formación colaborativa

Jairit Garavit
Ezequiel Aparicio Ayala
Giovanni Alberto Bracho Tovar
Orlys Katrina Cárcamo Vaquero
Mary Eugenis De Ángel Gracia

collaborative training

FORMACIÓN COLABORATIVA

FORMACIÓN COLABORATIVA

Collaborative Training

Semillero de Investigación

INTEGRADOSS

Como citar este documento

Garavit, J., Aparicio Ayala, E. Bracho Tovar G., A., Cárcamo Baquero, OK., & De Ángel Gracia, ME., (2021) Libro: Formación Colaborativa. Semillero de Investigación Integradoss – Unad. Colombia: Ediciones Unicesar

FORMACIÓN COLABORATIVA

Autores:

JAIRIT GARAVIT

Docente

Universidad Nacional Abierta y a Distancia - UNAD

EZEQUIEL APARICIO AYALA

Docente

Universidad Nacional Abierta y a Distancia - UNAD

GIOVANNI ALBERTO BRACHO TOVAR

Docente

Universidad Popular del Cesar. – UPC.

ORLYS KATRINA CÁRCAMO VAQUERO

Docente

Gimnasio Infantil Valledupar - GINVA.

MARIA EUGENIS DE ÁNGEL GRACIA

Administradora en Salud

Universidad Nacional Abierta y a Distancia - UNAD

COMITÉ EDITORIAL

JAIRIT GARAVIT

GIOVANNI ALBERTO BRACHO TOVAR

COMITÉ CIENTÍFICO

DAVID ALBEIRO ANDRADE YEJAS

MARY EUGENIS DE ANGEL GRACIA

CARLOS ALBERTO ARÉVALO LAGARES

PARES EVALUADORES EXTERNOS

EMA YUSELSY MOLINA ROYS.

ORLYS KATRINA CÁRCAMO BAQUERO

POLÍTICA EDITORIAL

El presente libro es resultado de indagación de las colecciones de investigación registradas y estandarizadas en el Departamento Administrativo de Ciencia y Tecnología – COLCIENCIAS - adquiere como proyecto registrar y certificar los “Las Obras derivadas de investigación” bajos a requisitos de calidad académica, legales, evaluación editorial y evaluación académica, factibilidad, elaborada por especialistas externos a los claustros universitarios que dan inicio a la investigación y el arbitraje de la divulgación final concernirá a la Comisión Editorial, protagonizados por un conocedor en ordenamiento de los grupos y comunidades de investigación.

La editorial - Unicesar de la prestigiosa, Universidad Popular del Cesar -, está comprometida con el progreso de la cultura y la ciencia, ostenta la siguiente investigación, que, sobre razonamientos de normalidad y disponibilidad, temporalidad, y selectividad, sitúan el discernimiento pedagógico a favor de la colectividad, favoreciendo a la descendencia y el rito de la comprensión científica. De la fecha de publicación y de parte nuestra, las memorias y la página web ampararán la investigación perceptible y disponible para que indivisibles órganos tengan el libre acceso a este libro y los demás publicados sobre investigaciones recientes.

GRUPO EDITORIAL UNICESAR

Prologo.

La colaboración en la educación superior puede inspirar a los profesores, estudiantes, investigadores y administradores con una visión común de la excelencia educativa y el sentido de propósito necesario para ayudar a lograrlo. Pero a pesar de los beneficios conocidos, la colaboración suele ser rehén de las limitaciones estructurales y culturales que limitan el intercambio abierto de ideas y actividades. En un entorno de restricción fiscal, las tendencias hacia el aislacionismo se intensifican con resultados predecibles: la aspiración a una acción sostenible en múltiples frentes que se necesita para abordar los desafíos dinámicos de capacitación y educación de hoy se reemplaza por una actitud de cuidemos lo que necesitamos, en cambio, es colaboración para seguir adelante.

El problema de perpetuar viejos patrones y comportamientos es que el mundo no deja de girar. El dinámico mercado laboral / educativo actual exige nuevos modelos, que a su vez dependen de una nueva forma de pensar sobre el propósito educativo común y la mejor manera de satisfacer las necesidades de los alumnos. Para satisfacer las exigentes demandas de la fuerza laboral, los estudiantes ahora buscan vías rápidas para capacitarse para una ocupación.

La falta de visión colaborativa no se limita a las agencias educativas. Basado en un modelo por estudiante, la financiación del sistema de educación superior en todo el mundo fomenta la competencia. Las grandes instituciones tienen una marca que proteger y atraer a los mejores y más brillantes estudiantes es un gran negocio. Para muchas de estas instituciones, el incentivo para colaborar simplemente no existe. Hoy en día, los acuerdos de mandato estratégico están diseñados para crear diferenciación y especialización.

La resistencia al cambio es una debilidad humana y familiar, en las áreas de la formación educativa superior, la academia se basa en tradiciones arraigadas. Las "esposas de oro", que protegen el derecho de una institución a otorgar credenciales, son estrictas. Y nos hemos sentido cómodos con patrones de comportamiento y actividad que durante muchos años han prescrito un camino desde la formación al trabajo. Pero cuando hay pocos incentivos para considerar la transformación colaborativa, la resistencia a aceptar el cambio se convierte en un producto cultural. En algún nivel, los educadores y administradores comprenden la necesidad de alinear más estrechamente los programas y procedimientos de formación con la escasez del ímpetu profesional; sin embargo, para ejecutar eso es necesario que se reúnan e intercambien ideas con personas que pueden tener otras perspectivas frente a los tipos de formación educativa del presente con miras a evolucionar a un tipo de formación cooperativa, activa y colaborativa.

MARIO RAFAEL ROMERO MUNIVE.
Director UNAD – CEAD Valledupar

Contenido

CAPITULO 1 INTERPRETACIÓN DE LA FORMACIÓN COLABORATIVA 10

Resumen	11
Introducción.....	11
Las nuevas tecnologías NTICs	12
La industria formativa y sus estándares	13
Estilo de formación colaborativa y a distancia	14
Enfoque de la formación basada en un aprendizaje constructivistas	16
El Conocimiento subjetivo e interno	17
Enfoques en formación de colaboración y cooperación	17
Apologías de pedagogías sobre la formación colaborativa	18
Formación colaborativa - Bases del constructivismo.	18
El conocimiento Psico-Cognitivistas	19
Estructura pedagógica de la formación colaborativa	19
La pedagogía dentro de la cultura social	21
Cánones a la formación colaborativa sobre el enfoque socio cognitivistas	21
La maleabilidad cognitiva en la pedagogía colaborativa	21
Distribuciones obsoletas en los campos del conocimiento.	22
Antecedentes de Conocimientos en la formación colaborativa.....	22
Adjuntos confusos y mal estructurados en la formación colaborativa.....	23
La resistencia de la formación colaborativa.	23
Productos Andragógicos en la formación	25
La función de la andragogía en la formación colaborativa.....	26
La ranura estrecha entre la formación cooperativa y colaborativa	26
El horizonte de la formación y el aprendizaje	28
Las labores y dinámicos formativos	30
La interdependencia cooperativa y colaborativa	31
Inicios para la formación colaborativa	37
Referencias.....	39

CAPITULO 2 LA FORMACION COLABORATIVA INMERSA EN LAS TICs 41

Resumen	42
Introducción	42
Inteligencia colectiva	43
Antecedentes de la formación colaborativa	44
Observaciones de la formación colaborativa	45
Definiciones: Colectivo, Cooperativo, Colaborativo	46
Contradicciones provenientes de las NTICs	47
Experiencias colaborativas y Tics	48
Cimentando conocimiento en la formación Colaborativa en las Tics	49
Mundos educativos en colaboración con las Tics	49
Experiencias colaborativas: herramientas de Networking, blogs, wikis.	51
Dudas esenciales de la formación colaborativo mediadas por Tics	54
Contribución de las TICs, en la educación colaborativa.....	55
Para continuar	56
Referencias	60

CAPITULO 3
REVISION DE LA FORMACION COLABORATIVA EN LA
EDUCACION SUPERIOR

62

Resumen	63
Introducción	63
Enfoques de cooperación y colaboración	64
Obstáculos para una eficiente formación colaborativa	65
Interacciones de formación colaborativas	68
Población experimental de la muestra.	68
Estructuras de los procedimientos establecidos	69
Derivaciones Investigativas	69
Aportaciones del trabajo en grupo	70
Demarcaciones y términos del trabajo en grupo	71
Modos de marcha amparados en el trabajo en grupo	71
Razonamientos y estructura para organizar un grupo eficaz	71
Agrupaciones entre categorías	72
Colofón de la Investigación	72
Evaluación de las prácticas de enseñanza y formación	74
Referencias	76

CAPITULO 4
LA COMUNICACIÓN EN LA FORMACIÓN COLABORATIVA
Y SUS AMBIENTES VIRTUALES DE APRENDIZAJE

78

Resumen	79
Introducción	79
Entornos de formación y aprendizaje	80
EVA - Entornos virtuales de aprendizaje	81
Construcción de entornos de formación	83
Área de colaboración y formación	86
El espacio privado: un centro de realización de tareas y aprendizaje	87
El área común: un foco de caudales de formación	88
Centro de validación del conocimiento - Espacio grupal	88
Aprendizaje, comunicación y colaboración	89
Comunicación y colaboración	89
El diálogo como patrón de aprendizaje	90
Comunicación sincrónica o asincrónica	91
Interacción, asincrónica (Escrita)	92
Tecnologías de comunicación asíncronas	92
Condición humana de comunicación	94
Metas epistemológicos	96
Demarcación de aspectos sociales	96
Conclusiones de las causas en los avances del pensamiento	96
Demarcación del juicio reflexivo	97
La organización de los intercambios	98
La conversación y las conclusiones del lenguaje verbal	98
Iniciativa para una colaboración célebre	98
Apreciación real de la colaboración	99
La motivación	100
La motivación extrínseca	100
La motivación intrínseca	100
Las actividades de motivaciones del grupo	101
Entre la relación y el producto grupal	100
Estructurar el espacio de comunicación	103
Construcción del conocimiento colectivo	104

Inicios de una gestión remota	104
Tele-discusión	106
Tele-trabajo	107
Socialización remota	108
Colaboración remota	108
Estructura propia y flexible	109
Referencias	110

CAPITULO 5

PATRONES DE LA COLABORACIÓN REMOTA

112

Resumen	113
Introducción	113
El conjunto y la colaboración	114
¿Qué es un grupo?	114
Un grupo es más que un conjunto	114
Estándar de colaboración para grupos de aprendizaje	115
Elementos de tipo colaborativo	116
Declaración de ideas	117
Formular ideas para colaborar	118
Entorno tecnológico	118
Conexiones entre ideas	119
Recursos del entorno tecnológico	119
Estructurar ideas con sentido	120
Herramientas de modelado del conocimiento	121
Herramientas de apoyo para la toma de notas	123
Herramientas para ayudar en el desarrollo de un plan	123
Compromisos adquiridos con el grupo	124
Pertenencia a los grupos	124
Medidas socio-métricas	127
Medidas socio-métricas.	127
Áreas de trabajo virtuales	128
Conexión y creación	128
La productividad	128
Cohesión y productividad	129
Fuentes del entorno tecnológico	130
La coordinación del grupo.....	131
La distribución del trabajo del grupo	131
La tarea	131
El grupo y los equipos	131
Animaciones grupales	132
Soporte para tareas	133
La constitución del grupo y equipos	133
La animación de facilitador	134
Estructura de un espacio de comunicación	134
Referencias	137

CAPITULO 6

CONSTRUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO

EN LA FORMACIÓN COLABORATIVA

139

Resumen	140
Introducción	140
La formación colaborativa y su dinámica cognitiva	141
Actores de interacción cognitiva	142
El faro de la noción especializada	142
El estudiante	142

El grupo	143
El docente, tutor y profesor	143
La dirección de colaboración	145
Sondeo del conocimiento	146
Desarrollo del estándar de conocimiento	147
Valoración de la formación y las causas de la colaboración	147
Síntesis de la perspectiva de colaboración	149
Habilidades cognitivas del aprendizaje	150
La asimilación de la colaboración	153
Convenio del modelo de colaboración grupal	154
Construcción Del Conocimiento	156
Funciones del formador	156
Intervenciones específicas de la colaboració	157
Evaluación de la formación	158
Evaluación de la formación cognitiva	158
Evaluación los modelos intelectuales de los alumnos	159
¿Qué es y cómo se evalúan los modelos mentales?	159
Tasación del enfoque de colaboración	160
Deducciones	162
Referencias	164

CAPITULO 7

METODOS DE APRENDIZAJE EN LA EDUCACION BASADOS EN PROYECTOS

166

Resumen	167
Introducción	167
Las costuras de los proyectos estudiantiles	168
Una definición muy amplia del proyecto	168
Enunciación del término proyecto.	169
El orden del paradigma en los proyectos.	169
Los proyectos y la educación	169
Catalogación de proyectos en educación	170
Proyectos diseñados con enfoques educativos	171
Método dinámico en la formación basados en proyectos	171
Aprendizaje basado en proyectos	172
Tipo de aprendizaje basado en proyectos	172
Formación cooperativa a través de proyectos	174
Proyectos para construir aprendiendo	174
Formación colaborativa y cooperativa	175
Las proposiciones de la formación basado en proyectos	176
El proyecto como origen de la motivación	176
Formación determinada	176
Utilidad e interés de los estudiantes por el proyecto	176
Destrezas y preparaciones iniciales	177
Conversión de la autonomía en de los estudiantes (actores y autores de su proyecto)	177
Complejidad en el mundo de los proyectos	178
Resultados sobre el aprendizaje basado en proyectos	178
Implementación de proyectos	179
Trabajo personal supervisado (TPS)	179
Formación científica basada en proyectos	179
Efectos de la metodología en los estudiantes	180
Evaluación y proyectos	181
Resultados y logros en los estudiantes	182
Tipo de motivación para los proyectos	183
Conflictos de aplicación concretas	183

Roles Primarios de los docentes en la formación ABPr	184
Autonomía y responsabilidad estudiantil	184
Asistir, custodiar, y apoyar la motivación en los estudiantes	184
Formación Integral en proyectos	185
Estructuración de los proyectos	185
Apoyo en los entornos de formación por proyectos	186
Referencias	188

CAPITULO 8

LA HUELLA DE LAS TICs EN LA FORMACIÓN COLABORATIVA 190

Resumen	191
Introducción	191
La inmersión de las TIC en la formación educativa	193
La enseñanza y el aprendizaje de los estudiantes mediado por Tics	195
Las nuevas tecnologías de la información y el mundo	196
¿Fracaso académico?	200
Individualización y dificultad estudiantil	202
Recursos innovadores para individualizar con las Tics	204
Herramientas digitales	205
Conclusión	206
Referencias	207

CAPITULO 9

DE LA FORMACIÓN COOPERATIVA A LA FORMACIÓN COLABORATIVO 209

Resumen	210
Introducción	210
Formación en grupo: Cooperativa y Colaborativa	211
Corrientes de enseñanza	212
La noción cognitivista	212
La noción constructivista	212
La noción Socio-constructivista	213
Equipo de trabajo	213
Enfoques particulares para el trabajo en grupo	214
Formación cooperativa	214
Formación colaborativa	214
Paralelo de la formación cooperativa y colaborativa	216
Desafíos y límites de las formaciones cooperativas y colaborativas	217
Delimitaciones	217
Métodos de implementación de la formación cooperativa y colaborativa	218
Web 2.0	218
Presencial (Cara a cara)	218
Métodos variados de implementación	219
Problemática de los tipos de formación	219
Procedimientos	220
Forma y procedimientos	221
La regulación de la presión arterial – Ejemplo 1.	223
Sistema músculo - articular – Ejemplo 2.	224
Sesión de formación colaborativa	225
Evaluación de la formación cooperativa y colaborativa	226
Formativa	226
Sumativa	225
Cuantitativos	226
Derivaciones de la deliberación de presión arterial	226
Derivaciones de la deliberación de musculo esquelético	226

Derivaciones de la deliberación de dopaje (Formación colaborativa)	227
Datos cuantitativos	227
Derivaciones cualitativas	228
Deliberaciones de la formación cooperativa	228
Deliberación del sistema músculo-articular	228
Deliberación de la formación colaborativa	229
Discusión	231
Re-contextualización	231
Vinculación con exploraciones preliminares	231
Términos y demarcaciones	232
Perspectiva	233
Mejoras para integrar en el curso de las sesiones	233
Herramientas: cuadrículas de reflexión	233
Conclusión	234
Referencias	235

CAPITULO 10 INNOVACIONES EN EL APRENDIZAJE ATRAVES DE LA FORMACIÓN COLABORTIVA 236

Resumen	237
Introducción	237
Propuestas a la formación colaborativa	238
Hipótesis e Investigación sobre enfoques educativos	239
Plataforma de premisas estructurada:	239
Experiencias en la Gestión del aula colaborativa	242
La interdependencia real promueve la conducta colaborativa	242
El compromiso individual origina una valoración justo	243
Un método de evaluación directo, no competitivo y con criterios promueve la colaboración	243
¿Quiénes deben monitorear los procedimientos del grupo?	244
En el aula, las técnicas de evaluación y el progreso del estudiante	245
Actividades colaborativas	245
La reflexión docente sobre la actividad propuesta debe responder preguntas clave	246
Los educandos, el entorno y el valor de la actividad presentada	246
Ilustraciones diáfanas para el trabajo en los grupos	246
Valoración de la misión cumplida	247
Efectividad de los grupos o equipos	247
Los grupos deben tener un número reducido de estudiantes	247
La heterogeneidad es funcional en los grupos	248
Tiempos de trabajos entre los grupos.	248
Gestión grupal de actividades	249
Conclusiones	250
Referencias	252

CAPITULO 11 ASPECTOS EDUCATIVOS DEL APRENDIZAJE COLABORATIVO Y SU EVALUACIÓN 254

Resumen	255
Introducción	255
Respaldo positivo	256
Instrucciones y contenido diáfanos: Logros para el curso	256
Grupos heterogéneos	257
Paridad en las proporciones	257
Interacciones.....	257
Comportamiento social	257

Período de tiempo suficiente	258
Compromiso propio	258
Destrezas propias y grupales	258
Deliberación reflexiva grupal	258
Patrón de investigación	260
Universo de la investigación	260
Herramientas de datos	260
Resultados Obtenidos	261
Conclusión	266
Referencias	268

CAPÍTULO 12

DESAFÍOS EN LA EVALUACIÓN DE LA FORMACIÓN COLABORATIVA

271

Resumen	272
Introducción	272
Ilustraciones	273
Figuraciones e Hipótesis	274
Dominios espaciales	275
Métodos de asimilación	276
Componentes externos	277
Análisis del funcionamiento de grupos	278
Coordinación y uso de la herramienta	278
Una perspectiva que no aparece	278
Coordinación a través de la herramienta	279
La comunicación y el uso de la herramienta	280
Segmentos adjuntos	280
Producción colectiva en el uso de la herramienta	281
Una buena herramienta colaborativa, el gestor de proyectos	282
Compromiso grupal para el avance	282
Versiones propias de la herramienta	283
Documentos inmutables	283
Conclusión	284
Reintegro a la hipótesis	284
Referencias	287

CAPÍTULO 13

EL VALOR DE LA EVALUACIÓN COLABORATIVA PARA LA FORMACIÓN

288

Resumen	289
Introducción	289
Determinación del impacto	290
Valoraciones en el aprendizaje	290
La validez en el contexto de la evaluación colaborativa	291
Impacto y propósito de la evaluación en el aprendizaje	292
La valía del aprendizaje incorporado a la colaboración	293
Los términos de la formación colaborativa	293
Resultados del aprendizaje incorporados en la formación colaborativa	294
Representaciones de evaluaciones colaborativas para el aprendizaje en la práctica, para formando puntos sobre la validez en la evaluación colaborativa para el aprendizaje en una escuela primaria de Valledupar (Colombia).	296
Discusión sobre validez	297
Intercambio de información útil	297
Discusión y condiciones	298
Evaluación colaborativa en Máster Universitario	299
Discusión del módulo del master	301

Acotaciones concluyentes	302
Referencias	303

CAPÍTULO 14

REVISIÓN DE LA FORMACIÓN COLABORATIVA

Y SUS PROCEDIMIENTOS DE ESTUDIO

305

Resumen	306
Introducción	306
Método de formación colaborativo	307
Favores por la implementación de este método de formación	308
Tipologías y detracciones del método de aprendizaje	311
El acatamiento interpersonal positivo	311
Compromiso individual	312
Hábitos dentro del universo del grupo	312
El rol del docente	313
Comunicación y habilidades sociales	313
Interacción sincrónicas y presenciales	313
Interdependencia y fusión social	314
Recompensas grupales	314
Distinciones de los grupos colaborativo y tradicionales	314
Grupos tradicionales	314
Divulgaciones sobre aprendizaje colaborativo	315
Divulgaciones sobre el método de formación o aprendizaje colaborativo	316
Sitios web con enfoque de aprendizaje colaborativo	320
Conclusión	321
Referencias	323

INTRODUCCIÓN

La educación colaborativa es un espacio abierto que guía a las escuelas para actuar juntos, de manera armónica y creativa, ya que nuestra sociedad ya ha alcanzado una etapa de desarrollo donde la senda a la formación se ha transformado en una realidad para la gran mayoría de las personas. Garantizar la disponibilidad de educación y la igualdad de oportunidades, desarrollar al máximo la cobertura de la educación infantil y juvenil, proporcionara a los alumnos, estudiantes y jóvenes las oportunidades más favorables. Para desarrollar habilidades individuales y satisfacer necesidades colectivas.

Brindar apoyo pedagógico eficaz a los estudiantes con dificultades de aprendizaje: establece la trayectoria de actividades coherentes y con propósito para los garantes de la enunciación de estrategias y los estrategias educativos, de modo, que todos los participantes en la educación colaborativa y cooperativa. Las instituciones educativas deben ser integra y sucesora del enfoque familiar en términos de educación, y el docente debe ser una persona confiable y autorizada que debe combinar las actividades educativas con la crianza familiar proporcionada por padres a sus hijos. Así, la familia y la escuela fueron y serán los institutos de socialización más importantes de cada personalidad, que se forjo en un ambiente de cooperación.

El comportamiento humano en un grupo social. Y es tal, que es capaz de convertirse en un objeto para sí mismo. Sin embargo, el individuo se convierte en un objeto para sí mismo al aceptar las actitudes de otros individuos hacia él en el contexto de su propio entorno social, formativo. Cuando un individuo reacciona a la experiencia educativa de su entorno y sus semejantes, la comunicación consigo mismo es posible: mirándose a sí mismo desde el exterior, se forma una personalidad, percibiéndose a sí mismo en el mundo que lo rodea y respondiendo a sus efectos, de sus pares evaluadores.

En el contexto de la educación colaborativa, la interacción pedagógica de alta calidad y un entorno basado en el respeto, tanto en la familia como en las instituciones, son particularmente importantes. La familia, al fomentar y cultivar con éxito valores como la seguridad, la justicia, el altruismo, la empatía y la autoestima, crea condiciones particularmente favorables para que la generación joven desarrollen la competencia en un aprendizaje de formación colaborativa, y las instituciones educativas deben desarrollan principalmente en los estudiantes valores tales como: competitividad, ciencia, cooperación, amistad, reconocimiento. Por lo tanto, la educación de tipo colaborativa brinda la oportunidad de desarrollar competencias comunicativas, personales, para aprender a aprender y forjarse un futuro con ese aprendizaje autónomo.

Capítulo 1.

INTERPRETACIÓN DE LA FORMACIÓN COLABORATIVA¹

INTERPRETATION OF COLLABORATIVE TRAINING¹

Jairit Garavit²

Ezequiel Aparicio Ayala³

Giovanni Alberto Bracho Tovar⁴

Mary Eugenis De Ángel Gracia⁵

1. Este producto es resultado de un arduo trabajo de una de sus líneas de Investigación del proyecto “¿Cómo se debe investigar en la educación a distancia?” del año 2021, realizado con Integrantes de manera interdisciplinar e interinstitucional (Docentes - Estudiantes) del Semillero de Investigación: Sistemas Integrados de Gestión “Integradoss” Adscrito al GrupLAC: SIGCIENCY de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD. Y La universidad Popular del Cesar – UPC.
2. Ingeniero Industrial, Especialista en Educación Superior y a Distancia, Magister en Sistemas Integrados de Gestión HSEQ-RSC, Peer Reviewer de Elsevier, Peer Reviewer de Publons Academy y Advisor & Peer Rewiever de Mendeley, Editor de Currículo en Revistas Academicas - Minciencias. Líder del Semillero de investigación “Integradoss” y Adscrito como Docente Investigador de la Escuela de Ciencias Básicas Tecnologías e Ingeniería – ECBTI Zona Caribe, en la Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD. Correo Institucional Jairit.Garavit@unad.edu.co
3. Ingeniero Industrial, Magister en Administración de Empresas, Adscrito como Docente Investigador de la Escuela de Ciencias Básicas Tecnologías e Ingeniería – ECBTI en la Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD. Correo Institucional Ezequiel.Aparicio@unad.edu.co
4. Ingeniero Electrónico, Especialista en Administración de la Informática Educativa, Magister en Ingeniería de Sistemas y Computación, adscrito como docente titular e investigador asociado de Minciencias a la facultad de ingeniería de la Universidad Popular del Cesar. Giovannibracho@unicesar.edu.co
5. Estudiante de Administradora en Salud, Investigadora académica, Integrante del Semillero: Sistemas Integrados de Gestión “Integradoss” adscrita a la Escuela de Ciencias de la Salud de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD, Correo Meangelg@unadvirtual.edu.co

Resumen: Son técnica frecuente concertar en la educación el uso de las tecnologías (TIC) en la educación o la formación con una revisión de roles y responsabilidades de los alumnos y formadores, incluso una nueva visión de la enseñanza-aprendizaje. Esta visión está fuertemente inspirada en el constructivismo y la pedagogía basada en formación colaborativa, enfoques en los que la autonomía del alumno, el trabajo colaborativo y la tutoría están a la vanguardia de las habilidades a desarrollar. Sin embargo, incluso si la adhesión a los valores subyacentes de esta visión a menudo se realiza sin dificultad, la práctica docente diaria genera mucha inseguridad y desestabilización tanto para los profesores como para los alumnos. Aunque todo el mundo hable de ello, pocos son los que han vivido una experiencia de auto formación colaborativa enriquecida con la información y la comunicación de las tecnologías.

Palabras Claves: Formación Colaborativa, Formación Activa, Auto Aprendizaje, Tecnologías de la Información, Tutorías.

Abstract: It is a common technique to arrange the use of technologies (ICT) in education or training with a review of the roles and responsibilities of students and trainers, including a new vision of teaching-learning. This vision is strongly inspired by constructivism and pedagogy based on collaborative training, approaches in which student autonomy, collaborative work and mentoring are at the forefront of the skills to be developed. However, even if adherence to the underlying values of this vision is often done without difficulty, the daily teaching practice creates a lot of insecurity and destabilization for both teachers and students. Although everyone talks about it, few are those who have lived an experience of collaborative self-training enriched with information and communication of technologies.

Keywords: Collaborative Training, Active Training, Self-Learning, Information Technologies, Tutorials.

Introducción

El aprendizaje colaborativo es un constructo cuyos fundamentos tienen varias fuentes., primero, se basa en los valores del constructivismo, basado en teorías cognitivistas para explicar los mecanismos del aprendizaje. Luego, encuentra en la teoría de la flexibilidad cognitiva, en el concepto de cognición distribuida y en la andragogía los soportes teóricos que permiten establecer principios que marquen el proceso de formación colaborativa.

En este capítulo, exploramos las diversas contribuciones que sirven como base para el aprendizaje colaborativo. El constructivismo, al que algunos atribuyen erróneamente el valor de la teoría o de la estrategia de aprendizaje, es un paradigma que propone una concepción del conocimiento que hace del aprendizaje un acto de colaboración. El cognitivism, a través de sus teorías psico-cognitivas y socio-cognitivas, es la base de la dualidad que caracteriza la formación colaborativa. Propone tener en cuenta los mecanismos mentales y el destacando la complementariedad e interdependencia del aprendizaje individual, colectivo y la auto formación.

La teoría de la flexibilidad cognitiva se ocupa de la epistemología del conocimiento, y nos lleva a comprender que el enfoque colaborativo, al centrarse en la presentación de una multiplicidad de

puntos de vista, es adecuado para el aprendizaje de contenidos complejos. La noción de cognición distribuida también resulta útil en el diseño de enfoques y entornos colaborativos al proponer explotar la diversidad de cogniciones presentes en el grupo y en el entorno. Y se mencionan principios andragógicos para mostrar su compatibilidad con el proceso formación y del aprendizaje colaborativo.

Al concluir nos basamos en los fundamentos del aprendizaje colaborativo, comparamos los enfoques de cooperación y colaboración para identificar qué los distingue. Esta comparación refuerza la idea de que el aprendizaje colaborativo es adecuado para estudiantes que saben cómo demostrar madurez y autonomía en su aprendizaje, y concluimos este capítulo formulando una definición que, a lo largo del libro, permitirá comprender el proceso de aprendizaje colaborativo y concretar su funcionamiento.

A menudo escuchamos hablar de la importancia del aprendizaje colaborativo, pero a través de la observación personal y el diálogo entre el formador y el estudiante a lo largo de los años, parece que el concepto a menudo se pierde en los docentes a nivel universitario. Si bien el aprendizaje colaborativo eficaz puede requerir cierto esfuerzo por parte de sus actores, existen pasos simples que se pueden aplicar y que probablemente generarán resultados positivos en muy poco tiempo.

El aprendizaje y el crecimiento colaborativo es sinónimo de espacios comunes, colectivos, interactivos y compartidos. Los espacios físicos son elementos fundamentales para establecer el aprendizaje. El aprendizaje colaborativo puede verse como un bien común de datos o información mediante el cual varios estudiantes aprenden juntos y comparten sus conocimientos, cómo alcanzaron esas perspectivas y qué caminos se pueden seguir como resultado de lo que piensa otro estudiante y el porqué de sus directrices educativas.

Las nuevas tecnologías NTICs

Se les puede llamar las NTIC son nuevas porque transmiten información de manera disruptiva, porque se accede y se comunica otra cosa de forma diferente. Superan lo que ya conocemos en términos de multiplicación, reproducción, distribución y almacenamiento de información. En la era de las TIC, la información está en todas partes en una variedad de formas.

La comunicación humana también está sufriendo grandes trastornos, la novedad de esta comunicación no es hacer llegar un mensaje de un punto a otro de forma rápida y eficaz. Lo nuevo es lo que se comunica; es comunicar algo más, de lo contrario. Esta es otra cosa, en cambio, parece tan atractiva, tan fascinante y tan convincente que no podemos detener la proliferación de comunidades virtuales. Estos innumerables grupos están interesados en todos los temas imaginables y se pueden encontrar en todos los tramos del dinamismo de los seres humanos. Las personas en el ciberespacio tienen experiencias a través de estas comunidades que describen como únicas. Este fenómeno no está ausente del universo del adiestramiento y la formación, los alumnos se reúnen para vivir diferentes experiencias de aprendizaje en el mundo virtual.

En un contexto donde las NTIC se imponen y se nos imponen, y por las potencialidades que reconocemos en ellas, nos vemos inevitablemente llevados a redefinir la actividad educativa y

formativa. Al mismo tiempo, los establecimientos educativos y de formación, que han basado su existencia en la escasez de información y conocimiento y que actualmente se enfrentan a la competencia de las tecnologías, están fuertemente cuestionados.

La industria formativa y sus estándares.

Las NTIC han creado un contexto económico y competitivo que empuja a considerar la formación de otra manera. La mayor capacidad de multiplicación y por tanto de industrialización ha dado lugar a diversas industrias: las de la lengua, la cultura, el conocimiento y la formación. Hoy hacemos referencia a la industria de la formación. En este contexto, hay productos, vendedores, pero también compradores. Los establecimientos de formación, apoyados en gran medida por fondos públicos y protegidos de las iniciativas mercantiles, han visto recortados sus recursos en los últimos años. Para mantener su actividad, buscan compradores con entusiasmo; adoptan una lógica de competencia para incrementar su participación en este mercado.

Ante esta situación, buscamos sin un rumbo marcado las bases de la formación. En esta industria, más bien observamos que las tecnologías se han convertido en gadgets, una especie de valor añadido que hace que la formación “Demande y Establezca”. No se ven como verdaderas herramientas de formación, como medios al servicio del aprendizaje. ¿Todavía nos es posible ofrecer otra visión de las tecnologías, otro paradigma? Históricamente, la educación y la formación se han visto influidas por la tecnología. La escritura, la imprenta, luego el audiovisual y la microinformática han cambiado la formación.

Cuando por primera vez aparecieron, este tipo de tecnologías proporcionaron nuevos medios para almacenar y hacer circular el conocimiento. Hoy, a su vez, las Tics continúan transformando el proceso de educación y formación, están presentes allí como memoria, vehículo y medio de presentación de información, pero también como herramientas de comunicación, colaboración, asistencia y construcción de nuevo conocimiento.

En este sentido, el trabajo reciente en ciencia cognitiva proporciona una mejor comprensión del uso de las opciones del conjunto de metodologías en la educación y la formación. Pueden ayudar a reconstruir y renovar la formación en profundidad, provocando y de-construyendo lo que ya existe en formación, y repensando la actividad formativa para salir de una economía de mercado y avanzar hacia una economía social. Por lo tanto, debemos trabajar para que las tecnologías se utilicen para otorgar al alumno el papel de autor de su conocimiento, ya que, siendo los jugadores de la educación y la formación, deben tomar el turno y comprometerse a hablar sobre la formación colaborativa y la autonomía del alumno que esto conlleva.

Estilo de formación colaborativa y a distancia

La idea de la formación colaborativa es alejarse del estado singular y aislado del aprendizaje por uno mismo en el que los beneficios de la educación podrían no realizarse o capitalizarse por completo, simplemente porque un estudiante intenta aprender solo. Si intentamos aprender un amplio espectro de temas y problemas y construir una base de conocimiento sólida, es lógico pensar

que la inclusión de otros estudiantes solo respaldaría este esfuerzo. Además de reunir a estudiantes que generalmente tienen antecedentes y formas de pensar únicos y diversos, una característica central del aprendizaje colaborativo es la creación de un espacio de aprendizaje amigable, positivo, no amenazante y acogedor. Con un entorno de aprendizaje de este tipo al alcance de casi cualquier docente de educación superior, permitiendo que los estudiantes puedan interactuar libremente y participar en un proceso de aprendizaje cómodo mientras toman riesgos frente a su formación integral.

El espacio de aprendizaje es un servicio para el aprendizaje individual y colectivo y las carestías de enseñanza de los educandos, en lugar de establecer la expectativa de que los estudiantes se adapten al espacio de aprendizaje. Una característica clave de este estilo de aprendizaje es la naturaleza relajada y agradable de aprender y comprometerse con el conocimiento. Cuando el aprendizaje se puede practicar de esta manera, los estudiantes apenas se dan cuenta de que realmente están aprendiendo. En tales condiciones, los estudiantes pueden desempeñarse a un nivel mucho más alto, ejemplificando habilidades que los docentes de educación superior no podrían observar de otra manera. Y con esta investigación se ha descubierto que este es el caso de los estudiantes de pregrado y posgrado, independientemente de sus antecedentes socioeconómicos y culturales. En un entorno colaborativo, también se puede alentar a los estudiantes a emular condiciones de trabajo y aprendizaje similares por su cuenta.

El aprendizaje a distancia se describe con mayor frecuencia como un modo de formación económica que utiliza tecnologías para cruzar la distancia espacio-temporal, mejorando así la accesibilidad en un ideal de democratización de la educación. En el entrenamiento a distancia, se hace todo lo posible para compensar la ausencia que se considera la mayor debilidad del concepto. ¿Y si, en la educación a distancia, la ausencia no fuera algo que suplir? ¿Si la distancia fue el resultado de una elección inherente al entrenamiento? Entonces la distancia ya no se reduciría a una brecha espacio-temporal; se convertiría en una necesidad, un aporte a la especificidad y subestructuras de la alineación integral de todos los educandos de esa modalidad.

La distancia es plural, hay distancias inseguras, hay distancias de seguridad, hay distancias que generan presencia, hay distancias que generan ausencia. Hay distancias salvadoras, relevantes o insoportables. Pero se sugiere considerar la distancia, generalmente tratada de una manera demasiado restrictiva, demasiado técnica y demasiado organizativa, como una dimensión positiva, aunque, como la formación misma, requiera varias cualidades en la persona en formación: deseo, voluntad, energía, tenacidad. Y método personal. Enfatizar la distancia como inherente a la acción de la persona para producir su propio entrenamiento, es enfocarse en el auto-entrenamiento. Sin embargo, este aumento de la distancia no debería evacuar al grupo de formación ni al docente, ya que, el aprendizaje a distancia integra la formación como resultado de la autoformación y la co-capacitación colaborativa del estudiante.

La distancia constituye, por tanto, un potencial para forjar el trabajo formativo. No transforma su especificidad y sus fundamentos; los mantiene e incluso puede fortalecerlos. Aún, la distancia debe considerarse en dos ejes: el de las significaciones, que proporciona los cimientos, y el de las situaciones, que negocia con los elementos de la realidad. Lo que difiere en las situaciones de aprendizaje a distancia son las modalidades, herramientas y métodos utilizados para permitir al

alumno controlar su proceso de autoformación y participar en un proceso de co-formación o formación colaborativa.

La formación a distancia es a menudo criticada en multiplex instancias de la vida, en las plataformas y facetas educativas, por estar privado de interacciones, por no permitir el diálogo y por estar limitado a situaciones de aprendizaje individuales. Los medios tradicionales no posibilitan las relaciones sostenidas entre el alumno, el docente y los compañeros. Ni el hardware y software de aprendizaje asistido por computadora, más poderoso ni los tutoriales inteligentes más poderosos pueden simular completamente el repertorio cognitivo y social de los humanos o el apoyo del docente y la presencia de compañeros.

Lo que le ha brillado por su ausencia o le ha faltado a la educación a distancia desde sus inicios es la capacidad de apoyar la comunicación humana, ese componente gratificante y significativo de la experiencia de aprendizaje que no se puede reducir. Con las NTIC, actualmente podemos medianamente una luz al final del túnel o ver una solución a este problema. Se hace posible integrar la relación humana continua, la interacción y el diálogo sostenido en la formación a distancia, especialmente a través de la comunicación asincrónica. A partir de ahora, es más fácil y concebible hablar de co-formación, de comunidad virtual de aprendizaje, de colaboración, de formación activa y cooperativa, de interacción grupal, y de reforzar el carácter social.

En los entornos de formación a distancia o virtual, los alumnos pueden trabajar juntos para descubrir nuevos mundos de conocimiento, al tiempo que mantienen la plena responsabilidad de su formación y autoaprendizaje. En este contexto, el grupo juega un papel de apoyo activo. No tiene la connotación de clase que reúne de una manera un tanto artificial a los aprendices que son espectadores de una enseñanza. El grupo tiene más bien el sentido de cohorte en el que los alumnos experimentan los mismos eventos juntos y participan voluntariamente en actividades comunes. Sin embargo, Participar en un proceso de aprendizaje colectivo no significa depender del grupo para aprender. Todos trabajan activamente, a su manera, para construir su propio conocimiento. A través de discusiones y trabajo en grupo, el aprendizaje se lleva a cabo mediante la discusión, el intercambio, la negociación y la validación del conocimiento recién construido. Este proceso, que en sí mismo es objeto de formación, fomenta el perfeccionamiento de destrezas colaborativas y la implementación de tácticas cognitivas de alto nivel.

Las comunidades de estudiantes ahora pueden vivir a distancia en entornos tecnológicos accesibles gracias a diversas infraestructuras de red que los unen y los unen para que puedan trabajar y aprender de forma colaborativa. En estos entornos se utilizan medios de presentación de contenidos más o menos interactivos; proporcionamos acceso a todo tipo de recursos, incluidas herramientas y espacios colaborativos. Pero no son los medios y las tecnologías los que crean comunidades de aprendizaje, los que animan la comunicación grupal, los que motivan la participación, el intercambio y la ayuda mutua. Más bien, es la filosofía y la pedagogía que subyacen al diseño de estos entornos lo que induce el nacimiento y desarrollo de la colaboración; Algunos están preocupados por la validez de los enfoques educativos basados en la colaboración y la negociación del aprendizaje.

Por lo tanto, como docente de educación a distancia y virtual puedo cuestionar a los estudiantes que por sí mismo no reconocen que tienen la capacidad de decidir qué aprender. Temen dejar que la ignorancia guíe el aprendizaje. Ven riesgos en promover la colaboración que fortalece el papel de su formación, porque bajo el impulso de las NTIC y el desarrollo de Internet, la cultura de colaboración se está desarrollando cada vez más. Ejerciendo presiones que solo pueden ser beneficiosas para la renovación de nuestros sistemas de formación. Obligando a los "proveedores" de formación a preocuparse por las necesidades de los alumnos en lugar de estar interesados únicamente en la transmisión del canon de conocimiento preestablecido en sus modelos pedagógicos ya establecidos tradicionalmente.

Pero el transcurso de la formación colaborativa aun no es universal; no es la única representación de aprender y no es adecuada para todas las situaciones de entrenamiento. Por eso dicho proceso de formación será elegido cuidadosamente por el docente o director de la formación de acuerdo con el alumno, el entorno, la cultura, el objeto y los objetivos de la formación. Dejando claro el interés de que puede contribuir al desarrollo del ser y que, en un momento u otro, debe formar parte de la formación. Y nos debe interesar porque ahora es posible diseñar, de forma remota, un curso completo de formación, para apoyarlo en entornos con pedagogías mediadas y tecnológicas que permitan la colaboración, y entornos que no sean alienantes y donde se viva una forma de presencia, proximidad y emancipación.

Con el fin de comprender mejor los mecanismos de construcción del conocimiento en una perspectiva de auto-formación y co-formación, este libro de investigación analiza los fundamentos de la formación o aprendizaje colaborativo, las modalidades de su funcionamiento en un entorno virtual y las herramientas tecnológicas que se pueden utilizar para apoyarlo, una definición de aprendizaje colaborativo. En sus capítulos, discutiremos cómo funciona la colaboración en entornos virtuales. Presentamos el foro electrónico como un lugar de colaboración y una tecnología para el aprendizaje. Por otro lado, también describimos los recursos, humanos y tecnológicos, del entorno colaborativo. Vinculamos herramientas tecnológicas y soporte al proceso colaborativo, dejando ver la dinámica cognitiva del aprendizaje colaborativo, las habilidades cognitivas del aprendiz, así como el rol del formador que lo acompaña en su proceso de estudio de caso práctico y la aplicabilidad de la formación colaborativa.

Enfoque de la formación basada en un aprendizaje constructivista

Al oponerse al realismo, el constructivismo adopta una visión subjetivista del mundo que se asocia con las posiciones epistemológicas de Piaget, Von Foerster, Bateson y Varela (Wilson, 1992). La esencia del paradigma constructivista se expresa en las concepciones que ofrece de la realidad, el conocimiento, la interacción humana y la ciencia. Las posiciones de esta corriente de pensamiento se pueden resumir de la siguiente manera:

- **La naturaleza de la realidad.** Las representaciones mentales son realidades ontológicas; existen al igual que el individuo La naturaleza del conocimiento. El conocimiento lo construye el individuo en su universo mental; no son realidades que existan fuera del individuo.

- **La naturaleza de la interacción humana.** La interacción humana es un proceso que da como resultado un entendimiento común, un entendimiento compartido del mundo. Es intercambiando, compartiendo, discutiendo y comparando nuestras ideas con las de los demás que llegamos a comprender el mundo y darle sentido. Estos intercambios están hechos de cooperación y negociación social, más que de aceptación de una perspectiva impuesta de autoridad.
- **El ecosistema de la ciencia.** La ciencia es una actividad que busca el sentido de dar al mundo; como todas las actividades humanas, tiene un carácter subjetivo.

El Conocimiento subjetivo e interno.

Para los constructivistas, el conocimiento son fabricaciones individuales que resultan de la experiencia personal. Así, las construcciones mentales relacionadas con la misma realidad externa difieren de un individuo a otro. Sin embargo, dado que el conocimiento no es el mismo para todos, no se puede considerar como entidades uniformes y universales. De hecho, el conocimiento corresponde a realidades subjetivas e internas. Lo que reconocemos como conocimiento no es la verdad absoluta; son simplemente interpretaciones viables de nuestro mundo que se están elaborando en algún momento (Resnick, 1987).

Tienen valor solo en la medida en que son socialmente aceptadas. En este punto, la posición constructivista se opone a la tradición científica. Sin embargo, la ciencia da al conocimiento el valor de la verdad; se supone que están en conformidad con la realidad externa y deben permitir su explicación, cualquier visión de un fenómeno que no cumpla con el criterio de explicabilidad se califica como creencia, es escalable y que su viabilidad depende del consenso social que genere. A menudo nos basamos en la historia de la ciencia para demostrar que pocas teorías o propuestas científicas resisten el tiempo. De hecho, hubo momentos en los que se creía que la Tierra era de enormes planicies, que el Sol rondaba el entorno de la Tierra y que las partículas más pequeñas de materia coexistían como electrones, neutrones y protones. Este conocimiento, que luego fue invalidado o desactualizado, fue entonces viable. Por lo tanto, en un momento de la historia, obtuvieron la aprobación general; todos estuvieron de acuerdo en que los conceptos y principios derivados de estas actuaciones proporcionaban las mejores interpretaciones del mundo.

Enfoques en formación de colaboración y cooperación.

El constructivismo aboga por una pedagogía de la interacción humana basada en dos principios fundamentales:

- El alumno construye el conocimiento sobre la base de tres elementos principales: la estructura del área estudiada, la experiencia del alumno y el contexto en el que se utilizará el conocimiento.
- El conocimiento es objeto de negociación en el marco de interacciones marcadas por la colaboración y participación entre los múltiples figurantes de la formación.

Las nociones de subjetividad y viabilidad del conocimiento son fundamentales; condicionan el proceso de aprendizaje que busca el entendimiento a través de la negociación y la colaboración. El aprendizaje tiene lugar en un contexto social donde el alumno comparte y compara sus ideas y puntos de vista con los de sus compañeros y los de la sociedad. Esta interacción lo lleva a construir

su conocimiento y a comprender la realidad. A través de la negociación social, en grupo, el alumno comprueba la compatibilidad de sus propias representaciones y sus visiones del mundo; mide su conocimiento y su viabilidad.

En resumen, la pedagogía constructivista reconoce la multiplicidad de formas de pensar y admite que el conocimiento varía de un individuo a otro. Básicamente, se basa en las interacciones entre el alumno y su entorno social para dar significado al conocimiento que construye (Tomlinson y Henderson, 1995).

Apologías de pedagogías sobre la formación colaborativa

Además de exponer a los alumnos a múltiples visiones del mundo, las situaciones de aprendizaje constructivistas reflexivas, Invitan al alumno a realizar un examen crítico de sus conocimientos y experiencias a revisar sus propios procesos cognitivos y evaluar su eficacia (Bertrand, 1990), Es una pedagogía exigente que ofrece al alumno un proceso de autorreflexión para sacar a la luz la comprensión intuitiva de los fenómenos estudiados. Quiere ayudarlo a tomar conciencia de sus propias comprensiones, a experimentar confusiones cognitivas y a explorar nuevas vías de comprensión y actuación (Schön, 1994).

Es un proceso introspectivo de descubrir el significado personal que se le debe dar al aprendizaje (Jonassen et al., 1995; Crotty, 1994).

Entonces, la pedagogía reflexiva busca modelar la práctica profesional que, a partir el espacio de los dogmatismos en las ciencias aplicadas, es un proceso de resolución de problemas. El practicante, durante la acción o después de la acción, se pregunta sobre los procesos que pone en juego y los medios que se manejan para solucionar complicación que se trazan. Reflexionando sobre sus acciones, sus resultados, sus formas de hacer las cosas y su conocimiento intuitivo implícito utilizado en la acción; los recuerda, los critica, los reestructura y los incorpora en sus acciones posteriores.

Dando base a lo que expresan en lecturas anteriores los constructivistas en donde ofrecen al alumno un enfoque como el del practicante profesional, inmerso en un proceso de edificación progresiva del discernimiento que apela fuertemente a habilidades meta cognitivas.

Formación colaborativa - Bases del constructivismo.

El aprendizaje colaborativo se adhiere a la visión subjetivista del conocimiento y su naturaleza profundamente social. Es un proceso que favorece la expresión de diversas formas de pensar y múltiples visiones del mundo con miras a construir, por parte del aprendiz, su propio cuerpo de conocimientos sobre el mundo. El aprendizaje colaborativo es constructivista porque se define como un proceso mental, interno e individual, que se alimenta de un proceso grupal basado en la interacción humana para asegurar la elaboración de representaciones viables. Se nutre de intercambios, puestas en común, confrontaciones, discusiones y “disputas” de puntos de vista opuestos que provocan cuestionamientos y estimulan nuevos aprendizajes (Glaserfeld, 1990).

El aprendizaje colaborativo utiliza interacciones grupales para generar impulso, pero no se trata solo de compartir ideas, supone un retorno al proceso que llevó tanto al grupo como al alumno a desarrollar nuevas representaciones y conocimientos. El aprendizaje colaborativo es, por tanto, un proceso cuya dualidad inherente incluye un proceso individual y un proceso colectivo de construcción de conocimiento.

El conocimiento Psico-Cognitivistas

Las teorías psico-cognitivistas, resultantes de la investigación en psicología cognitiva, intentan exponer cómo desciende la enseñanza representando los métodos mentales que tramitan la edificación del conocimiento (investigación, lógica, aprobación; pre-concepciones, cuadros mentales, caracteres, etc.). La investigación en esta área se centra en la organización de la retentiva a largo y corto plazo y las tácticas cognitivas eficientes y de intercambio que afirma una unificación invariable de varias síntesis y mecanismos, y nuevas distribuciones explicativas para el alumno (Ericsson y Smith, 1991; Holoyak, 1991).

El asunto de procesamiento de la indagación, que da espacio al desarrollo de distribuciones cognitivas, es la plataforma de modelos de aprendizaje psico-cognitivistas como el desarrollado por Anderson y colaboradores (1995). Estos explican cómo el alumno percibe y almacena la información creando nuevas estructuras mentales para luego recuperarlas e integrarlas en estructuras existentes antes de usarlas.

Por tanto, la formación no es plena si las innovadoras distribuciones no se integran en las estructuras preliminares. Para los psico-cognitivistas, en el proceso de aprendizaje interactúan tres elementos principales: el conocimiento previo del aprendiz (cuya importancia reconocemos sin saber siempre exactamente cómo tenerlo en cuenta), la investigación que ostenta y las formas mentales que desarrolla en su proceso de formación Colaborativa.

Estructura pedagógica de la formación colaborativa.

Las hipótesis psico-cognitivistas diligentes a la pedagogía han favorecido sobre cualquiera el desarrollo de métodos comprensibles que prescriben el adelanto cognitivo del practicante y que establece las circunstancias que deben cumplirse para establecer contextos ideales de la formación. Así, pues, tener en cuenta los conocimientos previos, el conflicto cognitivo, el acceso a formalismos y la resolución de problemas son algunos de los medios y métodos de enseñanza que llevan a los alumnos a insertar nuevos conocimientos en estructuras cognitivas, bien anclados e integrados. El formador juega un papel primordial e insustituible (Bertrand, 1990). Ningún otro jugador, ningún programa, ningún sistema puede actuar como sustituto. Es el alumno quien aprende de sus propias estructuras, Noción de organización de estructuras cognitivas, los diseñadores utilizaron paradigmas de programación (descomposición modular y funcional) que reflejan la teoría del aprendizaje psico-cognitivo.

Como acabamos de ver, las teorías psico-cognitivistas se centran sobre todo en el interior del sistema cognitivo, en su estructura y en su funcionamiento. No les interesa la dimensión social del aprendizaje, que sigue siendo un epifenómeno del aprendizaje individual (Salomón y Perkins,

1998). Se relacionan principalmente con el registro cognitivo a diferencia de otras teorías cognitivas que tienen en cuenta las de lo afectivo y lo social como factores determinantes del aprendizaje.

La formación colaborativa se basa en propuestas psico-cognitivas para desarrollar enfoques de aprendizaje más adaptados al funcionamiento cognitivo de los alumnos, enfoques que respeten las etapas del aprendizaje y que se modelen en el procesamiento de las indagaciones del alumno. Sin embargo, en los enfoques colaborativos, no le reservamos al formador el papel predominante que los psico-cognitivistas quieren otorgarle. (Garavit, J. 2021) La formación colaborativa recurre más bien a las teorías socio-cognitivas para definir el lugar y el papel del formador.

A diferencia de los psico-cognitivistas que estudian principalmente el funcionamiento de la mente, los socio-cognitivistas están interesados principalmente en el contexto social que enmarca el aprendizaje y que lo nutre. Inspirándose en la antropología y la psicología social, y sin negar las explicaciones de sus colegas psico-cognitivistas sobre el, 1) la interdependencia entre el educando, el ecosistema de enseñanza y el hábitat cultural, 2) el anclaje social y 3) la transferencia de conocimientos.

Para abrirse paso en el proceso de aprendizaje, los socio-cognitivistas se basan en observaciones antropológicas que describen cómo el aprendiz se lleva gradualmente a integrar gestos, comportamientos y actividades que se asemejan cada vez más a las que ejecuta el maestro (Lave y Wenger, 1991). Describen cómo se produce el aprendizaje, especificando las tipologías del entorno de enseñanza, los elementos de un contexto de enseñanza ideal y el papel que debe desempeñar el formador.

Los socio-cognitivistas no hacen del aprendizaje un proceso exclusivamente individual e interno como es el caso de los psico-cognitivistas. Añaden una dimensión social que hace que el aprendizaje dependa de factores externos a la persona. Por tanto, el proceso es tanto individual como colectivo e implica dos tipos de negociaciones: una con uno mismo y otra con las personas de la comunidad (Harri-Augstein y Thomas, 1991).

La negociación individual toma la forma de una interacción entre las estructuras cognitivas desarrolladas por el aprendiz y la reflexión crítica y meta-cognitiva que realiza sobre su propio conocimiento. La negociación social permite a los alumnos revisar y reestructurar sus representaciones individuales para adaptarlas a la cultura del entorno. En este doble proceso, individual y colectivo, que solo se puede lograr a través de interacciones grupales, es importante que los alumnos compartan el mismo idioma, el mismo universo mental y cultural y el mismo objetivo; de lo contrario, la dinámica entre los alumnos se vuelve imposible y no se puede realizar un aprendizaje auténtico.

La pedagogía dentro de la cultura social.

Según la formación inspirada en las teorías socio-cognitivistas, para que haya aprendizaje y para que el aprendiz encuentre significado en para aprender a aprender juntos. En este proceso, el alumno juega un papel activo y se siente responsable tanto de su aprendizaje como del de los demás. El papel del formador es más el de un facilitador o un guía. A medida que los alumnos

desarrollan la capacidad de aprender de forma independiente y en grupos, el papel del formador se desvanece para permitir que los alumnos se hagan cargo gradualmente de su aprendizaje.

Este enfoque y teorías como (socio-cognitivistas) plantean la cuestión de la relación en medio el espacio individual de la enseñanza y la anchura colectiva. ¿Quién de los individuos o del grupo debería tener primacía? Los socio-cognitivistas coinciden en dar primacía a la coordinación de las acciones del grupo en la construcción del conocimiento, es la interacción social la que permite al individuo progresar.

Cánones a la formación colaborativa sobre el enfoque socio cognitivistas

De acuerdo con el enfoque socio-cognitivo, los enfoques colaborativos colocan a los estudiantes en situaciones reales para permitirles construir, juntos, su conocimiento de acuerdo con el modelo del maestro y el aprendiz y transferirlo. La relación del alumno con el profesor no es la del modelo de escuela tradicional, porque no estamos aquí en una perspectiva de transmisión de conocimientos. El proceso de apropiación es dinámico, supervisado por el formador que anima, ayuda y guía a los alumnos. Adapta sus intervenciones según el grado de autonomía del grupo y su objetivo último es dar a los educandos la mayor intervención posible de su enseñanza.

El proceso colaborativo no devalúa el carácter individual del aprendizaje en beneficio del funcionamiento del grupo, más bien reconoce que al brindar apoyo para el aprendizaje individual, el formador estará particularmente interesado en la coordinación de acciones grupales y procesos colectivos.

La maleabilidad cognitiva en la pedagogía colaborativa

En nuestra búsqueda de una mejor comprensión de la formación colaborativa, la teoría de la flexibilidad cognitiva ayuda a responder las siguientes preguntas: ¿Cuándo es apropiado aplicar el enfoque colaborativo? ¿Es un método universal aplicable a la adquisición de todo tipo de conocimientos? ¿Es apropiado proponer enfoques colaborativos para lograr todos los objetivos del aprendizaje? Al centrarse en la epistemología del conocimiento, la teoría de la flexibilidad cognitiva nos lleva a comprender que los enfoques colaborativos sirven al aprendizaje relacionado con áreas complejas, pobremente o mal estructuradas mejor que otras. Porque la colaboración, que se hace a partir de la puesta en común de visiones y puntos de vista, permite dar varias explicaciones de un mismo fenómeno y así dar cuenta de su complejidad.

Distribuciones obsoletas en los campos del conocimiento.

Para Spiro et al. (1991), un campo de conocimiento, poco o mal estructurado, tiene al menos las siguientes dos propiedades:

Normalmente, cada caso de aplicación del conocimiento implica el recurso simultáneo a múltiples estructuras conceptuales genéricas y complejas (puntos de vista, principios organizativos, representaciones esquemáticas, algoritmos, etc.) que interactúan entre sí. el patrón de las estructuras conceptuales utilizadas, sus interacciones y el efecto real de estas interacciones varían

considerablemente de un caso a otro, aunque todas son del mismo tipo. Se sabe que la medicina y la historia, por ejemplo, son campos poco estructurados. De un caso a otro, de una situación a otra, los factores y las combinaciones de factores que intervienen son siempre diferentes. Estas áreas dejan mucho espacio para la interpretación, la formulación de hipótesis y especulaciones.

Además, podemos decir con Spiro que las áreas de conocimiento mejor estructuradas y cualificadas, como las matemáticas, también tienen aspectos no estructurados, particularmente cuando se trata de conocimientos avanzados o altamente especializados. Además, se puede decir que todos los dominios cuyo conocimiento se aplica a situaciones o casos que no cumplen un conjunto estable de restricciones o criterios están, en esencia, estructurados de manera flexible. Por ejemplo, Las reglas básicas en aritmética pueden formar un cuerpo de conocimiento bien estructurado, pero cuando se trata de aplicar estas reglas para resolver un problema que surge de una situación real y se describe en lenguaje natural, es necesario involucrar un cuerpo de conocimiento complejo que relacione al proceso de aplicación de estas reglas. Este conjunto de conocimiento complejo, llamado meta conocimiento, pero inherente a un campo bien estructurado, se dice que no está estructurado o a su vez mal distribuidos.

Antecedentes de Conocimientos en la formación colaborativa

Si en una determinada área de conocimiento distinguimos entre conocimiento estructurado y conocimiento menos estructurado, también podemos aplicar esta distinción a los objetivos de aprendizaje, unos orientados a la adquisición de conocimientos iniciales (nivel introductorio) y otros relacionados con conocimientos avanzados (nivel de especialización). Cuando se introduce al alumno en un dominio, sus primeros aprendizajes, que a menudo se relacionan con conceptos o hechos clave, se refieren a conocimientos que pueden calificarse como generales o “superficiales”. En este caso, a menudo se utilizan estrategias de presentación y presentación para poner al alumno en contacto con el campo (Smith y Ragan, 1992; Yelon, 1996). El conocimiento resultante le permite reproducir aproximadamente los conceptos básicos para estudiar y comprender casos complejos. Además, cuando el aprendizaje se relaciona con conocimientos avanzados y propone el estudio de conceptos que requieren un tratamiento especializado de la asignatura, el educador se pregunta qué situaciones de aprendizaje son las más adaptadas y las más eficientes. la diversidad transversal de un campo no estructurado (multiplicidad e inconformidad de características de una situación a otra).

Aún según Spiro, las estrategias que han demostrado ser las más rentables para el aprendizaje de conocimientos complejos no son las que se utilizan con éxito durante las fases de introducción o iniciación en un campo (segmentación del tema por bloque, principios generales, singularidad y representación unificadora, etc.). Se demuestra que la aplicación de métodos opuestos es más eficaz. Aprender contenido complejo parece más fácil cuando los alumnos están expuestos, por un lado, a múltiples representaciones que cubren todo el dominio y, por otro lado, a una presentación global y no segmentada del dominio. Este enfoque es exigente para el alumno y le impone una gran carga cognitiva. Para ayudar al aprendizaje de conocimientos complejos de campos no estructurados.

Adjunto confuso y mal estructurado en la formación colaborativa.

Según el enfoque psico-cognitivista, el proceso de aprendizaje comienza con la recuperación de las estructuras mentales (bloques de conocimiento) a medida que se forman en la memoria. El alumno confía en estas estructuras para adquirir nueva información y construir una nueva estructura. La teoría de la flexibilidad cognitiva sostiene, por su parte, que la utilización de estos bloques intactos recuperados por el aprendiz no es una operación mental adecuada para el aprendizaje de contenidos complejos. El alumno debe primero extraer y recuperar la estructura inicial recién compuesta que será capaz de apropiarse de información compleja y construir conocimientos avanzados.

El proceso de aprendizaje es, por tanto, el de una doble construcción: la primera construcción hecha a partir de los conocimientos ya adquiridos y las experiencias se utiliza para desarrollar los nuevos conocimientos, es decir, la segunda construcción. Para que el alumno domine el conocimiento complejo y pueda transferirlo, debe desarrollar esta flexibilidad cognitiva que le permita extraer de sus muchas estructuras mentales sólo las partes relevantes para la situación de aprendizaje. La flexibilidad cognitiva se puede estimular presentando el mismo contenido en diferentes puntos del aprendizaje, desde diferentes perspectivas o puntos de vista conceptuales, en contextos que siempre se reorganizan para lograr diferentes objetivos. Este método, fundamental para la adquisición de conocimientos complejos, evita la simplificación y asegura que el estudio de un tema complejo no se limite a una única visión de las cosas.

La resistencia de la formación colaborativa.

La formación colaborativa abarca el principio rector de la teoría de la flexibilidad cognitiva, a saber, la necesidad de ofrecer varias representaciones del mismo objeto y dejar espacio para la expresión de diversas formas de pensamiento para promover el aprendizaje de conocimientos complejos y facilitar su transferencia. En un contexto de aprendizaje colaborativo, el medio por excelencia para lograr esta diversidad es el grupo, lugar privilegiado de expresión de múltiples representaciones y enfoques diversos. Sin embargo, los diseñadores de situaciones colaborativas deben ser capaces de proponer al grupo un problema o un objeto de estudio de un nivel adecuado de complejidad para no imponer una carga cognitiva demasiado pesada y correr el riesgo de pérdida de motivación. También la experiencia nos muestra que no es suficiente reunir a los alumnos para que la dinámica colaborativa se afiance.

Entre las condiciones que deben cumplirse para desencadenar el aprendizaje, es necesario, entre otras cosas, que la complejidad del problema propuesto se establezca según el grupo. Hemos visto en varias ocasiones el fracaso de foros electrónicos cuya finalidad era fomentar la colaboración para el aprendizaje. La mayoría de las veces, el desinterés, la confusión, la banalidad, el vacío, el silencio, el rápido agotamiento del tema se debían al grado de complejidad demasiado bajo o demasiado alto de los temas de discusión.

Los valores asociados al constructivismo y los principios de aprendizaje derivados de la corriente cognitivista sientan las bases del aprendizaje colaborativo, a saber, el reconocimiento de la multiplicidad de representaciones y saberes, que encuentran su viabilidad a través del anclaje social

y cultural; interacción entre compañeros y con el formador; transacción y ratificación de sapiencias; reflexividad cognitiva y social; declaración de la extensión individual de la causa de Formación; y la preponderancia que debe darse a la coordinación de procesos colectivos. Es este último aspecto del aprendizaje colaborativo que el concepto de cognición distribuida ayuda a desarrollar al proporcionar una mejor comprensión de la gestión y coordinación a realizar entre los diversos tipos de recursos.

Según el sentido común, la inteligencia y el conocimiento son atributos exclusivos del hombre; le permiten guiar sus acciones y elegir su comportamiento. Sin embargo, hay otras formas de inteligencia evidentes en nuestro entorno; existen fuera de nosotros. Entonces hablamos de cogniciones sociales que se traducen en los objetivos que una sociedad se da, en las herramientas que usamos, en las situaciones que creado y compartido con quienes te rodean. Estas cogniciones sociales impregnar artefactos, herramientas, hábitos, tradiciones, las formas de pensar, ideologías y valores de una sociedad. Los objetos, creados por el hombre, son "ejemplificaciones" de la inteligencia colectiva de una sociedad (Pea, 1993; Hastié y Pennington, 1993). Los usamos regularmente sin ser plenamente consciente de que aumentan nuestra propia cognición, que participan en ella y que influyen en ella.

Por tanto, cuando el individuo participa en una actividad, utiliza sus recursos cognitivos, sino también la inteligencia tácita que existe a su alrededor, la que está presente en su entorno. Lave (1993) reinventado aprendizaje basado en el patrimonio social, cultural e histórico y sugiere que aprender no es solo el fruto de la interacción social o de la inteligencia individual, sino más bien el resultado de la sinergia de los dos. Se diseña el aprendizaje como una actividad que involucra al alumno a un mundo real. Esta actividad le permite captar dualmente el conocimiento del docente o profesor y del experto usando su capacidad de cognición e involucrando la inteligencia colectiva, o cogniciones sociales, de su entorno. o los que le rodean. Al hacerlo, el alumno también desarrolla sentimiento de pertenencia a una comunidad.

La cognición, por tanto, no es una entidad que tenemos, se logra e implementa a través de la explotación de recursos que estructuran la actividad y la hacen posible. Estos recursos son las personas, el medio ambiente, los eventos, las situaciones, pero también herramientas o máquinas. Dentro del aprendizaje, la cognición involucrada no es, por tanto, sólo el del alumno. Se comparte entre al menos tres entidades: los actores que participan en el proceso, los componentes medio ambiente y la propia situación. En situaciones aprendiendo, aparte de lo que asociamos con las personas, con bastante frecuencia encuentra otras tres formas de cognición: participación guiada, lenguajes y herramientas informáticas.

La participación guiada es cognición que resulta la interacción entre el formador y los alumnos. Idiomas (simbólicos, semánticos, matemáticos, etc.) tienen el poder de lidiar con diferentes situaciones; para el alumno, se trata de elegir el idioma que mejor se adapta a la situación y hacerlo uso creativo en el momento adecuado. Las herramientas de las NTIC tienen la capacidad de reorganizar el funcionamiento mental; usándolos siempre que el alumno pueda considerar otros modos de y no limitarse solo a mejorar a aquellos a quienes ya sabe.

Varios autores entre ellos (Garavit, J. 2021b) reconocen la importancia de hacer espacio el concepto de cognición distribuida para diseñar situaciones y entornos de aprendizaje. Se trata entonces de predecir la sinergia de cogniciones inherentes a los alumnos, en el grupo de alumnos, formador, herramientas y todos los demás elementos del medio ambiente. Es donde se atribuye los recursos más poderosos de la cognición. El grupo es como un vasto recuerdo con una gran capacidad cognitivamente mayor que el de un individuo. Puede implementar una gama mucho más amplia de seguimiento y procesamiento de datos. Sin embargo, cada grupo tiene un repertorio finito de estrategias que varía según el campo y perfil del grupo: su tamaño, su cultura, la dinámica de la interacción acciones entre personas, la distribución del conocimiento entre miembros y la organización práctica del trabajo. Cognición en el contexto de un grupo de aprendizaje se comparte y se refleja en la formulación del objetivo común, en los recursos y herramientas disponibles, en las habilidades y habilidades de los participantes y en la información disponible sobre el tema a tratar.

Desde un espacio de panorámica dogmático, la asociación del concepto de cognición a personas, sino también a situaciones y objetos, abre una nueva perspectiva para el diseño de actividades el aprendizaje y el desarrollo de la información colaboración matizada. Plantea el desafío de explotar las cogniciones de los alumnos, individuales y grupales, a través de tecnologías que, a su vez, se convierten en fuentes de cogniciones. Estos entornos virtuales de aprendizaje que pretenden ser más ricos, por otro lado, requieren que el educando sea competente de perpetrar habilidades y competencias diferentes a las requeridas en un entorno presencial y tradicional.

Por lo tanto, el diseño de un enfoque colaborativo no se limita al escenario de interacciones entre estudiantes. Se debe estar interesado en la composición del entorno de aprendizaje y el uso óptimo de las otras formas de cognición presentes allí: herramientas de comunicación y trabajo, diversas fuentes de información, partes interesadas, etc. El enfoque colaborativo debe ofrecer al alumno acciones acordes con su cognición, pero también debe orquestar la contribución de otras fuentes de cognición para llevarlo a ampliar su propia cognición. Si logramos diseñar tales enfoques y entornos, el alumno debería ser conducido gradualmente a un aprendizaje de alto nivel y cada vez más complejo.

Productos Andragógicos en la formación

La andragogía se inspira en la corriente humanista y se interesa por aprendizaje de adultos. Adoptando un enfoque empírico, la andragogía estudia las características del adulto mediante situación de aprendizaje y determina condiciones favorables para aprender. A pesar de su enfoque muy diferente de los cognitivistas, llega a propuestas similares. Los valores Andragógicos concuerdan con los de la construcción y la concepción de aprendizaje que propugnada y se superpone con las preocupaciones de las teorías socio-cognitivas. En andragogía, cualquier situación de aprendizaje debe permitir:

- Establecer un clima de aprendizaje igualitario y amigable; tener en cuenta la experiencia y el aprendizaje previo del alumno (capacidad de toma de decisiones, capacidad de resolución de problemas, autonomía, adaptabilidad, motivación intrínseca, etc.).
- El equilibrio adecuado entre, por un lado, la estructura impuesta por el proceso de aprendizaje y el material didáctico y, por otro lado, el grado de autonomía que se deja al

alumno para tomar disposiciones concernientes con el contenido de sus aprendizajes y sus encarnaciones.

- El uso de métodos de enseñanza que permitan la discusión.

Estos principios se han desarrollado y que tienden a mostrar que cuando el adulto decide emprender un aprendizaje, generalmente está motivado y decidido a realizar los esfuerzos necesarios para aprender, y esto, más de lo observado en los adolescentes. Los adultos también se distinguen de los estudiantes más jóvenes por su deseo de trabajar de forma independiente. Los estudios también muestran que los adultos se sienten cómodos y les va bien en un entorno que les exige ser responsables de su aprendizaje y colaborar. El aprendizaje propuesto por el modelo andragógicos se basa en seis variables: 1) la necesidad del adulto saber por qué está aprendiendo, 2) auto concepto y sentimiento en el alumno para ser plenamente responsable de su aprendizaje, 3) el papel de la experiencia del alumno, que debe ser explotado, 4) la voluntad de aprender a condición de encontrar una ganancia real, 5) la orientación que los adultos quieren dar a sus aprendizajes y 6) motivación para aprender.

La función de la andragogía en la formación colaborativa

Sin proporcionar elementos genuinamente nuevos, los principios andragógicos apoyan los fundamentos cognitivos y sociales del enfoque colaborativo y refuerzan la idea de que el enfoque colaborativo es más adecuado para estudiantes que han adquirido un cierto grado de madurez y que pueden demostrar autonomía en su camino de aprendizaje y en relación con el campo estudiado. El perfil buscado para el aprendiz colaborativo se solapa con el que ofrece la andragogía y que describe como el del adulto que, por su experiencia y su situación de vida, aprende de forma más autónoma que los más jóvenes y espera que su aprendizaje sea inmediatamente transferible. Pero, hoy, nuestros sistemas educativos quieren desarrollar este perfil de aprendices autónomos y responsables entre los estudiantes. Desde esta perspectiva, la posibilidad de adoptar un enfoque colaborativo no quedaría excluida para los estudiantes más jóvenes. No sería entonces el criterio de edad lo que llevaría al educador o formador a proponer un enfoque colaborativo, sino los de madurez y autonomía del educando.

La ranura estrecha entre la formación cooperativa y colaborativa

Los elementos teóricos que acabamos de presentar forman el telón de fondo del aprendizaje colaborativo, sin embargo, proponer una definición formal. Algunos autores como Lebow (1991) han intentado identificar el fenómeno de la colaboración en el aprendizaje planteando su sistema axiológico y describiendo las principales características del proceso colaborativo. Según Lebow, la formación colaborativa es una concepción basado en siete valores extraídos de la filosofía de la construcción vista: colaboración, autonomía, reflexividad, generatividad, compromiso activo, pertinencia personal y pluralismo Construyendo sobre en las teorías cognitivistas, invita al alumno a comprometerse a Gestionar en un proceso de construcción dinámico y reflexivo conocimiento que se caracteriza de la siguiente manera.

El enfoque colaborativo ofrece al alumno:

- Explorar el conocimiento de un dominio para identificar su estructura más que la asimilación de un contenido cuyos componentes y estructura se imponen.
- Realizar su aprendizaje en situaciones reales y auténticas; participar de forma activa y sostenible en las interacciones grupales.
- Desarrollar gradualmente su emancipación y su aforo para intervenir de modo efectivo.
- Ampliar prácticas de alto nivel: análisis, recapitulación, intrepidez de contrariedades y valoración.

Además, le exige:

- Que implemente estrategias y metas cognitivas efectivas para explotar los recursos disponibles en el entorno de aprendizaje.
- Que está comprometido con el grupo y persigue el objetivo común.
- Que acepta funcionar en un marco de apoyo mutuo entre los alumnos.
- Que participen de la sinergia del grupo para desarrollar conocimientos complejos a través de la discusión y negociación de significados.

Además de esta síntesis, proponemos, por nuestra parte, para comprender mejor la formación colaborativa, comparándola y de alguna forma despotricar sobre el aprendizaje cooperativo. Este proceso nos permite resumir qué es la cooperación e identificar las similitudes entre cooperación y colaboración al tiempo que enfatiza que el enfoque colaborativo es más adecuado para los estudiantes autónomo, habiendo adquirido cierta madurez y sentimiento responsable de su aprendizaje.

Notamos, como Lewis (1996), Abrami et al. (1995) y que, en los escritos, las expresiones enfoque colaborativo y enfoque cooperativo se utilizan con mayor frecuencia indistintamente para designar el proceso en curso dentro de los equipos o grupos. Los enfoques se confunden tanto cuando se habla de aprendizaje como cuando se reportan enfoques de trabajo en las organizaciones. Intentaremos eliminar la falta de definición que existe entre cooperación y colaboración presentando las características de estos dos enfoques.

Para un grupo dado, (Garavit, J. 2021) la elección entre un enfoque cooperativo o colaborativo se realiza de acuerdo con la madurez de los alumnos, su autonomía y su capacidad para controlar su aprendizaje. El enfoque cooperativo se adapta más al perfil de los estudiantes jóvenes; es adecuado para aquellos que son menos autónomos, que no han adquirido mucha madurez cognitiva y que aún no tienen un repertorio elaborado de estrategias de aprendizaje estructurado y de supervisión, el enfoque cooperativo le da al capacitador o docente intervención sobre la enseñanza. Pero esta inspección se practica de forma ilustrada para ayudar al alumno a desarrollar gradualmente habilidades colaborativas y adquirir una mayor autonomía. Por tanto, el enfoque cooperativo persigue un doble objetivo: aprender el contenido, sino también aprender a trabajar en grupo en un eficiente y autónomo.

El enfoque colaborativo persigue esencialmente los mismos objetivos, excepto que es más flexible y ofrece a los alumnos más libertad; es más adecuado para adultos. Pero para aquellos que aún no han adquirido la madurez necesaria para entablar una colaboración real, podemos adaptar el enfoque colaborativo proponiendo el equilibrio adecuado entre el control que ejerce el formador sobre el alumno y la autonomía que le otorga el profesor. Para saber si es más apropiado utilizar una cooperación, el formador diagnostica las habilidades de alumnos, evalúa su nivel de madurez y capacidad para trabajar en grupo. Toma decisiones consecuentes sobre la libertad que les quedará: libertad para tomar decisiones en relacionados con ciertos aspectos del contenido de aprendizaje y las estrategias a implementar para aprender.

Figura 1.1

Autores como Adams y Hamm (1990) y Cavalier, Klein y Cavalier (1995) conciben el enfoque cooperativo como un método de iniciación o preparación para una colaboración genuina. Inspirado por la misma filosofía, cooperación y colaboración mentira en un continuo. Se lleva al alumno a pasar de uno a otro tomando cada vez más decisiones y responsabilidades de aprendizaje. ¿Qué establece en dos enfoques, es el grado de autonomía de los estudiantes y el control que ejercen sobre su aprendizaje? (ver figura 1.1).

El horizonte de la formación y el aprendizaje.

Existe un acuerdo general en que los grupos cooperativos y los colaboradores actúan y trabajan para alcanzar un objetivo habitual o colaborado, por tanto, desea calificar esta propuesta recordándonos los dos significados que se le pueden dar a la palabra compartir. Por un lado, compartir se refiere a la división de un todo en varias partes. Por otro lado, compartir también puede significar participar o participar en cualquier cosa. (Garavit, J. 2021) observa que la cooperación significa compartir en el sentido de división, mientras que en colaboración significa participar, encontramos este matiz muy útil para ayudarnos a distinguir los dos modos de funcionamiento.

De hecho, la cooperación, como lo indicó Abrami et al. (1995), se basa en la división de tareas y responsabilidades dentro del grupo. Cada miembro es responsable de tomar un gesto, realizar una acción o realizar una sub-tarea. Todos estos gestos, acciones y actividades llevan al grupo a una meta (ver figura 1.2). Es el grupo como entidad el que logra el objetivo; es él quien realiza la tarea de la que surge una producción colectiva. Cada alumno participa en el logro de este objetivo haciendo una contribución específica al trabajo colectivo. En un contexto colaborativo, los miembros del grupo también se dan unos a otros un objetivo común. Pero no es solo el grupo el que, a través de sus actividades, trabajará para lograr el objetivo: cada miembro, individualmente, buscará lograr por sí mismo este objetivo que es el consenso dentro del grupo. Eso es la modalidad de tarea cooperativa (ver figura 1.2).

El alumno usa el conjunto recursos, incluido el grupo, para realizar la tarea individualmente. Se producirán varias producciones, una producción colectiva y las producciones individuales de los alumnos (véase la figura 1.3). El siguiente análisis de las tareas colaborativas y cooperativas ayuda a comprender mejor las diferentes formas de considerar el objetivo en cooperación y colaboración.

Las labores y dinanismos formativos

La tarea colaborativa consta de un conjunto de actividades o sub-tareas registradas en un escenario de aprendizaje que conduce a la exploración de contenido, al desarrollo de representaciones, a la comunicación de ideas y la construcción del conocimiento.

Pero a diferencia de la tarea cooperativa, es no desglosado para su distribución entre los participantes.

Según (Garavit, J. 2021) El alumno se da cuenta, para él y por sí mismo, de la totalidad de la tarea aprovechando los recursos ambientales y apoyándose en el grupo que también se convierte en un recurso. Con algunas variaciones, el grupo reanuda la realización de la tarea utilizando las contribuciones de todos. Este trámite colectivo permite que el grupo logre la meta mientras constituye apoyo al enfoque individual de cada alumno. Por tanto, la colaboración procede de dos enfoques: el del alumno y el del grupo. Este último debe proporcionar a cada alumno algunos de los recursos y la ayuda que necesita para completar la tarea por su cuenta a fin de lograr el objetivo (ver figura 1.4). Cada uno realiza la tarea a su manera, desempeñando los roles de:

Figura 1.4
La tarea colaborativa hecha por todos

Gracia, ME. 2021 - Garavit, J. 2021

Es diferente para la realización de la tarea en el proceso cooperativo, la realización de la tarea se realiza mediante un proceso de especialización y adopta una forma piramidal. La mayoría de las

veces, el grupo se divide en equipos de dos a cinco estudiantes a los que se les asignan sub-tareas que pueden variar de un equipo a otro (Garavit, J. 2021b)

Dentro de los equipos, cada miembro, individualmente, tiene una responsabilidad específica. La tarea se completa cuando todos los miembros del equipo han hecho lo que tenían que hacer y todos los equipos han agrupado sus logros (consulte la figura 1.5).

Todos realizan parte de la tarea desempeñando uno u otro de los roles de:

Figura 1.5
La Tarea Cooperativa

Gracia, ME. 2021 - Garavit, J. 2021

La interdependencia cooperativa y colaborativa

La interdependencia es un atributo de los grupos cooperativos y colaborativos, pero no en la misma medida en ambos casos. En la cooperación, la interdependencia entre los alumnos es muy fuerte, ya que la contribución de algunos solo tiene sentido si se yuxtapone con otros o se completa con el trabajo de otros. La complementariedad de las tareas y su estrecha coordinación crean una dependencia recíproca entre los participantes. La colaboración, por su parte, promueve la

interdependencia de carácter asociativo. Lo más importante para los miembros es compartir sus ideas, compartir sus logros y encontrar inspiración, apoyo y apoyo del grupo.

En ambos casos, debe fomentarse la interdependencia positiva para que todos descubran el valor de los demás, sus habilidades y su experiencia para beneficiarse de ella. Para estimular esta interdependencia, los diseñadores de la formación deben planificar actividades que promuevan y faciliten el contacto social, que permiten el desarrollo del sentimiento pertenecer y estimular el compromiso con el grupo.

Según Abrami et al. (1995), la interdependencia se compone principalmente de tres variables: 1) dinámica social, 2) herramientas y medios de cooperación puestos a disposición del grupo y 3) los resultados esperados de la acción del grupo. Además, se ha demostrado que las técnicas utilizadas para formar grupos tienen una influencia considerable en la interdependencia; ella se desarrollará de una manera fuerte diferente entre los miembros del grupo si la reagrupación se hace al azar o según las afinidades de cada uno o según de las habilidades de cada persona.

En la tabla 1.1 resume el tema de la interdependencia. En la primera columna encontramos las variables de interdependencia propias del proceso de cooperación. La segunda columna enumera las formas más apropiadas de estimular estas variables. La tercera columna recoge comentarios sobre la relevancia de considerar estas variables en el enfoque colaborativo.

La colaboración se caracteriza por relaciones más igualitarias entre los actores: aprendices, formadores, diseñadores y gestores de formación. Aboga por un proceso más democrático que la cooperación al otorgar a los alumnos más poder en un clima de apertura y responsabilidades compartidas. Debido a su madurez, responsabilidad y autonomía, los alumnos pueden, mientras participan en actividades grupales, tomar decisiones de acuerdo con su camino y utilizar las estrategias de aprendizaje que más les convengan. Para inducir el aprendizaje, la colaboración se basa tanto en la realización de la tarea por el alumno como por el grupo, a diferencia de la cooperación que ofrece al alumno la realización de una sub-tarea que permite al grupo realizar la tarea. Sin embargo, si se desea, nada impide que un grupo colaborativo realice una tarea en modo cooperativo. En un enfoque colaborativo, la tarea cooperativa, por lo tanto, no es excluida en la medida en que es expresión de una elección realizada por el grupo y donde encuentra su relevancia para la consecución de la meta. (Garavit, J. 2021b)

El grupo no es el único motor de aprendizaje colaborativo. Se ofrece como un medio de aprendizaje, como una fuente de estimulación y apoyo, y su enfoque no reemplaza al del individuo (Boomer, 1990). El alumno permanece en el centro del proceso y su compromiso de colaborar se basa en el interés intrínseco que encuentra en compartir con el grupo para ayudarlo a completar la tarea. La tabla 1.2 resume las características de los dos enfoques.

Tabla 1.1
Interdependencia en Cooperación y Colaboración

Variables de en el proceso / cooperación	Medios para variables de interdependencia en el E. cooperativo	Relevancia de las variables de interdependencia / E. colaborativo
Relacionado con la dinámica social		
El espíritu de cuerpo dentro del grupo	Conseguir que el grupo construya una identidad que estimule el sentido de pertenencia y reflexione sobre su cohesión y productividad.	Pertinente. Las actividades que promueven la construcción de identidad son importantes en la fase inicial del trabajo.
Relacionado con las herramientas de cooperación		
El proceso para llevar a cabo la tarea.	Divida la tarea en sub-tareas; elaborar un plan de programación y ejecución; preparar un horario de trabajo	Menos relevante. Cada alumno debe poder elegir la estrategia y el camino que más le convenga para aprender. Las contribuciones al trabajo del grupo se realizan de acuerdo con las habilidades de cada uno. El grupo está de acuerdo con el enfoque colaborativo y los métodos de trabajo. Encuentra su propio equilibrio.
Recursos comunes	Anime a los alumnos a dar a conocer sus fortalezas y talentos e invítelos a ponerlos al servicio del grupo (convergencia de cogniciones). Identifique y ubique los recursos para compartir para cada sub-tarea.	Pertinente. El intercambio de recursos es el motor de la construcción de conocimientos.

Garavit, J. 2021

Tabla 1.1.1
Interdependencia en Cooperación y Colaboración (Continuación)

Variables de interdependencia en enfoque de cooperación	Medios para estimular las variables de interdependencia en el enfoque cooperativo	Relevancia de las variables de interdependencia para el proceso colaborativo
La distribución de roles y responsabilidades. El modelo de comunicación. Planificación ambiental.	Asigne a cada equipo y a cada alumno un rol y responsabilidades distintos. Hacer explícito el modelo de comunicación dentro del grupo: quién habla con quién, decir qué, cuándo, por qué y cómo (diad, red, cadena, círculo, etc.). Proporcionar espacios de trabajo colectivos; identificar lugares y medios de comunicación; Facilitar el acceso a los recursos.	Menos relevante. Cada alumno debe completar la tarea por sí mismo. Pertinente. El grupo establece las reglas y modalidades de comunicación. Este trabajo ayuda a concienciar de que sin comunicación no hay colaboración. Pertinente. La planificación ambiental se relaciona con la elección y el uso de recursos y la cognición distribuida.
En relación a los resultados esperados		
Alcanzando la meta. Reconocimiento y mérito	Dar la misma orientación al trabajo; Asegurar la alineación de los objetivos individuales con el objetivo común. Dé crédito a todo el grupo. Por ejemplo, dar la misma nota a todos sin distinción. Promover el reconocimiento extrínseco.	Menos relevante. A través del logro de un objetivo común compartido por el grupo, los miembros trabajan para lograr su objetivo personal; conciliación de intereses personales y del grupo. Menos relevante. La colaboración es el resultado de la participación voluntaria y espontánea. El reconocimiento intrínseco es más significativo y valorado.

Garavit, J. 2021

Tabla 1.2
Comparación de Enfoques Cooperativos y Colaborativos

Variables educativas y organizativas	Aprendizaje cooperativo	Aprendizaje colaborativo
Propósito de la formación	<p>La meta se traduce en objetivos de formación formulados por el formador que se relacionan con:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aprender un contenido definido. • El desarrollo de la autonomía. • Preparación para la colaboración. 	<p>En el marco del propósito general y los objetivos de la formación, el alumno define su meta y sus objetivos personales; le da sentido a su entrenamiento.</p> <p>Sus metas incluyen desarrollar sus estrategias de aprendizaje y habilidades colaborativas.</p>
Alcanzando la meta	<p>El objetivo es común; es igual para todos.</p> <p>Se logra colectivamente mediante la realización de actividades estructuradas y tareas predeterminadas.</p>	<p>El objetivo es compartido por el grupo de alumnos. Todos se suscriben y trabajan para lograrlo equilibrando sus propios intereses, metas y objetivos.</p>
Contenido de formación, objeto a conocer	<p>El contenido está estructurado y presentado por el formador.</p> <p>Los alumnos lo hacen suyo al realizar una tarea en grupo.</p>	<p>El contenido es un objeto para explorar.</p> <p>El alumno lo explora para comprender su estructura y apropiarse de él.</p> <p>Este proceso se realiza de forma individual, pero también en grupos.</p>
Control y autonomía	<p>El formador controla el aprendizaje para compensar la falta de autonomía.</p>	<p>La categoría de intervención que los alumnos tienen sobre su enseñanza depende de su madurez y autonomía.</p> <p>El formador fomenta el funcionamiento autónomo del alumno y del grupo.</p>

Garavit, J. 2021

Tabla 1.2.1.
Comparación de Enfoques Cooperativos y Colaborativo

Variables educativas y organizativas	Aprendizaje cooperativo.	Aprendizaje colaborativo.
Fórmula educativa	<p>El aprendizaje se realiza en equipo. El trabajo realizado por cada equipo contribuye al trabajo colectivo.</p>	<p>El aprendizaje resulta del trabajo individual apoyado por actividades en grupo o en equipo. El alumno comparte recursos con el grupo y utiliza el trabajo realizado en el grupo para aprender.</p>
Actividad educativa	<p>Se impone la estructura de la actividad educativa.</p> <p>La exploración y el descubrimiento del contenido son guiados por el formador de acuerdo con una estructura impuesta.</p>	<p>La estructura de la actividad es flexible y abierta.</p> <p>Las rutas de exploración y descubrimiento son gratuitas.</p>
Tarea y subtareas	<p>La tarea se divide en subtareas que el formador distribuye a los equipos y alumnos.</p>	<p>El alumno realiza la tarea y las subtareas a su manera. En grupos, los alumnos completan la misma tarea o una tarea similar a la que realizan individualmente.</p>
Interdependencia	<p>Se fomenta la interdependencia. Está presente en todas las etapas.</p>	<p>La interdependencia social y cognitiva se fomenta mediante el intercambio de recursos.</p>
Composición de equipos	<p>El formador decide la composición de los equipos de acuerdo con la situación de aprendizaje y el perfil de los alumnos.</p>	<p>Los alumnos deciden, de acuerdo con el formador, cómo se formarán los equipos.</p>
Organización del grupo y equipos	<p>Es formal, metódico y sistemático.</p>	<p>Es flexible y está determinado por los alumnos.</p>
Participación	<p>Es obligatorio.</p>	<p>Es voluntario y espontáneo.</p>

Garavit, J. 2021

Tabla 1.2.2
Comparación de Enfoques Cooperativos y Colaborativos

Variables educativas y organizativas	Aprendizaje cooperativo.	Aprendizaje colaborativo.
Funciones del docente	Orientar y supervisa la enseñanza. Gestionar la participación en los recursos educativos.	Es un mediador, un recurso entre muchos otros. Proporciona ayuda a pedido y lidera el grupo cuando se expresa la necesidad.
Responsabilidad del alumno	El alumno es responsable de realizar la sub tarea asignada. Su ejecución está coordinada con la de otros.	El alumno es responsable de su aprendizaje y de lograr la meta que se ha fijado. Pero también es el responsable de alcanzar la meta por parte del grupo.
Valoración	La evaluación es sumativa. Se trata de la producción final del grupo. El formador da una nota al grupo. Para desarrollar habilidades de colaboración, el docente evalúa los roles desempeñados por los alumnos revisando el enfoque del grupo.	La evaluación es formativa, se relaciona con los conocimientos adquiridos. El docente es responsable de esto. Se invita al alumno, ayudado por el formador, a hacer un diagnóstico de sus estrategias meta cognitivas y su proceso de aprendizaje. Los alumnos hacen una evaluación colectiva del funcionamiento del grupo y los equipos (cohesión y productividad).

Garavit, J. 2021

Inicios para la formación colaborativa

Para (Garavit, J. 2021b), la formación colaborativa no es una teoría del aprendizaje, sino un enfoque para la construcción progresiva del conocimiento. La definición que proponemos se basa en el paradigma constructivista, en el aprendizaje de teorías desde la corriente cognitivista, en principios andragógicos y en la comparación que hemos establecido entre enfoques cooperativos y colaborativos. Como exige el enfoque constructivista, esta definición es de carácter provisional. Lo usaremos a lo largo de este trabajo para que podamos progresar. Por un lado, explorar los métodos cognitivos y sociales que existen en juego en la colaboración y estudiar su funcionamiento y, por otro lado, proponer un modelo para el desarrollo de entornos colaborativos virtuales y representar los posibles usos tecnológicos de la comunicación.

La formación colaborativa es un proceso activo mediante el cual el alumno trabaja para desarrollar su conocimiento. El formador desempeña el papel de facilitador del aprendizaje. Mientras que el grupo participa en él como fuente de información, como motivador, como medio de ayuda y apoyo mutuo y como lugar privilegiado de interacción para la cimentación agrupada del conocimiento. El enfoque colaborativo reconoce la naturaleza individual y reflexiva del aprendizaje, así como sus raíces sociales, al conectarlo a las interacciones grupales. De hecho, el enfoque colaborativo combina dos enfoques: el del alumno y el del grupo.

El alumno se debe comprometer a trabajar con los integrantes del conjunto hacia el beneficio de la meta común mientras se equilibran los intereses y las metas personales. Colabora en el marco de las interacciones grupales compartiendo sus descubrimientos. Los intercambios con el grupo y la realización de una tarea colectiva les permiten compartir sus descubrimientos, negociar el significado que se le dará a su trabajo y validar los conocimientos recién adquiridos. En su enfoque,

demuestra autonomía y se responsabiliza de su aprendizaje mientras se siente responsable de lograr el objetivo que comparte con todos.

El grupo es un catalizador para el aprendizaje. Al establecer una meta, al participar en la realización colectiva de una tarea, el grupo, como grupo, aprende y construye conocimiento. Al hacerlo, permite que cada alumno se enfrente a los demás y nutre el aprendizaje de cada uno. En el proceso colaborativo, los alumnos colaboran en el aprendizaje del grupo y, a cambio, el grupo colabora en el de los alumnos.

Referencias

- Abrami, P., Chambers, P., Poulsen, C., De Simone, C.D., Pollonia, S. Et Howden, J. (1995). Uniones en el aula: perspicacia y uso del aprendizaje cooperativo. Harcourt y Compañía.
- Adams, D.M. y Hamm, M.E. (1990). Aprendizaje cooperativo: pensamiento crítico y colaboraciones a lo largo del plan de estudios. Springfield, Illinois.
- Anderson, J.R., Corbett, A.T., Koedigner, K.R. Y Pelletier, R. (1995). Tutores cognitivos: lecciones aprendidas”. La Revista de Ciencias del Aprendizaje.
- Bertrand, Y. (1990). Teorías contemporáneas de la educación. Montreal, Les éditions Agence’arc Inc.
- Cavalier, J.C., Klein, J.D. y Cavalier, F.J. (1995). Aprendizaje cooperativo, el desempeño, la actitud y los comportamientos grupales en un ambiente de equipo técnico. ETR & D.
- Cole, M. (1993). Conclusiones. En Salomon, G., Consideraciones psicológicas y educativas. Cambridge, Universidad de Cambridge.
- Crotty, T. (1994). Integración de actividades de aprendizaje a distancia para mejorar la enseñanza y el aprendizaje. En Actas de conferencias de investigación sobre educación a distancia, Texas A&M University.
- Ericsson, K.A y Smith, J. (1991). Hacia una teoría general de experiencia: perspectivas y límites. Cambridge, Cambridge Universtiy Press.
- Garavit, J. (2021). Sistemas de Procedimientos en los Métodos de Enseñanza y Aprendizaje. <https://doi.org/10.35542/osf.io/5n6kv>
- Garavit, J. (2021b). Variables en el Blended Learning y la Educación. <https://doi.org/10.35542/osf.io/jt37h>
- Hastie, R. Y Pennington, N. (1993). Procesos cognitivos y sociales en la toma de decisiones. Cambridge, Prensa Universitaria de Cambridge.
- Harri-Augstein, S. y Thomas, L. (1991). Aprendiendo conversaciones. El camino de aprendizaje auto organizado para el crecimiento personal y organizacional. Nueva York, Routledge.
- Holoyak, K.J. (1991). Coneccionismo simbólico: hacia las teorías de la pericia de tercera generación. Dans Ericsson, K.A. et Smith, J., Hacia una teoría general de la experiencia: perspectivas y límites. Cambridge, Cambridge Universtiy Press.
- Jonassen, D., Davidson, M., Colins, M., Campbell, J. Y Bannan Haag, B. (1995). Constructivismo y comunicación informática en la educación a distancia. La Revista Estadounidense de Educación a Distancia.
- Lave, J. Y Wenger, E. (1991). Aprendizaje situado. Cambridge, Prensa Universitaria de Cambridge.
- Lewis, R. (1996a). Editorial: ¿Cooperación o colaboración? Aprendizaje asistido por computadora, Revista.
- Lebow, D. (1991). Valores constructivistas para el sistema de instrucción: cinco principios hacia una nueva mentalidad. ETR & D.
- Pea, R.D. (1993). Prácticas de inteligencia distribuida y diseños para la educación. Prensa universitaria de Cambridge.
- Resnick, L.B. (1987). Educación y aprendizaje para pensar. Washington, D.C., Academy Press.
- Wilson, B.G. (1992). El paradigma posmoderno. Constructivismo y diseño instruccional.
- Salomón, G. Y Perkins, D. (1998). “Aspectos individuales y sociales del aprendizaje”. Revisión de la investigación en educación.
- Schön, D.A. (1994). El practicante reflexivo. Montreal, Ediciones lógicas.

- Smith, P.L. y Ragan, T.J. (1992). Diseño instruccional. Nueva York, Compañía publicitaria Macmillan.
- Spiro, R.J., Feltovich, P.J., Jacobson, M.J. Y Coulson, R.L. (1991). Flexibilidad cognitiva, constructivismo e hipertexto: instrucción de acceso aleatorio para la adquisición de conocimientos avanzados. T. y Jonassen, D., El constructivismo y la tecnología de la instrucción. Hillsdale, Nueva Jersey, publicaciones asociadas.
- Tomlinson, H. y Henderson, W. (1995). Aprendizaje colaborativo asistido por computadora en las escuelas: un enfoque distribuido. Revista británica de educación y tecnología.
- Von Glaserfeld, E. (1990). Una exposición de constructivismo: por qué a algunos les gusta radical. En Klir, George J., Facetas de la ciencia de sistemas. Nueva York, Prensa Plenum.
- Von Glaserfeld, E. (1995). Constructivismo radical: una forma de conocer y aprender. Washington D.C., Prensa Filmes

capítulo 2.

LA FORMACIÓN COLABORATIVA INMERSA EN LAS TICs¹

COLLABORATIVE TRAINING IMMERSED IN ICTs¹

Jairit Garavit²

Giovanni Alberto BrachoTovar³

Ezequiel Aparicio Ayala⁴

Orlys Katrina Cárcamo Vaquero⁵

1. Este producto es resultado de un arduo trabajo de una de sus líneas de Investigación del proyecto “¿Cómo se debe investigar en la educación a distancia?” del año 2021, realizado con Integrantes de manera interdisciplinar e interinstitucional (Docentes - Estudiantes) del Semillero de Investigación: Sistemas Integrados de Gestión “Integradoss” Adscrito al GrupLAC: SIGCIENCY de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD. Y La universidad Popular del Cesar – UPC.
2. Ingeniero Industrial, Especialista en Educación Superior y a Distancia, Magister en Sistemas Integrados de Gestión HSEQ-RSC, Peer Reviewer de Elsevier, Peer Reviewer de Publons Academy y Advisor & Peer Rewiever de Mendeley, Editor de Currículo en Revistas Academicas - Minciencias. Líder del Semillero de investigación “Integradoss” y Adscrito como Docente Investigador de la Escuela de Ciencias Básicas Tecnologías e Ingeniería – ECBTI Zona Caribe, en la Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD. Correo Institucional Jairit.Garavit@unad.edu.co
3. Ingeniero Electrónico, Especialista en Administración de la Informática Educativa, Magister en Ingeniería de Sistemas y Computación, adscrito como docente titular e investigador asociado de Minciencias a la facultad de ingeniería de la Universidad Popular del Cesar. Giovannibracho@unicesar.edu.co
4. Ingeniero Industrial, Magister en Administración de Empresas, Adscrito como Docente Investigador de la Escuela de Ciencias Básicas Tecnologías e Ingeniería – ECBTI en la Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD. Correo Institucional Ezequiel.Aparicio@unad.edu.co
5. Orlys Katrina Cárcamo Vaquero Licenciada en Ciencias Naturales con énfasis en Medio Ambiente, de la Universidad Popular del Cesar, Maestrante en Educación, e investigadora Correo: Katrina-karkamo@hotmail.com

Resumen: La colaboración es sin duda un tema de moda, un punto de paso obligado para un discurso política y pedagógicamente correcto. El término colaborativo ha visto un resurgimiento de interés con la llegada de las herramientas tecnológicas (TIC), y especialmente con la llegada de la llamada web 2.0. Las herramientas de puntos sociales online están abundando, ya sea para uso personal o colectivo (sin embargo, la elegancia entre los dos es cada vez carentemente a simple vista: los disparejos universos colisionan y se inter penetran), e instigan a los beneficiarios a colaborar mucho más. Al menos, estos incomparables servicios plantean con potencia esta contingencia. Las TIC han amotinado, y siguen revolucionando, la representación en que existimos, procedemos e incluso cavilamos. Esta es la teoría que amparan investigadores sobre vivacidad colectiva. Las permutas colectivas y la asistencia son una porción completa de este distinto universo. Este capítulo de actualidad se centrará en la vertiente colaborativa de estas tecnologías de la información y la comunicación: intentaremos definir qué es el trabajo colaborativo, para luego ver cuáles son las prácticas colaborativas: por un lado, entre educadores y en el otro punto intrínsecamente del salón. Por último, veremos cómo las TIC y más concretamente determinadas herramientas o dispositivos pueden promover la formación colaborativa.

Palabras Claves: Educación a Distancia, Formación Mediada, Prácticas colaborativas, NTICs,

Abstract: Collaboration is undoubtedly a fashionable topic, an obligatory stopping point for a politically and pedagogically correct discourse. The term collaborative has seen a resurgence of interest with the arrival of technological tools (ICT), and especially with the arrival of the so-called web 2.0. Online social points tools are abounding, whether for personal or collective use (however, the elegance between the two is increasingly lacking in the eye: disparate universes collide and interpenetrate), and they incite beneficiaries to collaborate a lot. more. At the very least, these incomparable services powerfully pose this contingency. ICTs have mutinied, and continue to revolutionize, the representation in which we exist, proceed and even ponder. This is the theory that researchers defend on collective vivacity. Collective swaps and attendance are a whole portion of this different universe. This current chapter will focus on the collaborative aspect of these information and communication technologies: we will try to define what collaborative work is, and then see what collaborative practices are: on the one hand, between educators and on the other intrinsically the living room. Finally, we will see how ICT and more specifically certain tools or devices can promote collaborative training.

Keywords: Distance Education, Mediated Training, Collaborative Practices, NICTs,

Introducción

Durante las últimas tres décadas, los educadores han reconocido el valor de formar en colaboración. Los educadores reconocen ampliamente que los estudiantes no aprenden bien cuando son receptores aislados de conocimiento. De hecho, los estudiantes deben superar el aislamiento para aprender a escribir. Los ejercicios de formación colaborativa, como talleres de revisión por pares, tareas de investigación colaborativa, presentaciones grupales, artículos colaborativos y grupos de discusión, son componentes importantes de nuestras aulas de formación porque fomentan el aprendizaje activo, brindando a los estudiantes la oportunidad de involucrarse más profundamente con su escritura, y uno con el otro.

La formación colaborativa cubre un amplio territorio de enfoques con una gran variabilidad en la cantidad de tiempo en clase o fuera de clase construyendo un entorno de trabajo en grupo. Las actividades colaborativas pueden variar desde debates en el aula intercalados con conferencias breves, a través de períodos de clase completos, hasta estudios en equipos de investigación que duran todo un año. Los objetivos y procesos de las actividades colaborativas también varían ampliamente. Algunos miembros de la facultad diseñan trabajos en grupos pequeños en torno a pasos secuenciales específicos o tareas estrechamente estructuradas. Otros prefieren una agenda más espontánea que se desarrolle a partir de los intereses o preguntas de los estudiantes. En algunos entornos de formación colaborativa, la tarea de los estudiantes es crear un producto claramente delineado; en otros, la tarea no es producir un producto, sino más bien participar en un proceso, un ejercicio de responder al trabajo de los demás o participar en el análisis y la creación de significado.

Un conjunto de tecnologías informáticas y de telecomunicaciones, que incluyen videoconferencias de escritorio, software colaborativo y los sistemas de Internet / intranet están evolucionando para formar la estructura básica de un nuevo lugar de trabajo, uno que no está restringido por la geografía, el tiempo y los límites organizacionales.

El aprendizaje mediado por tecnología se ha definido como un transcurso de la formación (es decir, reciprocidad de información, interpretación, y codificación en un modelo mental) entre pares y docentes que están mediados por el uso de las nuevas tecnologías de la comunicación (TIC). Las TIC se han utilizado para apoyar acciones primordiales de formación y aprendizaje en universidades que implementan la enseñanza a distancia y organizaciones que llevan a cabo proyectos a través de equipos dispersos geográficamente. En ambos contextos, los educandos mediados por la tecnología se involucran en el aprendizaje en equipos que dan lugar al conocimiento que luego se utiliza en la ejecución de la tarea.

Al darse cuenta del papel de la formación en el trabajo en equipo colaborativo, se ha dado un enfoque de análisis de procesos (es decir, evaluación del discurso y la conducta) en la investigación del aprendizaje en grupos de estudiantes. Al observar directamente los comportamientos de aprendizaje, se podría identificar exactamente cómo se mejora o se limita el asunto de formación de los educandos.

El propósito de este capítulo es ampliar la investigación actual sobre el desempeño de los estudiantes mediado por la tecnología mediante el examen de los efectos del modo de colaboración mediado por la tecnología, en las interacciones del equipo durante el trabajo en colaborativo.

Inteligencia colectiva

Antes de abordar la formación colaborativa, nos ha parecido interesante recordar algunas nociones relativas a la inteligencia colectiva y lo que las TIC pueden aportar. Para Lévy, es absolutamente necesario inventarnos colectivamente como especie (Lévy, 1997) y el vínculo social es fundamental para construir esta inteligencia colectiva. Cree que las TIC ofrecen una oportunidad incomparable para crear o al menos mejorar estos vínculos. La inteligencia colectiva no es una fusión de inteligencias individuales, sino algo más elaborado. El homo sapiens se convirtió homo comunica. Este conocimiento de un nuevo tipo sería el motor de una nueva civilización, que invita a

los lectores a hablar sobre proyectos en conexión con nuevas tecnologías en lugar de razonar en términos de impactos, lo que implicaría pasividad ante estas nuevas tecnologías.

El optimismo de Lévy o Surowiecki (2008) en cuanto a la evolución, o revolución, en marcha no es compartida por todos. Algunos como Breton (2001) más bien ven este desarrollo con mucho escepticismo (habla del nuevo culto de Internet), otros como Pagisani y Piotet (2008) tienen más matices y prefieren hablar de la alquimia de las multitudes, hemos pasado del estado de internautas pasivos (recibir información en páginas estáticas) al de web actors (actores comprometidos que participan en el perfeccionamiento de adjuntos en la web, gracias a tecnologías dinámicas y redes múltiples). Para los dos investigadores, es más un cambio de prácticas que un cambio de herramientas.

Por tanto, Gharsallah (2007) se limita a distinguir tres tipos de inteligencia:

- La inteligencia colectiva original, que consiste en reunir varias inteligencias individuales. Esto requiere proximidad espacial, un contrato social y una arquitectura que puede ser polimórfica entre individuos.
- Inteligencia piramidal, que apareció con la llegada de la escritura. Cada uno se especializa. Esta inteligencia se basa en la división del trabajo, en la división del acceso a la información y en un principio de autoridad (hay un líder).
- Inteligencia de enjambre, como lo que pasa en algunos insectos. Los individuos no tienen un panorama general, no muestran inteligencia a nivel individual, pero en el colectivo se vuelve inteligente.

Internet podría estar en el origen de una cuarta inteligencia con las posibilidades de compartir conocimiento, redes horizontales, hipertextualidad, interactividad y conectividad permanente. Cuando estos autores hablan de inteligencia colectiva, está la idea de compartir, de colectivo, de cocreación; subyace la noción de colaborativo.

Antecedentes de la formación colaborativa

Si los términos, Formación, aprendizaje, o enseñanza colaborativa es muy popular con la aparición de las TIC, cabe señalar que es anterior al mundo digital. El trabajo de Piaget, que está más vinculado al aprendizaje cooperativo (Baudrit, 2005), ya llevaba las semillas de la formación colaborativa (Baudrit, 2007). Para Baudrit, la formación colaborativa tiene su origen en cuatro áreas:

- **La psicología con el aporte de Piaget:** La formación colaborativa promueve el conflicto socio cognitivo, necesario para la formación, en la medida en que los estudiantes son autónomos e iguales en el desempeño de sus tareas. Piaget habló de aprendizaje cooperativo, sin embargo, pero Baudrit lo asocia más con la formación colaborativa.
- **La Psicología siguiendo los pasos de Vygotsky:** los niños aprenden al conocer a sus compañeros; las interacciones promueven el conocimiento. Bruner, Cole, Rogoff o Williams destacan el papel de los compañeros. Aquí encontramos el concepto de Zona de desarrollo proximal (ZDP) propuesto por Vygotsky.

- **La corriente psiquiátrica de Sullivan (1953):** Cerrará la brecha entre el contexto individual y social.
- **La Filosofía, con Dewey:** filosofía personal centrada en vínculo entre las personas, que respeta o resalta las habilidades de los demás.

Sin embargo, aparece en el libro de Baudrit (2007) que existen varias concepciones de la formación colaborativa. Los enfoques norteamericano y europeo chocan. La orientación europea le debe mucho a Piaget. Se trata de colaboración contradictoria, donde el foco está en el proceso cognitivo. No es tanto el resultado final lo que importa como el razonamiento, el progreso de los estudiantes. La autonomía de los sujetos es fundamental. Por el contrario, en la concepción norteamericana, la resolución de la tarea es fundamental. Se trata de colaboración constructiva.

El grupo está organizado de antemano, por el profesor o el formador, cada uno con un papel definido que cumplir, mientras que, para los europeos, el grupo es autónomo y se construye a lo largo del camino.

Más que oponerse a estas dos concepciones, Baudrit prefiere situarlas en un mismo eje, en un mismo continuo que iría de un modelo funcionalista (norteamericano) a un modelo genético (europeo). De este modo, el profesor puede colocar el cursor donde quiera en este eje. En todos los casos, la actividad está en el corazón del sistema. Sin embargo, la formación colaborativa no es sencilla, no se puede decretar. Son necesarias ciertas condiciones. En particular, el desarrollo de conocimientos técnicos que permitan la entrada en este tipo de formación. No podemos decretar el establecimiento de situaciones de formación colaborativa sin haber dedicado tiempo a técnicas y metodologías adecuadas. A pesar de sus innegables ventajas, especialmente desde una perspectiva socio constructivista, la formación colaborativa no es necesariamente la mejor solución para todo tipo de aprendizaje. Baudrit especifica que esta forma de trabajo es más útil para el aprendizaje no fundamental, que se presta más al razonamiento y la reflexión.

Observaciones de la formación colaborativa

A pesar de las aclaraciones que hemos proporcionado en el párrafo anterior, no existe una definición en la que los investigadores se hayan puesto de acuerdo. La formación colaborativa puede asumir una amplia variedad de aspectos. Dillenbourg (1999) dice que es muy difícil dar una definición precisa. El mismo término formación colaborativa es cuestionable. Dillenbourg lo da a entender y se lo pudimos explicar de la siguiente manera: Situación en la que se esperan formas particulares de interacción entre personas, que deberían activar mecanismos de aprendizaje, sin que estas interacciones tengan lugar realmente. También, propone lanzar destellos que sí pudieron interpretar para contorcer de este capítulo, y que pretende ser mínima: un contexto en dos o más individuos experimentan, o pretenden formarse, en temáticas aplicadas, con toda la latitud de interpretación que permiten los términos dos o más, aprender algo y aprender juntos. Sin embargo, se comparte esta definición deliberadamente vaga: Hablaremos de trabajo colaborativo, formación o aprendizaje cuando los alumnos tengan que resolver un problema o desarrollar juntos un conocimiento complejo. Menciona dos condiciones para que los alumnos se embarquen en el camino de la formación colaborativa: el grupo debe tener objetivos y necesidades similares; y debe compartir valores comunes.

Aun así, se dice que una situación es colaborativa cuando es interactiva, sincrónica y negociable entre pares. Según investigaciones más recientes sobre prácticas digitales, la cuestión de la sincronía ya no parece relevante.

Manderscheid y la juventud (2007) adoptan la definición de formación colaborativa: La formación colaborativa es un proceso activo mediante el cual el alumno trabaja para construir su conocimiento. El formador desempeña el papel de facilitador del aprendizaje mientras que el grupo participa como fuente de información, como agente de motivación, como medio de ayuda y apoyo mutuo y como lugar privilegiado de interacción para la edificación agrupada del conocimiento. El enfoque colaborativo reconoce la naturaleza individual y reflexiva del aprendizaje, así como su anclaje social al conectarlo a las interacciones grupales. De hecho, el enfoque colaborativo combina dos enfoques: el del alumno y el del grupo. Aquí aparece claramente el papel clave del profesor-tutor, papel que es propuesto por muchos investigadores, como veremos en varias ocasiones en este capítulo del libro formación colaborativa.

Baudrit, por su parte, estableció una tipología y distinguió varios grados de colaboración para una tarea de escritura colectiva:

- **Co-escritura:** colaboración de principio a fin, para cada paso de la realización de la tarea.
- **Co-edición:** colaboraciones ad hoc basadas en textos individuales para una realización común.
- **Co-respondiendo:** colaboración limitada a revisiones de artículos escritos individualmente.
- **Co-edición:** colaboración solo para corrección final.
- **Ayuda a la escritura:** colaboración solo cuando sea necesaria (no sistemática).

Vemos entonces, que el enfoque colaborativo puede ser múltiple y referirse a prácticas bastante diversas. Puede ser total o episódico, a lo largo del proceso o en determinados momentos concretos.

Definiciones: Colectivo, Cooperativo, Colaborativo

Los tres términos se utilizan ampliamente en la literatura. Hemos visto que el término colaborativo, tiene varios significados. Esta dificultad para definirlo es a veces fuente de confusión. Algunos escritos no siempre distinguen claramente entre lo que es colaborativo y lo que es cooperativo. Baudrit advierte de una posible confusión. Para él, la diferencia esencial tiene que ver con el choque de ideas: en la formación colaborativa, las ideas divergentes chocan, lo que no es el caso de la formación cooperativa.

Para Bruner, la formación colaborativa requiere la capacidad de los actores de leer los pensamientos de los demás, es decir, acertar el espacio de perspectiva de otros educandos, para poder progresar. El resultado no es predecible, nunca es seguro, mientras que, para la formación cooperativa, Wijnen (2001) considera que la formación colaborativa forma parte de un enfoque constructivista, mientras que la formación cooperativa corresponde más a un aprendizaje más tradicional, en el que la autoridad del docente está siempre presente. Sin embargo, esta distinción no siempre es relevante en la práctica.

Recordando que el concepto de inteligencia colectiva fue definido por Lévy (1997). Para ella, este concepto, la mayoría de las veces se refiere a la capacidad de las comunidades humanas para evolucionar hacia una organización de alto nivel de complejidad e integración a través de la colaboración y la innovación. El término colectivo se refiere a un campo mucho más amplio en el que los conceptos de cooperativo y colaborativo son particularmente relevantes. Por lo tanto, a veces podría ser más adecuado para describir la realidad de las prácticas.

Para Michel, Garrot y George (2007), La formación colaborativa se utiliza para promover el aprendizaje individual a partir de las interacciones entre los alumnos. Si las plataformas digitales actuales ofrecen herramientas interesantes para la comunicación, la producción, el intercambio y la labor colaborativa, creen que realmente no se utilizan. Su estudio (que se centró en situaciones de aprendizaje colectivo instrumentado en la educación superior) compara lo prescrito por el docente con lo que realmente se hace. El trabajo planificado suele ser colectivo, pero es más a menudo cooperativo que colaborativo por naturaleza. No obstante, los resultados deben ser moderados, en la medida en que los actores a veces tuvieron dificultades para distinguir entre los dos enfoques.

Contradicciones provenientes de las NTICs

Las tecnologías de la comunicación, a veces todavía llamadas nuevas, han dado lugar a cambios importantes en la forma en que trabajamos, vivimos y somos. Para Mallein (2009), hemos entrado en un mundo de contradicciones o paradojas. Hay ocho relacionados con las TIC, solo conservaremos cuatro para nuestro tema. Las relaciones que tenemos con los demás, con el tiempo, con el espacio y con la organización han cambiado.

- **La paradoja de comparado con otros:** vivimos juntos y separados. Como esta multitud relámpago (movilizaciones flash de multitudes en el mundo real), iniciado en Internet (mundo virtual), donde todos participan en un movimiento colectivo mientras tocan su propia partitura, somos parte de un colectivo sin estar disueltos en este colectivo.
- **La paradoja de en relación al tiempo:** aceptamos perder el tiempo para ganar algo. Este fenómeno ha adquirido una escala sin precedentes con Internet.
- **La paradoja de en relación al espacio:** ha cambiado profundamente. Antes, para formar parte de una red, para colaborar, era necesaria la proximidad geográfica, o se tardaba en comunicarse por correo. Este ya no es el caso: la tecnología digital permite trascender el espacio y el tiempo. El mundo físico y el mundo digital se retroalimentan.
- **Asimismo, nuestro informar a la organización:** Las acciones anticipadas y preparadas son cada vez más empujadas por organizaciones de última hora. Las TIC modifican la temporalidad, podemos ser reactivos en tiempo real sin estar juntos.

Estos cambios, estas paradojas cambian la norma social del comportamiento individual. Necesitamos tener en cuenta estos cambios para explicar en parte lo que diremos sobre la labor colaborativa. ¿Tiene el término colaborativo las mismas características hoy que ayer? Levy (1997) ve otro tipo de paradoja: cuanto más universal es el ciberespacio (extendido, interconectado, interactivo), es menos utilizable. Reconocemos allí el optimismo del autor, que ve en este nuevo espacio la promesa de una renovación democrática, la llegada de nuevos ciudadanos. Michel Cucchi

(2003) modera el punto y piensa en lugar de Más [ciberespacio] es extenso, interconectado, interactivo, además este universo virtual se impone como un nuevo campo de batalla contra cualquier intento de totalización. En otras palabras, la tierra está en una estepa, no sabemos qué será de ella, las herramientas solo harán lo que decidamos hacer con ellas.

Encontramos la tesis defendida por Pisani y Piotet (2008). Aún hay que señalar otras paradojas en torno a las TIC, en el campo que más nos interesa: la educación. Esta paradoja está más presente en todos los países desarrollados y los que van en esa vía y aún se encuentran en el subdesarrollo.

Según Chaptal (2007) la evolución de los usos de las TIC (que diferencia de las prácticas o usos) en el aula es muy lenta, aunque los docentes las han adoptado en masa para el trabajo de preparación de la clase, también. Utilizar. Las TIC no forman parte de las prácticas en el aula. Lo mismo ocurre, según él, con los profesores de inglés, a pesar de la buena imagen que transmite en los países desarrollados en este ámbito: efectivamente, las escuelas están bien equipadas, en particular con pizarras interactivas, pero los usos son limitados. Además, aunque muchos actores proponen el aspecto colaborativo, parece que los usos en las escuelas siguen siendo usos individuales, pero no sociales. ¿Tendría dificultad la educación para integrar las especificidades de las TIC?

Experiencias colaborativas y TIC

Un ejemplo de colaboración eficaz utilizando las TIC es la investigación internacional que se ha llevado a cabo para descubrir las toxinas garantes del virus de influenza aviar: el SARS. La OMS ha pedido a varios laboratorios (trece en total), ubicados en diez países diferentes, que se embarquen en esta investigación, sin imponer un marco de antemano. Cada laboratorio trabajaba de forma independiente, pero todos se reunían por videoconferencia todos los días para hacer balance de sus respectivos avances. La puesta en común de los descubrimientos de algunos, teniendo en cuenta el progreso de otros, permitió actualizar el virus en cuestión de tan solo unas semanas. Este es solo un ejemplo, en un campo bastante alejado de la educación, pero bastante representativo en los últimos tiempos del mundo globalizado en el que vivimos, y evidenciado a las TIC, y su fomento la colaboración de forma eficaz.

Las nuevas tecnologías de la comunicación y la colaboración. El nombre no parece oficial, pero es indicativo de la evolución de los usos de Internet. Chaptal (2007) parece compartir este punto de vista cuando escribe que la web colaborativa es muy prometedora: Ya sea que se llame web 2.0, 3.0, 4.0, web colaborativa o redes sociales para sacrificar la moda, la orientación actual hacia los usuarios, profesores (y estudiantes) creando contenido y compartiéndolo con sus compañeros, cumple con las profundas expectativas de los educadores. El viejo sueño de los pioneros de la tecnología educativa se hace realidad.

Cimentando conocimiento en la formación Colaborativa en las TICs

El proyecto insignia para la construcción colectiva del conocimiento es la enciclopedia en línea gratuita Wikipedia. (Endrizzi 2006) ha dedicado un archivo de resumen. Feyfant, (2006). La construcción de esta enciclopedia es en gran parte colaborativa y es posible gracias al uso de un

motor wiki. La colaboración es en este caso fruto de personas que no necesariamente se conocen, que probablemente nunca se han conocido ni conocido, ni física ni virtualmente. La motivación es el producto final, que está en constante evolución. Este es un ejemplo de inteligencia colectiva (Lévy, 1997).

La fundación Wikimedia en el origen de Wikipedia tiene otros proyectos colaborativos en curso: el wiki-libros-proyecto de creación y distribución de recursos educativos gratuitos), wiki-commons-banco de archivos multimedia) y otros, todos basados en un mismo concepto colaborativo.

Estos proyectos cuentan la cimentación reunida del conocimiento, pero también vale la pena mencionar los proyectos de construcción (o más bien recopilación) de la memoria, citando, por ejemplo, lo que se colocó en camino en la metrópoli de Brest con el proyecto Wiki-. Brest: se invita a los residentes para subir su historia o sus historias, que forman parte de la historia de un área geográfica. La colección de estos archivos personales permite construir una memoria colectiva. El aspecto colaborativo se puede ver tanto en la acumulación de ensayos individuales, en el networking de estas aportaciones, como en el establecimiento de un trabajo intergeneracional donde los más jóvenes vienen a ayudar a las personas mayores o menos familiarizadas con las TIC a poner en palabras y online lo que tengo que decir.

Nos alejamos del campo de la docencia, pero estas experiencias de construcción de conocimiento y memoria deben encontrar eco en el ámbito educativo. El paralelo se puede trazar con el concepto de Produce - Desarrollado por Bruns (2007): Producir tanto en el usuario como en el productor de información en Internet. No producimos contenidos de la forma tradicional, sino de forma colaborativa y continua.

Mundos educativos en colaboración con las TICs

La realidad de la colaboración entre profesores se aprecia de diversas formas, pero los diferentes puntos de vista no necesariamente se oponen. Son la representación de la diversidad de situaciones en el mundo educativo. La formación colaborativa entre profesores no esperó la llegada de las TIC para desarrollarse. Gueudet y Trouche (2009) toman el ejemplo de la asociación Sésamath que es pionera en este campo (colaboración y uso de las TIC), pero que forma parte de una historia de colaboración significativa entre profesores de matemáticas, en particular a través de los IIE&M (institutos de investigación en educación matemática) desde 1969. Por tanto, añade que, si las prácticas de enseñanza colaborativa son realmente antiguas, las TIC les dan mucho más alcance y eco, las TIC hacen que la colaboración sea mucho más fácil de implementar, como lo demuestra la revisión, entre otros. Referencias del IIE&M, en particular en el artículo sobre investigación colaborativa de problemas en matemáticas (Sauter, 2008).

La existencia de listas de discusión por correo electrónico especializadas en disciplinas existe desde hace mucho tiempo, ya sea bajo la responsabilidad de instituciones (muy a menudo academias), o de manera más informal, por iniciativa de uno o más profesores. Estos espacios a menudo sirven como lugares informales para confrontar ideas y co-formación, particularmente en lo que respecta a las TIC (Gueudet y Trouche, 2009). Los docentes adoptan una actitud de practicante reflexiva y mejoran sus prácticas gracias al enriquecimiento que les brindan sus compañeros.

Entonces, el panorama asociativo docente se recompone con la llegada de nuevas asociaciones de profesores cuyo objetivo es la creación de recursos de forma colaborativa.

Gueudet y Trouche (2009) estudió la evolución de estas asociaciones, resulta que la idea de colaboración se fue construyendo poco a poco. Inicialmente existía un deseo de mutualización (puesta en común de recursos ofrecidos individualmente) que evolucionó hasta llegar a una necesidad de cooperación (proyecto común en el que cada persona asegura una participación predeterminada; la puesta en común de producciones conduce a un producto final). Algunos en particular, han llegado a proyectos verdaderamente colaborativos (cada tarea del proyecto se asume colectivamente, a través del juego de corrección de pruebas, verificación, etc.). Cuando los actores se les cuestionan, a menudo utilizan los términos "trabajar juntos". Aquí encontramos la falta de claridad entre lo que es parte de la cooperativa y lo que es colaborativo. Pero esto también refleja la realidad que es proteica, donde todos sus aspectos se entrelazan constantemente, incluso dentro de un mismo proyecto.

La colaboración también puede durar más allá de la finalización del recurso propuesto. En efecto, el diseño de un recurso continúa con el uso, el recurso no se congela y se enriquece a medida que se utiliza. Adoptan una forma común (en evolución), lo que facilita la colaboración. (Gueudet y Trouche, 2009). Esto debe verse en paralelo con el proyecto de este capítulo, que arroja el balance de este desarrollo.

(Chaptal 2009) se mantiene escéptico a pesar de todo sobre la realidad de la colaboración entre profesores: si al inicio de un proyecto muchas personas son voluntarias, parece que al final, solo una minoría de los actores se involucra realmente en un proyecto colaborativo. Y entre las posibilidades colaborativas que ofrecen las herramientas, solo se utilizan las funcionalidades básicas, que de ningún modo son colaborativas: provisión de documentos, agenda, actas de reuniones. Sin embargo, eso no significa que no haya colaboración. De hecho, la colaboración puede existir, pero se utilizan herramientas o formas más tradicionales. No es porque no se utilicen las TIC que no hay colaboración, las herramientas no hacen la colaboración, la colaboración no se puede decretar a priori y cualquier intento de imponerla de forma abstracta desde la inicialización de un proyecto, incluso antes de que los distintos actores se reconozcan y sientan la necesidad, está condenado a encontrar serias dificultades.

Es interesante estudiar casos, porque muestran una política proactiva en materia de TIC. Según Chaptal, la competencia entre establecimientos entre ellos es un obstáculo para la colaboración. Si bien la colaboración entre profesores existe, permanece limitada a la escala de un establecimiento. Ya que, no se comparte ni se intercambia con otros establecimientos.

También existe otro tipo de colaboración, que aparece fuera de círculos más o menos oficiales u organizados como asociaciones, siguiendo iniciativas individuales. Las herramientas de redes sociales en Internet, particularmente en torno a la plataforma, se utilizan para desarrollar comunidades temáticas. Podemos citar y alfabetización en medios de Internet, por ejemplo, Aula 2.0 (en inglés), Enseñanza de la ciencia (para la escuela primaria), Escuela extramuros (internacional) y muchos más. En estas redes dedicadas nacen discusiones, debates, a través de blogs o foros interpuestos y, a veces, están en el origen de un trabajo realmente colaborativo en

wikis. Se organizan sesiones de co-formación online, a menudo sobre el uso de software específico que puede ser de interés para los profesores en sus prácticas de aula. Todo esto es auto gestionado, algunas redes agregan varios cientos de participantes. Aquí también, los participantes desarrollan prácticas reflexivas sobre su trabajo.

Hemos visto que las TIC fueron el factor importante para apoyar la formación colaborativa entre profesores. Pero el resultado de este trabajo colaborativo puede tropezar con el problema de los derechos de autor: ¿cómo reutilizar los recursos, modificarlos y redistribuirlos (círculo virtuoso) sin violar las retribuciones de autor y la ley de retribuciones y remuneraciones de autor? La OCDE publicó en 2007 varios informes que piden la adopción de licencias abiertas para crear recursos educativos gratuitos (REA en inglés: Recursos Educativos Abiertos). Los derechos de autor deben adaptarse para alinearse con las herramientas actuales. Licencias creative commons fueron creados para satisfacer esta necesidad (no todas son licencias gratuitas, pero todas permiten la distribución legal). Las universidades han seguido los pasos del MIT y ofrecen sus cursos en línea bajo licencias gratuitas, proyectos importantes como: Software libre para la educación, y se ha publicado un libro para formadores para fomentar el desarrollo de REA (Guell y Wiley, 2008). Estas nuevas licencias son una valiosa contribución al desarrollo de prácticas colaborativas.

Experiencias colaborativas: herramientas de networking, blogs, wikis.

Una pregunta recurrente se refiere a los efectos de tales prácticas entre profesores sobre las opciones pedagógicas. Es decir, ¿el hecho de desarrollar los recursos educativos de forma colectiva, o incluso colaborativa, repercute en la organización educativa en el aula? ¿Los profesores que colaboran establecen situaciones de formación colaborativa? Preguntas como esta pregunta suelen ser recurrentes y planteadas durante las reuniones de Internet. cuyo tema fue sea ¿Cómo coproducir y organizar recursos?

La respuesta no es sencilla. Así como los profesores son grandes usuarios de las TIC para preparar sus lecciones sin usarlas realmente con sus estudiantes, las prácticas colaborativas para desarrollar recursos no necesariamente se transfieren a las prácticas en el aula. Todavía hay investigaciones científicas sobre estos asuntos. La mayoría se refieren a medidas relacionadas con la educación superior.

Moiraud (2009) desarrolla una formación colaborativa gracias a la tecnología digital, pidiendo a sus alumnos que mantengan un blog (que asimila a un espacio de formación e inmersión digital). Para él, un dispositivo de este tipo va en contra de los hábitos académicos de los estudiantes, más familiarizados con la enseñanza de tipo transmisivo, que requiere un tiempo importante para adquirir tanto las herramientas como los procedimientos. Aquí, la formación colaborativa es tanto un medio de realización de proyectos, como un fin en la medida en que se trata de apropiarse del saber hacer que los alumnos deberán utilizar en situaciones profesionales.

Moiraud no se opone a los enfoques colaborativos y transmisivos, se complementan: "la formación colaborativa es muy exigente, requiere que los involucrados en el proceso de aprendizaje estén permanentemente activos, cambien sus hábitos, movilicen nuevas habilidades (tecnológicas,

legales, regulatorias, editoriales). No elimina los otros modos de organización en el aula, no prohíbe lo transmisivo. No se reemplaza, se suma.

La dificultad para que los estudiantes entren en un proceso de formación colaborativa, mencionada por Moiraud, también es señalada por Dumont (2007): Las habilidades requeridas por el trabajo colectivo no son innatas; son adquiridos gradualmente por los estudiantes, en particular a través de:

- Escenarios de aprendizaje que favorezcan el trabajo colectivo y se adapten a la propia naturaleza de la formación o disciplina.
- Apoyo metodológico y organizativo.
- Orientación en la elección de herramientas de comunicación.

Bachand (2009) en un archivo en línea en su sitio web, dedicado a uso de blogs en un entorno educativo, analiza el interés de los estudiantes en mantener un blog personal. Esto permite realizar un alcance de su raciocinio, fundamentar las fases de un paso o un plan a largo plazo. Esta herramienta ayuda así a los estudiantes acogerán una condición reflexiva sobre su enseñanza, sobre sus habilidades, puede promover la meta cognición. Ducate y Lomicka (2008) muestran el interés particular que el blog puede tener en una clase de idioma, en particular promoviendo la visita de otros blogs de diferentes culturas, y creando vínculos entre blogs.

Esta complejidad de la organización, esta acumulación de conocimientos y habilidades que se deben dominar y pueden explicar los obstáculos para la adopción de este enfoque colaborativo por parte de los profesores. Este es también el punto de vista de Siméone, Eneau y Rinck (2007) sobre escenarios de formación colaborativa a distancia: Para un docente que generalmente está integrado en un dispositivo de aprendizaje presencial y esencialmente transmisivo, el progreso y la ejecución de un apresuramiento en su formación colaborativa en línea plantea, por lo tanto, muchas más preguntas de las que trae a la mente. Las Obras de Nussbaumer al. (2008) también muestran que la formación colaborativa en el aula no está muy extendida, y el modelo operativo profesor / alumno sigue siendo el punto de referencia para muchos. Los profesores son bastante reacios a establecer la formación colaborativa porque hay que cambiar la organización, lleva más tiempo, las tareas son más difíciles de inventar y hay que enseñar a los alumnos a colaborar.

Los sitios que utilizan un motor wiki parecen ser emblemáticos de las posibilidades de colaboración de Internet en la actualidad. Existen otras herramientas, que a menudo se inspiran en el funcionamiento de los wikis. Buffa (2008) da una definición del término wiki, que puede referirse tanto al software de gestión de contenido como al sitio en sí (de ahí que a veces haya cierta confusión): Un wiki es un sitio web colectivo en el que un gran número de participantes pueden editar páginas y crear nuevas utilizando su navegador web. La primera wiki se remonta a 1995, inventada por Ward Cunningham. Esta nueva forma de crear contenido ha revolucionado los usos: El concepto tuvo tal triunfo, tal impacto, que realmente ayudó a cambiar la visión de la Internet moderna, transformándola en un medio en el que escribir y colaborar fácilmente. Si se utilizaron otras herramientas preexistentes para trabajar de forma colaborativa (correo electrónico, foro, lista de correo, transferencia por ftp, etc.), no resultaron muy prácticas, en particular para la organización de documentos: la colaboración no fue fácil.

Buffa explica el éxito de esta herramienta por el hecho de que el wiki es un software relacional o social de un nuevo tipo que es relativamente fácil de usar. Por otro lado, una vez más, no es la herramienta la que hace la colaboración: para que haya una colaboración efectiva es necesario tener una comunidad dispuesta a colaborar y personas que den vida a esta comunidad (a esto que él llama cultivar su wiki). Exploraremos este aspecto relacional más a fondo del capítulo cuando analicemos la función de los formadores en la educación online o virtual.

Las wikis, es de hecho una plataforma interesante para la formación colaborativa. En el marco de los estudios revisados, la wiki se utilizó para varias funciones: recursos para el curso, foro y glosario. Solo la realización del glosario fue realmente elaborada en colaboración por los estudiantes, además es el proyecto que mejor funcionó. Cabe señalar que también hubo problemas de calificación, que inevitablemente influyeron en la participación de los estudiantes y jugaron con su motivación. Dicho esto, los artículos e investigaciones revisadas sobre las wikis, se evidencian los dos términos cooperativo y colaborativo, sin distinguir necesariamente entre los dos. Durante su análisis, se notó que los estudiantes tenían un gran interés en la producción de otros estudiantes.

Ferris y Wilder (2001) arrojan una luz interesante sobre el valor de usar una wiki en el aula. Después de haber retomado la distinción hecha por Prensky (2001) Los originarios digitales y las llegadas digitales (Oposición refutada en otro lugar por Danah Boyd - entrevistado en Piotet y Pisani, 2008), los autores hacen una breve historia: previamente a la quimera de la imprenta, el discernimiento se transmitía oralmente, antes de estabilizarse mediante la escritura. Por tanto, hemos pasado de un sistema de enseñanza basado en la transmisión oral a un sistema escrito que ha permitido reforzar conocimientos, conocimientos y contribuido al perfeccionamiento de la reflexión abstracta y analítica. Sin embargo, la llegada de la electrónica y la multimedia nos ha llevado a una nueva era de oralidad, o más bien a una era de nueva oralidad. Los autores utilizan los términos de print paradigma y paradigma secundario-oral de base digital. Para ellos, la wiki permite vincular estos dos paradigmas en el mismo continuo: Todos estos usos y potencialidades de los wikis se basan en los puntos fuertes del modelo impreso al tiempo que incorporan los puntos fuertes del modelo oral secundario.

Sin embargo, los sistemas educativos no se han mantenido al día con este cambio, de ahí una tensión entre lo que se hace en la escuela y lo que se hace fuera de la escuela: la escuela sigue vinculando el conocimiento y la escritura. El modelo de impresión, sigue siendo predominante. El hecho de no poder tener un control absoluto de los contenidos puestos en línea explica la reticencia de los educadores frente a estas herramientas. Sin embargo, una wiki realiza un seguimiento de todos los cambios y, por lo tanto, permite a los maestros identificar eventualmente qué estrategias de aprendizaje son las más apropiadas. También es necesario aceptar las interacciones entre aprendices, la co-construcción del conocimiento. Como dijimos en la introducción, los wikis pueden apoyar un enfoque socio constructivista.

Esta es también la tesis defendida por Cress y Kimmerle (2007) y de Mejias (2006). Como Ferris y Wilder (2001), creen que las wikis aportan por un lado nuevas oportunidades de aprendizaje y construcción colaborativa del conocimiento. Pero, por otro lado, también permiten comprender lo que está en juego en el proceso de aprendizaje. Para ellos, existe un vínculo entre la teoría de

Luhmann sobre los sistemas y la de Piaget sobre la cognición: existe una interfaz entre un sistema social tipo wiki y el sistema cognitivo de un individuo.

Para Mejías (2006), Las TIC preparan a los estudiantes para participar en redes donde el conocimiento se construye de forma colectiva y se comparte. El tiempo y el espacio escolar se fragmentan, se crean comunidades de aprendizaje que cobran vida fuera del horario escolar.

No discutiremos aquí el uso de herramientas de redes de personas, como Facebook, en un marco educativo, herramientas que los más jóvenes han ido adoptando a diario. No ha habido ninguna investigación específica sobre el uso de estas herramientas; Sin embargo, existen algunos informes raros de experimentos, principalmente en América del Norte. Tesis de Boyd (2008) es uno de los primeros en estudiar de cerca las prácticas de los adolescentes sobre herramientas de redes sociales digitales, pero no aborda el aspecto colaborativo.

Estas herramientas utilizadas por estudiantes y profesores dan como resultado una redefinición de roles. Los educadores y los educandos se encuentran en la función de productores de contenido. El docente ya no es la única autoridad que puede publicar, y debe aceptar que lo que publican los alumnos no se corresponde con lo que él esperaba. Hemos visto que esto es inherente a la formación colaborativa, pero el efecto se amplifica con el uso de las TIC. Sin embargo, Mejías (2006) insiste en la necesidad de preservar los espacios cerrados para los estudiantes, que no son visibles desde el exterior, para que puedan tener discusiones no divulgadas, para no estar bajo demasiada presión en relación a lo que se publica. Las fronteras se están difuminando, pero a veces hay que saber restablecerlas para que el aprendizaje no se penalice.

Dudas esenciales de la formación colaborativo mediadas por TICs

Siméone Eneau y Rinck (2007) analizó un escenario de formación colaborativa a distancia y en línea (de campus en la Universidad de Francia). De todas las unidades ofrecidas, solo una minoría implementó la formación colaborativa. Explican la renuencia de los profesores a desarrollar una secuencia completa utilizando situaciones de formación colaborativa por el hecho de que “Para un docente que suele estar integrado en un sistema de aprendizaje presencial y esencialmente transmisivo, el proceso y la ejecución de una actividad de formación colaborativa en línea plantea, por tanto, muchas más preguntas de las que saca a la luz. Esta reticencia, explicada en particular por el desconocimiento del tema, también es analizada por Montuoriet al. (2008) (encuesta a profesores de educación terciaria para quienes la herramienta informática forma parte de la formación que deben impartir). Señalan la necesidad de formación y apoyo para el uso educativo de las TICs.

Ven y Rioux (2002) analizaron escenarios de integración pedagógica de las TIC desarrollados por estudiantes en formación inicial docente y por docentes en formación continua. Querían ver la adecuación entre los discursos de los profesores y la realidad observada en la práctica. Si en las intenciones predomina el enfoque socioconstructivista (hemos visto que las TIC pueden favorecer tal enfoque), en particular en los mensajes que se dejan en los foros de los grupos, la realidad es diferente: los docentes tienden a recurrir a sus viejos hábitos de aprendizaje. Las TIC cambian el mundo laboral y el entorno escolar, requieren nuevas habilidades, particularmente en el ejido de la misión de la investigación, participación en redes de comunicación: Los enfoques socioconstructivistas de enseñanza / aprendizaje como las comunidades de aprendizaje en red

(Brow, 1997; Wenger, 1998) son percibidos por varios investigadores en el campo como una aventura prometedora para repensar la enseñanza y el aprendizaje con el fin de responder mejor a los cambios en la sociedad.

La formación colaborativa es uno de los criterios de un enfoque socioconstructivista, con la redefinición de los roles que implica (ver capítulos anteriores) para el docente, el educando y el discernimiento. Pero parece que a pesar del discurso socioconstructivista de los profesores en formación, las habilidades cognitivas de alto nivel, como el análisis o la evaluación, se consideran su territorio exclusivo. El discurso es, por tanto, ambivalente incluso si tiende a valores socioconstructivistas. Es necesario que los autores desarrollen una conciencia de esta ruptura en los estudiantes y desarrollen prácticas reflexivas.

Contribución de las TIC, En la formación colaborativa

Según Lipponen (2002), la CSCL (Siglas en Ingles) habría nacido a principios de los 90, en la continuación de la CSCW (trabajo cooperativo asistido por computadora) Que estaba más enfocado al trabajo corporativo. La segunda letra C de "CSCL" puede referirse a términos distintos a colaborativo, las diferentes posibilidades encontradas fueron colectivo, cooperativa, coordinado. Aquí encontramos la ambigüedad del término colaborativo como mencionamos en la primera parte. El CSCL utiliza tres campos distintos: colaboración, mediación informática y educación a distancia.

Los CSCL no son obvios de definir, no hay una definición clara. Es espinoso concebir una disertación sobre este contenido. Ya que, los significados son tan diversos (Stahl, Koschmann y Suthers, 2006): esto puede afectar tanto a los niños en la guardería como a los estudiantes de educación superior, educación formal e informal (museos, por ejemplo). Para Lipponen, CSCL está interesado en cómo la formación colaborativa, informado por la tecnología, puede fomentar las interacciones entre pares en grupos y cómo la asistencia y la tecnología suministran el intercambio y la difusión de conocimientos y conocimientos. Cabe señalar que la mayor parte de la investigación es anglosajona.

Nussbaum et al. (2009) explican que el CSCL no aporta fundamentalmente nada nuevo en la concepción intelectual de la formación colaborativa, sino que las tecnologías utilizadas vienen a apoyar una operación, una implementación. No es el CSCL el que hace la colaboración, en la formación colaborativa debe pensarse desde arriba y las herramientas técnicas permiten organizar mejor los procesos. Asimismo, no es porque haya colaboración habrá aprendizaje. Los alumnos deben participar en un marco bien definido, saber cómo interactuar y cómo resolver problemas. Tantos conocimientos técnicos que deben haber adquirido.

El apuntalamiento implantado por las TIC permite que las diferentes etapas se desarrollen de forma más fluida y estructurada. El profesor queda relevado de parte del trabajo de dirección y puede así dedicarse más al trabajo de los grupos. El diagrama de funcionamiento descrito en el estudio de Nussbaum et al. (2008) prevé una progresión del trabajo individual, trabajo en pequeños grupos, trabajo en un grupo grande. La constitución aleatoria de grupos realizada por el ordenador parece ser mejor aceptada por los estudiantes que cuando los grupos son impuestos por el profesor.

Delache et al. (2006) estudió diferentes usos de los entornos digitales y analizó las prácticas de lo que es en sí la formación colaborativa. En lo que respecta a los proyectos de escritura colaborativa, señalaron que los resultados son positivos cuando son duraderos. Hay un cambio importante en el rol del tutor, o al menos, en la relación entre tutor y alumno. Paradójicamente, el uso de herramientas digitales fortalece la relación humana y la proximidad entre los actores: La distancia física se ve atenuada por la velocidad de los intercambios y por una potencial con presencia en el espacio virtual. El profesor tutor tiene un papel primordial y central en un sistema de formación online, es él quien estimula una dinámica comunitaria y colaborativa. Por otro lado, los autores se muestran más reservados sobre la viabilidad a largo plazo de este tipo de proyectos de formación, sin el reconocimiento de la institución: Sin embargo, nos parece ilusorio pensar que podremos involucrar en esta aventura a nuestros compañeros que están todos agobiados por las tareas educativas y administrativas.

Tanto más que ello implica nuevos comportamientos por parte del profesorado: organización, codiseño, etc. De hecho, es un cambio en la cultura profesional. Este cambio también es notado por Daele y Docq (2002). Para ellos, el tutor online, además del rol que se espera del tutor tradicional (formación presencial), debe dar soporte en aspectos técnicos (qué herramientas utilizar, cuándo, con qué finalidad). La complejidad también se debe al hecho de que es necesario gestionar una actividad grupal dentro de un entorno escrito. Las fallas observadas están más ligadas a un problema de relaciones sociales que a un problema técnico. De ahí la necesidad de un liderazgo fuerte, un liderazgo que puede ser proporcionado por el tutor, pero también por un alumno. Los investigadores plantean la cuestión de la transferencia de determinadas responsabilidades del tutor a los estudiantes. En su estudio, a los estudiantes les resulta difícil quejarse en la relación cara a cara con las personas que colaboran con ellos. No vamos a estudiar más el CSCL, debería ser un tema de actualidad del cual ese sería el único tema. Sin embargo, es un campo en rápida expansión que debe monitorearse regularmente.

Para continuar

Es difícil llegar a una conclusión sobre este tema en constante evolución. Sería interesante explorar vías adicionales, en particular la de los movimientos educativos y los movimientos de educación popular. ¿Cómo se posicionan los movimientos educativos frente a las TIC? Los movimientos pedagógicos vinculados a la nueva educación, los métodos activos, la pedagogía Freinet, tienen una larga práctica de actividades colaborativas y han estado comprometidos en el trabajo de reflexión sobre el trabajo en grupo durante mucho tiempo. Sin embargo, ¿han integrado las TIC en sus prácticas? ¿Han encontrado usos en estas herramientas que permitan ir más allá en la formación colaborativa? No enfocamos este archivo en ese aspecto, pero la pregunta nos parece relevante.

Los movimientos de educación popular también pueden integrar las TIC en sus prácticas. Boucher-Petrovic (2008), escribe sobre las TIC y las asociaciones de educación popular: Estas nuevas posibilidades educativas y estas promesas se hacen eco directamente de los valores y enfoques de la educación popular, mientras que estas nuevas formas de desigualdades cuestionan la relevancia del proyecto histórico y las prácticas de la educación popular. En efecto, a pesar de filosofías y orígenes muy distintos, se pueden establecer ciertas conexiones entre el proyecto de

educación y el de la colectividad de los contenidos y la información, al menos en lo que respecta a las potencialidades y promesas de esta última. Sería interesante hacer un repaso de los proyectos que ponen en marcha estas asociaciones con el uso de las TIC y ver cómo los integran en sus acciones.

Se ha afirmado que las tecnologías de la comunicación colaborativa mejoran la colaboración en las estructuras organizacionales, bajo ciertas condiciones. Esta afirmación se consideró problemática en varios aspectos, también al albor de las derivaciones de 18 estudios de caso de uso de Lotus Notes, tomados de la literatura. Los casos pueden dividirse en tres grupos: (1) uso exploratorio, conservador o cauteloso; (2) uso planificado y en expansión; y (3) uso extenso y comprometido de las Notas. En el primer grupo, no se pudieron encontrar cambios en los arreglos de trabajo debido al uso de Notas. En el segundo grupo, las aplicaciones de Notes planificadas respaldaron los arreglos de trabajo establecidos, tanto colaborativos como jerárquicos. Solo en el tercer grupo hubo cambios significativos hacia una mayor colaboración. Estos cambios se debieron a un esfuerzo consciente y continuo para generar nuevos arreglos de trabajo y nuevos tipos de soporte de Notes. Surgieron una serie de cuestiones en la revisión que podrían ayudar a comprender la relación entre las tecnologías de la comunicación colaborativa y los cambios en el trabajo y la organización. Los problemas incluyeron el papel de las capacidades específicas de la tecnología; la diferencia entre tecnología como producto y tecnología en uso; el tipo de cuidado necesario para lograr los cambios deseados; la naturaleza emergente y a la deriva del proceso de cambio; el papel de la tecnología como herramienta constructiva para improvisar y ejecutar los cambios; y la traducción gradual de las influencias de las prácticas laborales a las prácticas organizacionales.

En la revisión literaria de estudios colaborativos surgieron una serie de cuestiones que podrían ayudar a comprender la relación entre las tecnologías de la comunicación colaborativas y los cambios en el trabajo y la organización. Los problemas incluyeron el papel de las capacidades específicas de la tecnología; la diferencia entre tecnología como producto y tecnología en uso; el tipo de cuidado necesario para lograr los cambios deseados; la naturaleza emergente y a la deriva del proceso de cambio; el papel de la tecnología como herramienta constructiva para improvisar y ejecutar los cambios; y la traducción gradual de las influencias de las prácticas laborales a las prácticas organizacionales.

En la revisión surgieron una serie de cuestiones que podrían ayudar a comprender la relación entre las tecnologías de la comunicación colaborativas y los cambios en el trabajo y la organización. Los problemas incluyeron el papel de las capacidades específicas de la tecnología; la diferencia entre tecnología como producto y tecnología en uso; el tipo de cuidado necesario para lograr los cambios deseados; la naturaleza emergente y a la deriva del proceso de cambio; el papel de la tecnología como herramienta constructiva para improvisar y ejecutar los cambios; y la traducción gradual de las influencias de las prácticas laborales a las prácticas organizativas. el tipo de cuidado necesario para lograr los cambios deseados; la naturaleza emergente y a la deriva del proceso de cambio; el papel de la tecnología como herramienta constructiva para improvisar y ejecutar los cambios; y la traducción gradual de las influencias de las prácticas laborales a las prácticas organizativas. el tipo de cuidado necesario para lograr los cambios deseados; la naturaleza emergente y a la deriva del proceso de cambio; el papel de la tecnología como herramienta

constructiva para improvisar y ejecutar los cambios; y la traducción gradual de las influencias de las prácticas educacionales a las prácticas organizativas y formativas.

Sobre prácticas colaborativas mediadas por computadora muestran las interacciones entre la evolución de la práctica, el intercambio de conocimientos y el uso de medios informáticos. Cada artículo destaca el trabajo invisible (Star & Strauss, 1999) de la colaboración mediada por ordenador, es decir, el trabajo de aprender a colaborar a través de medios informáticos y desarrollar prácticas de trabajo y comunicación compartidas en torno a ya través de las tecnologías de la comunicación. El trabajo futuro debe extender y continuar la evolución de las prácticas colaborativas mediadas por computadora, proporcionando más casos sobre la interacción de las personas, la práctica y la tecnología, extendiendo los principios que sustentan este tipo de interacción y demostrando el impacto de estas prácticas a través de nuevos enfoques de medición, recopilar y comunicar datos sobre prácticas distribuidas.

Se puede considerar cómo los procesos coevolucionan entre las prácticas y los sistemas técnicos, cómo se comparte el conocimiento a través de fronteras organizacionales, culturales y geográficas, cómo la conversación a través del medio informal de mensajería instantánea se está adoptando en las prácticas organizacionales, qué motiva la participación en grandes proyectos de computación distribuida. y cómo los medios informáticos pueden cambiar la naturaleza de la interactividad en las aulas. Los estudios revisados cubren una variedad de aplicaciones y entornos; como colección, llaman la atención sobre la amplia interpretación que se puede estar dando al significado de colaboración mediada por las nuevas tecnologías de la información.

La colaboración mediada por computadora se ha convertido en un tema importante debido a varias tendencias que cambian la forma en que realizamos el trabajo organizacional y académico. En primer lugar, el mayor uso de los medios informáticos para la comunicación diaria conduce a una mayor actividad en línea incluso con colegas locales. La comunicación a través de medios informáticos también se complementa con múltiples formas de depósito de datos, incluidas bases de datos, bibliotecas digitales e información almacenada y difundida a través de la web. El uso combinado de la comunicación mediada por computadora y las tecnologías de la comunicación presenta nuevos desafíos en la pericia laboral (Docentes), incluida la adopción de nuevas formas de interacción interpersonal (Estudiantes - docentes, por ejemplo, correo electrónico y mensajería instantánea), nuevas prácticas de intercambio de información (por ejemplo, empaquetado de información para ajustar los campos de la plataforma de datos y depositar información en línea) y nuevos horarios de interacción educativa.

El alcance de Internet se abre e impulsa las colaboraciones entre personas separadas por la distancia geográfica. A medida que el trabajo se expande a nivel mundial, también lo hacen las discrepancias en la cultura, el lenguaje, los antecedentes y las prácticas laborales de quienes colaboran. Trabajar a través de estas divisiones es un desafío cuando son evidentes, pero muchas veces los colaboradores no están preparados para tales diferencias. Al desarrollar sus prácticas de trabajo conjunto, primero están descubriendo diferencias y luego aprendiendo y adoptando formas de trabajar con estas diferencias.

Muchos tipos nuevos de investigación y práctica organizativa requieren la combinación de conocimientos especializados en todas las divisiones del trabajo, prácticas disciplinarias académicas y comunidades de práctica. Unir clasificaciones educativas, disciplinas y comunidades implica poner en común y compartir conocimientos sobre las prácticas formativas de otros, así como crear un conocimiento común. La necesidad de cruzar tales divisiones ha convocado la aplicación sobre las contrariedades de la transferencia de conocimientos, incluida la forma de hacer explícito el conocimiento tácito y cómo trabajamos con el conocimiento que tenemos, probándolo con las instalaciones y frustraciones del mundo.

Los desafíos para este tipo de trabajo pasan por crear un tercer espacio ver también donde se determinan nuevos vocabularios y significados compartidos. Estos espacios también permiten otros tipos de aprendizaje, por ejemplo, sobre quién sabe qué. También permiten desarrollar y compartir prácticas, en parte por diseño y en parte por la interacción de los compañeros de trabajo con las “facilidades y frustraciones” de los puntos de vista de los demás, la tecnología con la que trabajan y los problemas que están enfrentando. No se trata de un proceso estático y puntual, sino de una evolución continua de las prácticas a medida que las personas interactúan con el trabajo, el aprendizaje y las demandas de conocimiento, y las equilibran con quién y con qué recursos trabajan.

Las temáticas abordan la naturaleza evolutiva de la colaboración con y a través de los medios informáticos, y con otras personas, tanto locales como remotas. La cuestión de comprender la evolución de nuevas prácticas, basadas en medios informáticos y confundidas con distribuciones en geografía, cultura y conocimiento, está en el centro de cada uno de los artículos aquí presentados. El examen de las prácticas colaborativas mediadas por computadora se basa en el trabajo en muchas áreas, incluida la comunicación mediada por computadora, la informática social, el trabajo cooperativo asistido por computadora y la gestión del conocimiento, pero se caracteriza por la atención a los procesos interactivos que conducen a conocimientos compartidos y emergentes y prácticas.

Referencias

- Baudrit Alain (2005). Aprendizaje cooperativo. Orígenes y desarrollos de un método de enseñanza. Bruselas: De Boeck.
- Baudrit Alain (2007). Aprendizaje colaborativo: ¿más que un método colectivo? Bruselas: De Boeck.
- Boucher - Pagetrovic Natalie (2008). Herramientas digitales en la educación popular. En Jornadas de aprendizaje y comunicación en red. París: Hermes - Lavoisier.
- Boyd, D. (2008). Tomado fuera de contexto: la socialidad adolescente estadounidense en públicos en red. Berkeley: Universidad de California, Filosofía.
- Buffa, M. (2008). De la web a los wikis: una historia de herramientas colaborativas.
- Breton, P. (2001). El culto a Internet. París: el descubrimiento.
- Bruns, A. (2007) El futuro está dirigido por el usuario: el camino hacia la producción generalizada. Revista de cultivo de fibra.
- Cucchi, M. (2003). Nota de lectura: cibercultura.
- Chaptal A. (2007). Usos anunciados, usos observados. Reflexión sobre los usos escolares de la tecnología por parte del profesorado.
- Chaptal Alain (2009). Rapsodia sobre la colaboración: trabajo colaborativo. Los archivos del educativo.
- Cress, J. y Kimmerle, J. (2008). Una visión sistémica y cognitiva sobre la construcción colaborativa de conocimiento con wikis. Revista internacional de aprendizaje colaborativo asistido por computadora.
- Delache D., D'Halluin, C. y Fichez, E. et al. (2006). Entornos digitales y prácticas de aprendizaje colaborativo. Informe de fin de investigación de la operación PCDAI financiado por el Ministro encargado de la investigación.
- Dillenbourg, P. (1999). ¿Qué quieres decir con aprendizaje colaborativo? En Dillenbourg P. Aprendizaje colaborativo: enfoques cognitivos y computacionales. Oxford: Elsevier.
- Ducate Lara, C. y Lomicka L.C. (2008). Explorando la blogósfera: uso de registros web en el aula de idiomas extranjeros. Aprendizaje de lenguaje asistido por computadora.
- Dumont, C. (2007). Implementación técnica: Las plataformas. En Manderscheid Jean-Claude y Jeunesse Christophe. Educación en línea: en la universidad y en la formación profesional. Bruselas.
- Endrizzi, L. (2006). La edición de referencia libre y colaborativa: el caso de Wikipedia.
- Ferris P., S. y Wilder H. (2006). Usos y potencialidades de los wikis en el aula, Innovación.
- Guell, S. y Wiley, D. (2008). Manual de recursos educativos abiertos 1.0. Educador Wiki.
- Gueudet G. & Trouche L. (2009) Diseño y uso de recursos para y por profesores. Desarrollo asociativo y desarrollo profesional: Trabajo colaborativo. Registros de ingeniería educativa.
- Gharsallah, M. (2007). "Internet e inteligencia colectiva". En Internet e inteligencia colectiva, 19 de mayo de 2007. Tence: Universidad de Tence.
- Levys Pierress (1997). Inteligencia agrupada. Una antropología del espacio virtual. París: el descubrimiento.
- Laeboucq Brice (2001). Notas de lectura: Internet. Estudios, Vuelo.
- Laipponen Lasse (2002). Explorando las bases para el aprendizaje colaborativo asistido por computadora. En Procedimientos de CSCL, Boulder, Colorado, EE.UU., del 7 al 11 de enero de 2002. Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Lipponen, L. (2002). Explorando las bases para el aprendizaje colaborativo asistido por computadora en procedimientos de la CSCL. Colorado, EE. UU.

- Mallein, P. (2009). Piensa paradójico innovar de otra manera. En ¿Cómo coproducir y organizar el conocimiento? Autrans, 7-9 de enero de 2009.
- Manderscheid, J., C., y Jeuness C. (2007). Educación en línea: en la facultad y en la formación competitiva. ¿Por qué? ¿Cómo? 'O' ¿Qué? Bruselas: De Boeck.
- Mishel, C., Garrot, E. y George, S. (2007). Situaciones de aprendizaje colectivo instrumentado: Estudio de prácticas en educación superior. Distancias y conocimientos.
- Mejias, U. (2006). Enseñando Software Social con Software Social de innovación.
- Moiraud Jean-Paul (2009). "Trabajo colaborativo en la sección de diplomado superior de artes aplicadas. Archivos de ingeniería educativa.
- Montuori, C., Breda I, Ducreux, A. y Serverton T. (2008). El uso de las TIC en el aula: entre la reticencia y el desconocimiento. En las jornadas de aprendizaje y comunicación en red.
- Nussbaum, M., Álvarez C. y MC Farlane, A. et al. (2009) Tecnología como andamio colaborativo presencial en grupo reducido. Informática y educación.
- Pisani, F. & Piotet, D. (2008). Cómo la Web está cambiando el mundo: la alquimia de multitudes. París: Pearson.
- Sauter, M. Combes, M. C. y De Crozals, A., et al. (2008) Una comunidad de profesores para la investigación colaborativa de problemas.
- Simeone, A., Eneau J. y Rinck F. (2007). Escenario de aprendizaje colaborativo en línea: Habilidades relacionales demandadas y desarrolladas. Información, conocimiento, decisiones y mediaciones.
- Stahl G. (2009). ¡Si podemos! Aprendizaje colaborativo asistido por computadora.
- Viens, J. y Rioux, S. (2002). De la difícil actualización de los principios pedagógicos socio constructivistas. En Karsenty Thierry y Larose François. El lugar de las TIC en la formación continua e inicial. Sherbrooke.
- Wijnen, W. (2001). Aprendizaje colaborativo, octubre. En línea: Añadido por: Rémi Thibert. París).

capítulo 3.

REVISIÓN DE LA FORMACIÓN COLABORATIVA EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR¹

REVIEW OF COLLABORATIVE TRAINING IN HIGHER EDUCATION¹

Jairit Garavit²

Giovanni Alberto Bracho Tovar³

Ezequiel Aparicio Ayala⁴

David Albeiro Andrade Yejas⁵

1. Este producto es resultado de un arduo trabajo de una de sus líneas de Investigación del proyecto “¿Cómo se debe investigar en la educación a distancia?” del año 2021, realizado con Integrantes de manera interdisciplinar e interinstitucional (Docentes - Estudiantes) del Semillero de Investigación: Sistemas Integrados de Gestión “Integradoss” Adscrito al GrupLAC: SIGCIENCY de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD. Y La universidad Popular del Cesar – UPC.
2. Ingeniero Industrial, Especialista en Educación Superior y a Distancia, Magister en Sistemas Integrados de Gestión HSEQ-RSC, Peer Reviewer de Elsevier, Peer Reviewer de Publons Academy y Advisor & Peer Rewiever de Mendeley, Editor de Currículo en Revistas Académicas - Minciencias. Líder del Semillero de investigación “Integradoss” y Adscrito como Docente Investigador de la Escuela de Ciencias Básicas Tecnologías e Ingeniería – ECBTI Zona Caribe, en la Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD. Correo Institucional Jairit.Garavit@unad.edu.co
3. Ingeniero Electrónico, Especialista en Administración de la Informática Educativa, Magister en Ingeniería de Sistemas y Computación, adscrito como docente titular e investigador asociado de Minciencias a la facultad de ingeniería de la Universidad Popular del Cesar. Giovannibracho@unicesar.edu.co
4. Ingeniero Industrial, Magister en Administración de Empresas, Adscrito como Docente Investigador de la Escuela de Ciencias Básicas Tecnologías e Ingeniería – ECBTI en la Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD. Correo Institucional Ezequiel.Aparicio@unad.edu.co
5. Ingeniero de Sistemas, Magister en Software Libre, Doctor en Ciencia Gerenciales – Mención Gerencia, e Investigador Académico Adscrito a la Escuela de Ciencias Básicas Tecnología e Ingeniería- ECBTI de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD. David.Andrade@unad.edu.co

Resumen: Los estudiantes de educación superior suelen ser invitados a colaborar en grupos para obtener conocimientos sólidos, examinando para advertir en qué medida y en qué contextos se alcanzan estos efectos de formación, la investigación presentada analiza la experiencia de trabajo en grupo académicos basada en experiencias de los docentes y los estudiantes matriculados en múltiples universidades. Movilizando un marco teórico que articula enfoques motivacionales, de desarrollo y cognitivos para el trabajo en grupo. Centrándose en la experiencia de las evaluaciones grupales, uno de los beneficios de las entrevistas fue dilucidar los obstáculos para la implementación de interacciones verdaderamente colaborativas. La falta de implicación de algunas piezas del conjunto y la insuficiente complejidad de las tareas propuestas parecen ser los dos principales obstáculos.

Palabras clave: Formación Colaborativa, Formación Cooperativa, Carga Cognitiva, Educación Superior.

Abstract: Higher education students are usually invited to collaborate in groups to obtain solid knowledge, examining to see in what measure and in what contexts these training effects are achieved, the research presented analyzes the experience of academic group work based on experiences of teachers and students enrolled in multiple universities. Mobilizing a theoretical framework that articulates motivational, developmental and cognitive approaches for group work. Focusing on the experience of group evaluations, one of the benefits of the interviews was to elucidate the obstacles to implementing truly collaborative interactions. The lack of involvement of some pieces of the set and the insufficient complexity of the proposed tasks seem to be the two main obstacles.

Keywords: Collaborative Training, Cooperative Training, Cognitive Load, Higher Education.

Introducción

La llegada de la de Educación Superior colaborativa y a distancia, ha ido acompañada de un mayor deseo de optimizar las características de la formación con el fin de promover la movilidad de los educandos dentro de esta área y hacerla atractiva en el escenario global de la educación superior. La educación de calidad, más allá del éxito en los exámenes formales, tiene como objetivo promover el dominio profundo de los conocimientos y habilidades esperado mediante la creación de un contexto educativo que respalde la participación en el aprendizaje (el proceso) y, en última instancia, la calidad del aprendizaje logrado (el producto). Esto último se debe menos a la cantidad de conocimiento aprendido que a la construcción de relaciones diversificadas que permitan integrar el conocimiento en estructuras complejas. Es probable que las llamadas pedagogías activas o centradas en el estudiante promuevan el compromiso de los estudiantes, entendido como participación voluntaria, activa, interesada y reflexiva durante las actividades de aprendizaje. Representando una alternativa a la conferencia clásica, estas pedagogías despiertan interés en la educación superior latina. Incluso antes de ser obligatoria para los docentes en formación, la formación orientada a profundizar las competencias pedagógicas para la actuación de la profesión, la oferta de formación en diversas formas de pedagogía focalizada en el alumno ya se había desarrollado considerablemente en grandes universidades.

Estas pedagogías tienen todos los recursos, en un momento u otro y por períodos más cortos o más largos, en actividades de aprendizaje en grupo. El interés de estas actividades es doble. Primero, fortalecer la motivación del estudiante mediante un mayor control sobre la situación de aprendizaje; Segundo, mejorar la calidad del aprendizaje mediante la implementación de una formación colaborativa favoreciendo una actividad mental más profunda de la que permitiría la formación individual. La idea de que aprender con otros sería más eficaz que aprender solo ahora está ampliamente difundida en el mundo académico. Pero esto solo es posible si se cumplen un cierto número de condiciones.

Si a nivel teórico las condiciones que favorecen el aprendizaje colaborativo están bien definidas, en cambio, se conoce poco sobre las prácticas docentes en la materia, las operaciones adoptadas por los estudiantes y las representaciones que construyen sobre el trabajo en grupo a partir de estas diversas experiencias. Al analizar la experiencia subjetiva del trabajo en grupo, la investigación presentada en este capítulo buscará comprender mejor los obstáculos para la implementación de la formación colaborativa y, al hacerlo, resaltar la experiencia pedagógica necesaria para permitir que el trabajo en grupo produzca una formación colaborativa. Desde una perspectiva de desarrollo de las habilidades docentes de educación superior, será posible identificar algunas implicaciones en términos de habilidades de enseñanza y destrezas de formación susceptibles de promover la formación colaborativa. Hasta donde sabemos, ninguna investigación ha abordado la cuestión de la formación colaborativa en la educación superior en Latinoamérica desde este ángulo.

Enfoques de cooperación y colaboración

Las condiciones e interacciones necesarias para la construcción de acciones de aprendizaje en grupo han sido objeto de trabajo de investigadores interesados en la formación cooperativa y la formación colaborativa. Ambos referentes a situaciones de aprendizaje colectivo, la distinción entre estos dos tipos de aprendizaje no siempre es fácil de hacer (Baudrit, 2007c). la formación cooperativa se ha utilizado a menudo como un término general para un conjunto de métodos de enseñanza que requieren que los estudiantes trabajen juntos en tareas académicas. En esta perspectiva, aparece como una opción en las metodologías tradicionales de formación (Slavin, 1983, 1987), lo que indica claramente que el objetivo es optimizar el aprendizaje de todos a través de situaciones de trabajo colectivo (Baudrit, 2007a).

Para distinguir la formación cooperativa y la colaborativa adoptaremos las siguientes definiciones: la cooperación consiste en dividir la tarea grupal en subtareas y luego proceder a una división del trabajo. Cada estudiante integrante del grupo es entonces, comprometido de una subtask, luego todo el trabajo así realizado se combina para formar el trabajo grupal final.

La efectividad del grupo depende de las contribuciones individuales y su coordinación. La colaboración se define como un proceso de construcción de conocimiento compartido que requiere que los socios participen en un esfuerzo conjunto de elaboración sobre la base de las propuestas, comentarios y críticas de cada uno. De esta manera, un grupo crea algo que excede lo que cualquier individuo podría lograr por sí solo. Este proceso de construcción es posible gracias a la implementación de interacciones colaborativas que Dillenbourg (1999) identifica mediante tres criterios: una interactividad real entre los socios, que les permite una influencia mutua en sus

procesos cognitivos; intercambios sincrónicos o percibidos (por ejemplo, una discusión en tiempo real por mensajería instantánea) para dar la impresión de estar involucrado en un proceso de influencia mutua; por último, interacciones que encajan en un espacio de negociación en el que todos se involucran esforzándose por argumentar, convencer y criticar para, en última instancia, producir un conocimiento compartido resultante de la negociación colectiva. El autor insiste en que no puede haber negociación si no existe efectivamente un espacio de negociación, es decir, que la tarea a resolver presenta un nivel de complejidad suficiente como para abrirse a varias interpretaciones posibles de qué hacer y qué hacer. cómo hacerlo y que los socios no tienen roles predefinidos que desempeñar dentro del grupo. Una situación promoverá interacciones colaborativas en la medida en que exista una cierta simetría entre los socios (Dillenbourg, 1999).

Esta simetría de los participantes se combina con lo que Baudrit (2007b) llama una cultura de compartir. En la medida en que cada uno trata de tener en cuenta lo que viene de los demás, cada uno intenta asociar su conocimiento con el de los demás, incluso (y especialmente) en ausencia de cierta unanimidad al principio.

En la educación superior, los estudiantes se enfrentan con frecuencia a tareas abiertas y complejas que implican tomar decisiones para definir los objetivos a alcanzar y el método para lograrlos, por ejemplo, llevando a cabo un proyecto durante varios meses o, más simplemente, escribiendo en archivos grupales. O notas de resumen para validar una enseñanza. Es más, una formación colaborativa que una formación cooperativa lo que debería desarrollarse para afrontar este tipo de tareas.

Obstáculos para una eficiente formación colaborativa

No es suficiente reunir a las personas en una tarea común para que se produzcan interacciones colaborativas. Incluso cuando la situación inicial ha sido calibrada de tal manera que promueva interacciones colaborativas (tarea abierta y compleja, simetría relativa de los participantes), no hay garantía de que aparezcan las interacciones esperadas (Dillenbourg, 1999; Kirschner & Erkens, 2013). Con la finalidad de instaurar circunstancias favorables para la formación colaborativa, el docente puede intervenir antes o durante la interacción actuando sobre la composición y tamaño del grupo, la definición y distribución de roles, la definición de un guión, etc. es decir, un conjunto de instrucciones que describen cómo deben interactuar los estudiantes. La necesidad de intervenir para promover la formación colaborativa muestra que se enfrenta a lo que Garavit, J. (2021d). Denominaron desafíos cognitivos, emocionales y motivacionales. Por lo tanto, es necesario especificar las condiciones requeridas para que las actividades de aprendizaje en grupo tengan un impacto en la producción grupal y el aprendizaje individual. Tres perspectivas teóricas distintas para comprender el trabajo en grupo nos permitirán identificar los obstáculos para el surgimiento de interacciones colaborativas.

El primero, el enfoque motivacional, se desarrolló en el contexto del trabajo sobre la formación cooperativa. Los métodos de formación en grupo tendrían un efecto positivo significativo en la formación individual cuando las modalidades de evaluación del trabajo en grupo obliguen a todos a participar en el trabajo colectivo (Slavin, 1983).

Evaluar solo la producción grupal no logra este objetivo, ya que el trabajo puede ser realizado por solo unos pocos miembros del grupo. Por otro lado, cuando se evalúa a los estudiantes individualmente y se suman las puntuaciones para obtener una puntuación de grupo, se anima a cada miembro del grupo a participar y sobresalir, ya que el éxito del grupo depende del desempeño de cada uno. Por tanto, es la estructura de la evaluación es la que determina el compromiso con el trabajo en grupo. Una evaluación grupal violaría el principio de responsabilidad individual y socavaría la motivación de todos los miembros del grupo (Garavit, J. 2021c).

El enfoque motivacional de la cooperación pone de relieve uno de los escollos del trabajo en grupo, la contribución desigual de los miembros del grupo a la tarea colectiva, incluso la desvinculación de algunos de ellos comportándose como "Estudiantes parásitos". Las tensiones y conflictos que pueden surgir de tal configuración corren el riesgo de socavar los beneficios del trabajo en grupo (Maiden & Perry, 2011). Este fenómeno corresponde a lo que se ha estudiado en psicología social con el nombre de holgazanería social.

El enfoque de desarrollo vincula la calidad del trabajo en grupo y su impacto en el aprendizaje individual con la naturaleza de las interacciones que tienen lugar durante el trabajo en grupo. Históricamente, este enfoque es parte de un linaje piagetiano, de ahí su nombre. Tomando la idea de afrontar el conflicto como trampolín del desarrollo cognitivo, le interesa el papel de los desacuerdos entre los estudiantes que tienen que resolver la misma tarea. El conflicto cognitivo piagetiano se convierte en conflicto sociocognitivo en primer lugar al servicio de una teoría del desarrollo social de la inteligencia (Doise y Mugny, 1981). Luego, dejando la esfera del desarrollo, el concepto de conflicto sociocognitivo se insertará en la investigación centrada en las interacciones entre los estudiantes en las tareas escolares de resolución de problemas (Buchs & al., 2008).

Este trabajo ha demostrado el poder constructivo del conflicto dentro de los grupos, siempre que esté regulado cognitivamente y no relacional. La regulación de las relaciones aparece en situaciones en las que la comparación social con otros miembros del grupo lleva a percibirlos como una amenaza para las propias habilidades. La pregunta central ya no es "¿cuál es la proposición más interesante en relación con la resolución de la tarea?", Pero ¿quién es más competente, mi pareja o yo? ". Hay dos formas de regular el conflicto de manera relacional: confirmando el punto de vista de uno invalidando el de la pareja o conformándose sometiéndose al punto de vista de la pareja. El primero establece una regulación competitiva manifestada por un comportamiento dominante, el segundo refleja una regulación protectora. En estas situaciones de amenazas a las habilidades, la adopción del enfoque de metas de desempeño (hacerlo mejor que otros) se orientará hacia la regulación competitiva, mientras que la adopción de metas de evitación del desempeño (evitar parecer incompetente a los ojos de los demás). La adopción de estas regulaciones relacionales niega los beneficios cognitivos de los conflictos y las diferencias. Esta perspectiva ofrece una luz totalmente diferente a la anterior. De hecho, es la estructura de las interacciones y no la estructura de la evaluación la que explica los beneficios resultantes del trabajo en grupo.

El enfoque cognitivo del trabajo en grupo se basa en la hipótesis de la imposición cognitiva, cuyo objeto es dilucidar cómo el individuo procesa tareas cognitivas complejas que requieren la consideración simultánea de una gran cantidad de información. Este procesamiento está restringido por las limitaciones de la memoria de trabajo, desde la zona o panorama y la nueva información que

se puede procesar simultáneamente como del tiempo de almacenamiento de las operaciones de procesamiento realizadas (Paas, Van Gog, & Sweller, 2010).

Se diferencian distintos tipos de imposición cognitiva, y la cognición intrínseca está ligada al número de elementos que componen la tarea a procesar y al número de interacciones entre estos elementos. La carga cognitiva extrínseca o innecesaria es creada por información o actividades que interfieren con el proceso de aprendizaje. El alumno puede desviarse del proceso de aprendizaje debido a imperfecciones en el dispositivo de enseñanza (instrucciones imprecisas, por ejemplo). Las cargas intrínsecas y extrínsecas compiten: el aumento de la carga extrínseca reduce los recursos de memoria de trabajo disponibles para procesar la carga intrínseca.

El enfoque de “carga cognitiva” de la formación colaborativa considera al grupo como un sistema de procesamiento de información. Trabajar en grupo es una forma de superar las limitaciones de la memoria de trabajo individual. Cuanto más compleja sea la tarea en vista de la experiencia de los miembros del grupo, más útil será colaborar para disminuir la carga cognitiva individual. En grupos, la carga cognitiva se distribuye entre varias personas, por lo que cada una tendrá que invertir menos esfuerzo cognitivo en comparación con las personas que trabajan solas. Sin embargo, colaborar induce un esfuerzo cognitivo adicional por la necesidad de implementar métodos de comunicación y coordinación de acciones entre los integrantes del grupo. Si interactuar y colaborar es realmente necesario para resolver la tarea y aprender, la carga cognitiva generada se verá adecuada y útil para el proceso de aprendizaje. Por otro lado, si la tarea no es lo suficientemente compleja y puede ser resuelta por un solo individuo, estos mismos procesos aparecerán como una carga cognitiva extrínseca porque distraen del trabajo que podría realizarse solo (Garavit, J. 2021c).

Una de las consecuencias es la reducción de las interacciones grupales (Kirschner, Paas & Kirschner, 2011). El enfoque de la “carga cognitiva” destaca así la complejidad del material a procesar como condición necesaria para la formación colaborativa.

La siguiente tabla resume las especificidades de los tres enfoques presentados y los obstáculos potenciales para el aprendizaje colaborativo que identifican.

Tabla 1:
Comparación de los tres enfoques teóricos de aprendizaje.

Acercarse	Motivacional	De desarrollo	Cognitivo
Factor clave	Estructura Evaluación	Estructura de Interacciones	Estructura La Tarea
Obstáculo Potencial	Compromiso Desigual Miembros del Grupo	Regulación Relacional Desacuerdos	Reducción de Interacciones Grupales

Garavit, J. 2021

Interacciones de formación colaborativas

Utilizando las bases teóricas descritas anteriormente, se debe tener como objetivo indagar en la experiencia del estudiante del trabajo en grupo para comprender mejor a partir de estos discursos

los obstáculos que impiden que el trabajo en grupo dé lugar a verdaderas interacciones colaborativas. El análisis de la experiencia de los alumnos estará estructurado por tres preguntas:

¿En qué medida los estudiantes perciben las actividades de aprendizaje en grupo como contextos de aprendizaje que favorecen la adquisición de conocimientos?

¿Cuáles son los obstáculos que, en su opinión, impiden el desarrollo de interacciones colaborativas?

Las bases teóricas adoptadas llevan a pensar que la desigual e inversión de los integrantes del grupo, la insuficiente complejidad de la asignación a realizar y la negociación de desacuerdos serán los tres principales obstáculos citados por los estudiantes.

¿Qué representaciones de un grupo eficaz construyen los estudiantes a partir de su experiencia de trabajo en grupo? Esta pregunta permite, en particular, evaluar el papel otorgado a la forma de estructurar la interacción (determinante en el enfoque evolutivo) en las representaciones del grupo efectivo construido.

Además, desde una perspectiva de desarrollo educativo para docentes de educación superior, los resultados de estas tres preguntas permitirán juzgar si las bases teóricas propuestas son relevante para analizar la experiencia de los estudiantes; en cuyo caso podría ser útil movilizarlo en un contexto de formación.

Población experimental de la muestra.

Se ha revisado los expedientes a 29 estudiantes (20 mujeres y 9 hombres) del primer año de una escuela o facultad X, contratados por oposición sobre su experiencia de trabajo en grupo. 15 estudiantes provienen de la competencia principal, conocida como competencia pregrados, después de dos años de clases preparatorias, mientras que los otros 14 provienen de una competencia puente que permite recibir estudiantes de postgrados o haber convalidado dos años de estudios universitarios.

En la colectividad de los cursos realizados por los educandos, parte de la valoración que se basa en el trabajo en grupo. Esto a menudo se basa en la redacción de estudios de casos, pero también se ofrecen otros formatos de evaluación, como preparar una secuencia de curso, presentarla y luego supervisar los ejercicios de los estudiantes. En todos los casos, la producción grupal escrita va acompañada de una presentación oral. El desempeño del grupo en su conjunto se califica y entra en un cierto porcentaje de la calificación final del estudiante. Los alumnos se organizan para devolver el trabajo solicitado a tiempo. Los profesores intervienen poco para estructurar la colaboración entre los alumnos, salvo para imponer el tamaño del grupo (cuatro alumnos en general) y, en ocasiones, su composición.

Estructuras de los procedimientos establecidos

Los estudiantes recibieron una descripción escrita del proyecto de investigación (¿Cómo se Investiga en la Educación a Distancia?) antes del diseño de los expedientes. Las entrevistas que duraron alrededor de tres cuartos de hora fueron grabadas y realizadas por los autores y un tercer investigador perteneciente al mismo equipo. Tuvieron lugar en una oficina puesta a disposición de los investigadores. Como la investigación fue parte de un proyecto más amplio para comprender la experiencia de los estudiantes, la experiencia de trabajar en grupos fue solo una parte de la entrevista. Esto fue introducido por una pregunta informativa: ¿Trabaja a menudo en grupos? Luego se invitó al alumno a analizar su experiencia a partir de las siguientes dos preguntas planteadas sistemáticamente: ¿Qué le aporta el trabajo en grupo? Y En su experiencia, ¿qué hace que el trabajo en grupo sea efectivo?

Tras la transcripción completa de las entrevistas, se implementó un análisis de contenido temático combinando enfoques cerrados y abiertos (Henry & Moscovici, 1968). Las dos categorías básicas correspondieron a las dos preguntas sobre el interés del trabajo en grupo y los criterios de eficacia (enfoque cerrado). Las respuestas a estas dos preguntas llevaron a los estudiantes a evocar los límites del trabajo en grupo y los métodos adoptados para el trabajo en grupo, lo que permitió agregar dos temas adicionales para analizar las entrevistas (enfoque abierto). En total, por lo tanto, se mantuvieron cuatro categorías para estructurar las hipótesis de lo comprendido en las entrevistas. Luego, cada categoría se especificó en subcategorías (de tres a cinco).

El análisis de contenido temático es objeto de críticas recurrentes por la opacidad de los procedimientos de extracción temática. Para comprobar la subjetividad de la codificación se realizó una doble codificación de las respuestas. A continuación, se calculó la fidelidad entre codificadores para cada una de las categorías utilizando el coeficiente κ (Cohen, 1960). El coeficiente varía en la práctica entre 0 y 1. De 0 a .4 la concordancia es débil, de .4 a .6 es moderada y por encima de .6 se considera satisfactoria (Cohen, 1960). El coeficiente varía en la práctica entre 0 y 1. De 0 a .4 la concordancia es débil, de .4 a .6 es moderada y por encima de .6 se considera satisfactoria (Cohen, 1960). El coeficiente varía en la práctica entre 0 y 1. De 0 a .4 la concordancia es débil, de .4 a .6 es moderada y por encima de .6 se considera satisfactoria (Cohen, 1960).

Derivaciones Investigativas

Dieciocho estudiantes dicen que el trabajo en grupo es nuevo para ellos, mientras que catorce dicen que hay demasiado trabajo en grupo. No existe asociación entre estos juicios y el principio letrado de los estudiantes. Los efectos del análisis de contenido se muestran en la Tabla 1. Para cada categoría, se indican las ocurrencias de las subcategorías que la constituyen. El número total de apariciones de la categoría y el coeficiente de fidelidad del intercodificador κ se indican al comienzo de la línea. En la presentación de los resultados, se insertan extractos de entrevistas y se hace referencia del 1 al 29.

Tabla 2:
Agrupación de respuestas en categorías y frecuencias asociadas.

Contribuciones trabajo en equipo	Preparación para profesión	Elaboración cognitivo	Desarrollo personal	Socialización	Apoyo del motivación
N = 52, $\kappa = .67$	19	14	13	3	3
Límites de trabajo en equipo	Tareas inadecuadas trabajo en equipo	Contribución de conocimiento limitado	Falta involucrado en algunos miembros		
N = 33, $\kappa = .58$	9	5	19		
Modos de operación	Compartir tareas	administración "Jinetes libres"	Interacción a distancia	División roles	5
N = 27, $\kappa = 0,66$	12	4	6		
Criterios para un grupo eficiente	Tener un líder	Perfil de grupo	Modos de interacción		
N = 41, $\kappa = .58$	10	17	14		

Garavit, J. 2021

Aportaciones del trabajo en grupo

El trabajo en grupo aparece ante todo como preparación para la vida profesional. Ayuda a desarrollar habilidades de comunicación y negociación psicosocial.

La segunda contribución citada apunta al desarrollo cognitivo que permite el trabajo en grupo en comparación con el trabajo individual. Pensar en varios nos permite mejorar a menudo una idea que podríamos haber tenido (E4). Las palabras oscilan entre una concepción acumulativa e interactiva de la reflexión grupal. El diseño acumulativo hace hincapié en proporcionar ideas que generen una visión más rica del problema en cuestión.

La dimensión interactiva pone más énfasis en la reestructuración y cocreación de ideas: Es cuando interactuamos con las personas cuando las ideas nos llegan (E17).

El trabajo en grupo se ve como una fuente de desarrollo personal a través del descubrimiento de nuevas formas de pensar y nuevos modos de interacción. Te permite descentralizar intelectualmente al cuestionar tus ideas y enfrentarte a otras lógicas distintas a la tuya. Lo que parece obvio es, en última instancia, solo un punto de vista. A menudo tenemos una visión muy clara del problema tal como lo vemos y no nos damos cuenta de que hay otras visiones posibles. Y eso es quizás lo que es interesante decirse a uno mismo: delgado quizá. Garavit, J. 2021c). Quizás no tenga razón y debería pensar en otras formas de ver el problema. "(E5). Este argumento es citado por los cuatro estudiantes de y por la mitad de los estudiantes de las clases preparatorias o de un primer ciclo universitario.

Estas tres contribuciones principales se pueden combinar en el discurso de los estudiantes. Diez de ellos citan simultáneamente dos contribuciones y cinco citan las tres. La socialización (convivencia, oportunidad de entablar amistades) y el apoyo a la motivación individual son otras dos funciones atribuidas al trabajo en grupo, pero rara vez se mencionan.

Demarcaciones y términos del trabajo en grupo

La falta de implicación de algunos miembros del grupo aparece, con mucho, como el principal límite del trabajo en grupo. La segunda limitación radica en el hecho de que el trabajo solicitado podría realizarse solo. La tarea no parece lo suficientemente compleja como para requerir trabajo en grupo. Finalmente, el aporte de conocimiento es limitado por la falta de visión global del trabajo a realizar: tres de las cinco personas que plantean este argumento lo vinculan a un modo de funcionamiento consistente en fraccionar el trabajo. Cada uno es responsable de su parte, de ahí una brecha entre los conocimientos que se pueden adquirir realizando la tarea en su totalidad y los conocimientos realmente adquiridos. Cuando dividimos el trabajo, de repente solo hacemos una parte, y al final las otras partes. Bueno, no aprendimos nada al respecto porque no trabajamos en ello de manera fija. (E 29).

Modos de marcha amparados en el trabajo en grupo

La cooperación, es decir la dosificación de tareas entre los integrantes del grupo, es el modo de funcionamiento más citado. Cinco de los doce alumnos que se refieren a él también tienen un juicio negativo sobre este modo de funcionamiento: “Para nosotros no es en absoluto un trabajo en grupo, porque de hecho no nos ayudamos en absoluto en la cuestión a realizar como trabajos académicos”. Cada uno hace nuestra pregunta (E14). La gestión de la falta de implicación de uno de los miembros del grupo se aborda en cuatro ocasiones. La respuesta siempre consiste en hacernos cargo del trabajo no realizado: “Dejamos de lado a los alumnos que no hacen nada, porque se pierde mucho el tiempo de todos tener que ir a buscarlo, tener que reiniciarlo para que haga su trabajo”. Entonces es una pérdida de tiempo y no podemos permitirnos involucrarlo en un proyecto tan corto en el tiempo” (E 26).

La distribución de roles consiste en nombrar a una persona como líder del grupo. Finalmente, se menciona seis veces una interacción remota. Las redes sociales parecen ser herramientas fundamentales para superar la dificultad de reunirse físicamente. Toda la interacción puede tener lugar a distancia: “Finalmente tuve un trabajo en grupo en el que ni una sola vez hablé cara a cara con las personas del grupo. Hicimos todo en redes sociales” (E7). Toda la interacción se puede tener a distancia.

Razonamientos y estructura para organizar un grupo eficaz.

Las respuestas a la eficacia del grupo se han agrupado en tres subcategorías. La primera recopila respuestas que indican que un grupo no puede funcionar eficazmente sin un líder claramente identificado. Ocho de las diez ocurrencias relativas al líder afirman que este rol consiste en hacerse cargo de la organización y gestión del trabajo del grupo (distribución de tareas, cumplimiento de plazos en particular).

La segunda subcategoría agrupa respuestas que enfatizan las características de las personas y el perfil grupal que esto induce: estar motivado por la tarea en cuestión, tener afinidades con otros miembros del grupo, habilidades complementarias.

La última subcategoría vincula la efectividad del grupo no a su perfil sino a la implementación de ciertos modos de interacción: acordar reglas de funcionamiento y objetivos comunes (Es un grupo que logrará acordar objetivos comunes a alcanzar, sobre la forma en que los va a lograr, E8) y ser capaz de explicar los desacuerdos. La función de explicar y manejar los desacuerdos implica desarrollar habilidades de escucha y verbalización a nivel individual. El primero se refiere a la capacidad de cambiar el enfoque y realmente tener en cuenta las posiciones de los demás. El segundo se refiere a lo que se podría llamar el arte de los matices: Estar presente sin agobiar... Es un equilibrio inteligente. (E 22).

Agrupaciones entre categorías

Un segundo nivel de análisis consiste en examinar las relaciones entre categorías mediante pruebas estadísticas para evaluar la solidez de estas relaciones. Como los números son bajos y la asociación entre categorías no puede ser probada como está por la prueba χ^2 ya que no son tablas de contingencia (múltiples respuestas posibles), se hicieron agrupaciones con el fin de para obtener tablas de 2 x 2 cruzando variables hechas binarias (presencia / ausencia de un carácter) con números suficientemente grandes. Dos cruces conducen a resultados tendencialmente significativos entre los umbrales .05 y .10.

Entre las diecinueve personas que indican que la inversión desigual de algunos participantes es una gran limitación del trabajo en grupo, siete (37%) mencionan los procesos grupales como factor de eficiencia grupal, mientras que son siete se refieren a las diez personas (70%) que no mencionó este problema ($\chi^2 = 2.88$, $p = .09$) Entre las doce personas que citaron el compartir tareas como función dominante, seis (50%) mencionan que las tareas podrían haberse realizado solas, mientras que solo tres de diecisiete (18%) en el subgrupo no mencionan el compartir tareas ($\chi^2 = 3.44$).

El Colofón de la Investigación

El objetivo de esta indagación fue examinar la usanza de los educandos del trabajo en grupo con la finalidad de asemejar los impedimentos que entorpecen el avance de interacciones colaborativas. Casi la mitad de los estudiantes encuestados (14 de 29) indicaron que la experiencia del trabajo en grupo era una oportunidad para el desarrollo intelectual que no habría sido tan extenso si hubieran trabajado solos. Esta observación debe considerarse como un rastro tangible de un proceso colaborativo que conduce a un procesamiento más profundo de la información y un aprendizaje más exitoso.

El valor añadido intelectual que aporta el trabajo en grupo queda así claramente identificado, pero solo por la mitad de los encuestados, lo que indica que los obstáculos impiden que esta función del trabajo en grupo se desarrolle más plenamente.

Las bases teóricas adoptadas predijeron tres tipos de obstáculos: la falta de participación de determinadas personas, modos de interacción ineficaces para regular los desacuerdos y la falta de complejidad de la tarea. Los estudiantes mencionan dos de estos obstáculos, pero de manera desigual. Primero, y en gran medida, la falta de participación de algunos miembros del grupo (citado 19 veces), luego la falta de complejidad de la tarea (citado 9 veces). Por otro lado, la

regulación relacional de los desacuerdos nunca se cita como uno de los obstáculos al trabajo en grupo, al contrario de lo que cabría esperar con base en el enfoque evolutivo.

En las evaluaciones grupales que tienen los alumnos para realizar la nota asignada al grupo se convierte en la nota de cada integrante del grupo sin consideración de su respectivo aporte. El enfoque motivacional (Slavin, 1983) predice que esta estructura de evaluación no anima a todos a invertir individualmente. Por lo tanto, podemos esperar niveles muy diferentes de participación dentro del mismo grupo. Esto es lo que emerge abrumadoramente en los discursos de los estudiantes. Si el objetivo deseado es inducir el aprendizaje individual a través del trabajo en grupo, la observación de Slavin sigue siendo válida: medir la productividad del grupo no dice nada sobre lo que los individuos han aprendido.

Las características asociadas a un grupo efectivo cambian en función de que los estudiantes consideren o no la falta de implicación de uno de los miembros del grupo como una limitación importante del trabajo en grupo. Quienes citan la falta de implicación como límite del trabajo en grupo tienden a analizar la eficacia del grupo a partir de perfiles individuales y su complementariedad: motivación para el proyecto, competencias complementarias, conocimientos previos o no de otros miembros del grupo. Las respuestas sobre los perfiles de los miembros son mucho más numerosas que las relativas a los modos de interacción. Lo contrario ocurre en el subgrupo que no menciona este obstáculo. Las respuestas producidas para caracterizar un grupo eficaz se centran más en los modos de interacción implementados que en los perfiles de los integrantes.

Podemos suponer que las faltas de implicación de uno de los miembros del grupo hacen el llamado de atención sobre las particularidades de la persona (diremos que no está motivada, por ejemplo) y, por tanto, favorece la construcción de una representación de un efectivo grupo dando más peso a las características personales que a los procesos específicamente grupales. Esto es para olvidar, sin embargo, que los modos de las variables en la responsabilidad en el grupo pueden fomentar una falta de participación. Cuando las técnicas arrojan las providencias dentro del grupo se perciben como justos, es decir, cuando todos los miembros del grupo están efectivamente involucrados en la adquisición de las decisiones, los fenómenos de holgazanería social tienden a disminuir.

Es plausible que la experiencia repetida del fenómeno del llamado "holgazán" lleve a la construcción de una teoría implícita del grupo eficiente que privilegia las características de las personas en detrimento de los procesos grupales. Tal representación no promueve el desarrollo de interacciones colaborativas en la medida en que prepara poco para una lectura interactiva de los desacuerdos que enfatiza el enfoque evolutivo del aprendizaje colaborativo. Este resultado, aunque sea necesario confirmarlo, constituye una contribución original a la investigación sobre el aprendizaje colaborativo.

La falta de complejidad de la tarea es la segunda limitación del trabajo en grupo (citado nueve veces). En este caso, el trabajo en grupo no aporta ningún valor añadido intelectual claro respecto al trabajo individual, por el contrario, algunos estudiantes destacan que el trabajo individual permite acceder a una visión global del trabajo realizado. Evita la división del trabajo frecuentemente

operada en grupos. El costo del trabajo en grupo supera los beneficios, lo que hace que los miembros del grupo minimicen las interacciones grupales. Evitar la interacción favorece una operación basada en el reparto de tareas, y por tanto una modalidad de aprendizaje más cooperativa que colaborativa.

Al contrario de lo esperado, la expresión y manejo de los desacuerdos no se citan como un obstáculo para el trabajo en grupo. Una de las razones podría ser un modo de funcionamiento que favorezca el reparto de tareas. Esto equivale a crear una interdependencia positiva de recursos, con los miembros del grupo trabajando en información adicional como si cada uno de ellos hubiera recibido solo una parte de la información. Por otro lado, no se fomenta el enfrentamiento de las perspectivas porque los integrantes del grupo no procesan la misma información. Sin embargo, el trabajo compartido está lejos de ser adoptado sistemáticamente. Esto significa que los estudiantes trabajan juntos en la tarea, al menos a veces, negociar el sentido común a través de interacciones colaborativas incluso reducidas. En este caso, uno podría imaginar que la comparación social inherente a estos momentos de confrontación de puntos de vista genera riesgos de amenaza a las habilidades. Este supuesto se justificó tanto más cuanto que las trayectorias educativas de los estudiantes resultan heterogéneas.

Evaluación de las prácticas de enseñanza y formación

Para concluir, volvamos a la perspectiva del desarrollo de las habilidades de docentes de educación superior mencionada en la introducción, no sin antes haber examinado las demarcaciones de la investigación. La indagación se realizó a partir de un universo específico de trabajo en grupo: evaluaciones grupales, trabajo de corta duración realizado fuera del aula y la perspectiva y experiencia del docente. Esta elección tenía la ventaja de enfocarse en el trabajo en grupo que los profesores pueden utilizar fácilmente, ya que no requiere ninguna ingeniería pedagógica en particular, a diferencia del aprendizaje por problema, por proyecto o incluso en la clase invertida. Sin embargo, las importantes diferencias entre las evaluaciones grupales y estas otras formas de enseñanza grupal son tales que limitan el alcance de los resultados. Las peculiaridades de la muestra constituyen otra limitación de la indagación: además de su reducido tamaño (veintinueve discursos recogidos), está formada por alumnos integrados en un gran curso escolar y todos ellos habiendo superado un difícil concurso. No son representativos de todos los estudiantes de la educación superior latina. La experiencia subjetiva del trabajo en grupo podría ser diferente en algunos aspectos, como se mencionó anteriormente con respecto a la amenaza de las habilidades.

A pesar de estas limitaciones, los resultados reportados tienen implicaciones en términos de prácticas docentes y prácticas formativas que promueven la formación colaborativa. En cuanto a las prácticas docentes, los métodos de evaluación y la complejidad de la tarea constituyen dos variables determinantes para la creación de condiciones propicias para interacciones colaborativas. Cuando el objetivo deseado es suscitar el aprendizaje individual a través de la formación colaborativa, parece necesario complementar la evaluación grupal con evaluaciones individuales para alentar a todos a participar en el trabajo en grupo. Al hacerlo, el riesgo es aumentar significativamente la carga de trabajo de los docentes y, por lo tanto, reducir el atractivo del trabajo en grupo.

Hay que llegar a compromisos; por ejemplo, el sorteo de un alumno que se encargará de presentar todo el trabajo realizado por el grupo al que pertenece. Todos están invitados a prepararse para que puedan representar correctamente a su grupo sin afectar la carga de trabajo del docente. En segundo lugar, las tareas que son insuficientemente complejas con respecto al conocimiento que poseen los participantes producen dos tipos de efectos adversos sobre la formación colaborativa. Fomentan el reparto de tareas y no abordan el problema de la falta de implicación de algunos miembros del grupo ya que la respuesta más económica es hacer el trabajo por la persona discapacitada. Una distancia suficiente entre la complejidad de la tarea y los conocimientos iniciales de los estudiantes permite establecer lo que Nokes-Malach, Meade y Morrow (2012) denominan, por analogía con la zona próxima de desarrollo, una zona de facilitación de la colaboración (Zona de facilitación colaborativa): demasiado grande, esta distancia genera desánimo; demasiado débil, hace que la tarea sea poco interesante. Una de las razones de la insuficiente complejidad del trabajo solicitado podría ser que el objetivo que busca el docente es desarrollar en los estudiantes habilidades para el trabajo en grupo. Como estas habilidades son muy valoradas en el mundo profesional, parece natural desarrollarlas durante la formación.

En términos de formación en pedagogías centradas en el alumno, el marco socioconstructivista de aprendizaje, tan popular hoy en día, se beneficiaría de estar documentado con precisión si queremos entrenar la mirada de los profesores para analizar los procesos en el trabajo en los grupos escolares y comprender las barreras para el desarrollo. Interacciones colaborativas. Los resultados de esta investigación muestran el valor de un enfoque multidimensional de la formación colaborativa cruzando varios marcos teóricos para nutrir un enfoque reflexivo por parte de los docentes sobre sus propias prácticas de trabajo grupal. A la vista de los resultados, sería conveniente ampliar estos marcos movilizándolo el trabajo desde la formación a distancia. De hecho, el trabajo en grupo se realiza frecuentemente combinando interacciones presenciales y remotas, cuando no es completamente remoto.

Por lo tanto, es importante comprender mejor la influencia del formato de comunicación en el desarrollo de interacciones colaborativas dentro de un grupo. Algunos trabajos recientes han comparado las características de las discusiones mantenidas en entornos remotos sincrónicos y asincrónicos o la construcción de confianza mutua en formatos presenciales y remotos, pero la investigación que compare explícitamente los procesos en el trabajo en grupo presencial y remoto sigue siendo escasa, especialmente en temas como la expresión y regulación de los desacuerdos, dejando ver que también es la investigación en esta área la que debería fomentarse para una mejor profundidad en el tema de la formación colaborativa.

Referencias

- Baudrit, A. (2007a). Aprendizaje cooperativo. Orígenes y desarrollos de un método de enseñanza. Bruselas: De Boeck.
- Baudrit, A. (2007b). Aprendizaje colaborativo. ¿Más que un método colectivo? Bruselas: De Boeck.
- Baudrit, A. (2007c). Aprendizaje cooperativo / Aprendizaje colaborativo: del comparativismo convencional al comparativismo crítico”, Ciencias de educación – Para la Nueva Era.
- Buchs, C., Darnon, C., Quiamzade, A., Mugny, G. y Butera, F. (2008). Conflictos y aprendizaje. Regulación de conflictos sociocognitivos y aprendizajes. Revista francés de pedagogia.
- Buchs, C., Pulfrey, C., Gabarrot, F. y Butera, F. (2010). Regulación competitiva de conflictos y dependencia informativa en el aprendizaje entre pares. Revista europea de psicología social.
- Cohen, J. (1960). Un coeficiente de acuerdo a las escalas nominales. Medición educativa y psicológica.
- Dillenbourg, P. (1999). ¿A qué te refieres con aprendizaje colaborativo? En P. Dillenbourg, Aprendizaje colaborativo: enfoques cognitivos y computacionales, Elsevier.
- Dillenbourg, P., & Tchounikine, P. (2007). Flexibilidad en macro-guiones para el aprendizaje colaborativo con soporte informático. Revista de aprendizaje asistido por computadora.
- Doise, W., & Mugny, G. (1981). El desarrollo social de la inteligencia. París: Inter ediciones.
- Garavit, J. (2017) diseño de un Objeto virtual de aprendizaje en la UNAD, para el fortalecimiento de los procesos de aprendizaje del curso de Lógica Matemática en la modalidad a distancia. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.35320.39687>
- Garavit, J. (2021d). Métodos Interactivo para la Educación Libro: Transformando América Latina en la Era Digital, Págs. 277 – 329 ISBN: 978-958-49-2799-6
- Garavit, J. (2021c). Retos y Patrones Variables de la Educación A Distancia y el Aprendizaje Mixto - Libro: Transformando América Latina en la Era Digital, Págs. 364 – 382 ISBN: 978-958-49-2799-6
- Henry, P. y Moscovici, S. (1968). Problemas con el análisis de contenido.
- Kirschner, F., Paas, F. y Kirschner, P. (2009). Un enfoque de carga cognitiva para el aprendizaje colaborativo: cerebros unidos para tareas complejas. Revista de psicología educativa.
- Kirschner, F., Pass, F. y Kischner, P. (2011). La complejidad de las tareas como motor de la eficiencia del aprendizaje colaborativo: el efecto de la memoria de trabajo colectiva. Psicología cognitiva aplicada.
- Kirschner, P. y Erkens, G. (2013). Hacia un marco para el aprendizaje colaborativo asistido por computadora. Psicólogo educativo.
- Maiden, B. y Perry, B. (2011). Tratar con los oportunistas en el trabajo en grupo evaluado: resultados de un estudio en una universidad del Reino Unido. Evaluación y evaluación en la educación superior.
- Nokes-Malach, T., Meade, M. y Morrow, D. (2012). El efecto de la experiencia en la resolución colaborativa de problemas. Pensamiento y razonamiento.
- Nokes-Malach, T., Richey, E. y Gadgil, S. (2015). ¿Cuándo es mejor aprender juntos? Perspectivas de la investigación sobre el aprendizaje colaborativo. Revista de psicología educativa.
- Paas, F. y Sweller, J. (2012). Actualización evolutiva de la teoría cognitiva: el uso del sistema motor humano para apoyar el aprendizaje de tareas cognitivas. Revista de psicología educativa.

- Paas, F., van Gog, T. y Sweller, J. (2010). Teoría de la carga cognitiva: nuevas conceptualizaciones, especificaciones y perspectivas de investigación integradas.
- Slavin, R. (1983). ¿Cuándo aumenta el aprendizaje cooperativo el rendimiento de los estudiantes? Boletín psicológico.
- Slavin, R. (1996). Investigación sobre el aprendizaje y el logro cooperativos: lo que sabemos, lo que necesitamos saber. Psicología Educativa Contemporánea.

capítulo 4.

LA COMUNICACIÓN EN LA FORMACIÓN COLABORATIVA Y SUS AMBIENTES VIRTUALES DE APRENDIZAJE¹

COMMUNICATION IN COLLABORATIVE TRAINING AND ITS VIRTUAL LEARNING ENVIRONMENTS¹

Jairit Garavit²

Giovanni Alberto Bracho Tovar³

David Albeiro Andrade Yejas⁴

Ezequiel Aparicio Ayala⁵

1. Este producto es resultado de un arduo trabajo de una de sus líneas de Investigación del proyecto “¿Cómo se debe investigar en la educación a distancia?” del año 2021, realizado con Integrantes de manera interdisciplinar e interinstitucional (Docentes - Estudiantes) del Semillero de Investigación: Sistemas Integrados de Gestión “Integradoss” Adscrito al GrupLAC: SIGCIENCY de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD. Y La universidad Popular del Cesar – UPC.
2. Ingeniero Industrial, Especialista en Educación Superior y a Distancia, Magister en Sistemas Integrados de Gestión HSEQ-RSC, Peer Reviewer de Elsevier, Peer Reviewer de Publons Academy y Advisor & Peer Rewiever de Mendeley, Editor de Currículo en Revistas Academicas - Minciencias. Líder del Semillero de investigación “Integradoss” y Adscrito como Docente Investigador de la Escuela de Ciencias Básicas Tecnologías e Ingeniería – ECBTI Zona Caribe, en la Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD. Correo Institucional Jairit.Garavit@unad.edu.co
3. Ingeniero Electrónico, Especialista en Administración de la Informática Educativa, Magister en Ingeniería de Sistemas y Computación, adscrito como docente titular e investigador asociado de Minciencias a la facultad de ingeniería de la Universidad Popular del Cesar. Giovannibracho@unicesar.edu.co
4. Ingeniero de Sistemas, Magister en Software Libre, Doctor en Ciencia Gerenciales – Mención Gerencia, e Investigador Académico Adscrito a la Escuela de Ciencias Básicas Tecnología e Ingeniería- ECBTI de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD. David.Andrade@unad.edu.co
5. Ingeniero Industrial, Magister en Administración de Empresas, Adscrito como Docente Investigador de la Escuela de Ciencias Básicas Tecnologías e Ingeniería – ECBTI en la Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD. Correo Institucional Ezequiel.Aparicio@unad.edu.co

Resumen: Todos participamos y asistimos en la cotidianidad, tanto profesional como particular, pero concretar estos elementos elucidario de la formación y la enseñanza efectiva puede ser todo un reto. La formación colaborativa, por su ajustado hábitat, solicita una notificación vigorosa para que se lleve a cabo. ¿Puede concurrir las declaraciones sin la asistencia colaborativa? Podríamos manifestar a este interrogante expresando para cualquiera son un instrumento de formación eficaz, cada una debe ocuparse una a una con la otra. Por tanto, La comunicación y la colaboración son partes específicas de lo que creamos en el diario vivir en las instituciones educativas y, sin embargo, es arduo pensar en la profundidad de su significado. Esta es equivalente, y arroja una diversidad de representaciones que se pueden clasificar en tres conjuntos: Comunicación verbal, en la que escuchas a un estudiante para percibir su significado, comunicación escrita, en la que estudias su significado. Comunicación no verbal, es a la que prestar atención a una persona y deduces su significado. La colaboración, indistintamente, es una expresión desarrollada; cuyas unidades se topan en varias genealogías, el argumento clave no es tan de nosotros ni las penetraciones de las zonas de clasificación, sino cómo las utilizamos para poseer una marca positiva en la eficacia de la formación y la enseñanza en nuestra formación.

Palabras Claves: Comunicación Colaborativa, Entornos de Aprendizajes Colaboración Educativa, Ambientes Virtuales.

Abstract: We all participate and assist in daily life, both professionally and privately, but specifying these elucidative elements of training and effective teaching can be a challenge. Collaborative training, due to its tight habitat, requires vigorous notification to take place. Can the declarations be submitted without collaborative assistance? We could express this question by expressing that for anyone to be an effective training instrument, each one must deal with one another. Therefore, Communication and collaboration are specific parts of what we create in our daily lives in educational institutions, and yet it is hard to think about the depth of their meaning. This is equivalent, and covers a diversity of representations that can be classified into three sets: Verbal communication, in which you listen to a student to perceive their meaning, written communication, in which you study their meaning. Non-verbal communication, is the one to pay attention to a person and deduce its meaning. Collaboration, indistinctly, is a developed expression; whose units meet in various genealogies, the key argument is not so much about us or the penetrations of the classification areas, but how we use them to have a positive mark on the effectiveness of training and teaching in our training.

Keywords: Collaborative Communication, Learning Environments, Educational Collaboration, Virtual Environments.

Introducción

Las distinciones formadas en capítulos anteriores entre aprendizaje cooperativo y colaborativo muestran que el enfoque colaborativo es adecuado para estudiantes que saben cómo demostrar autonomía y que están dispuestos a participar voluntariamente en un proceso que combina el trabajo individual y colectivo. También hemos visto que este enfoque se basa en entornos ricos donde el alumno encuentra los recursos y herramientas necesarios para llevar a cabo actividades individuales y grupales.

En un contexto de aprendizaje a distancia, la colaboración entre alumnos es posible gracias a los entornos tecnológicos accesibles de forma remota. Las áreas comunes de compartir recursos, espacios de comunicación grupal y el espacio privado están ahí para facilitar la colaboración. Esto es a través de estos se desarrolla la colaboración. El aprendizaje solo en un espacio privado, se entrega a un diálogo interior para construir nuevos conocimientos; en un grupo, en el espacio comunicación, intercambia con sus compañeros para continuar la construcción del conocimiento, para discutirlo y validarlo. En el espacio común, encuentra todos los instrumentos requeridos para realizar el trabajo asignado que conduce a la consecución del objetivo que el grupo se ha marcado.

Este capítulo trata de los entornos virtuales de aprendizaje que hacen referencia a una pedagogía abierta acorde con los valores del constructivismo. Describimos los espacios colaborativos que estructuran estos entornos antes de estudiar más concretamente el reservado a la comunicación grupal.

Mostramos cómo, en este espacio, la pedagogía colaborativa explota el foro electrónico y la interacción escrita como recursos de aprendizaje privilegiados. Luego veremos que el foro está ubicado en el corazón de los ambientes de aprendizaje virtuales y que proporciona lugares para intercambiar y compartir donde tiene lugar la parte más importante de la colaboración y la interacción. También veremos qué condiciones deben cumplirse para que una colaboración basada en la interacción escrita tenga éxito. Terminamos proponiendo a los diseñadores de ambientes de aprendizaje virtuales la creación de foros electrónicos en lugares de teletrabajo, tele gestión, tele discusión y tele asistencia para supervisar el trabajo colaborativo.

Entornos de formación y aprendizaje

La noción de un entorno de aprendizaje no es nueva; ha sido explotado por la corriente de la pedagogía abierta que ve la escuela como un entorno fragmentado. Durante 1970, varias aplicaciones de esta pedagogía vieron el día. La escuela abierta ya no se organiza de acuerdo con grupos de clase, pero en espacios con propósitos diferentes y dentro de los cuales hay varios recursos: un rincón para la historia y la geografía, otro para las matemáticas, otro para el dibujo y la artesanía, etc. La escuela se convierte en un lugar diáfano donde estudiantes de diferentes clases acceden a estos espacios y recursos de acuerdo con un horario flexible y variable para realizar trabajo individual y en equipo (Morlan, 1973). Los grupos de clase todavía tienen una sede donde se reúnen para recibir explicaciones e instrucciones, planificar y organizar el trabajo y hacer balance de su aprendizaje con el profesor. Este último, que ya no es la única fuente de conocimiento, ya no es un facilitador que ofrece apoyo didáctico y para quien el aprendizaje resulta del descubrimiento guiado.

Para nosotros, los entornos virtuales de aprendizaje se ven un poco como escuelas abiertas y desagregadas, pero sin conocer los graves problemas de planificación, gestión y acceso a los recursos del espacio físico que ha conocido la escuela abierta. Gracias a las tecnologías, ahora es posible crear entornos abiertos más fácilmente donde se encuentran todos los espacios deseados, abundantes en recursos y accesibles a todos sin limitaciones de tiempo y espacio.

Hoy en día, las comunidades de educación, formación y desarrollo en el lugar de trabajo están recurriendo a entornos de aprendizaje virtuales con la esperanza de encontrar una respuesta prometedora a la demanda urgente de modelos de aprendizaje adaptables a diferentes perfiles de aprendizaje y lo suficientemente flexibles para superar las limitaciones de tiempo, espacio acceso a los recursos. Pero antes de que los entornos virtuales de aprendizaje puedan afianzarse y difundirse en estos entornos, todavía queda un largo proceso de apropiación por hacer y al menos tres grandes desafíos por cumplir:

- Adoptar un cambio educativo radical que nos lleve a hacer del aprendizaje nuestro principal problema en lugar de centrarnos en la enseñanza como una prioridad.
- Adoptar nuevos métodos de diseño pedagógico adaptados al diseño de tipos de entornos.
- Dominar nuevos conocimientos tecnológicos para crear entornos amigables para el usuario que sean fáciles de distribuir, mantener y administrar.

EVA - Entornos virtuales de aprendizaje

Para muchos, el término "entorno virtual de aprendizaje" se refiere cada vez más a universos dinámicos estrechamente asociados con una visión constructivista, cuyo funcionamiento se caracteriza esencialmente por la interacción humana. Algunos otros todavía los ven como productos estáticos contruidos mediante el ensamblaje de objetos tecnológicos utilizados solo para transmitir información. Optamos por la primera comprensión y utilizamos los términos de Bordeleau (1994) que describe los entornos de aprendizaje computarizados recordando las elecciones pedagógicas que subyacen y sus componentes tecnológicos.

Una organización espacio-temporal real o virtual compuesta por un conjunto de elementos interactuantes, mundanos o imaginarios, así como personas, máquinas, software, técnicas como condiciones susceptibles de actuar sobre las actividades humanas. Al calificar el entorno de aprendizaje, Significa que, entre las actividades humanas, deben predominar las de aprender y aprender a aprender. Al agregar tecnología, queremos decir que, entre los elementos que interactúan, hay una presencia obligatoria de máquinas, software, técnicas y recursos humanos que se han apropiado de ellos. Recuerde que la tecnología debe entenderse como tanto los objetos técnicos (materiales, máquinas, herramientas, programas, software) como los procesos de diseño. producción o uso de dichos objetos. En el campo que nos ocupa, se trata especialmente de tecnologías del mundo del procesamiento de datos y la electrónica.

Completamos esta definición agregando la noción de sistema propuesto por Doré y Basque (1998). En la perspectiva de la teoría de sistemas, el medio ambiente alberga uno o más sistemas y subsistemas. Es un conjunto organizado de componentes interactuantes cuyas acciones contribuyen a alcanzar una meta. Por lo tanto, en un entorno de aprendizaje real o virtual, el formador, el alumno, el grupo, la clase, manuales y otros recursos son subsistemas en interacción orientada al desarrollo de nuevas conocimiento. Doré y Basque también sitúan estos sistemas aprendizaje en el paradigma constructivista porque se basa en la exploración del conocimiento, la iniciativa personal y la libertad de elección.

Por lo tanto, los entornos son sistemas diseñados para apoyar a las comunidades de estudiantes que desean colaborar. Proporcionan lugares donde los alumnos interactúan y trabajan utilizando una variedad de recursos. Debido al grado de libertad permitido en un entorno de aprendizaje, el proceso de aprendizaje no está dictado por la autoridad de un formador. Más bien, se ofrece al alumno y al grupo, luego se discute y negocia con el objetivo de crear un consenso con respecto al objetivo a alcanzar y para que se cumplan las expectativas y responsabilidades de cada uno.

El papel del formador pasa a ser el de guía. En definitiva, bajo el concepto de medio ambiente, el esquema de entornos de aprendizaje virtuales se basa en el constructivismo y utiliza la tecnología, es una tarea compleja que plantea dos problemas principales para los diseñadores (Doré y Basque, 1998). El primer problema se relaciona con el carácter difuso de los entornos que deben ser capaces de adaptarse a las contingencias de los procedimientos libres ya las necesidades específicas de cada grupo. Para resolver este problema, los esfuerzos de los diseñadores ya no deben centrarse en la definición de estrategias pedagógicas, sino en la anticipación de los procesos de aprendizaje, en las necesidades de los educandos y en el acceso a las herramientas y recursos que se utilizarán.

El segundo problema es la falta de métodos adecuados de diseño instruccional y la falta de conocimiento pragmático para crear estos entornos. Cabe recordar que el diseño o diseño educativo pretende ser un proceso científico que tiene como objetivo encontrar y aplicar medios para suscitar la formación. El resultado es un contiguo de planes y especificaciones que describen las actividades de aprendizaje y enseñanza. Incliniéndose Sobre bases teóricas sólidas, los métodos de diseño instruccional ofrecen intervenciones instructivas consistentes con las teorías del aprendizaje en las que se basan. Sin embargo, aquellos que han sido de uso común durante muchos años, por ejemplo, los de Mager, 1962, Briggs (1981), no pueden tener en cuenta las nuevas teorías del aprendizaje. de los avances en la ciencia cognitiva. Tampoco cumplen los requisitos del diseño de entornos de aprendizaje mediatizados e informatizados. Más precisamente, no permiten aprovechar la naturaleza interactiva y el potencial mediático de las tecnologías (Ni tomar en cuenta la complejidad de la situación de aprendizaje que involucra e interactúa a varios actores y múltiples recursos).

Los métodos tradicionales de diseño instruccional se centran en un análisis cuidadoso del problema de formación. Adoptan enfoques de desarrollo secuencial, por etapas y con ciclos de retroalimentación para producir, de manera sistemática y planificada, un producto de capacitación terminado.

El diseño de entornos de aprendizaje virtuales dinámicos ya no puede adaptarse a estos métodos. Deben desarrollarse nuevas prácticas de diseño pedagógico capaces de operacionalizar e integrar elementos teóricos de sistemas y cognitivismo, y explotar plenamente el potencial de las tecnologías. Actualmente, los investigadores están trabajando para desarrollar unas bases teóricas, herramientas metodológicas y herramientas de software o sistemas para compensar las insuficiencias de los diseñadores de entornos de aprendizaje.

Construcción de entornos de formación

Los avances en las ciencias cognitivas para decodificar los mecanismos de aprendizaje, los avances de las tecnologías de la comunicación (multimedia, hipertexto, hipermedia, servicios

telemáticos, etc.) y el auge de Internet como medio de difusión han colocado al diseñador de entornos de aprendizaje al frente de posibilidades inauditas. En el centro, en el equipo de investigación, los investigadores han destacado la multiplicidad de decisiones que se deben tomar para diseñar este tipo de entornos y han querido satisfacer las necesidades de los diseñadores desarrollando un método y herramientas para la ingeniería educativa. Desarrollaron MISA, Método para sistemas de aprendizaje de ingeniería, que tiene en cuenta la complejidad de los sistemas de aprendizaje.

Intrépidamente constructivista, MISA utiliza la técnica del modelado de objetos tipificados (MOT) para representar sistemas de aprendizaje. Como se muestra en la Tabla 2.1, este método avanza en seis fases:

- Definición del proyecto de formación, principios rectores capacitación.
- Análisis preliminar.
- Arquitectura del sistema de aprendizaje.
- Preparación de cotizaciones para materiales de aprendizaje.
- Producción de equipos y entornos basados en cotizaciones.
- Planificación de la difusión.

En cada una de estas fases, el método aborda el problema de diseño a lo largo de cuatro ejes:

- El eje de conocimientos y habilidades a adquirir.
- El eje educativo.
- El eje de los medios,
- El eje de difusión.

Aunque estructurado en fases, en ejes para la realización de tareas y actividades, MISA no necesariamente ofrece un enfoque lineal; utiliza un proceso de resolución de problemas de diseño mediante un enfoque en espiral y sucesivas iteraciones.

La siguiente tabla ofrece una descripción general de las fases y ejes de MISA.

Tabla 2.1
Fases y Ejes de Misa

Frase 1 definición del proyecto capacitación		Fase 2 Análisis preliminar.	Fase 3 Arquitectura	Fase 4 Cotizaciones de materiales y tele servicios.	Fase 5 Realización y validación.	Fase 6 Plan de difusión
Perfil organizacional -Objetivos del proyecto de formación - Público objetivo - Contexto actual - Recursos existentes	Modelo de conocimiento.	Describe el modelo de conocimiento y la tabla de habilidades.	Complete el modelo de conocimientos y la tabla de habilidades.	Describir los sub modelos asociados a instrumentos y objetos materiales.	Material Educativo	Describir la gestión del conocimiento.
	Modelo educativo.	Describe la red de eventos de aprendizaje.	Completar la red de eventos de aprendizaje. Describir los escenarios educativos.	Definir las propiedades de instrumentos y objetos materiales.		Describir la gestión de alumnos y facilitadores.
	Modelo de medios.	Orientar el modelo material.	Describir la infraestructura de ingeniería. Orientar el modelo mediático.	Describir los modelos de los materiales y las herramientas y medios de comunicación. Definir servicios y entornos de formación.	Producir material educativo. Realizar el registro de cambios.	Describir la gestión del SA, materiales y recursos.
	Modelo de difusión.	Orientar el modelo de distribución. Realizar un análisis preliminar de costo-beneficio-impacto.	Orientar el modelo de distribución.	Describir el modelo de distribución, infraestructura organizativa y tecnológica.	Establecer el plan de ensayos y pruebas. Definir el registro de cambios.	Describir la gestión de la calidad.

Garavit, J. 2021.

Los equipos de investigadores de UNICEF también han desarrollado un modelo de campus virtual (figura 2.1) totalmente dedicado a aprendizaje a distancia que se organiza en torno a cinco jugadores:

- El aprendiz.
- El diseñador.
- El entrenador.
- El director de formación.
- El experto en contenido.

Cada uno de estos actores está involucrado en varios procesos:

- Un proceso de aprendizaje.
- Un proceso de diseño.
- Un proceso de tutoría.
- Un proceso de gestión.
- Un proceso de información.

Los recursos del campus virtual se dividen en cinco espacios (figura 2.2): el espacio de autogestión permite al alumno planificar, gestionar y supervisar su aprendizaje, el espacio de información agrupa documentos de todo tipo, el espacio de producción contiene los elementos requeridos para realizar la tarea de formación y producir el trabajo esperado, el espacio de colaboración reúne herramientas y ofrece lugares que permiten al alumno intercambiar opiniones y participar en el trabajo en grupo o en equipo; el área de soporte brinda ayuda y asesoramiento de una persona de recursos en línea o del sistema informático.

Esta arquitectura genérica, disponible para los diseñadores, sirve como marco conceptual para el diseño de entornos de aprendizaje virtuales, mientras que MISA proporciona un método para desarrollar dichos entornos.

Figura 2.1
Proceso y actores del campus virtual

Garavit, J. 2021

Figura 2.2
Cinco Áreas Del Campus Virtual

Garavit, J. 2021

A los efectos de este estudio, nos centramos en modelar el espacio de colaboración sabiendo que, en un entorno de aprendizaje pleno, los demás espacios de un campus virtual deben estar presentes.

Área de colaboración y formación

La colaboración, cualquiera que sea su naturaleza, propósito u objeto, necesita espacios para existir. En este caso, el espacio puede corresponder a un lugar físico o virtual donde los educandos se reúnen para trabajar juntos. A este término también se le puede dar un valor metafórico para abarcar universos de ideas, sentimientos y emociones compartidos por el grupo. Tomado en un sentido concreto, el espacio de colaboración puede ser, por tanto, una sala de reuniones donde los colaboradores debaten sobre el proyecto que los reúne, o un laboratorio donde los investigadores trabajan para avanzar en un proyecto común. Pero también podrían ser unas cuantas hojas de papel en las que se garabatearon notas durante una conversación informal o un modelo, concepto o hipótesis desarrollado por uno de los colaboradores y presentado al grupo. En resumen, es el espacio de colaboración cualquier entidad que el grupo pueda compartir y que permita procesar, traducir o informar sobre representaciones desarrolladas individualmente o en grupo. Para los empleados, estos espacios son recursos o herramientas que transmiten cognición. Son verdaderos socios de colaboración (Schrage, 1990).

Figura 2.3
Áreas y herramientas de colaboración

Garavit, J. 2021

Los diseñadores de entornos de aprendizaje pueden planificar, configurar y organizar determinados espacios de colaboración. Otros se organizan a través de la colaboración, como los universos intelectuales, culturales, sociales o emocionales que son emanaciones más o menos espontáneas del grupo que el diseñador difícilmente puede prever y planificar. A los efectos del diseño educativo de entornos virtuales de aprendizaje, sugerimos que los diseñadores proporcionen tres grandes espacios básicos para la colaboración (ver figura 2.3):

- El área privada,
- El área común,
- El espacio de la comunicación

El espacio privado: un centro de realización de tareas y aprendizaje

Puede parecer extraño hablar de espacio privado en primer lugar cuando se trata de colaboración. Pero como el esfuerzo colectivo se nutre del trabajo de cada miembro del grupo, es necesario que todos tengan un lugar para realizar determinadas actividades y prepararse para compartirlas con el grupo. El espacio privado es uno que todos construyen para sí mismos, a su manera, en su estación de trabajo. Según sus necesidades y preferencias, el alumno instala herramientas, crea rutinas de trabajo, organiza y gestiona los objetos que ha elegido colocar allí. Es posible que él divida su espacio privado para extenderlo en un servidor remoto donde pueda archivar documentos o procesar datos o información usando sistemas que no pueden residir en su estación de trabajo. Por lo tanto, el

diseñador se asegurará de que todas las herramientas y recursos que el alumno pueda necesitar en su espacio privado estén disponibles en el entorno.

Esencialmente dedicado al trabajo personal de investigación, reflexión, apropiación y producción de información, el alumno trabaja en el espacio privado para organizar sus pensamientos e ideas, desarrollar sus representaciones, hacer balance de sus conocimientos, preparar sus intervenciones y trabajar en la producción de documentos que compartirán con el grupo. Desde este universo personal, debe poder acceder a todos los demás espacios y todos los recursos del entorno. El paso de un espacio a otro o de un recurso a otro debe ser transparente. Durante una sesión de trabajo, el alumno debe poder moverse fácilmente al espacio de comunicación para unirse a otros alumnos o al espacio común para buscar información, importar una herramienta de software, trabajar allí desde el servidor, depositar el producto de un trabajo allí o consultar las producciones de sus compañeros.

El área común: un foco de caudales de formación

El espacio común es un verdadero centro de recursos polivalente al que todos pueden acceder. Contiene diversas herramientas: didácticas, materiales metodológicos, diversas fuentes de información, software, etc., y por tanto reúne el hardware y el software que nutrirán el aprendizaje y que servirán para construir o enriquecer el espacio privado. Además, el espacio común es el lugar donde los alumnos vienen a depositar sus producciones. Accesibles para todos, estas producciones serán compartidas con el grupo y podrán ser comentadas y utilizando herramientas de software disponibles en el entorno.

Las herramientas de software que se encuentran en el espacio común pueden ser, por ejemplo, software de planificación, gestión, producción escrita y multimedia, comunicación, recuperación de información, ayuda en la estructuración de sus actividades, ideas y representación del conocimiento. Las herramientas educativas, didácticas, metodológicas pueden tomar la forma de guías de estudio, presentaciones de estrategias de aprendizaje, instrucciones de trabajo, tutorías, etc. Las fuentes de información presentes en el entorno también pueden ser muy numerosas: documentos textuales o multimedia, preparados expresamente para la formación actual, colecciones de documentos ya publicados, bases de datos, bibliografías, webgrafías que guían a los educandos en su gestión frente a la búsqueda de la información en la web, etc. Estos recursos pueden alojarse en varios servidores, pero es importante que el acceso sea siempre transparente para el alumno.

Centro de validación del conocimiento - Espacio grupal

La colaboración se compone de interacción y diálogo. Allí domina la comunicación; es el meollo de la misma. De aquí se desprende la importancia que se le debe dar al espacio de comunicación en los entornos de aprendizaje. Es el lugar donde los alumnos se encuentran, es el lugar donde se hablan entre ellos. Aquí es donde se forma el grupo, donde cristaliza su dinámica. Es el espacio que permite que el grupo exista y viva. Posteriormente analizaremos en detalle las características de esta comunicación y presentaremos las herramientas que sirven para mediarla y apoyarla. Digamos por el momento que, en este espacio, los alumnos se comunican en modos sincrónicos o asincrónicos, en lenguaje natural, ya sea escrito o hablado.

El espacio de comunicación incluye herramientas sincrónicas y asincrónicas. Los más utilizados son el correo electrónico, el tablero o foro de mensajes, el tablero de anuncios, el chat y pizarras. De este abanico de herramientas de comunicación, el foro electrónico es, para nosotros, el más importante. Gana sin lugar a dudas sobre otras herramientas para apoyar el aprendizaje a distancia colaborativo. Debido a que funciona en modo asincrónico, el foro reúne a los alumnos independientemente de las limitaciones de tiempo y espacio. Enfoca las comunicaciones al permitir que todos sean escuchados y proporciona al grupo lugares para vivir, interactuar, trabajar y socializar. Antes de analizar en profundidad la comunicación en foros electrónicos, primero veremos la importancia de la comunicación para la colaboración y el aprendizaje.

Aprendizaje, comunicación y colaboración

Colaborar y aprender son esencialmente actos de comunicación que proceden del diálogo y la conversación. Están marcados por la benevolencia, la apertura y la generosidad. Se trata de verdaderos gestos cuyo carácter auténtico debe conservarse, aunque sean publicitados. En las siguientes páginas trataremos de arrojar luz sobre el funcionamiento de esta comunicación mediada para poder reunir las condiciones que le son favorables en un entorno colaborativo.

Comunicación y colaboración

Un estudio realizado entre grupos de investigadores permitió describir la colaboración intelectual y los comportamientos de los colaboradores y comprender la importancia de la conversación en este proceso. Garavit, J. et al (2021e). Observó que los colaboradores intelectuales se juntan para compartir sus ideas, comunicar su visión de las cosas, desarrollar hipótesis, discutir y acordar la dirección que se le dará al trabajo. Durante las discusiones, intentan conciliar los puntos de vista de cada uno e identificar un patrón unificador. Coinciden en el propósito de la colaboración y en el proceso de trabajo. Sin embargo, los educandos no siempre están de acuerdo y no tienen por qué estarlo. Pueden oponerse o incluso chocar por respeto mutuo. Conseguir consenso en todos los temas no es una regla estricta. Por el contrario, la colaboración es un tanto más saludable y productiva cuando permite la expresión de ideas y puntos de vista divergentes, incluso opuestos. En este sentido, cada grupo desarrolla un umbral de tolerancia al desacuerdo, pero si lo supera, la colaboración termina.

Para los empleados, el trabajo en grupo se alterna con el trabajo individual. Después de sus reuniones, cada uno toma su propio camino para seguir trabajando. Se volverán a reunir, formal o informalmente, con la frecuencia y el ritmo acordados, para informar sobre el progreso de su trabajo, sus hallazgos y sus reflexiones. Contribuciones de cada uno será analizado, comentado, criticado y evaluado de acuerdo con los resultados deseados.

Garavit, J. et al (2021e). Explica que es a través de la conversación que los colaboradores se unen y que es a través de la conversación que se construye la colaboración. Cuando se hablan, la intención tácita de los colaboradores es aprender de los demás, es decir comprender lo que expresan los demás, pero también comprenderse a sí mismo en relación con los demás. La conversación tiene

una función mediadora; apoya la negociación que tiene como objetivo acercar pensamientos y reducir la brecha entre el estado de conocimiento de cada uno.

A través de la conversación, los educandos se adaptan entre sí, logran explicitar sus conocimientos, apropiarse de los de los demás, sacar nuevos puntos de vista, desarrollar una orientación común y consensuar una visión compartida del trabajo a realizar. El desafío para los empleados es negociar la alineación de las perspectivas de los demás integrantes que generan un esquema colectivo que guíe el trabajo. En este enfoque, la conversación es el lugar central de intercambio y negociación, el lugar de convergencia del proceso colaborativo.

El diálogo como patrón de aprendizaje

Los empleados aprenden unos de otros. También pueden hacerlo los estudiantes autónomos y responsables. Esto es lo que propone Laurillard (1995) al desarrollar un modelo de aprendizaje conversacional para estudiantes universitarios. Este modelo, especialmente adecuado para el aprendizaje de adultos, reconoce que la adquisición de conocimientos es un proceso sociocognitivo. Aborda el aprendizaje complejo y está diseñado para apoyar el surgimiento del conocimiento abstracto. Basándose en Laurillard (1995), entiende el conocimiento abstracto como aquello que va más allá del conocimiento pragmático y de primer nivel, derivado del sentido común, las percepciones, las representaciones y la acción. Su modelo conversacional guía y estructura los intercambios entre formadores y alumnos. Se estructura en torno a cuatro funciones principales, presentes en la colaboración, que corresponden a cuatro fases de aprendizaje.

- Para el formador, la función discursiva ayuda a identificar la brecha entre el modelo de conocimiento de los alumnos y el modelo de conocimiento del experto; requiere el enunciado de las ideas, visiones y perspectivas cada educando. El formador y los alumnos se esfuerzan por identificar un esquema o modelo colectivo de conocimiento.
- La función adaptativa tiene como objetivo que el formador adapte sus intervenciones al estado de conocimiento de los alumnos.
- La función de interacción proporciona a los alumnos retroalimentación sobre los resultados de experiencias concretas y prácticas que han llevados a cabo para aplicar y manipular objetos de conocimiento. Implica la puesta en común del trabajo realizado individualmente y los resultados obtenidos.
- La función reflectante se aplica a todo el proceso objetivo-acción-retroalimentación con la intención de generar nuevos conocimientos a partir de lo que los alumnos han descubierto en varios puntos del aprendizaje. Esta función tiene como objetivo producir conocimientos de segundo nivel, abstractos y descontextualizados, como principios, conceptos, métodos, etc.

El modelo de conversación es uno adecuado para el proceso colaborativo. Nos recuerda que la reflexión y la retroalimentación sobre el proceso de los alumnos son esenciales para el aprendizaje; que permitan a los alumnos dar un paso atrás, objetivar el nuevo conocimiento y evaluar el proceso de adquisición de este conocimiento.

Comunicación sincrónica o asincrónica

Esta revisión de la conversación como práctica de la comunicación para colaborar y aprender nos lleva a reflexionar sobre las herramientas más adecuadas para mediar en este tipo de comunicación. Revisemos entonces las prerrogativas y detrimentos de las herramientas sincrónicas y asincrónicas.

Las herramientas de comunicación síncrona permiten que personas distantes se comuniquen en tiempo real. Liberados de las limitaciones espaciales, deben cumplir con un cronograma acordado para cumplir. Estos sistemas están diseñados para una comunicación inmediata. Son muy populares entre los grupos para conocerse y socializar. Son eficaces para tomar decisiones rápidas, coordinar actividades y brindar asesoramiento y asistencia técnica (de la Teja, Lundgren & Paquin, 1997). Estos encuentros virtuales son de carácter efímeros. Se prestan bien a intercambios que deberían conducir a un resultado inmediato. Aunque la mayoría de las herramientas sincrónicas le permiten realizar un seguimiento del encuentro y revisarlo una vez finalizado el evento, aunque no hayan sido diseñadas para este propósito.

Además, la comunicación asincrónica libera limitaciones y tiempo y espacio. A su conveniencia, de día o de noche, los participantes se unen al grupo para intercambiar, discutir, conversar. La duración de estas reuniones virtuales puede abarcar semanas, meses o incluso años. Los participantes tienen tiempo para permitir que maduren sus ideas. En este sentido, nuestro trabajo con grupos de educación a distancia nos ha permitido observar que los intercambios son mas eficaces entre los educandos. Los asincrónicos suelen ser mucho más reflexivos, mejor estructurados y más profundos que los intercambios sincrónicos. Porque antes de realizar sus intervenciones, los alumnos pueden releer, analizar y comprender mejor las contribuciones de los demás. Dado que los mensajes están almacenados, se pueden ver en cualquier momento. La huella de la discusión, permanentemente accesible, ayuda a los alumnos a comprender el desarrollo de su trabajo y el significado que le da. Además, para el grupo, el análisis de esta traza está resultando una excelente forma de revisar su Funcionamiento y trazar vías para una mejor colaboración.

Algunos pensarán que la comunicación asincrónica pronto será suplantada por la comunicación sincrónica considerada más natural y fácil de usar y cuya popularidad está creciendo para los intercambios grupales por telemática. Pero, en nuestra opinión, el modo asincrónico siempre ocupará un lugar destacado en los enfoques de aprendizaje a distancia. Las ventajas de la asincronicidad son innegables para la colaboración y el aprendizaje a distancia debido a la flexibilidad de los intercambios que proporciona y la profundidad del contenido que permite. Como esperamos mostrar aquí, da lugar, en el marco de los foros electrónicos, a la implementación de procesos colaborativos innovadores que el modo síncrono nunca nos ha permitido lograr.

Sin embargo, para que la comunicación asincrónica se consolide como un poderoso vehículo de aprendizaje y sea cada vez más satisfactoria, es necesario poder ofrecer a los alumnos herramientas más eficaces que las que existen actualmente para mediar y apoyar la colaboración con mayor eficiencia. Estamos pensando aquí en las videoconferencias y en los muchos programas de "chat" ahora disponibles en la Web que ofrecen una variedad de funciones como la lista de asistencia,

ventanas múltiples, uso compartido de documentos, pizarra, llamadas. Sitios URL, correo electrónico, etc.

Interacción, asincrónica (Escrita)

En los entornos virtuales que nos interesan, las interacciones humanas juegan un papel protagonista. No es la imagen lo que domina allí, sino la palabra escrita la que sirve de vehículo y herramienta privilegiada para apoyar las actividades de construcción de conocimiento. Esto explica el uso ineludible de foros electrónicos en entornos de aprendizaje colaborativo. En esta parte, queremos mostrar que, si esta tecnología se usa ampliamente para la colaboración, no es por defecto o porque está al alcance de todos, pero porque esconde un potencial educativo apreciable.

Tecnologías de comunicación asíncronas

¿Cuál es la diferencia entre el foro electrónico (a menudo llamado foro de discusión), el correo electrónico, el tablón de anuncios y el colectivo? ¿No son herramientas que se parecen entre sí y tienen los mismos propósitos? ¿El correo electrónico no le permite enviar mensajes a grupos como el foro electrónico y el tablón de anuncios? ¿Qué distingue a estas herramientas? Como suelen estar integrados en un mismo sistema y podemos navegar fácilmente de uno a otro de forma transparente, no es fácil darse cuenta de que inducen una dinámica de comunicación muy diferente. Una cosa es cierta, todos están al servicio de los grupos y la comunicación humana. Pero cada una de estas herramientas realiza una función diferente. Los describiremos por separado para comprender mejor sus diferentes funciones.

El software colaborativo son herramientas creadas para facilitar la manipulación de información de bases de datos utilizando una o más interfaces programables. Fraase (1991) los define como: “Groupware se trata de personas que administran juntas sus recursos de información colectiva. Se trata de herramientas de productividad grupal que se han desarrollado para empresas. Facilitan la organización y el acceso a la información para grupos que colectivamente necesitan completar una tarea o proyecto. Estos sistemas permiten manipular y procesar información relacionada con la tarea, su gestión y su realización. A diferencia de los foros electrónicos, el software colaborativo no está destinado principalmente a respaldar el proceso dinámico de la comunicación grupal de forma remota, sino para ayudar a procesar la información y las decisiones que resultan de las discusiones y ponerlas a disposición del grupo.

Los tableros de anuncios, o herramientas de comunicación para grupos de interés, se construyen de acuerdo con el principio del tablón de anuncios (Gunawardena, 1991a y 1991b). Utilizados con mayor frecuencia por el conjunto de estudiantes que cooperan para un logro frecuente, permiten que la información se registre en un lugar accesible para estas personas. La función principal de los tableros de anuncios es facilitar el flujo de información independientemente de la tarea o proyecto común en cuestión. Los usuarios de estos sistemas no son grupos de colaboradores. Forman grupos de personas que persiguen iniciativas personales que no están vinculadas a un enfoque colectivo.

Los foros electrónicos se diseñaron para facilitar las interacciones humanas y enmarcar la dinámica de grupo. Su arquitectura, funcionalidades e interfaces invitan a los usuarios a unirse al

grupo, comprometerse con él, colaborar y participar activamente en sus actividades. Los observadores silenciosos (acechadores), que frecuentan los tableros de anuncios, no tienen lugar en un foro. La interfaz insta a los usuarios a participar. Casi todos los gestos, casi todos los clics requieren una acción o decisión de participación. Después de leer cada mensaje, se invita al usuario a reaccionar. ¿Quieres escribir un mensaje? ¿Quieres responder? ¿Te gustaría hacer un comentario? ¿Quieres reenviar el mensaje a otro foro? La dinámica de los intercambios se estimula constantemente.

Al comienzo de cada mensaje, los participantes indican el asunto y señalan el vínculo entre el mensaje que están redactando y los mensajes anteriores. Es un estímulo para la relevancia y la coherencia. En cualquier momento, es posible visualizar los mensajes anteriores para reconstruir el marco de la discusión; es un estímulo para desarrollar un argumento. A lo largo de los mensajes, se establecen vínculos entre las ideas y también entre los participantes. Cuando las discusiones están dirigidas por un buen moderador y el objetivo es significativo.

Quienes están acostumbrados a los foros electrónicos siempre se sorprenden al observar el ímpetu de las cooperaciones que se instauran entre los participantes, la riqueza de información resultante de la conversación y el intercambio de ideas (Harasim, 1990; Hiltz, 1987). Los diseñadores de sistemas de foros electrónicos reconocen la necesidad de la intervención de un moderador para asegurar el funcionamiento eficaz del grupo. Por eso tiene los derechos exclusivos para organizar y gestionar los intercambios del grupo.

Los sistemas de foros electrónicos permiten a un grupo determinado configurar su propio espacio de comunicación haciendo de cada foro un lugar con una vocación única y específica. Algunos foros pueden estar reservados para la vida social del grupo, otros para la planificación del trabajo y otros para la realización de tareas y la coordinación de esfuerzos. Siempre es posible que un grupo de trabajo revise el diseño de sus foros. Puede dividir un tema que de repente se considera demasiado amplio en varios subtemas y crear un nuevo foro electrónico para cada uno; los foros pueden reorganizarse para tratar un tema nuevo o para resolver una cuestión que el grupo considere importante.

La navegación entre foros reservados para un grupo es generalmente transparente. En varios sistemas, es posible cambiar automáticamente de un foro a otro, lo que anima a los miembros a tomar nota de todas las discusiones sobre todos los temas que conciernen al grupo.

El software colectivo, los tableros de anuncios y los foros son herramientas de colaboración, cada una de las cuales realiza una contribución específica al trabajo en grupo. Nuestro interés en el foro surge del hecho de que puede responder, más que otras herramientas, a un amplio espectro de necesidades entre grupos colabora.

Tabla 2.2
Los Foros Electrónico

Foro Electrónico	Para el Aprendiz
¿Qué es ?.	Es un lugar virtual donde se construye el discurso de un grupo, donde el alumno se apropia de nuevos conocimientos conversando con otros. Es un ágora de colaboración y socialización.
¿Qué permite?	Puede presentar ideas, desarrollar sus pensamientos, construir nuevos conocimientos, validarlos y confirmarlos con el apoyo del grupo. Facilita el aprendizaje de conocimientos complejos pertenecientes a áreas pobremente o mal estructuradas. Promueve una actitud reflexiva hacia el aprendizaje. Permite que un grupo tenga una experiencia de aprendizaje motivadora y desarrolle un compromiso socio-cognitivo que le da aún más significado al aprendizaje.
¿Quién participa?	Agentes humanos que crean una red social: el tutor o formador y otros estudiantes que trabajan en grupos pequeños (colaboración espontánea, informal) o dentro de un grupo grande (colaboración supervisada, formal). Agentes máquinas que componen el entorno tecnológico: herramientas de colaboración, coordinación y apoyo a los procesos cognitivos y sociales.
¿Cómo participamos?	Los agentes humanos transmiten mensajes al grupo; la interacción es la semántica de estos mensajes. Los agentes de máquina, injertados en el foro, brindan soporte de aprendizaje automatizado al proporcionar, por ejemplo, múltiples representaciones de lo que se dice en los mensajes; este apoyo es inmediato, rápido e interactivo.
¿Cuándo es mejor usarlo?	Cuando el aprendizaje implica habilidades de análisis, síntesis y evaluación, el foro es una opción educativa adecuada. Por lo tanto, está diseñado como un entorno para la resolución de dificultades y la confianza en las decisiones tomadas. Da testimonio de la intencionalidad de la situación de formación. En un ambiente de aprendizaje formal, cuando los alumnos sienten que necesitan que otros aprendan, cuando un grupo de entre 15 y 30 alumnos quieren aprender junto con el apoyo de un formador y cuando están dispuestos a ayudar. Escuche para lograr un objetivo compartido. En un entorno informal, cuando suficientes personas quieren formar un grupo y trabajar juntas para aprender.

Garavit, J. 2021

Condición humana de comunicación

El foro reúne a grupos en un espacio virtual y les ofrece comunicarse en modo conversacional. Estas conversaciones evolucionan como las de los educandos que, en el transcurso de su conversación, desarrollan nuevas ideas. En un foro, todos tienen derecho a hablar y todos están invitados a expresar sus ideas y reaccionar ante las de los demás. La alternancia de mensajes no está sujeta al turno de habla de la conversación verbal. Las reglas de etiqueta y el código de conducta para la conversación oral no se aplican, los participantes del foro se liberan del orden secuencial del habla y la regla de la cortesía que requiere que los interlocutores hablen uno a la vez y respondan a lo que se acaba de decir (Davie y Wells, 1991).

En cualquier momento es posible expresar diferentes puntos de vista, ideas divergentes o incluso controvertidas. De un mensaje a otro, el contenido no tiene por qué estar directamente relacionado con el anterior. Puede responder a un mensaje que aparece mucho más arriba en la pantalla. El desorden que se puede observar en la transcripción cronológica de un foro electrónico es solo aparente ya que las funcionalidades permiten rastrear los vínculos entre los mensajes. Así, ciertos

mandatos permiten agrupar los mensajes relacionados con una misma idea o un mismo objeto y reconstituir el curso de un razonamiento o una argumentación.

La asincronicidad del foro electrónico ofrece muchas ventajas sobre la fugacidad de la conversación cara a cara. Durante un intercambio sincrónico, todos entregan información, afirman su punto de vista y reacciona espontáneamente a lo que se acaba de decir, olvidando a veces lo mencionado en los minutos anteriores. Una buena idea puede perderse, malinterpretarse o distorsionarse sin poder ser retomada o aclarada, dificultando así la colaboración (Burge, 1994; Davie y Wells, 1991). Ni la memoria de los colaboradores ni la toma de notas pueden dar un relato auténtico y objetivo del avance de las conversaciones. En un foro, las ideas no se desvanecen, los mensajes se almacenan en la memoria y se convierten en objetos tangibles que se pueden manipular, colocado en una base de datos, anotado, comentado, criticado, reestructurado, etc. Nada de lo que se ha dicho se pierde y todas las ideas se pueden recuperar en su totalidad en cualquier momento.

El foro se presta notablemente bien a la libre expresión de puntos de vista opuestos y a la elaboración de varios argumentos en paralelo. Las funciones de etiquetado y clasificación de los mensajes le permiten rastrear el hilo de las ideas. Por lo tanto, dentro de los grupos puede haber un intercambio real, un aprendizaje mutuo y el surgimiento de una colaboración genuina (Pugh, 1993; Salomón, 1992). En un contexto de aprendizaje, se puede aprovechar el modo conversacional específico del foro para apoyar el modelo de aprendizaje propuesto por Laurillard que mencionamos anteriormente y que resumimos aquí brevemente adoptando el punto de vista del aprendiz.

- **La función discursiva:** Permite sacar a relucir el estado del conocimiento, se ejerce gracias a la posibilidad que tienen los educandos de expresar varios puntos de vista y de desarrollar en paralelo una serie de argumentos o sobre un tema dado.
- **La función adaptativa:** Asegurada por el almacenamiento de mensajes y la posibilidad de consultarlos en cualquier momento. El formador puede, leyendo los mensajes, identificar un esquema o modelo colectivo de conocimiento a partir del cual orientará sus intervenciones y el resto del aprendizaje.
- **El foro está al servicio de función de interacción y retroalimentación.** Después de trabajar individualmente, después de haber manipulado, aplicado y experimentado con objetos de conocimiento, los alumnos se reúnen en los foros para compartir los resultados obtenidos y recibir comentarios y retroalimentación del formador y del grupo.
- **La función reflexiva:** Tiene como objetivo volver al proceso colaborativo, la extracción de conocimientos de segundo nivel y la objetivación. Se facilita con la memorización de mensajes que ofrece la posibilidad de revisar la transcripción de los intercambios, analizar el comportamiento del grupo y evaluar tanto su producción como su productividad.

Metas epistemológicos

Podemos decir del foro electrónico, textual y asincrónico, que es una herramienta flexible que facilita la colaboración remota y promueve el aprendizaje. Su funcionamiento, basado en el modelo conversacional y la comunicación asincrónica, y sus características tecnológicas, que permiten la

creación de lugares con vocaciones específicas, la recuperación de rastros de intercambios y la ordenación de mensajes, apoyan los procesos sociales y cognitivos de grupos de personas o estudiantes. Sin embargo, tenemos que admitir que los sistemas de foros que tenemos actualmente imponen límites a la implementación de estos procesos.

Demarcación de aspectos sociales

La presencia social solo se expresa débilmente en un foro electrónico. La ausencia de claves para verbales (tono, actitud, gesto, etc.) puede generar incertidumbre entre los participantes. Algunas personas no saben si son aceptadas por el grupo o no perciben su lugar dentro del grupo. Entonces les resulta difícil colaborar y desarrollar un sentido de pertenencia (Burge, 1994). Además, la ausencia de presión social no siempre tiene un efecto positivo en la colaboración. Aumenta el sentimiento de libertad personal y puede fomentar el individualismo que, si se desarrolla, amenaza la cohesión y la productividad del grupo. Por lo general, los moderadores del foro conocen bien estas limitaciones. Saben cómo utilizar estrategias para contrarrestar los efectos negativos de una presencia social débil. Por otro lado, pueden estar menos familiarizados con los límites cognitivos de los foros electrónicos y, como resultado, tienen menos control sobre las estrategias para apoyar el desarrollo del pensamiento.

Conclusiones de las causas en los avances del pensamiento

En un foro, las funciones de etiquetado y clasificación permiten agrupar mensajes relacionados con un mismo tema y rastrear la evolución de la conversación y el desarrollo de ideas. Esta representación de la discusión, lineal a voluntad, no refleja el proceso recursivo del desarrollo del pensamiento. Cuando se construye el pensamiento, las ideas no vienen a la mente en un orden, estructura o formulación final. Ya sea para elaborar un razonamiento o desarrollar un concepto, para construir un argumento o para desarrollar el hilo conductor de un pensamiento, las ideas se ordenan y precisan de manera recursiva. Se necesita mucha retroalimentación para revisar, aclarar, explicar, elaborar o estructurar lo que se ha imaginado, dicho o escrito. Este proceso no es lineal y no siempre procede de acuerdo con una lógica obvia. Depende de la espontaneidad del pensador, su creatividad, su perfil cognitivo y su organización mental.

El texto de un foro es plano y lineal; tiene una sola dimensión y ofrece solo lectura secuencial. La secuencia de mensajes que uno despliega en la pantalla o que imprime parece confusa, especialmente cuando uno está interesado en los procesos de pensamiento y desea observar su evolución. La simple

Transcripción de un foro no consigue traducir claramente la estructura desarrollada por el grupo. La presentación del contenido de los mensajes no refleja el resultado de la actividad cognitiva del grupo ni refleja el ejercicio de pensamiento en el que se han involucrado los participantes.

Pedimos que los sistemas de foros ofrezcan más de lo que fueron diseñados. Queremos que generen representaciones de los procesos cognitivos del grupo (espirales, arborescentes, moleculares, circulares, laterales, razonamiento multidimensional, etc. Proceso de revisión, comparación, reestructuración, etc.) mientras que se trata más bien del almacenamiento de intervenciones que objetivo. Para servir mejor la comunicación grupal y el aprendizaje colaborativo,

estos sistemas se beneficiarían de la integración de funcionalidades que aumentan sus capacidades de representación al mostrar, a través de formularios más dinámicos, más visuales o simbólicos, los caminos que conducen a las construcciones mentales. Los desarrolladores podrían hacer esto primero insertando herramientas de tipo lluvia de ideas, mapas conceptuales, hipertexto, etc. a los sistemas de foros que brindan una visualización no lineal del contenido.

Indudablemente habría que manipular el texto al inicio para asegurar su tratamiento por estas herramientas, pero el ejercicio valdría la pena en la medida en que serviría para establecer los méritos de nuestras solicitudes. Es en esta perspectiva se están trabajando actualmente para desarrollar herramientas de análisis de texto que se puedan agregar a los foros. Permiten que emerjan estructuras que de otro modo serían invisibles y proporcionan una imagen dinámica. De esta forma, los formadores y los alumnos podrían observar las representaciones que producen, lo que debería favorecer un cierto control sobre sus habilidades cognitivas. A pesar de sus limitaciones, el foro no debe descuidarse como herramienta de apoyo para la formación colaborativa. A pesar de todo, sigue siendo uno de los recursos más eficientes para la construcción colectiva del conocimiento.

Demarcación del juicio reflexivo

El almacenamiento de la traza se menciona como uno de los puntos fuertes de foro electrónico. Al consultar la historia de los intercambios, un alumno puede revisar en cualquier momento el contenido de los mensajes y tomarse el tiempo para reflexionar sobre la dinámica en la que participa el grupo. Al analizar los mensajes, también puede comprender mejor el significado de una discusión y orientar mejor sus intervenciones. Sin embargo, podemos ver que dar marcha atrás no es una práctica común entre los participantes.

Los sistemas de foros son en parte responsables de esto, ya que rara vez alientan a los participantes a repasar publicaciones anteriores antes de intervenir. Los comandos que aparecen al final de los mensajes lo invitan a reaccionar de inmediato, en línea, sin pensarlo. Además, dado que no es obligatorio declarar el vínculo entre una publicación nueva y las anteriores, las digresiones y los puntos desordenados son comunes en los foros. Es entonces cuando el moderador debe demostrar mucha habilidad para mantener al grupo encaminado.

Aunque los sistemas de foros actuales ofrecen algunas funciones para explotar el historial de conversaciones, estas no son obvias y, por lo general, los alumnos las utilizan poco. Debe dejar que el moderador sugiera que los participantes lo hagan. Esto también puede apoyar el proceso de reflexión al alentar a los alumnos a no responder espontáneamente en línea, sino a tomarse el tiempo para reflexionar antes de escribir sus mensajes fuera de línea. Además, al pedirles que indiquen a qué mensaje están respondiendo y el vínculo que se establecerá, el moderador fomenta el proceso de reflexión. La reflexión y la explotación del contenido de los mensajes es una disciplina intelectual importante que hay que adquirir.

La organización de los intercambios

En un entorno de formación colaborativa, cada foro tiene una vocación específica. El propósito, el contenido de aprendizaje, la tarea y el flujo de trabajo están claramente identificados. Pueden ser actividades cognitivas simples como intercambiar información sobre un tema determinado, o actividades más complejas como hacer un estudio de caso, tomar una decisión, analizar una teoría, etc., o incluso actividades de carácter social u organizativo. Es lamentable que, para realizar una variedad de tareas, los sistemas ofrezcan solo una y la misma estructura. Todos los foros, sea cual sea la naturaleza de la actividad a realizar (Harasim, 1990; Hiltz, 1987) están organizados y conducidos de la misma manera. Debemos adaptarnos a un mismo entorno y a las mismas funcionalidades para realizar tareas cognitivas, realizar actividades de socialización y asegurar intervenciones de seguimiento y coordinación del trabajo. Como si, en la escuela, las acciones que se efectúan en el cerco del lapso escolar (docencia, break, laboratorios, almuerzos, etc.) se desarrolló en la misma sala utilizando los mismos recursos. Para sortear este problema, el facilitador debe planificar rigurosamente las distintas etapas y, mediante instrucciones muy precisas, informar a los alumnos de las reglas de participación que se aplican a cada foro; es un peso que se suma a su ya pesada tarea de facilitador psicosocial y apoyo cognitivo y organizativo.

La conversación y las conclusiones del lenguaje verbal

El foro, como se ha dicho, utiliza el lenguaje verbal y adopta la conversación como modo de representación. Si bien reconocemos el poder de esta forma de expresión, debemos admitir que rara vez es inequívoca y que la ambigüedad inherente a las conversaciones a menudo crea confusión, lo que afecta la productividad y el buen funcionamiento de los grupos colaborativos. Además, sabemos que la colaboración vive y se mantiene gracias a la diversidad de aportes y la multiplicidad de puntos de vista. Los sistemas de foros basados en texto no deben limitarse al uso exclusivo del lenguaje verbal y el modo de conversación. Sería ventajoso buscar aquellos que permitan la integración o la creación de vínculos hacia formas de representaciones múltiples. Los alumnos deben poder utilizar otras herramientas que permitan utilizar otros lenguajes (matemáticas, informática, visuales, etc.) y crear otras representaciones (diagramas, ecuaciones, imágenes, modelos, etc.) que se puedan consultar, compartido y manipulado por el grupo en el espacio común. Estas herramientas de colaboración periférica al foro y utilizada para expresar y comunicar lo que no se puede explicar fácilmente con palabras garantizarían que todos dispongan de los medios adaptados a la expresión de su forma de pensamiento. Si insistimos en la importancia de poder reproducir múltiples representaciones es porque la verdadera colaboración requiere que cada uno sea capaz de expresarse, que todos sean capaces de entender las aportaciones de los demás y que capten colectivamente el significado de la tarea. .de realizarse, el problema a resolver o la cuestión a estudiar.

Iniciativa para una colaboración célebre

A pesar de la falta de un lugar físico común para compartir, los alumnos reunidos en un foro descubren una insospechada capacidad de acción y socialización. Se puede crear y desarrollar una vida grupal en el espacio virtual. Se forman relaciones de amistad, surgen conflictos, se suceden sentimientos de desánimo y entusiasmo; Se manifiesta humor, protesta, retraimiento. Para optimizar

el éxito de la colaboración, se deben considerar cinco factores humanos: participación, motivación, animación, cohesión y productividad del grupo (Garavit, J. 2017).

Es escribiendo y transmitiendo mensajes como se participa en un foro electrónico; la presencia de lectores silenciosos se tolera mal. Todos deben contribuir. La ecuación es simple: sin mensajes, sin participación, sin foro. La falta o ausencia de participación puede tener varias causas que el diseñador del entorno no puede controlar, y se da la dificultad para que el participante acceda a una estación de trabajo o al entorno de TI en el momento deseado:

- Escasas habilidades tecnológicas.
- Falta de tiempo para comunicarse.
- Habilidades de escritura o lectura deficientes.
- Falta de atracción por el lenguaje verbal.
- Falta de motivación.

Por otro lado, el diseñador puede fomentar la participación planificando cuidadosamente el entorno y haciendo que los alumnos comprendan claramente sus intenciones pedagógicas y las reglas de colaboración.

Apreciación real de la colaboración

En su enfoque de diseño educativo, el diseñador elige los recursos y herramientas del entorno de colaboración. Define sus usos y funciones. Desarrolla un razonamiento para justificar la celebración de uno o más foros. Su lógica de diseño lo llevará a determinar el lugar de los foros en el entorno y el papel que tendrán que jugar en el aprendizaje. Si, en la mente del diseñador, el proceso de aprendizaje se basa en intercambios e interacciones escritos, los foros ocuparán un lugar central en el entorno. Por tanto, para que un entorno de formación sea colaborativo, no es suficiente que el diseñador lo declare como tal y abra uno o dos foros invitando a los alumnos a unirse.

Si queremos que se desarrolle una colaboración real en el entorno, debemos asegurarnos de que los foros no se conviertan en meros lugares de charla, utilizados ocasionalmente para satisfacer necesidades individuales. Incluso antes del inicio de su formación, los futuros alumnos deben estar informados del propósito del aprendizaje y su finalidad. Se deben explicar los principios de colaboración, los requisitos del trabajo en grupo, el ritmo y la frecuencia de participación. Esta información se comunicará con mayor eficacia si el propio diseñador tiene una visión y una comprensión profunda del significado de la participación y del uso reservado al foro en un proceso colaborativo. Los alumnos que decidan participar en dicho proceso lo harán con pleno conocimiento de los hechos. De esta forma, evitaremos que quienes no tienen ganas de comprometerse se sientan frustrados o desilusionados con la formación.

Por tanto, es importante que el alumno conciba de forma razonada el vínculo entre la formación colaborativa, la comunicación y la participación en foros; Se recuerda que la colaboración se basa en la búsqueda de un objetivo común, pero que también debe cumplir con sus intenciones personales. También debe entender que, en el enfoque formativo que ha elegido, también será cuestión de aprender a colaborar y que el aprendizaje de la colaboración forma parte de los valores

y metas educativas a las que se suscribe el diseñador. En definitiva, el alumno debe desarrollar una percepción positiva de la colaboración al verla como un valor añadido. Esta percepción se verá reforzada por las prácticas de facilitación, por la retroalimentación que se le dé al alumno y por la valoración de la formación. Una vez que los alumnos han decidido participar en la formación y han aceptado aprender a colaborar, el grupo puede discutir y negociar el propósito y las modalidades de participación: el objetivo común, el trabajo de orientación y la organización de la tarea de aprendizaje, roles, frecuencia de comunicaciones, horario, etc. Cabe recordar que, sin consenso sobre el propósito y las modalidades de participación, es imposible construir comunidad y asegurar que los miembros aprendan juntos.

La motivación

La colaboración es pragmática; permite satisfacer una necesidad. A los ojos de los colaboradores, no tiene nada de teórico; adquiere un carácter utilitario, orientado a la realización de una tarea concreta. Es una forma eficaz de lograr un objetivo y de beneficiarse de la acción colectiva. La colaboración es un fenómeno razonado, apoyado por elementos de motivación extrínseca e intrínseca que se encuentran en diversos grados en los alumnos.

La motivación extrínseca

Entonces es necesario: unirse a los demás. Independientemente de quiénes sean los demás colaboradores, está sinceramente comprometido con el grupo. El alumno se adapta al entorno y se adapta al grupo en la medida en que se sienta competente en relación con él y esté convencido de que el grupo puede ayudarlo en la realización de la tarea de aprendizaje. Cuando se instala la motivación extrínseca, no percibe la colaboración como una trampa. Entiende que su compromiso no es permanente, que la colaboración es limitada en el tiempo y que una vez finalizada la tarea llegará a su fin. Las recomendaciones interpersonales que se desenvuelven dentro del grupo son importantes para él educando, pero la colaboración no está subordinada a ellas.

La motivación extrínseca se ocupa principalmente de gestionar las fortalezas individuales en lugar de identificar debilidades, críticas y agravios. En la medida en que cada uno contribuye según sus habilidades, el alumno acepta a sus colaboradores, aunque, en otras circunstancias, no desee estar con ellos. Se apoya en la originalidad y especificidad de las aportaciones de cada uno, en la interdependencia positiva y en la productividad del grupo para ayudarlo a realizar la tarea de aprendizaje. Todo esto explica que cuando terminan las colaboraciones, los colaboradores experimentan tanto un sentimiento de tristeza como de liberación. Están tristes porque las personas con las que han trabajado de manera tan eficaz y productiva no realizarán más trabajos. Además, se sienten liberados porque una vez finalizado el trabajo, los educandos quedan libres y no se sienten obligados hacia el grupo. La idea de una colaboración fructífera puede eventualmente alentar a estos colaboradores a experimentar la colaboración nuevamente.

La motivación intrínseca

La motivación intrínseca encuentra su origen en el placer de interactuar, en el deseo de participar en la vida grupal y de involucrarse, en la sed de descubrir a través del grupo el significado que se le

debe dar al aprendizaje. Emana de la necesidad de autorrealización a través de la participación en una comunidad de aprendizaje. El alumno entonces percibe el enfoque colectivo como una oportunidad de crecer y transformarse no solo integrando nuevos conocimientos, sino desarrollando capacidades colaborativas y aprendiendo a usar la tecnología para que esto suceda. La motivación intrínseca se puede mantener y reforzar pensando en los valores de la colaboración y los beneficios de dominar los procesos.

Las actividades de motivaciones del grupo

La animación de los foros electrónicos está a cargo de un moderador. Juega un papel clave de referencia en el funcionamiento del grupo. Elige un estilo de facilitación que se adapta al perfil del grupo para crear un clima propicio para la colaboración, fomentar la participación de todos, estimular las interacciones y asegurar la regulación del flujo de trabajo. Su misión es facilitar el logro de la meta con la mayor eficiencia posible. Se debe ser capaz de generar una dependencia auténtica entre los integrantes para que todos sientan que sus experiencias y aportaciones son valoradas y enriquecedoras para el grupo. Facilitar foros requiere que el facilitador domine las habilidades habituales de facilidad. El facilitador del foro lidera una serie de intervenciones y desempeña roles de facilitación que ya han sido bien descritos. Mason (1993) y Berge (1995) hablan de intervenciones de apoyo cognitivo y pedagógico, animación social, apoyo técnico y manejo de la discusión. Para Dimock (1987) y St-Arnaud (1989), los roles que desempeña el facilitador pueden ser los de director, coach, facilitador de contenido, procedimiento y clima, y distribuidor de tareas.

Feenberg (2007), por su parte, propone tres tipos de intervenciones específicas para la facilitación de foros: contextualización, control y meta funciones. Las intervenciones de contextualización tienen como objetivo introducir el tema de discusión para estructurarlo, establecer los pasos y el plan de trabajo y acordar el funcionamiento del grupo (procedimiento a seguir, código ético, etc.). Tienen lugar especialmente en el momento del inicio de los intercambios. Las intervenciones de control deben ser lo más flexibles posible. El moderador asegura la cohesión y productividad del grupo, el mantenimiento de la participación, el avance de la tarea, etc. Las intervenciones que Feenberg califica como meta funciones llevan al moderador a tener una visión global de la actividad del grupo para ayudarlo a identificar el significado de su trabajo. En la apertura de un foro, proponen la orientación que se dará al trabajo y al final, ofrecen al grupo una visión general de lo logrado. Después de completar cada paso, toman la forma de resúmenes o conclusiones con el fin de establecer vínculos entre ellos.

En el contexto de la formación a distancia, es el formador quien desempeña el papel de moderador y quien se hace cargo del grupo. Su función es fomentar la participación de los alumnos proporcionando apoyo motivacional y supervisión pedagógica. Al igual que el moderador, también desempeña las funciones de anfitrión social, facilitador de intercambios y gestor del trabajo del grupo. En los escritos se explica que las funciones de animación son multidimensionales. Se relacionan con varios niveles de discurso: pedagógico, cognitivo, metacognitivo, organizacional y social. También se señala que tienen efectos sobre la cohesión y la productividad del grupo. Para determinadas actividades realizadas en el marco de foros electrónicos, el formador compartirá sus responsabilidades como moderador con los alumnos ya que debe favorecer y fomentar el desarrollo

de su autonomía. Los alumnos se turnarán para asignar algunas o todas las funciones de facilitación. La práctica de la auto-animación es una forma de desarrollar la responsabilidad por el aprendizaje ya que debe ser activo y trabajar, como el formador, para aclarar los contenidos, para establecer vínculos y asociaciones entre ideas., Formular hipótesis, resolver problemas y evaluar los resultados (ver Tabla 2.3)

Tabla 2.3
El papel de moderador entre los estudiantes

Funciones de animación de un grupo virtual	Compartiendo el rol de moderador	
	Responsabilidades del entrenador	Responsabilidades del alumno
Contextualización	Dar la bienvenida. Proponer una agenda. Explicar las pautas de formalidad de la red de formación	Abra la discusión. Aclare el tema de discusión. Formular los argumentos iniciales.
Supervisión / Monitoreo	Fomentar y fomentar la participación regular. Reconocer al grupo como una entidad por derecho propio para crear sinergia entre los participantes.	Reconocer y fomentar la retroalimentación de los compañeros. Invite a sus compañeros a participar regularmente.
Malla de discusión	Extraiga y resalte los hilos principales de la discusión. Cierre la discusión con un resumen.	Maneje la sobrecarga de información cuando la discusión se confunda. Intente extraer y resaltar las conexiones entre ideas. Intente resolver problemas de comprensión del contenido, claridad y relevancia. Participar en el resumen de cierre.

Garavit, J. 2021.

Entre la relación y el producto grupal

La cohesión y la productividad son dos condiciones que deben cumplirse para lograr una colaboración fructífera. Como mostraremos, están estrechamente relacionados. Están imbuidos de subjetividad y solo pueden medirse a través de las percepciones de los educandos. La cohesión es un sentimiento extremadamente positivo que reina dentro de un grupo y se expresa a través de un comportamiento de apoyo y la participación regular de los miembros. La productividad hace referencia a las impresiones que se desbordan en los integrantes de un grupo cuando sus interacciones conducen a una producción que consideran satisfactoria. Por tanto, la cohesión y el sentimiento de ser productivo son, para un grupo, indicadores de madurez. Por lo general, un grupo pasa por etapas de crecimiento y desarrollo que lo llevan a la madurez cuando sus miembros se han convertido en buenos colaboradores. Se conocen bien, saben interactuar y han desarrollado un sentido de pertenencia.

La cohesión no existe sin que se forme un grupo real. Está hecho de solidaridad y autorregulación. Es la consecuencia de los impulsos que operan sobre los integrantes para animarlos a permanecer juntos. La cohesión aumenta su fuerza cuando los integrantes se conciben cierto agrado por el grupo y tienen un fuerte deseo de pertenecer a él; este es el atractivo del grupo. El grado de cercanía y la identificación de los miembros del grupo también son fuerzas cohesivas. La cohesión sirve como índice de madurez del grupo y, si es fuerte, afecta positivamente la productividad. En un grupo, el grado de cohesión y el nivel de productividad se influyen mutuamente en una correlación positiva.

La productividad se manifiesta en la eficacia y facilidad del grupo para acordar un objetivo común, desarrollar un plan de trabajo, implementarlo, revisarlo en el camino y realizar bien su actividad. No existe una medida objetiva para evaluar la productividad de un grupo. Las escalas son tan numerosas como los propios grupos. Los resultados obtenidos son siempre subjetivos, ya que reflejan percepciones de satisfacción sobre la eficacia que ha demostrado el grupo en el estudio de una pregunta, resolución del problema, toma de decisiones, realización de una actividad, etc. Al promover la interdependencia positiva entre los alumnos, el formador puede estimular la cohesión y aumentar la productividad. Podrá tomar la medida analizando la calidad de las interacciones y el contenido cognitivo de los mensajes. También podría encuestar al grupo directamente mediante la administración de un cuestionario sobre sus percepciones.

Estructurar el espacio de comunicación

Como se explicó anteriormente, la comunicación es el corazón de la colaboración y, como resultado, el espacio de la comunicación ocupa un lugar central en el entorno de aprendizaje. Para el diseñador pedagógico, la estructuración de este espacio es un paso eminentemente importante, porque será decisivo en el éxito de una colaboración. Debido a su posición estratégica, el espacio de comunicación debe organizarse cuidadosamente de acuerdo con la tarea de aprendizaje y las actividades en las que participarán los alumnos. Para entender mejor cómo funciona la colaboración, es importante aclarar aquí la distinción que hacemos entre la tarea de aprendizaje que se realiza de forma individual y las actividades de apoyo al aprendizaje que se realizan en grupos o en equipos.

Mencionamos que existe un grupo colaborativo para un objetivo común compartido por todos. En un contexto de formación, cada alumno que es miembro de un grupo tiene como objetivo lograr el objetivo a través del desempeño individual de una tarea de aprendizaje. Además, se invita a los alumnos a realizar actividades en grupo o en equipo que les ayudarán a realizar la tarea individual. Es así como el grupo actúa como recurso y apoyo para la formación tiende a cambiar en un lugar de ayuda mutua y colaboración. Por ejemplo, si la tarea es producir un análisis de las tensiones ideológicas en nuestra sociedad a través de la doctrina económica, el diseñador puede organizar una gran actividad tipo "debate" sobre los méritos del enfoque económico.

Al prepararse para ello a través de lecturas, investigación documental y discusiones en equipo, los alumnos podrán apropiarse de los pros y los contras y debatir el tema de manera convincente en el marco de un foro de discusión que reúne a todos los estudiantes del grupo. Estas actividades de investigación, discusión y debate permitirán a los alumnos recopilar información, reflexionar sobre el tema planteado y analizar las diferentes posiciones. En su espacio privado, el alumno se prepara para realizar actividades en grupo o en equipo que, por su parte, tienen lugar en el espacio de la comunicación. Sin embargo, el alumno podrá presentar información, negociar sus ideas con el grupo y validará los conocimientos adquiridos. Luego regresará a su espacio individual para completar la realización de la tarea de aprendizaje. Por lo tanto, el espacio de comunicación debe estar dispuesto en diferentes lugares para:

- Discutir en un grupo grande,
- Coordinar la realización de actividades colectivas,

- Realizar actividades en equipo,
- Encontrar ayuda,
- Colaborar espontáneamente,
- Socializar,

Construcción del conocimiento colectivo

Se puede proponer utilizar foros electrónicos organizándolos en lugares de:

- Gestión remota, coordinar el proceso colaborativo.
- Tele discusión.
- Teletrabajo para las posturas habituales de conocimientos y para el avance colectivo de nuevos conocimientos.
- Tele socialización, canalizar intercambios informales y espontáneos.
- Asistencia remota, para brindar asesoramiento y soporte técnico.

La figura 2.4 muestra la disposición de los lugares para el intercambio, el trabajo y el aprendizaje.

Garavit, J. 2021

Inicios de una gestión remota

Los foros de tele gestión son lugares donde se coordinan las actividades del grupo (ver figura 2.5); constituyen un centro de organización y gestión educativa, cognitiva y logística. Los alumnos se reúnen allí para decidir un plan de trabajo, acordar un horario, ocuparse de la organización temporal y material de las actividades, formar equipos, discutir las orientaciones cognitivas del trabajo, negociar, determinar el modo de participación y determinar la contribución y el papel de cada uno. Para facilitar el trabajo de gestión, lo ideal es que los alumnos tengan acceso a herramientas de planificación, seguimiento del trabajo y apoyo a la toma de decisiones.

Los lugares de tele gestión son los más propicios para acordar explícitamente los términos de la colaboración, para aclarar las limitaciones que impone y las ventajas que se pueden sacar de ella.

Figura 2.5
Gestión remota

Garavit, J. 2021

Se invita a los alumnos que conozcan los requisitos de la colaboración a suscribirse voluntariamente y a cumplirla con pleno conocimiento de causa. Al mismo tiempo, se les anima a comprender los objetivos del aprendizaje y dar sentido a las actividades colaborativas. Los alumnos que comparten la misma representación de la colaboración tienen más probabilidades de respetar el modus operandi y tener éxito en su colaboración.

Los métodos de colaboración y la orientación cognitiva del trabajo no siempre están sujetos a discusión por parte de los grupos a los que se les ofrece un enfoque colectivo. Sorprendidos por las demandas de colaboración, los alumnos pueden mostrar frustración, insatisfacción y falta de motivación que pueden hacer que se rindan o sean la causa del fracaso de la actividad formativa. Para evitar malentendidos sobre los requisitos de la colaboración y optimizar su éxito, el grupo debe tomarse el tiempo para discutir las condiciones y acordar el modelo de colaboración que prevalecerá. Además de ser espacios para discutir el modelo de colaboración y los aspectos prácticos de la organización del grupo, los foros de tele gestión son también lugares donde el grupo establece un consenso sobre la orientación cognitiva que se debe dar al trabajo y donde el objetivo común se con firma para alcanzarlo.

Figura 2.6
Tele-discusión

Garavit, J. 2021

Tele-discusión

Los foros de tele discusión son lugares privilegiados para explorar conceptos a través de la argumentación, desarrollo y evaluación del conocimiento a través del diálogo y la interacción (ver figura 2.6). Brindan la oportunidad de charlar, hacer preguntas y resolver problemas. Son para los participantes la fuente de enriquecimiento cognitivo. Sin embargo, ya se había notado el poder y la sinergia dentro de los grupos de trabajo intelectual que, mediante la tele discusión, producen desempeños superiores a los que cada miembro del grupo puede lograr. Tele discusión ofrece a los alumnos lugares para la construcción colectiva del conocimiento mediante la promoción de intercambios profundos y reflexivos. De forma práctica, los foros de La tele discusión puede albergar intercambios de grupos pequeños de 0 a 5 alumnos, medianos de más o menos 20 alumnos o grupos más grandes de 30 a 50 alumnos.

Tele-trabajo

Los espacios de teletrabajo están reservados para equipos de tres a cinco estudiantes para realizar actividades específicas que preceden o amplían el trabajo realizado en privado o por tele discusión. Este trabajo se puede realizar dentro del propio foro de teletrabajo (por ejemplo: elaboración de una definición, intercambio de información sobre un tema determinado, análisis de casos, resolución de problemas, etc.) o en el exterior (por ejemplo: constitución de un archivo, redacción de un ensayo, desarrollo de un programa informático, etc.). En el primer caso, el foro de teletrabajo es el lugar que se utiliza para la planificación, organización y ejecución real de la actividad. Si el proyecto debe

llevarse a cabo fuera del foro en un espacio privado, como sería el caso de un proyecto de programación, por ejemplo, las discusiones en el foro de teletrabajo se centrarán en la planificación y evaluación del proyecto. el entorno de aprendizaje (ver Figura 2.7)

Figura 2.7
Tele-trabajo

Garavit, J. 2021

Además, dependiendo de las actividades a realizar, los foros de teletrabajo pueden servir como lugar de incubación y planificación de las conversaciones o discusiones que se realicen en la tele discusión. Se pueden utilizar para fragmentar grandes grupos y así optimizar los intercambios evitando la sobrecarga o sub carga de información. Debido al pequeño número de participantes, los foros de teletrabajo representan lugares más íntimos y menos amenazantes donde los estudiantes pueden expresar libremente sus ideas y opiniones antes de compartirlas en una tele discusión. Como las actividades que se desarrollan en los foros de teletrabajo son más circunscritas y muchas veces más concretas, es más fácil participar porque los intercambios son más directos. Los foros de teletrabajo pueden servir como un lugar de adaptación para los estudiantes que son nuevos en los foros y la comunicación asincrónica. Tanto como si es posible, la facilitación de estos foros debe dejarse en manos de los alumnos que, al aprender a auto dirigirse, desarrollarán su liderazgo y autonomía.

Socialización remota

En un entorno de aprendizaje virtual, debemos tener en cuenta un conjunto de necesidades que inciden en el aprendizaje: necesidades cognitivas, pero también emocionales y psicosociales. De estos, la socialización y la necesidad de comunicarse de manera informal no pueden ignorarse. Son necesidades universales que no dejan de expresarse en comunidades virtuales. En entornos donde no hay lugar ni medios para satisfacer la necesidad de socialización, los participantes siempre intentan llenarla, lo que a veces resulta en caos. Pueden secuestrar el propósito original de un foro instalándolo en un lugar de intercambio informal. Hemos podido observar en varias ocasiones foros que habían perdido su interés y su credibilidad porque los participantes, buscando socializar, puntuaron los intercambios con comentarios que no tenían conexión con el tema de discusión.

Los foros de telesocialización tienen, por tanto, la función de canalizar intercambios informales y espontáneos que no tienen cabida en los foros de telegestión, teletrabajo o telediscusión. Promueven la creación de un espíritu de grupo y el desarrollo de la pertenencia. Las intervenciones de un moderador siempre tienen su lugar en este tipo de foros. Sin realmente enmarcar la discusión, vela por el tono y el clima de las discusiones y se preocupa por que se establezcan buenas relaciones entre los participantes. Asegura que el foro de tele-socialización estimule la colaboración. Si es necesario, puede intervenir con autoridad para imponer el respeto de los demás y condenar cualquier falta de ética. En algunos grupos, el moderador de un foro de tele-socialización puede ser, sin duda, un alumno.

Así como en los campus tradicionales se reservan lugares de encuentro informal, salones, salas de recreación, comedores, lugares de relajación, etc., los lugares de socialización deben configurarse en el entorno virtual (ver figura 2.8).

Figura 2.8
Socialización remota

Garavit, J. 2021

Figura 2.9
Asistencia remota

Garavit, J. 2021

Colaboración remota

Los foros de tele asistencia (Figura 2.9) ofrecen asistencia a los educandos que tienen problemas técnicos o administrativos. Los moderadores de estos foros se asegurarán de que las solicitudes expresadas sean respondidas si no pueden responderlas ellos mismos. Como los anteriores, su función es recibir comentarios que no tienen cabida en foros de tele gestión, teletrabajo o tele discusión.

Estructura propia y flexible

La estructura del espacio de comunicación que acabamos de describir servirá como punto de referencia para el diseñador de entornos de aprendizaje. Propone lugares genéricos que dispondrá y organizará según la tarea de aprendizaje y las actividades colaborativas que propondrá al grupo. El diseñador se encargará de una organización ergonómica y fácil de usar. La experiencia ha demostrado que los foros de discusión no deberían ser demasiado numerosos, porque esto corre el riesgo de confundir al alumno que puede perderse en el laberinto de foros, sin saber a dónde ir para publicar su mensaje, o incluso dejarlo e ir a varios lugares y participar en demasiadas discusiones.

¿Cuántos foros, sobre qué temas, para participar en qué actividades, en cuánto tiempo? Las respuestas provendrán de un enfoque de ingeniería basado en el análisis del contenido y estructura de la tarea de aprendizaje y las actividades seleccionadas.

Ansioso por permanecer abierto a las necesidades de los alumnos, el diseñador habrá proporcionado al formador e incluso a los alumnos la posibilidad de crear nuevos lugares durante la formación. Habrá dejado el campo abierto a la creación de espacios emergentes para acoger colaboraciones espontáneas, más o menos formales, para atender una necesidad y apoyar el proceso colaborativo.

Referencias

- Berge, Z. (1995). Facilitación de conferencias por computadora: recomendaciones desde el campo. Tecnología Educativa.
- Bordeleau, Pierre (1994). Aprenda en entornos educativos informatizados. Montreal, Quebec), Ediciones lógicas.
- Bouton, C. y Garth, R.Y. (1983). Estudiantes en grupos de aprendizaje. Aprendizaje activo a través de conversaciones. Bouton, C. y Garth, R.Y., Aprendizaje en grupo: Nuevas direcciones en la enseñanza y el aprendizaje. San Francisco.
- Briggs, L.J. (1981). Diseño instruccional: principios y aplicaciones. Inglewood Cliff, Nueva Jersey, Publicaciones de tecnología educativa.
- Burge, E. (1994). Aprendizaje en contextos de conferencias informáticas: la perspectiva del alumno. Revista de Educación a Distancia.
- Davie, L.E. y Wells, R. (1991). Empoderar al alumno a través de la comunicación mediada por computadora. La Revista Estadounidense de Educación a Distancia.
- De la Teja, I., Lungrend, K. (1997). Informe de prueba de prototipo global. Montreal, centro de investigación LICEF, Tele- Universidad.
- Dick, W. y Carey, L. (1985). El diseño sistemático de la instrucción. Glenview. Scott, Foreman and Company.
- Dimock, H.G. (1987). Diseñar y facilitar programas de formación. 4 ed. Universidad de Guelph.
- Donovan, D.C. (1995). Comunicación mediada por ordenador y curso básico de habla. Computación y tecnología interpersonales: una revista electrónica para el siglo XXI.
- Doré, S. y Basque, J. (1998). "El concepto de entorno de aprendizaje basado en computadora". Revista de educación a distancia.
- Duning, B.S. (1993). Llegar a los alumnos a través de las telecomunicaciones: estrategias de gestión y liderazgo para la educación superior. San Francisco, Jossey - Editores de bajo.
- Eales, J.R.T. et Welsh, J. (1996). Diseño para el aprendizaje colaborativo. Australia, Departamento de Ciencias de la Computación, Universidad de Queensland y CRC para Tecnología de Sistemas Distribuidos.
- Edelson, D.C., O'Neill, D.K., Bomez, L.M. et D'amico, L. (1996). Un diseño para un apoyo eficaz de la investigación y la colaboración. Escuela de Educación y Política Social, Universidad de Northwestern, Estados Unidos.
- Feenberg, A. (2007). El mundo escrito. Mindweave, comunicación, informática y educación a distancia. Dans Robín Mason y Anthony Kaye, Oxford, Reino Unido.
- Fraase, M. (1991). Software colaborativo para Macintosh. Una guía completa de la informática colaborativa. Casa de madera, Illinois, Richard D. Irwin, Inc.
- Fisher, G. (1995). Cognición distribuida, sitios web de aprendizaje y entornos de diseño orientados a dominios.
- Gagné, R.M. (1985). Las condiciones del aprendizaje. 4e edition, Nueva York, Holt Rinehart y Winston.
- Garavit, J. (2017) diseño de un Objeto virtual de aprendizaje en la UNAD, para el fortalecimiento de los procesos de aprendizaje del curso de Lógica Matemática en la modalidad a distancia. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.35320.39687>
- Garavit, J. (2021e). Métodos Interactivo para la Educación Libro: Transformando América Latina en la Era Digital, Págs. 277 – 329 ISBN: 978-958-49-2799-6.

- Gunawardena, C.N. (1991a). Tendencias actuales en el uso de tecnologías de la comunicación para impartir educación a distancia. *Revista Internacional de Medios Educativos*.
- Gunawardena, C.N. (1991b). Cambio de roles del profesorado para el audio grafía y la enseñanza en línea». *La Revista Estadounidense de Educación a Distancia*.
- Guzdial, M., Turns, J., Rappin, N. y Carlson, D. (1995). Soporte colaborativo para el aprendizaje en dominios complejos.
- Harasim, L. (1990). Educación en línea. Perspectivas sobre un nuevo entorno. Nueva York, Praga.
- Hiltz, S.R. (1987). Evaluación del aula virtual. Informe técnico de CCCC, Centro de conferencias y comunicaciones computarizado, Instituto de Tecnología de Nueva Jersey, Newark, N.J.
- Laurillard, D. (1995). Multimedia y la experiencia cambiante del alumno. *Revista británica de tecnología educativa*.
- Lemke, J. L. (1994). Discurso, dinámica y cambio social. Halliday, M.A.K., *Dinámica*. Papel dinámico, disponible por FTP.
- Linard, M. (1995). Nuevos debates sobre apoyo al aprendizaje. *Revista de aprendizaje asistido por computadora*.
- Mager, R.F. (1962). Preparación de objetivos instruccionales. Palo Alto, Cal.
- Mason, R. (1993). Conferencias por computadora: la última palabra Reino Unido, Editores de Beach Holme.
- Morlan, John E. (1973). Centros de aprendizaje en el aula: planificación, organización, materiales y actividades. Belmont, Cal.
- Pugh, S.L. (1993). Uso de estudios de casos y comunicación colaborativa asistida por ordenador para apoyar el aprendizaje conceptual en un curso de formación de profesores sobre lectura crítica». *Tecnología Educativa*.
- Romiszowski, A.J. (1980), Diseño de sistemas de instrucción, Londres - página de Kogan.
- Rowntree, D. (1995). Enseñanza y aprendizaje en línea: ¿Una educación por correspondencia para el siglo XXI? *Revista británica de tecnología educativa*.
- Salomón, G. (1992) ¿Qué significa el diseño de CSCL eficaz? requieren y cómo estudiamos sus efectos? *SIGCUE Outlook*.
- Shedletsky, L. (1993). Mente de la comunicación mediada por ordenador: CMC como aprendizaje experiencial. *Tecnología Educativa*.
- Schragé, M. (1990). Mentes compartidas. Las nuevas tecnologías de colaboración. Nueva York, Random House.
- St-Arnaud, Y. (1989). Grupos pequeños. Participación y comunicación. Montreal, Prensas de la Universidad de Montreal, Les Éditions de CMI.
- Steeple, C., Goodyear, P. y Mellor, H. (1994). Aprendizaje flexible en la educación superior: el uso de comunicaciones por computadora. *Computadoras en la educación*.
- Suthers, D. y Weiner, A. (1995). Artículos grupales para desarrollar habilidades de discusión crítica.

capítulo 5.

PATRONES DE LA COLABORACIÓN REMOTA¹

REMOTE COLLABORATION PATTERNS¹

Jairit Garavit²

Giovanni Alberto Bracho Tovar³

Mary Eugenis de Ángel Gracia⁴

Orlys Katrina Cárcamo Vaquero⁵

1. Este producto es resultado de un arduo trabajo de una de sus líneas de Investigación del proyecto “¿Cómo se debe investigar en la educación a distancia?” del año 2021, realizado con Integrantes de manera interdisciplinar e interinstitucional (Docentes - Estudiantes) del Semillero de Investigación: Sistemas Integrados de Gestión “Integradoss” Adscrito al GrupLAC: SIGCIENCY de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD. Y La universidad Popular del Cesar – UPC.
2. Ingeniero Industrial, Especialista en Educación Superior y a Distancia, Magister en Sistemas Integrados de Gestión HSEQ-RSC, Peer Reviewer de Elsevier, Peer Reviewer de Publons Academy y Advisor & Peer Rewiever de Mendeley, Editor de Currículo en Revistas Academicas - Minciencias. Líder del Semillero de investigación “Integradoss” y Adscrito como Docente Investigador de la Escuela de Ciencias Básicas Tecnologías e Ingeniería – ECBTI Zona Caribe, en la Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD. Correo Institucional Jairit.Garavit@unad.edu.co
3. Ingeniero Electrónico, Especialista en Administración de la Informática Educativa, Magister en Ingeniería de Sistemas y Computación, adscrito como docente titular e investigador asociado de Minciencias a la facultad de ingeniería de la Universidad Popular del Cesar. Giovannibracho@unicesar.edu.co
4. Estudiante de Administradora en Salud, Investigadora académica, Integrante del semillero de Sistemas Integrados de Gestion “Integradoss” adscrita a la Escuela de Ciencias de la Salud de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD, Correo Meangelg@unadvirtual.edu.co
5. Orlys Katrina Cárcamo Vaquero Licenciada en Ciencias Naturales con énfasis en Medio Ambiente, de la Universidad Popular del Cesar, Maestrante en Educación, e investigadora Correo: Katrina-karkamo@hotmail.com

Resumen: Estimular a los estudiantes a que cooperen unidos en ciertas asignaciones puede auxiliar y percibir de una manera dominante las concepciones importantes y asimismo a ampliar el tipo de aptitudes colaborativas imprescindibles que se requieren en diversas esferas de trabajo o formación. Aunque la formación remota exhorta algunos arreglos en las conveniencias en que suele funcionar la colaboración, dado que los educandos no están corporalmente presentes en el mismo lugar, ambas representaciones de información digital, sincrónica y asincrónica, logran ser de provecho. Los ejemplos de potenciales acciones colaborativas pueden ir desde adiestramientos de lluvia de ideas en conjunto, manifestaciones y propósitos conjuntos hasta interrogatorios virtuales realizadas en el aula. Cuando la colaboración se convierte en una pieza primordial de un curso de formación remota, los integrantes suelen incluirse más y puede formar una ilustración de responsabilidad compartida.

Palabras Claves: Colaboración, Educación a Distancia, Aprendizaje Remoto, Aptitudes Colaborativas.

Abstract: Encouraging students to cooperate together in certain assignments can assist and dominate insight into important insights and also expand the kinds of essential collaborative skills required in various spheres of work or training. Although remote training calls for some arrangements in the conveniences in which collaboration tends to work, since the learners are not physically present in the same place, both synchronous and asynchronous representations of digital information, manage to be of benefit. Examples of potential collaborative actions can range from joint brainstorming trainings, demonstrations and joint purposes to virtual interrogations conducted in the classroom. When collaboration becomes a central part of a remote training course, members are often more involved and can form an illustration of shared responsibility.

Keywords: Collaboration, Distance Education, Remote learning, collaborative attitudes

Introducción

En capítulos anteriores, mostramos que la colaboración se diferencia de la cooperación en que requiere que el alumno tenga una mayor autonomía para ejercer un mayor control sobre su aprendizaje. También subrayamos que los dos enfoques confluyen teniendo como valor fundamental el compromiso con el grupo. Posterior a eso explicamos que, entre los aprendices autónomos capaces de autogestión, la colaboración se da a través de la conversación y se establece como modelo de comunicación. Sin embargo, vimos que, en entornos colaborativos, el espacio de comunicación se vuelve central, organizándose en lugares de conversación, telegestión, telediscusión, teletrabajo, telesocialización y teleasistencia. Los alumnos interactúan con ellos por escrito a través de foros electrónicos.

El éxito de estos intercambios textuales, con las fortalezas y limitaciones que reconocemos en ellos, se basa, entre otras cosas, en la participación voluntaria y benevolente de los alumnos, en los métodos de comunicación aceptados por todos, en la conciliación de las necesidades personales de los alumnos. con el objetivo de que el grupo tenga dado, sobre la motivación que debe ser genuina, sobre el sentimiento de profunda satisfacción por la pertenencia al grupo y sobre el valor añadido que aporta el grupo y el trabajo en grupo. En cuanto a la animación, también es uno de los factores

de éxito de los grupos virtuales. Bajo la responsabilidad principal del formador, la facilitación se basa en los principios conocidos de facilitación de grupos presenciales a los que se suma el “Saber cómo” específico de facilitación de foros electrónicos.

En este capítulo, presentamos las bases de un modelo de colaboración entre alumnos y nos ocupamos de los recursos colaborativos que son el grupo y las herramientas tecnológicas presentes en el entorno de aprendizaje. El capítulo se fracciona en tres fragmentos que pertenecen a las tres unidades básicas de la guía de colaboración propuesta: la comunicación de ideas dentro de los grupos, el compromiso de los alumnos y la coordinación de sus actividades. Luego veremos cómo el grupo evoluciona a una técnica de aprendizaje y las herramientas tecnológicas que pueden apoyar el proceso de aprendizaje y colaboración, y las herramientas que describiremos se agregan al espacio de comunicación y se utilizan en conjunto con foros electrónicos.

El conjunto y la colaboración

El estudio de la colaboración conduce inevitablemente a un interés por el grupo o conjuntos, sus características y su funcionamiento. Por eso es fundamental saber qué se entiende por grupo para poder sentar las bases de un modelo de colaboración y aprendizaje grupal.

¿Qué es un grupo?

El grupo no es un concepto vago. La investigación en psicosociología la define como una entidad colectiva compleja y dinámica cuya actividad se rige por principios operativos. Un grupo no es una simple agrupación de individuos, ya que se deben cumplir otras condiciones para que las personas formen un grupo. Para definir lo que es grupo, extraemos de varios autores la explicación de su razón de ser y algunos principios que nos ayudan a entender su funcionamiento.

Un grupo se define principalmente por su tamaño, por la correlación que se instituye entre los integrantes y por el propósito que los une. Los grupos pequeños, que no superan las 12 en número, y los grupos grandes, que pueden reunir alrededor de 30 personas e incluso un poco más, no funcionan de la misma forma. Para ser eficaces, los grupos grandes a veces se dividen en subgrupos. Si queremos facilitar la comunicación, fomentar el compartir, fomentar el desarrollo de relaciones sólidas y estimular la interdependencia. Pero, como sabemos, no basta con poner a las personas en presencia unas de otras para que exista un grupo, para que se forjen relaciones y para que se organice la vida colectiva (St-Arnaud, 1989).

Un grupo es más que un conjunto

Agrupar y reagrupar no son conceptos equivalentes, se refieren a dos tipos de encuentros que responden a expectativas diferentes. Como informa Damphousse (1996), los grupos y las reagrupaciones tienen una cosa en común: comparten el mismo objetivo que satisface los intereses de los miembros. Lo que los distingue es la interacción entre los miembros y las relaciones que se desarrollan entre ellos. En el caso de los reagrupamientos, las relaciones humanas son generalmente superficiales. Los miembros muestran inercia y pasividad. No están dispuestos a actuar e iniciar acciones conjuntas en la conducción de acciones colectivas. Dejan que los organizadores, que son

una pequeña minoría de miembros, los representen, hablen y actúen en su nombre. En cambio, el grupo reúne a personas que quieren movilizarse por una causa y que tienen un objetivo común.

Los miembros del grupo tienen tal percepción del objetivo que justifica y hace el requerimiento de la cooperación activa de todos los integrantes en las acciones del grupo. Esta percepción del target común, específico del grupo, no se impone a todos de forma espontánea. Cuando nace el grupo, el target puede ser difuso, pero se convertirá en una realidad concreta y cada vez más significativa gracias a las interacciones de los miembros. El grupo debe tomarse el tiempo y darse los medios para construir una representación común y para que se establezca firmemente en la cultura del grupo.

El objetivo, o meta común, es el origen del grupo. Compartido y valorado, expresa una intención y un propósito. Al principio, al entrar en una colaboración, el grupo aún no tiene objetivos formales y precisos. Estos, a diferencia del objetivo que representa el resultado a alcanzar, especifican las tareas a realizar. Gradualmente se irán aclarando durante los intercambios y negociaciones. Se formularán de forma sencilla, medible y alcanzable. Los objetivos colectivos, compatibles con la razón de ser del grupo, también podrán satisfacer los objetivos individuales. Por lo tanto, cada miembro buscará alcanzar sus propios objetivos a través de la acción grupal. Sin embargo, el objetivo común de los grupos de aprendizaje, que también tienen un objetivo común se divide en dos partes:

- El éxito individual de la actividad de formación en la que participa el alumno;
- Aprender con otros (Dampousse, 1996).

Para que exista un grupo de aprendizaje, los estudiantes deben tener, además del deseo de triunfar, la voluntad de participar y colaborar, es decir, participar en la realización de actividades grupales y aceptar el modo de funcionamiento grupal con sus recompensas y satisfacciones, pero también sus requisitos y limitaciones.

Estándar de colaboración para grupos de aprendizaje

El grupo es una entidad viviente que nace, crece, madura y muere. Sus etapas de desarrollo son conocidas y abundantemente documentadas; ya han sido modelados por St-Arnaud (1989). Sin embargo, es imposible para nosotros, en el marco de este trabajo, dar un relato exhaustivo de los numerosos trabajos relacionados con el grupo y su funcionamiento. Limitamos nuestro estudio al proceso colaborativo que tiene lugar dentro de un grupo. Recuerde que nuestro objetivo no es describir el proceso de crecimiento de grupos de alumnos, sino:

- Comprender cómo se articula el trabajo intelectual dentro de un grupo de educandos, ya constituidos o en proceso de serlo, que colaboran para aprender en un entorno virtual.
- Identificar las demandas cognitivas de este trabajo intelectual.
- Describir las herramientas tecnológicas que les pueden ser de utilidad.

Damos por sentado la existencia del grupo y tratamos de modelar la actividad cognitiva, sobre todo. También somos conscientes de que no podemos esperar que los alumnos agrupados en un

entorno virtual actualicen espontáneamente el potencial del grupo para colaborar y aprender. Para ello se deben implementar métodos y recursos para que el grupo nazca, crezca y alcance una cierta madurez.

Figura 3.1
Dinámica de colaboración

Garavit, J. 2021

Elementos de tipo colaborativo

Los alumnos que han optado por unirse a un grupo para aprender colaborando han entendido que deben participar vivamente en las acciones del grupo; cuando dejan de participar, dejan de colaborar y el grupo deja de existir: la comunidad de aprendizaje se disuelve. La participación es esencial para la vida en grupo y constituye la base de la colaboración. Y Como hemos explicado en los temas anteriores, el proceso de formación colaborativa otorga al alumno y al grupo cierta libertad. Deben unirse libremente al grupo y querer comunicarse para trabajar y aprender juntos. La colaboración también requiere el uso de métodos de gestión para coordinar la actividad de los alumnos respetando su autonomía. Por tanto, la colaboración se realiza así:

- De comunicación alimentar la reflexión sobre el propósito de la colaboración, completar tareas y construir relaciones.
- De compromiso asegurar un aporte cognitivo y social significativo, ponerse al servicio del grupo y movilizar esfuerzos para el éxito.

- De coordinación optimizar la eficiencia de la actividad del grupo.

Los describimos en las siguientes páginas y explicamos cómo funcionan en foros electrónicos. Para cada componente, identificamos las herramientas tecnológicas que pueden apoyar el trabajo del grupo. Se espera que esta descripción ayude a los diseñadores a imaginar las actividades y herramientas colaborativas de un entorno de aprendizaje virtual.

Declaración de ideas

En nuestro modelo, la comunicación se aborda desde un ángulo cognitivo y se relaciona con el trabajo que realizan los alumnos para compartir sus ideas y construir juntos sus conocimientos. Cuando el alumno participa en un proceso colaborativo, se involucra en un proceso de comunicación cognitiva que lo lleva a:

- Expresar ideas para compartirlos con el grupo.
- Haz conexiones entre las ideas expresadas (propias y ajenas) para sacar nuevas ideas.
- Estructurar las ideas propios y ajenos) para darles sentido y construir conocimientos.

Tabla 3.1
Dinámica de comunicación ideas y de actividades

Dinámica de la comunicación ideas	Ejemplos de actividades y tareas cognitivas
Expresar ideas para compartirlas.	Participa en una lluvia de ideas Participa en una discusión Transmitir información Desarrollar ideas que hayan sido presentadas por otros. Cuestionarse y cuestionarse a sí mismo Comentar, criticar y evaluar Tomar una posición
Haga conexiones entre las ideas para sacar nuevas ideas.	Analizar declaraciones para depurarlas y extraer lo esencial Reflexionar, inducir, deducir Hacer conexiones entre conceptos, principios, estrategias Comparar diferentes puntos de vista e ideas divergentes. Identificar los campos teóricos y de aplicación y encontrar los fundamentos
Estructura las ideas para que tengan sentido.	Organizar ideas Formalizar ideas Desarrollar un mapa conceptual Desarrollar un modelo de conocimiento

Garavit, J. 2021

Este trabajo, que debe conducir a la construcción de nuevos conocimientos, se realiza en grupo mediante la elaboración de una cadena de acciones o trabajos cognitivos que se desarrollan en orden creciente de complejidad. Se anima a los alumnos a pensar juntos para aprender juntos. El esfuerzo cognitivo requerido aumenta con la progresión de los intercambios. De una etapa a la siguiente (expresión de ideas, establecimiento de conexiones entre ideas y estructuración de ideas), la complejidad cognitiva aumenta al igual que las necesidades cognitivas del alumno (Tabla 3.1). En este apartado, intentamos identificar las necesidades cognitivas en cuanto a la comunicación de ideas y describir las herramientas tecnológicas que el entorno debe proporcionar para satisfacerlas.

Formular ideas para colaborar

En un proceso de formación colaborativa, los alumnos primero ponen en marcha un proceso de exploración que requiere habilidades cognitivas y meta-cognitivas de alto nivel. Comienzan esta exploración del objeto a ser conocido expresando de una manera coherente, significativa y comprensible para los demás, las ideas que les vienen a la mente sobre ese objeto. Luego, cuestionan sus propias ideas, expresan lo que piensan y reaccionan a los comentarios y comentarios de sus compañeros. Realizan investigaciones para identificar los límites y estructura del campo estudiado y opinan sobre el contenido de sus lecturas y sobre el pensamiento de los autores consultados. Este trabajo puede dar lugar a conflictos cognitivos que deben trabajar para resolver. Para que la exploración sea factible y eficaz, los alumnos deben poder encontrar suficiente información relevante sobre el objeto de estudio en el entorno. Además, el formador les proporcionará pistas y les ofrecerá avenidas de reflexión que les llevarán a explorar las distintas facetas del tema de estudio. En resumen, para estimular la expresión de ideas, los alumnos necesitan sobre todo información y el apoyo de una persona competente que oriente su investigación y facilite sus discusiones.

Entorno tecnológico

El principal recurso tecnológico para apoyar la expresión de ideas es sin duda el foro electrónico. Lo que se espera de esta herramienta es que sea lo adecuadamente maleable como para admitir la realización de actividades libres, espontáneas y desestructuradas, como el brainstorming, para explorar el objeto a conocer dando rienda suelta a la expresión de ideas. En este caso, no es deseable que el software del foro dicte o apoye una estructura para la discusión; entonces sólo podría imponer restricciones al discurso y limitar la espontaneidad de la comunicación. Si el software del foro electrónico no debe regir la estructura de los intercambios, también debe permitir cierta organización. Para explorar un tema o área, debemos ser capaces de crear un foro de discusión específico para cada una de las ideas fuertes o temas cruciales. La interfaz del software debe permitir visualizar la estructura de estos foros e identificar los foros que se relacionan con cada uno de los temas. De este modo, el alumno podrá orientarse en la zona de notificación y localizar fácilmente el foro adecuado para publicar su mensaje.

El software que conocemos es bastante rudimentario. Para encontrar las ideas expresadas en un foro, ofrecen funcionalidades limitadas que proceden ordenando: ordenando por tema de discusión, por tema del mensaje, por fecha de envío, por autor y por tipo de documento. Por otro lado, son bastante amigables para el usuario, fáciles de aprender, fáciles de usar y sus interfaces permiten el manejo intuitivo de los comandos. El software que no tiene estas funciones básicas para detectar ideas y una usabilidad mínima no se puede aceptar, especialmente cuando los estudiantes están en sus primeras experiencias de comunicación telemática.

Conexiones entre ideas

Mediante la exploración colectiva de un tema o de un dominio, los alumnos son llevados a realizar un proceso de reconstrucción de la información mediante análisis, comparación, inducción y deducción. Hacen conexiones entre ideas y desarrollan inferencias que conducen al desarrollo de

microestructuras. Estas microestructuras, que poco a poco construyen conectando ideas, conducen a la formación de nuevos conceptos y dan lugar a una primera percepción del campo y sus límites. Para conectar las ideas expresadas entre sí y organizarlas en una estructura, los alumnos trabajan en un conjunto de mensajes a menudo voluminosos en los que se expresan los puntos de vista de sus compañeros. Luego se enfrentan a dos problemas: el del volumen de información a procesar y su complejidad.

Recursos del entorno tecnológico

Para procesar eficazmente la información contenida en foros electrónicos, hacer conexiones entre ideas y estimular la aparición de nuevos conceptos, los alumnos deben poder consultar rápida y fácilmente los mensajes y tener una visión completa, pero resumida o condensada, de lo que se ha publicado. Dicho. Deben encontrar funcionalidades en el entorno que permitan:

- Acceso y recuperación de información para identificar ideas contenidas en el banco de mensajes.
- Clasificación y clasificación de mensajes para agrupar ideas.
- La anotación para proporcionar puntos de referencia.
- Crear vínculos entre ideas.

Primero, enfatizamos que estas funciones deben ser accesibles sin conexión, en la estación de trabajo del alumno para que puedan trabajar en paz con el record de mensajes. Las funciones de acceso y recuperación de información deben permitir:

- Lectura rápida de mensajes.
- Acceso a resúmenes o resúmenes de intervenciones.
- Buscar a través de búsquedas de texto.

Una vez que se ha localizado la información, el alumno debe poder hacer una agrupación inicial de ideas con una herramienta de clasificación y luego usar herramientas de anotación para registrar sus observaciones y comentarios sobre los enlaces entre las ideas. Estas notas se pueden utilizar para desarrollar nuevas ideas, escribir otros mensajes para publicar en los foros o producir documentos que se publicarán en áreas comunes. También se deberían poder utilizar herramientas de tipo hipertexto para crear los vínculos entre los segmentos de mensajes que se quieren asociar y obtener representaciones en forma de redes y mapas semánticos y conceptuales que se puedan compartir con el grupo (Klemm y Snell, 1996).

Estructurar ideas con sentido

La estructuración de ideas permite construir conjuntos nocionales completos y coherentes a partir de las microestructuras desarrolladas por los alumnos. Consiste en desarrollar macro estructuras (Deschênes, 1995) que pueden organizarse según diferentes modelos: lógico, argumentativo, descriptivo, narrativo, etc. El modelo elegido corresponderá al objeto, finalidad y contexto del aprendizaje.

Tabla 3.2
Estructuración de ideas

Elemento de la estrategia	Descripción
Producción grupal.	Un mapa conceptual organizado según una estructura lógico, argumentativo, narrativo, descriptivo u otro.
Material de apoyo.	Guía de producción de mapas conceptuales que incluye: - Reglas de construcción para diferentes modelos de cartas - Métodos de trabajo individuales y colectivos Herramientas de software utilizadas para la producción Guía e instrucciones para el trabajo en equipo
Distribución de roles.	Los roles tienen como objetivo aclarar las ideas expresadas, estructurarlos y compartirlos con el grupo. Coordinador: asegura que cada integrante se desempeñe sus tareas a tiempo; comenta los documentos presentados por los miembros del grupo; ve que el trabajo corresponde al objetivo que el grupo o equipo se ha marcado. Editor de listas de conceptos: consolida y edita las listas de conceptos y principios producidos por cada miembro; produce una lista resumida y la comparte con el grupo. Buscador de información: enriquece la lista de resumen ayudando a los editores a encontrar la información que falta. Editor de mapas conceptuales: a partir de la lista de resumen, construye un mapa conceptual que muestra los vínculos y la estructura; lo remite al grupo para su discusión, mejora y validación.

Garavit, J. 2021

Al manipular las ideas de esta manera, el alumno se apropia del objeto de estudio; la re-conceptualiza y desarrolla una comprensión más profunda de ella. A este proceso individual le sigue la agrupación. A su vez, el grupo se apropia del objeto de estudio de forma original a través de la discusión, la negociación y el consenso. El resultado de este trabajo puede tomar varias formas: declaraciones de principios, una declaración de posición común, definiciones, un texto teórico, un hipertexto, una red semántica, un mapa conceptual, etc. Para lograr tales producciones, los estudiantes necesitan una supervisión que estará más o menos estructurada de acuerdo con su dominio del campo, su autonomía y su conocimiento de los métodos de trabajo en grupo. Por tanto, el uso de juegos de roles para desarrollar un mapa conceptual es un ejemplo de una estrategia de coaching o guía que se puede aplicar para apoyar el proceso de estructuración de ideas. Resumida en la tabla 3.3 los elementos de un juego de roles ideado por Klemm y Snell (1996) para lograr que un grupo de estudiantes produzca un mapa conceptual del objeto de aprendizaje.

Los alumnos deben poder acceder a dispositivos offline para construir mapas, planos o plantillas que permitan visualizar, desde una perspectiva de nivel superior, la macro estructura al tiempo que indican las microestructuras, es decir, los vínculos que se establecieron entre las ideas dentro de los bancos de mensajes. Las herramientas que se prestan al desarrollo de estas estructuras son las herramientas de modelado del conocimiento, las herramientas de hipertexto, los mapas conceptuales y las herramientas para ayudar en el desarrollo de un plan. Deben poder procesar todos los mensajes de forma transparente y ser fáciles de usar.

Figura 3.3
Modelo de conocimiento

Garavit, J. 2021

Herramientas de modelado del conocimiento.

Existen herramientas de estructuración de conocimiento especializadas que determinan y controlan la estructura del objeto que queremos representar o modelar. Estas herramientas pueden tomar ideas, combinarlas y organizarlas según reglas precisas. Permiten identificar el tipo de vínculo entre las ideas, principios, procedimientos y hechos que componen el modelo de conocimiento: vínculos de composición, regulación, precedencia, etc., como en el siguiente ejemplo. Son herramientas reales para ayudar al pensamiento humano (ver figura 3.3).

Diseñar estructuras: recopilar y estructurar información. Paquin (1993) explica que la colección permite agrupar un conjunto de unidades de información para crear agregados con propiedades como agregados. La estructuración de la información aglutina todas las operaciones que admita la administración de la distribución de los documentos y múltiples vistas sobre estas estructuras. Sin haber si ha sido diseñados para ofrecer asistencia a quienes quieran trabajar en la estructuración de un objeto de conocimiento, estos mecanismos presentes en los sistemas de hipertexto pueden ayudar al aprendiz en su proceso de estructuración de ideas. El hipertexto continúa evolucionando debido a la extendida exploración pasada por los diseñadores de interfaces para Internet. Debemos seguir estos desarrollos muy de cerca y considerar para agregar herramientas de hipertexto a foros electrónicos. Esta integración debería permitir considerar cada mensaje o conjunto de mensajes como un nodo direccionable y navegar fácilmente de un punto a otro.

La herramienta de hipertexto debería facilitar:

- Consulta de toda la red de bancos de mensajes, utilizando enlaces para acceder y consultar la información de estos nodos.
- El diseño de estructuras, mediante el establecimiento de nuevos vínculos entre estos nodos.
- El diseño de documentos almacenados en forma de nodos y vinculados a mensajes relacionados.

La Figura 3.4 muestra la aparición de otro mapa conceptual e hipervínculos que se habrían producido. Mapas conceptuales, existen herramientas especializadas para construir mapas conceptuales; hacen posible organizar la información lineal en una representación espacial que indica

Figura 3.4
Mapa conceptual y enlaces de hipertexto

Garavit, J. 2021.

Los vínculos y relaciones entre ideas o conceptos. Proporcionan una organización jerárquica al colocar concepciones más ordinarias en el fragmento superior del mapa y conceptos concretos en la parte inferior. Los enlaces se nombran para unir las unidades semánticas. Estos mapas semánticos se utilizan principalmente como herramientas de negociación de significados en la fase de construcción del conocimiento (Schroeder y Kenny, 1995). Sin embargo, también se pueden usar en la fase inicial de exploración para recopilar ideas y comenzar a hacer conexiones y delinear los límites del tema. Informan que los mapas conceptuales son generalmente muy populares entre los estudiantes y que benefician principalmente a quienes los construyen. Añaden que las tarjetas preparadas por los formadores solo pueden ayudar a los alumnos si ya han tenido la oportunidad de diseñarlas ellos mismos.

Una herramienta de hipertexto o una herramienta de construcción de mapas conceptuales puede ser un recurso de aprendizaje deficiente si el alumno no sabe cómo utilizarla. La investigación ha demostrado que, para utilizar una herramienta de hipertexto de manera eficaz, el usuario debe saber cómo tomar notas y desarrollar un plan. Por lo tanto, parece apropiado cooperar a los estudiantes a

desplegar sus destrezas para tomar notas y hacer planes para que puedan aprovechar las herramientas de hipertexto que se integrarían en el software del foro electrónico o se ofrecerían en paralelo.

Herramientas de apoyo para la toma de notas.

La toma de notas puede tener tres funciones: codificar información sin procesar durante o después de leer, escuchar o ver una presentación; preparar un documento para ser consultado para recordar y memorizar información; reconstruir información cuando se toman notas después de leer, escuchar o ver. Las herramientas para tomar notas generalmente están estructuradas de manera flexible. Permiten al usuario tomar notas personales, pero también copiar y pegar información extraída de un documento. Mientras que las notas personales requieren un esfuerzo de análisis y síntesis, la función copiar y pegar requiere sólo la elección de la información. Para ayudar al desarrollo de estrategias personales para tomar notas, elegiremos una herramienta que le permita al alumno revisar la información anotada desde diferentes puntos de vista (lista de ideas sólidas, idea sólida e ideas relacionadas, vínculos que se han establecido entre ideas, etc.) y reorganizarlo agregando otra información (Röscheisen, Mogensen y Winograd, 1996).

Herramientas para ayudar en el desarrollo de un plan.

Saber cómo hacer un plan es una habilidad de alto nivel. Uno debe ser capaz de identificar las relaciones entre ideas y conceptos y organizarlos en un orden de subordinación. Este proceso resalta los puntos importantes y esenciales de un contenido, ayuda a familiarizarse con la estructura de un dominio o documento, a retener información y a reorganizarla en un orden significativo. Sería conveniente proporcionar una herramienta para ayudar a desarrollar un plan que pueda funcionar en varios formatos de documentos (doc, ppt, htm, pdf etc.) y en notas personales tomadas en un documento.

Compromisos adquiridos con el grupo

Acabamos de ver los principales mecanismos de la comunicación cognitiva, el primer componente de un modelo colaborativo, y hemos descrito brevemente las herramientas tecnológicas para apoyarlos. Pasamos ahora al estudio del compromiso con el grupo que deben liderar los educandos. Vemos el compromiso como una disposición emocional y psicológica sin la cual no se puede concebir la colaboración. El compromiso se refleja en la colaboración participativa de todos los integrantes de un grupo y en los esfuerzos genuinos para completar las tareas y lograr el objetivo. Las dinámicas socio cognitivas que imperan dentro de un grupo pueden estimular, fomentar o incluso desalentar el compromiso. Investigación sobre el aprendizaje en grupo. (Abrami et al., 1995) permitió identificar tres variables de compromiso: pertenencia al grupo, cohesión grupal y percepción del grupo sobre su productividad.

Pertenencia a los grupos

La pertenencia se revela por los esfuerzos manifiestos de los alumnos por involucrarse en el trabajo del grupo. Un sentido de pertenencia se desarrolla en ellos cuando sienten que han hecho una contribución real al logro del objetivo común y sienten que han obtenido un beneficio personal invaluable de él (Schrage, 1990).

Tabla 3.3
Conciencia asociada con la formación colaborativa

Conciencia del grupo como entorno social
¿Qué puedo esperar de otros miembros del grupo? ¿Cómo interactuaré con este grupo? ¿Qué papel asumiré en el grupo? ¿Qué papel asumirán los otros miembros del equipo?
Conciencia de la naturaleza cognitiva de la tarea y sus demandas.
¿Qué sé sobre el tema y la estructura de la tarea? ¿Qué saben los demás sobre el tema y la tarea? ¿Cuáles son los pasos que tendremos que completar para realizar la tarea? ¿Cómo se evaluarán los resultados? ¿Qué herramientas y materiales se necesitan para completar la tarea? ¿Cuánto tiempo requiere el trabajo? ¿Cuánto tiempo tenemos?
Conciencia de las necesidades cognitivas relacionadas con la tarea.
¿Cómo encaja esta tarea en lo que ya sé? ¿Qué necesito aprender relacionado con la asignatura? ¿Qué información necesito? ¿Necesito revisar mi percepción e ideas a la luz de las noticias? ¿información? Según mis conocimientos, ¿puedo ver los resultados de la tarea?
Conciencia del espacio común y uso compartido de recursos.
¿Qué deben hacer los demás miembros del grupo para completar la tarea? ¿Qué hacen ellos ? ¿En qué están trabajando actualmente? ¿Qué han logrado ya? ¿Qué harán a continuación? ¿Cómo puedo ayudar a otros alumnos relacionados con la tarea?

Garavit, J. 2021

Según Gutwin, Stark y Greenberg (1995), el sentimiento de pertenencia, elemento clave del éxito de la colaboración, es más difícil de instalar dentro de grupos virtuales debido a la pobreza de canales de comunicación que solo permiten poca información contextual y poca información física, refuerzo social o conductual. Sin embargo, el sentimiento de pertenencia puede ser estimulado por cuatro realizaciones:

- **El aspecto social de la colaboración:** Esta conciencia tiene como objetivo contrarrestar la impresión de estar solo trabajando frente a una computadora y crear conciencia sobre las limitaciones del trabajo en grupo y las expectativas de participación que crea.
- **La naturaleza cognitiva de la tarea:** Esta conciencia quiere ayudar al alumno a comprender que son sus recursos cognitivos los que debe utilizar y que al canalizar sus esfuerzos en la misma dirección que el grupo participará en el éxito de la tarea.
- **Necesidades cognitivas relacionadas con la tarea:** Esta conciencia tiene como objetivo ayudar al alumno a gestionar y regular su aprendizaje y apreciar su progreso.

- **Espacio común y uso compartido de recursos:** Esta conciencia tiene como objetivo ayudar al alumno a comprender que comparte un universo mental con sus compañeros y que debe apoyarlos hacia el logro de la meta común haciéndolos beneficiarse de sus recursos.

El capacitador puede fomentar estas percepciones haciendo preguntas como las que se presentan en la Tabla 3.3y usando varias estrategias que resumimos en la Tabla 3.4.

Tabla 3.4
Sentido de pertenencia

Conciencia	Intervenciones Educativas
<p>Aspecto social de la colaboración y forma de trabajar.</p> <p>Los alumnos forman un grupo, comparten un objetivo Común. Trabajan juntos y pueden contar con el apoyo del grupo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Invite a los alumnos a presentarse para conocerse mejor. • Pídeles que compartan su motivación, su expectativas y sus necesidades. • Brindar información sobre la composición y perfil del grupo. • Publicar los datos de contacto del alumno para facilitar las comunicaciones sociales informales. • Recordar el objetivo común de fortalecer el consenso. • Anime a los alumnos a validar sus conocimientos con el grupo. • Fomentar los intercambios sobre el significado, la utilidad y relevancia social de los conocimientos adquiridos. • Haga llamadas para pedir ayuda. • Identificar recursos y habilidades dentro del grupo. • Asegurar la complementariedad de roles para la realización tareas comunes.
<p>Naturaleza cognitiva de la tarea y sus requisitos.</p> <p>La tarea consiste en manipular ideas y conceptos abstractos; requiere habilidades cognitivas y metacognitivas de alto nivel.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Explique claramente los requisitos de la tarea colaborativa: <ul style="list-style-type: none"> - las habilidades necesarias, incluidas las que se van a desarrollar, - la participación esperada, - inversión personal, - las limitaciones del trabajo intelectual en grupo. • Dar consejos metodológicos. • Reconocer las contribuciones y los esfuerzos individuales. • Muestre cómo las contribuciones cognitivas de cada uno contribuyen al logro del objetivo común.
<p>Necesidades cognitivas relacionadas con la tarea.</p> <p>Los alumnos revisan sus logros, evalúan la tarea y desarrollan estrategias para llevarla a cabo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Proporcionar herramientas de autoevaluación. • Proporcionar herramientas de autogestión. • Presentar y discutir habilidades metacognitivas. • Sensibilizar al pensamiento reflexivo.
<p>Espacio común, intercambio de recursos.</p> <p>Colaborar es desarrollar un entendimiento compartido en un espacio virtual común.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Permita que todos aprendan sobre el trabajo logrado. • Invite a los alumnos a compartir recursos, intercambiar sus obras, compararlas y comentar con el propósito de ayudar y aprender.

Garavit, J. 2021

Para desarrollar un sentido de pertenencia, los alumnos necesitan percibir la presencia de otros en el entorno y percibirse a sí mismos en el grupo. También necesitan saber quién está haciendo qué para apreciar el esfuerzo realizado por los demás, medir la calidad y cantidad del trabajo realizado por el grupo y asegurarse de que el compromiso sea mutuo. Necesitando desarrollar un entendimiento compartido trabajando juntos en un espacio común, compartiendo sus recursos y ayudándose mutuamente.

Los recursos ambientales deben informar concretamente a los alumnos sobre su propia contribución al trabajo en grupo y sobre la actividad del grupo. Esta necesidad puede satisfacerse

mediante la visualización o representación de objetos relacionados con los participantes, contenido, tarea, interacciones, recursos, etc. Además, como ya hemos mostrado, los alumnos deben poder evolucionar en espacios de trabajo virtuales especialmente diseñados, donde puedan intercambiar, interactuar y trabajar juntos para llevar a cabo la tarea.

Medidas socio-métricas.

Las herramientas de análisis de trazas pueden generar representaciones visuales de la colaboración. Los sociogramas, por ejemplo, son útiles para que el alumno sepa lo que sucede dentro del grupo, aprecie la dinámica de los intercambios y se haga una idea del grado de compromiso de cada uno. Este tipo de representación se puede obtener utilizando dispositivos automatizados de medición sociométrica integrados en el software del foro electrónico. La figura 3.4 proporciona un ejemplo de sociograma en el que podemos observar que el alumno B interactúa poco con el grupo. Esta información puede ser útil para diagnosticar un problema de funcionamiento dentro del grupo, incluso en una etapa temprana. A continuación, el formador puede planificar intervenciones, por ejemplo, para mejorar el clima, estimular la participación o incluso para ayudar a un alumno a participar más activamente. Cuando estas representaciones son accesibles para los estudiantes, es aconsejable preservar el anonimato como en el siguiente ejemplo.

Figura 3.4
Interacciones grupales de estudiantes

Garavit, J. 2021

Áreas de trabajo virtuales

El enfoque colaborativo invita a los alumnos a participar en una serie de tareas colectivas e individuales. En consecuencia, el entorno no solo debe ofrecer las herramientas adecuadas para llevarlas a cabo, sino que también debe incluir espacios de trabajo para realizar cada tipo de tarea. El alumno debe poder navegar fácilmente de un espacio a otro, sentir que no está solo al ocupar esos espacios y ser capaz de observar que otros también están trabajando en la tarea (Gutwin et al., 1995).

Apoyándose en una metáfora eficaz, las interfaces deben facilitar la orientación en los diferentes espacios, permitir saber quién está presente y quién ha venido, e indicar dónde está el proceso colaborativo. Por tanto, el entorno debe facilitar la dirección a un incorporado de enlaces de información sobre la situación de colaboración que pueda ayudar al grupo a continuar su trabajo. ¿Quién hace o hizo qué, ¿cuándo y cómo (gestión de tareas)? ¿Cuáles son los resultados de la tarea

y los productos resultantes? ¿En qué espacio se colocaron (intercambio de recursos)? ¿Qué producciones esperan comentarios (discusión, negociación, consenso)? ¿Dónde está el grupo y dónde están los equipos en el calendario?

Conexión y creación

Como mencionamos anteriormente, la cohesión y la productividad son conceptos útiles para describir el funcionamiento de un grupo virtual o presencial y el compromiso de los alumnos con el grupo. Aquí veremos la correlación entre los dos. La ausencia de otras conductas percibidas negativamente suele revelar una buena cohesión dentro del grupo. En la Tabla 3.5 se da un ejemplo de esta combinación de comportamientos.

Tabla 3.5
Comportamientos que indican cohesión grupal

PRESENCIA (comportamientos percibidos afirmativamente)	AUSENCIA (comportamientos percibidos negativamente)
Comparta nueva información.	Domina la discusión.
Haga preguntas para comprender mejor.	Criticar.
Dar explicaciones.	Ser competitivo.
Proporcione ejemplos.	Mantente a la defensiva.
Inicie la discusión sobre un tema nuevo que realmente hará el trabajo.	Sea hostil.
Exprésate con humor en el momento adecuado.	Ser malo.
Proporcione comentarios positivos sobre las contribuciones de sus compañeros.	Se sarcástico.

Garavit, J. 2021

A medida que cada grupo desarrolla su propia cultura, los mismos comportamientos pueden percibirse de manera diferente de un grupo a otro. En un grupo, esto se juzgará como un comportamiento deseable y cuya presencia es positiva, puede ser percibida como no deseada o negativa por otro. Por lo tanto, para estimular y mantener la cohesión, es útil que los alumnos conozcan las percepciones del grupo para que puedan adaptar sus comportamientos en consecuencia.

Al trabajar con grupos de jóvenes cara a cara, Kagan (1992) observó que es posible estimular la cohesión del grupo. Ofrecen a los educadores la oportunidad de organizar crecimiento de la pertenencia, cuyo objetivo explícito es lograr que el grupo se conozca y comprenda cómo trabajar juntos (por ejemplo, actividades de extensión; actividades de apreciación que conduzcan al desarrollo de una interdependencia positiva; actividades normativas para definir una meta o formular reglas de participación, etc.). Debe reconocerse, sin embargo, que estas intervenciones toman mucho tiempo y que es sólo después de mucha discusión que el grupo llega allí. Con los grupos virtuales se pueden poner a la pericia de los educandos determinados materiales que les ayuden a conocerse y desarrollar la cohesión.

La productividad

Evaluar la productividad de un grupo también es una cuestión de percepción: la percepción de los alumnos de la colaboración como un medio para lograr el objetivo común y sus objetivos

personales. Collings y Walker (1995) observaron que cuando se confunde el objetivo común, el grupo no sabe realmente para qué sirve para qué está haciendo ni hacia dónde lo llevarán sus actividades. La cohesión se deteriora y el grupo no se siente productivo. Estos autores concluyen que, para evitar una situación que comprometa la colaboración y estimular la productividad, los grupos necesitan articular y negociar el objetivo común y conciliar las expectativas de los miembros. Por su parte, proponen influir en la percepción de productividad dando puntajes grupales en lugar de puntajes individuales. Este método, utilizado con estudiantes jóvenes, no tiene el mismo efecto en estudiantes maduros e independientes. Con esto último, sería mejor negociar el objetivo y la tarea a realizar y acordar las modalidades precisas de realización: quién hace qué, cuándo, cómo, con qué, etc. Los participantes tendrían entonces a mano todos los datos para evaluar la productividad real del grupo (Lundgren, 1996;).

Cohesión y productividad

Se ha demostrado que la cohesión y la productividad están estrechamente relacionadas y se influyen mutuamente. La cohesión es el resultado de cuatro fenómenos: el poder de atracción del grupo sobre los participantes; el interés de la tarea en cuestión; el compromiso con el cumplimiento de la tarea y el orgullo colectivo que emana del grupo. Descubrieron que el compromiso con la tarea en cuestión es la variable más importante en la cohesión y la productividad. Tiene un efecto positivo en el desempeño del grupo, y la información que el grupo recibe sobre este desempeño tiene una influencia positiva en su cohesión. Además, la correlación se aplica aún más cuando se trata de grupos pequeños.

Figura 3.6
Cohesión grupal y productividad

Garavit, J. 2021

Abrami y sus colaboradores (1995) desarrollaron un método para informar al grupo de su desempeño utilizando índices de productividad. Diseñado para situaciones cara a cara, este método invita a los alumnos a completar cuestionarios durante y después de las sesiones de trabajo sobre su percepción de la cohesión y la productividad del grupo. Manteniendo el anonimato de los encuestados, los resultados se presentan al grupo. Estos investigadores observaron que esta estrategia induce en los alumnos a tomar conciencia del funcionamiento del grupo y los lleva a reflexionar sobre su forma de colaborar. Esta reflexión incide en el funcionamiento del grupo y tiene el efecto de mejorar el clima estudiantil, las condiciones de aprendizaje, la cohesión y la productividad.

Fuentes del entorno tecnológico

La investigación sobre la cohesión y productividad de grupos de alumnos nos lleva a postular que, para optimizar la formación colaborativa a distancia, los ambientes de aprendizaje virtuales deben integrar herramientas de socialización y seguimiento de tareas, así como instrumentos de medición, cohesión y productividad. Para estimular la cohesión, podemos proporcionar herramientas que facilitarán e incluso estimularán la socialización.

Aquí hay unos ejemplos.

- A directorio de participantes proporcionar los datos de contacto de cada uno informará a los participantes sobre la composición y el tamaño del grupo (¿Quiénes son mis compañeros?).
- A formulario de tarjeta de visita que cada uno cumple para presentarse al grupo (objetivos, aspiraciones, intereses y medios para unirse a ellos, etc.) facilitará los primeros contactos, estimulará el interés mutuo y promoverá el sentimiento de interdependencia (poder de atracción del grupo).
- A espacio para currículums puede facilitar la formación del equipo y ayudar a evaluar las destrezas y la complementariedad de los integrantes del grupo (red de apoyo).
- A espacio de socialización charlar sobre cualquier cosa contribuye al establecimiento de un ambiente saludable y de camaradería (sentido de pertenencia).

Para ayudar a los alumnos a evaluar la productividad del grupo, podemos ofrecer herramientas de seguimiento de proyectos que muestran claramente el progreso de la tarea. También se pueden poner a disposición de los alumnos varios instrumentos de medición automatizados (cuestionarios electrónicos, instrumentos de votación, mecanismos de votación, etc.) y se les pueden proporcionar módulos para ayudar a interpretar los resultados. Para construir estos instrumentos, podemos inspirarnos en los que se han desarrollado para estudiar la cohesión y productividad del grupo (ver los instrumentos desarrollados por Abrami et al., 1995 y Dimock, 1985). Estos instrumentos son inventarios de comportamientos que se presentan.

Tabla 3.6
Resultados de la evaluación de la productividad

Para el desarrollo de ideas
81% Hemos hecho poco o nada para generar nuevas ideas.
10% Hemos tenido ideas impuestas por uno o dos miembros del grupo.
9% Nos animamos mutuamente.

Garavit, J. 2021

A los miembros del grupo en distintos momentos y en los que cada alumno se expresa durante la realización del trabajo colectivo. Los resultados proporcionan indicadores climáticos. El grupo y el formador pueden trazar rutas de acción para mejorar la cohesión y la productividad. La Tabla 3.6 da un ejemplo de resultados que indican un problema de desempeño. Otros dispositivos menos especializados, como los mencionados anteriormente para apoyar el sentido de pertenencia, también se pueden utilizar para ayudar al grupo a lograr una mejor productividad. Las guías de realización de tareas, los indicadores de nuevos mensajes o nuevos documentos son formas que pueden

respaldar la productividad al informar al alumno sobre lo que se debe hacer, lo que se ha hecho y lo que aun no se ha hecho, el resto de las cosas por hacer.

La coordinación del grupo.

Coordinar es velar por la organización eficiente de actividades, personas y recursos para lograr un fin. En un contexto colaborativo, coordinar significa hacerse cargo de la gestión de tareas: dividir en sub tareas, asignar responsabilidades, utilizar recursos, etc. También se trata de gestionar los aspectos emocionales y psicosociales del grupo: reconocimiento de todos, apoyo, estímulo, motivación, clima, etc. Para describir el proceso de coordinación en un entorno virtual, utilizamos la estrategia desarrollada por Ricciardi-Rigault (1989) que se refiere principalmente a la organización del trabajo del grupo y la arquitectura de foros electrónicos.

La distribución del trabajo del grupo

Ricciardi-Rigault apuntan a tres variables a controlar para canalizar y coordinar mejor las energías y actividades del grupo: 1) la tarea, 2) la constitución y composición del grupo y 3) la animación.

La tarea

Realizar una tarea colaborativa significa trabajar juntos y ayudarse unos a otros para que todos logren el objetivo que el grupo se ha marcado en la negociación y teniendo en cuenta las expectativas de todos. La tarea conduce a una producción concreta y compromete los tres componentes del modelo de colaboración que presentamos anteriormente: comunicación, compromiso y coordinación. Se desglosa y organiza en tres sub tareas genéricas, negociar, ejecutar y gestionar, que se muestran en la Tabla 3.7

Tabla 3.7
Extracción de la tarea

Desglose de la tarea	Componentes de la colaboración.
Discutir, negociar para acordar el proyecto a realizar.	Comunicación de ideas.
Lleve a cabo el proyecto trabajando juntos.	Compromiso con el grupo.
Gestionar la realización del proyecto fijando los parámetros materiales, temporales, espaciales y organizativos de la obra.	Coordinación.

Garavit, J. 2021.

El grupo y los equipos

La constitución y composición del grupo o equipos es un paso crítico que no debe pasarse por alto para asegurar el óptimo funcionamiento de la colaboración. Es un momento crítico y delicado que puede influir en la motivación y el compromiso. Por eso es deseable que los alumnos comprendan las elecciones que se habrán hecho con respecto a la constitución del grupo o equipos. ¿El grupo o los equipos serán homogéneos? ¿Quién se encargará de componerlos? ¿Qué tan grandes serán? ¿Qué método se adoptará para distribuir estudiantes en grupos o equipos? El formador responderá primero a estas preguntas considerando los datos sociodemográficos habituales sobre los

alumnos, los elementos contextuales, los objetivos de aprendizaje y el modelo de colaboración deseado.

Básicamente, existen dos métodos para formar grupos y equipos: asignación o libre elección. Si los alumnos se conocen entre sí, están acostumbrados a trabajar en grupos y el tiempo lo permite, a menudo es mejor dejar que se reúnan. De lo contrario, es mejor distribuir a los alumnos al azar. El tiempo disponible para realizar la actividad colaborativa y el tipo de trabajo a realizar son factores determinantes en el método a adoptar en la conformación del grupo (Abrami et al., 1995).

Tabla 3.8
Constitución y composición de un grupo

Constitución y composición de Grupo o Equipos	Aspectos a Considerar
¿Será el grupo heterogéneo o homogéneo?	<i>Depende de los aspectos que quieras promover.</i> <ul style="list-style-type: none"> • Complementariedad, interdependencia • Cohesión • Productividad
¿El capacitador solo elige a los miembros del grupo y equipos? ¿Se deja la elección a la discreción de los alumnos?	<i>Depende del perfil de los alumnos y del tiempo disponible para realizar el reagrupamiento.</i> <ul style="list-style-type: none"> • Autonomía • Cultura del medio ambiente • Limitaciones de tiempo
¿Qué tan grande será el grupo: pequeño, mediano o grande?	<i>Depende de la tarea.</i> <ul style="list-style-type: none"> • Discusión = grupos grandes (25-30) • Realización del proyecto = grupos más pequeños (equipos, 3-5) • Gestión = grupos medianos (menos de 20) <i>Depende de lo que se espera del grupo en términos de compromiso, participación.</i> <ul style="list-style-type: none"> • Cuanto más grande es el grupo, menos presión hay para comprometerse y participar.

Garavit, J. 2021

Animaciones grupales

Las animaciones de foros electrónicos tienen un rol de primordial categoría para el éxito de la colaboración remota. Para cada foro, la presencia de un moderador es fundamental; será necesario decidir quién desempeñará este papel. Para cada grupo, será necesario elegir y planificar la estrategia de animación. Es el formador el principal responsable de las decisiones a tomar en términos de animación. Debe determinar la persona que animará los debates o el trabajo y la estrategia de facilitación que se adoptará. Sin embargo, cuanto más autónomo sea el grupo, más podrá asegurar su propia animación. La tabla 3.9 muestra tres elementos de esta problemática que ya presentamos en el segundo capítulo: las funciones y estrategias de facilitación, una tipología de intervenciones y la elección del moderador.

Tabla 3.9
Animación de foros electrónicos

Elementos del problema de la animación de los foros	Elementos de respuesta
¿Qué funciones y qué estrategias de animación?	<ul style="list-style-type: none"> • Anfitrión social • Guía, facilitador, consejero, gerente • Fomento de la participación • Apoyo a la motivación
¿Qué intervenciones?	<p>Feenberg (1989) sugiere tres tipos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contextualización: contexto y estructura de la discusión, horario de trabajo, modus operandi de los intercambios, procedimiento, código ético, etc. • Seguimiento: verificación de cohesión y productividad, reconocimiento de participación, orientación de la tarea a realizar, etc. • Metafunciones: apertura y cierre, resumen o conclusión, vínculos entre subtareas, vínculos entre ideas (macroestructura y microestructura), etc.
¿Quién desempeñará el papel de moderador?	<p>Esta decisión se toma en función de la labor y el número del grupo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Para una telediscusión con un grupo grande: el formador • Para la gestión remota en un grupo mediano: el formador • Para la realización del proyecto en equipo: un aprendiz

Garavit, J. 2021

Soporte para tareas

Todos los dispositivos que hemos descrito anteriormente contribuyen al soporte de la tarea. Sin embargo, desde una perspectiva de coordinación, debemos asegurarnos de que estén disponibles en el momento adecuado (no es necesario que todos sean accesibles permanentemente) y en el lugar adecuado. Para evitar la confusión y la desorientación, el entorno debería estar evolucionando si es que es complejo. Debe transformarse y acomodarse a las precariedades específicas de los educandos. La configuración del entorno también debería ayudar al grupo a desarrollar una visión compartida de colaboración, estimular el compromiso y contrarrestar la sensación de aislamiento. Para ello, para una determinada actividad o tarea, la interfaz debe permitir mostrar automáticamente el progreso del trabajo y señalar los foros correspondientes.

La constitución del grupo y equipos

Según el método elegido para constituir el grupo, el encargo o la libre elección, las herramientas pueden variar. Aquí hay algunas herramientas que pueden apoyar la formación de grupos.

- Una lista de los miembros de un grupo que proporcionen sus datos de contacto y, posiblemente, los datos sociodemográficos habituales: útil para el método por asignación.
- Tarjeta de visita que permite a todos presentarse: bastante útil al método de libre elección.
- Indicador de presencia online para fomentar los contactos iniciales: útil para libre elección.

La animación de facilitador

Para ayudar al facilitador en su tarea, ya sea que este papel lo desempeñe el formador o un alumno, el software del foro electrónico debe ofrecer una variedad de herramientas de gestión para:

- Crear grupos;
- Abrir y cerrar foros;
- Otorgar privilegios y derechos de acceso;
- Seguir el progreso de los intercambios: contenido, dinámica cognitiva y psicosocial;
- Establecer un cronograma y una agenda;
- Crear formularios o informes de seguimiento de tareas progreso de trabajo;
- Desarrollar instrumentos de medición, sondeo y votación;
- Crear herramientas para fundamentar las decisiones tomadas.

El facilitador debe ser idóneo y poder combinar el uso de herramientas de gestión con el de todas las demás herramientas presentes en el entorno: herramientas de planificación; medición sociométrica, análisis del contenido de intercambios, representación de contenido semántico; etc. La información que el facilitador obtenga de estos diversos recursos le ayudará a evaluar el desempeño del grupo, hacer diagnósticos y decidir el tipo de intervención adecuada para cada situación.

Estructura de un espacio de comunicación

La estructura del espacio de comunicación que presentamos conserva cinco tipos principales de foros, cada uno de los cuales tiene sus propias características y su propia vocación: tele discusión, teletrabajo, tele gestión, tele asistencia y tele socialización. Entre ellos, aquí nos interesan más específicamente las tres especies que se relacionan con la tarea cognitiva: tele discusión, teletrabajo y tele gestión. La tele discusión se utiliza para apoyar intercambios intelectuales (debate, desarrollo de un tema, desarrollo de hipótesis, etc.) que tendrán una conclusión dentro del propio foro. También se utiliza para debatir y alimentar un proyecto que se llevará a cabo fuera del foro, en otros espacios. El foro del teletrabajo es el lugar donde se llevan a cabo eficazmente proyectos conjuntos. La tele gestión se utiliza para la comunicación de instrucciones, las decisiones concernientes con la organización y logística de la tarea y para el seguimiento de todo el proceso. La Tabla 3.10 muestra los tres tipos de foros relacionados con la asignación, el número de integrantes del grupo y la facilitación.

Tabla 3.10
La tarea, el tamaño del grupo y la animación

Variable.	Tele Discusión.	Teletrabajo	Gestión Remota.
Mancha.	Discutir para alimentar un proyecto, común o no, que será hecho fuera del foro.	Realizar un proyecto conjunto, dentro del foro.	Comunicar instrucciones. Decidir sobre la logística. Supervise todo el proceso.
Tamaño del grupo.	Grupo más grande (20 a 30 como máximo)	Grupo pequeño (3 a 5)	Grupo mediano (20 como máximo)
Animación.	Por el entrenador	Por alumnos	Por el entrenador

Garavit, J. 202

Tabla 3.11
Recursos de colaboración

Componentes de la colaboración	El grupo como recurso	Recursos tecnológicos en el foro y periferia
Comunicación de ideas Microestructura Macroestructura	<p>Es importante que el alumno pueda:</p> <p>Expresar y comunicar sus ideas libremente. Sacar nuevas ideas. Hacer conexiones entre ideas para desarrollar conceptos. Construya su propio conocimiento.</p>	<p>Herramienta para ayudar a estructurar los mensajes. Herramienta para ayudar a estructurar la discusión en función de la tarea (actividad cognitiva, socialización, coordinación). Visualización de la organización de foros. Visualización de todos los mensajes para que su la lectura es esencial (promover participación). Visualización de vínculos entre mensajes. Desde cualquier punto de medio ambiente, identificación fácil y rápida del foro al que unirse para enviar un mensaje. Acceso al resumen del mensaje. Acceso de información utilizando herramientas buscar en el texto de los mensajes y en otros documentos. Herramienta de hipertexto para crear enlaces. Herramienta de anotaciones personales. Hesidente local para manipulación fuera de línea.</p>

Garavit, J. 2021

Es sobre todo la interfaz la que entra en juego a la hora de representar los lugares de comunicación. El alumno debe poder identificar fácilmente a qué foro unirse para la tarea en cuestión. Una interfaz simple debería permitir un fácil reconocimiento de la forma en que están organizados los foros. Para la tele discusiones se tratará de mostrar la estructura del tema o del objeto de discusión: lineal, arborescente, paralelo, etc. Para la gestión remota, es necesario identificar el objeto con el que se relaciona la gestión. Finalmente, para el teletrabajo, cada equipo debe poder ubicar el lugar de trabajo reservado para él. En la Tabla 3.11 proporciona una lista de recursos colaborativos que encuentran su lugar en un entorno de aprendizaje virtual. Los ponemos en contacto con los componentes de nuestro modelo de colaboración.

Tabla 3.11
Recursos de colaboración (continuación)

Componentes de la colaboración	El grupo como recurso	Recursos tecnológicos en el foro y periferia
<p>Compromiso</p> <p>Cognitivo. Emocional / social</p>	<p>Para garantizar una colaboración eficaz, los miembros de un grupo de estudiantes deben lograr un alto nivel de rendimiento, cohesión social y productiva intelectual.</p> <p>A nivel socioemocional, un clima de se puede establecer confianza y que las fuentes se eliminan la ansiedad.</p>	<p>Analizador de trazas. Historia (quién leyó qué y cuándo. quién hizo qué, cuándo y cómo). Instrumentos de medición automatizados para la cohesión y la productividad. Generador de estadísticas (índices de productividad y cohesión, por ejemplo). Lista de participantes y sus CV. Visualización de la dinámica de los intercambios (comunico-grama, socio-grama).</p>
<p>Coordinación</p> <p>Tele discusión. Teletrabajo. Gestión remota.</p>	<p>Se debe facilitar la organización y gestión de actividades, tanto en grupos grandes como pequeños, para que el aprendizaje sea fluido y eficaz.</p>	<p>Creación y gestión fácil y eficaz de foros. Archivo y recuperación de información. Herramientas de planificación y herramientas de seguimiento genéricas (libro de registro, informe de progreso trabajo, horario, etc.). Herramientas para decisiones (encuesta, voto).</p>

Garavit, J. 2021

Referencias

- Abrami, P., Chambers, P., Poulsen, C., De Simone, C., D'Apollonia, S. y Howden, J. (1995). Conexiones en el aula: comprensión y uso del aprendizaje cooperativo. Toronto, Harcourt Brace & Company.
- Ackerman, M.S. (1996). Proporcionar interacción social en la biblioteca digital. En CSCW '96, Conferencia sobre trabajo asistido por computadora, Asociación para Maquinaria de Computación.
- Bonk, C.J. y King, K.S. (1995). Conferencias por computadora y herramientas de escritura colaborativa: iniciar un diálogo sobre el diálogo de los estudiantes.
- Collings, P. et Walker, D. (1995). Aplicaciones para apoyar el trabajo en grupo de estudiantes. Dans CSCL '95 Procedimientos, Facultad de Ciencias de la Información e Ingeniería, Universidad de Canberra, Australia, octubre.
- Damphousse, L. (1996). Participación y animación: un modelo análisis de la teleconferencia asistida por ordenador en la TV Universitaria. Tesis de maestría en comunicación, Universidad desde Quebec a Montreal.
- Deschênes, A.J. (1995). Hacia un modelo constructivista de producción de textos. En Boyer, J.Y., Dionne, J.P., Raymond, P. La producción de textos. Montreal, Ediciones lógicas.
- Dimock, H.G. (1985). Cómo analizar y evaluar el crecimiento del grupo. 2e éd., Guelph, Universidad de Guelph.
- Dimock, H.G. (1987). Diseñar y facilitar programas de formación. 4e éd., Guelph, Universidad de Guelph.
- Garavit, J. (2017) diseño de un Objeto virtual de aprendizaje en la UNAD, para el fortalecimiento de los procesos de aprendizaje del curso de Lógica Matemática en la modalidad a distancia. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.35320.39687>
- Garavit, J. (2021f). Métodos Interactivo para la Educación Libro: Transformando América Latina en la Era Digital, Págs. 277 – 329 ISBN: 978-958-49-2799-6
- Garavit, J. (2021g). Retos y Patrones Variables de la Educación A Distancia y el Aprendizaje Mixto - Libro: Transformando América Latina en la Era Digital, Págs. 364 – 382 ISBN: 978-958-49-2799-6
- Gutwin, C., Stark, G. y Greenberg, S. (1995). Soporte para la concienciación del espacio de trabajo en groupware educativo.
- Guzdial, M., Turns, J., Rappin, N. y Carlson, D. (1995). Soporte colaborativo para el aprendizaje en dominios complejos.
- Hoadley, C.M. y HSI, S. (1993). Una interfaz multimedia para construcción de conocimiento y aprendizaje colaborativo. Actas de Inter CHI 93, conferencia conjunta de ACM SIG-CHI e Interact, Ámsterdam, Países Bajos, 24-29 de abril de 1993. Prensa ACM.
- Kagan, S. (1992). Aprendizaje cooperativo. San Juan Capistrano, Ca., Recursos para maestros.
- Klemm, W.R. et Snell, J.R. (1996). Enriquecimiento del aprendizaje grupal al combinar el constructivismo con el aprendizaje colaborativo.
- Lundgren, K. (1996). Conferencias por computadora: un entorno de aprendizaje colaborativo para estudiantes de educación a distancia. Tesis doctoral, Montreal, Universidad de Concordia.
- Mullen, B. y Copper, C. (1994). La relación entre grupo cohesión y rendimiento: una integración. Boletín Psicológico.

- Paquin, C. (1993). Análisis exploratorio para el uso de tecnología de repositorios en un entorno de desarrollo de material de formación. Tesis de maestría en informática empresarial. Montreal, Universidad de Quebec en Montreal.
- Ricciardi Rigault, C. y Henri, F. (1989). Aprendiendo soporte. Actas del coloquio. La transferencia de conocimiento en ciencia y tecnología. Universidad de Montpellier II.
- Roscheisen, M., Mogensen, C. y Winograd, T. (1996). Más allá de la navegación: comentarios compartidos, SOAP (Sellos de AProval), senderos y comunidades en línea.
- Schrage, M. (1990). Mentes compartidas. Las nuevas tecnologías de colaboración. Nueva York, Random House.
- Schroeder, E.E. y Kenny, R.F. (1995). Estrategias de aprendizaje para la instrucción multimedia interactiva: Aplicación de la toma de notas lineal y espacial. Revista Canadiense de Comunicación Educativa.
- St-Arnaud, Y. (1989). Grupos pequeños. Participación y comunicación. Prensas de la Universidad de Montreal y Les Éditions du CMI.

capítulo 6.

CONSTRUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO EN LA FORMACIÓN COLABORATIVA¹

CONSTRUCTION OF KNOWLEDGE IN COLLABORATIVE TRAINING

Jairit Garavit²
Giovanni Alberto Bracho Tovar³
Orlys Katrina Cárcamo Vaquero⁴
Ezequiel Aparicio Ayala⁵

- 1 Este producto es resultado de un arduo trabajo de una de sus líneas de Investigación del proyecto “¿Como se investiga en la educación a distancia?” del año 2021, realizado con Integrantes de manera interdisciplinar e interinstitucional (Docentes-Estudiantes) del semillero de Investigación Sistemas Integrados de Gestión “Integradoss” de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD.
- 2 Ingeniero Industrial, Especialista en Educación Superior y a Distancia, Magister en Sistemas Integrados de Gestión HSEQ-RSC, Peer Reviewer de Elsevier, Peer Reviewer de Publons Academy y Advisor & Peer Rewiever de Mendeley, Editor de Currículo en Revistas Academicas - Minciencias. Líder del Semillero de investigación “Integradoss” y Adscrito como Docente Investigador de la Escuela de Ciencias Básicas Tecnologías e Ingeniería – ECBTI Zona Caribe, en la Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD. Correo Institucional Jairit.Garavit@unad.edu.co
- 3 Ingeniero Electrónico, Especialista en Administración de la Informática Educativa, Magister en Ingeniería de Sistemas y Computación, adscrito como docente titular e investigador asociado de Minciencias a la facultad de ingeniería de la Universidad Popular del Cesar. Giovannibracho@unicesar.edu.co
- 4 Orlys Katrina Cárcamo Vaquero Licenciada en Ciencias Naturales con énfasis en Medio Ambiente, de la Universidad Popular del Cesar, Maestrante en Educación, e investigadora Correo: Katrina-karkamo@hotmail.com
- 5 Ingeniero Industrial, Magister en Administración de Empresas, Adscrito como Docente Investigador de la Escuela de Ciencias Básicas Tecnologías e Ingeniería – ECBTI en la Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD. Correo Institucional Ezequiel.Aparicio@unad.edu.co

Resumen: Los argumentos de ilustración en el aprendizaje están evolucionando elocuentemente y, en medio de protecciones y maniobras constructivistas, la formación colaborativa es una perspectiva de enseñanza cada vez más ejercitada. Esta formación es, un punto de vista grupal del aprendizaje que se fundamenta en la inferencia de que el conocimiento es una cimentación social, por lo tanto, la arquitectura del conocimiento es un arranque social a través de la formación grupal. Las ilustraciones de exploración sobre los elementos de formación colaborativa dejar ver heterogéneas extensiones epistemológicas, sociales y vehementes de las cooperaciones grupales. Además, la cooperación de grupo entra en un rol decisivo en la consumación práctica de esta experiencia académica y los docentes frecuentemente asumen la batalla de las contrariedades concernientes con las cataduras de textura y compromiso de los grupos. Los docentes, en circunstancias organizacionales para la formación colaborativa, por lo tanto, requieren revisar y valorar las dinámicas grupales. Sin embargo, podría haber distintos hitos de cuantificaciones de actuación tanto a la altura de conjunto como en lo específico para examinar el entorno de las interacciones de grupo preponderante en un escenario de formación puramente colaborativa.

Palabras clave: Educación a distancia, Formación colaborativa, Espacios comportamentales, Dinámicas de grupo.

Abstract: Enlightenment arguments in learning are eloquently evolving and, amid constructivist protections and maneuvers, collaborative training is an increasingly exercised teaching perspective. This training is a group point of view of learning that is based on the inference that knowledge is a social foundation; therefore, the architecture of knowledge is a social start through group training. The illustrations of exploration on the elements of collaborative training reveal heterogeneous epistemological, social and vehement extensions of group cooperation's. Furthermore, group cooperation plays a decisive role in the practical consummation of this academic experience, and teachers frequently take on the battle of setbacks concerning the texture and commitment of the groups. A teacher, in organizational circumstances for collaborative training, therefore, requires reviewing and evaluating group dynamics. However, there could be different milestones of performance quantifications both at the overall level and specifically to examine the environment of the predominant group interactions in a purely collaborative training scenario.

Keywords: Distance Education, Collaborative training, Behavioral spaces, Group Dynamics.

Introducción

Actualmente, los títulos universitarios tienen aspectos en su currículo como el requerimiento de avanzar en el aprendizaje de habilidades en los estudiantes en cuanto al trabajo en equipo, las habilidades interpersonales y la resolución de problemas. Por ello, a la hora de realizar la programación educativa, el uso de metodologías que incluyan actividades que incentiven la cooperación activa de los educandos, puede ser de gran ayuda. La propuesta de Grupos y Roles que se muestra se basa en los principios de las metodologías activas, en las que el educando se apropia un rol activo en pro de aprendizaje, impulsando un modelo que lo incite a reflexionar, analizar, sacar conclusiones, etc. buscando su implicación y compromiso para hacer este proceso más formativo.

Hemos visto hasta ahora que el enfoque colaborativo se basa en teorías socio cognitivas para abogar por un proceso de reconstrucción del conocimiento. En un contexto de aprendizaje a distancia, apoyado en un modelo colaborativo compuesto por la comunicación de ideas, la coordinación y el compromiso, la formación colaborativa se actualiza mediante el uso de entornos virtuales dispuestos en espacios y lugares. Estrategias de interacción donde los alumnos tienen una variedad de recursos, herramientas y medios para lograr el objetivo común al tiempo que satisfacen sus propias expectativas y necesidades.

En este capítulo, completamos nuestro estudio describiendo las fases de la colaboración después de analizar la dinámica de interacción cognitiva que tiene lugar entre cuatro actores principales: el alumno, el grupo, el formador y el experto en contenido. Luego pasamos a las habilidades cognitivas y colaborativas que el alumno debe dominar para participar plenamente en el proceso colaborativo. Luego miramos el rol del capacitador que acompaña al alumno y cuya misión es ayudarlo a progresar en su camino hacia una mayor autonomía y una mayor responsabilidad por su aprendizaje. Finalmente, abordamos el problema de la evaluación del aprendizaje, cuya complejidad es tan grande como el aprendizaje en sí.

La formación colaborativa y su dinámica cognitiva

Según las teorías socio cognitivas, la formación resulta de interacciones sociales y cognitivas, como las que se pueden observar entre el docente y el alumno. El alumno observa al docente, lo interroga, discute con él y sigue sus consejos. El docente comenta, critica y corrige el trabajo del alumno; lo guía y le presenta su saber hacer. De forma intencionada y gradual, pone a disposición del alumno sus herramientas, métodos y técnicas. Al hacerlo, el alumno toma conciencia de la relación que el docente tiene con su entorno y descubre gradualmente la utilidad social del trabajo del docente.

El aprendiz adquiere la convicción de que lo que aprende a hacer tiene sentido y alcance. Para reforzar el principio del anclaje social del conocimiento. Esto nos recuerdan, refiriéndose a las teorías sociales del aprendizaje de Piaget, Vygotsky y Leontiev, que el conocimiento es cierto sólo si pudiera expresarse, explicarse, contextualizarse y confrontarse con otros. Boder (1993) también apoya este principio de anclaje social al explicar que el conocimiento es solo información que se convertirá en aprendizaje en el orden en que el alumno logre integrarlo de manera apropiada.

En un entorno de aprendizaje, hay, por tanto, cuatro entidades que interactúan: el entorno como agente de significado; el docente como experto, poseedor de conocimientos y agente comunicador de conocimientos socialmente reconocido; el docente como formador, guía y acompañante; y aprenderlo como agente de su propio cambio. Inicialmente, para el alumno, el conocimiento del docente, el experto en contenido, sigue siendo sólo "información". Solo después de aprender a utilizar la información en un contexto realista y de darle un buen uso, el alumno podrá decir que realmente ha aprendido. (Garavit, J. 2020g)

El alumno logra transformar la información en conocimiento real y utilizable, en la medida en que lo ve como significado y significado social (Chou y Chan, 1995; Hannafin y Choi y, 1995).

Esto significa, para él, que comprende la necesidad social que satisfacen y que realmente sabe cómo utilizarlos en la realidad. Este proceso que conduce al descubrimiento del significado que se le debe dar al aprendizaje plantea un gran desafío para el formador, especialmente cuando se trata de contenidos abstractos o teóricos cuya aplicación en el uso no siempre es obvia o inmediata.

Este desafío es también el del diseñador de entornos de aprendizaje virtuales y colaborativos que debe imaginar no solo un sistema de interacciones puramente cognitivas que favorezca la transformación de la información en conocimiento, sino también un sistema de interacciones humanas y sociales esenciales para el desarrollo de comunidades de aprendizaje. Para que la dinámica cognitiva prospere dentro de un grupo, debe existir un clima social saludable imbuido de motivación, sentido de pertenencia, compromiso y solidaridad. Por lo tanto, el diseñador debe crear entornos que involucren a los alumnos y los lleven a comprometerse con el aprendizaje y la construcción conjunta de sus conocimientos.

En estos entornos, entran en juego dos sistemas de interacción: el social y el cognitivo. No son impermeables y se influyen entre sí. Su química, cada vez diferente, significa que un grupo puede desarrollar una sinergia y así asegurarse de producir más de lo que un individuo podría hacer solo. Si estamos haciendo aquí el ejercicio de distinguir entre interacciones sociales y cognitivas es porque, en la mediatización de los entornos de aprendizaje virtuales, el diseñador debe apalear al cálculo de estas dos dimensiones de la colaboración para asegurar un lugar justo para ambas. Sin minimizar la importancia de los factores humanos y sociales del aprendizaje (actitudes, motivación, clima social, cultura grupal, etc.), continuamos nuestro estudio limitándonos a la descripción cognitiva de los cuatro actores del aprendizaje y sistema que los conforma. Interactuar.

Actores de interacción cognitiva

La dinámica cognitiva del aprendizaje reúne a cuatro actores que intentaremos ubicar aquí. Estos son 1) el modelo de conocimiento del experto, 2) el alumno, 3) el grupo y 4) el formador que interactúa en una dinámica global convergente hacia el aprendizaje.

El faro de la noción especializada

En un entorno de aprendizaje, el modelo de conocimiento es un corpus que representa el conocimiento socialmente reconocido; es el objeto a conocer, el objeto de estudio, el sujeto, el contenido de aprendizaje. Se considera trabajo del experto. Lo ofrecemos como actor en el proceso de aprendizaje porque a través de él es la sociedad la que se expresa; porque influye en la sociedad y puede ser influenciado por ella. Un modelo de conocimiento no es una entidad estable. Llamada a cambiar de acuerdo con el avance del conocimiento, el pensamiento y la evolución de la sociedad, refleja una visión del mundo encarnada en el tiempo. A través de él, el experto e, implícitamente, la sociedad propone una estructura y una organización del conocimiento que el alumno y el grupo, ayudados por el formador, explorarán, aprehenderán, criticarán y reconstruirán.

El estudiante

Inicialmente, como dijimos anteriormente, el conocimiento del especialista sigue siendo para el alumno solo información con la que interactúa para comprender su estructura, alcance, significado y utilidad. En un diálogo interno que moviliza sus capacidades de análisis, síntesis y pensador crítico, desarrolla sus propias representaciones. Esta primera fase, que es de exploración, continúa colectivamente con los miembros del grupo. En el espacio de la comunicación, el alumno explicita sus primeras construcciones cognitivas al expresar sus ideas. Descubre modelos de conocimiento distintos al suyo, los de sus compañeros, miembros del grupo. Su modelo, más o menos elaborado, más o menos justo, será transformado, rehecho y reconstruido a lo largo de su búsqueda de información, su reflexión personal y sus interacciones con el grupo. Los intercambios entre el alumno y el grupo no son unilaterales; recibe, pero también da.

El grupo

De las discusiones y debates que tienen lugar entre los alumnos durante la colaboración, surge una inteligencia colectiva, una entidad que tiene su propia existencia. El grupo es una entidad que nace, crece y se desarrolla a través de la interacción de relaciones e interacciones entre sus miembros. Se da a sí mismo reglas, inventa su propia organización, distribuye roles y trabaja para lograr un objetivo común. Cada grupo desarrolla su propia cultura y se caracteriza por su grado de madurez y compromiso cognitivo. La inteligencia colectiva y los artefactos que produce le permiten desarrollar su actividad. En entornos virtuales, el grupo, que forma un colectivo inteligente, se reúne para explorar y apropiarse del modelo de conocimiento del experto. A lo largo de los intercambios y discusiones, los miembros comparten información, la estructuran y organizan de una manera coherente y significativa para el grupo. Las producciones del grupo son más que una simple acumulación de aportes o puntos de vista individuales; reflejan un modelo de conocimiento organizado, original y distinto del experto y de cada alumno.

El docente, tutor y profesor

El Docente y el conocimiento especializado se han confundido durante mucho tiempo. El docente era el especialista y el conocimiento solo era accesible a través de él. Él era su dueño, portador y comunicador. Estaba desarrollando conocimientos y le correspondía a él enseñarlos. Hoy, esta concepción que convierte al formador en un docente se tambalea. La amplitud del conocimiento es tal que un entrenador ya no puede tenerlo todo. Además, ya no puede competir con los medios de comunicación que hacen que la información sea accesible para todos de una manera mucho más eficiente. A partir de ahora, el concepto que fusiona "docente" y "conocimiento del especialista" ha perdido su significado, al igual que la relación de autoridad que lo caracterizaba.

Según el paradigma constructivista, el papel principal del formador no es impartir conocimientos; ya no se confunde con el cuerpo de conocimientos a adquirir. Se le ve como un facilitador y facilitador de la interacción cognitiva y social. Su papel es, como sabio explorador, estructurar el proceso de investigación y procesamiento de la información por parte del alumno y del grupo. Los acompaña, les ayuda a dar sentido a su trabajo, los anima, los estimula y los motiva.

Vela por el grupo, recopila información sobre su funcionamiento, hace diagnósticos, formula hipótesis, desarrolla estrategias de intervención y las implementa con los alumnos y el grupo.

Figura 4.1
Integración de la información en un uso

Actúa como mediador entre las partes, preocupado por la productividad cognitiva del grupo, pero también por el clima social que allí reina. La interacción cognitiva que se da entre estos cuatro actores es compleja, ya que no sigue un proceso lineal o secuencial. Integra enfoques individuales y colectivos; se basa en la interiorización y exteriorización de procesos; está hecho de una búsqueda de sentido y construcciones originales. Este es un sistema dinámico de interacciones que hemos intentado representar en la Figura 4.1. En esta dinámica cognitiva de aprendizaje, el alumno, puesto en contacto con el modelo de conocimiento del experto, entabla un diálogo interno para forjar una primera representación del objeto a conocer. Al mismo tiempo, el grupo se basa en las contribuciones de los demás y en el modelo de conocimiento del experto.

De él extrae la información que necesita para hacer sus propias construcciones, realizar una tarea y conducir a una producción colectiva que lleve un modelo original de conocimiento. El formador, por su parte, apoya este proceso ofreciendo al grupo y a cada alumno su apoyo y asistencia en la realización de la tarea y en la construcción de su modelo de conocimiento. Al final del proceso, las construcciones cognitivas varían de un actor a otro.

Como muestra la Figura 4.2, todos son diferentes; los modelos de conocimiento del experto, el alumno y el grupo no son exactamente los mismos. Cada uno ha desarrollado su propia estructura cognitiva y distribución de las indagaciones adquiridas.

Figura 4.2
Dinámica cognitiva de la formación colaborativa

La dirección de colaboración

La dinámica cognitiva que acabamos de describir traduce una visión ideal que queremos ofrecer al diseñador de entornos de aprendizaje virtuales como guía en el avance de escenarios de aprendizaje y el diseño de actividades educativas. Se entenderá que esta dinámica cognitiva se aplica a aprendizajes que abordan problemas y situaciones complejas, que promueven la interacción, que requieren un pensamiento reflexivo, que movilizan los recursos de los educandos y los llevan a superarse a sí mismos. No siempre es fácil para el diseñador imaginar tales situaciones de aprendizaje. Con el fin de brindar información que le facilite su tarea, continuamos nuestra investigación con el análisis del proceso colaborativo para mostrar la dinámica cognitiva en el trabajo.

Para marcar el proceso colaborativo, proponemos un proceso por fases. Hacemos esta propuesta en base a nuestra experiencia de colaboración en modo virtual y después de haber estudiado diferentes enfoques de cooperación presencial entre ellos el propuesto por Reid, Forrestal y Cook (1989). Han desarrollado un proceso cooperativo de cinco pasos para estudiantes jóvenes: compromiso, exploración, transformación, presentación y reflexión. Este enfoque no es adecuado para la colaboración entre estudiantes adultos o para realizar tareas o realizar actividades en modo virtual. En nuestra experiencia de trabajo asincrónico en modo virtual, un proceso fragmentado con tantos pasos es laborioso, difícil de administrar y deja muy poco espacio y libertad para el alumno. Sobre la plataforma de los manuales de colaboración y los principios andragógicos presentados en

los capítulos anteriores, hemos simplificado el enfoque de Reid et al. Reduciendo el número de pasos para facilitar la coordinación, para darle más flexibilidad y dar más control al alumno. En el proceso colaborativo, encontramos tres destacados que no tienen límites de tiempo muy precisos. Por eso hablamos de una evolución en fases que pueden superponerse:

- Exploración del conocimiento y la materia que da como resultado la investigación y el procesamiento inicial de la información.
- Al mismo tiempo que se construye el modelo de conocimiento del alumno, la negociación de ideas con miras al desarrollo por parte del grupo de un modelo de conocimiento que refleje la pluralidad de puntos de vista.
- Reflexión personal y colectiva para valorar o evaluar modelos de conocimiento, de los alumnos, del experto y del grupo, y retroalimentación sobre el proceso colaborativo del grupo.

Cada una de estas fases se refiere a un proceso de trabajo individual y un proceso de trabajo en grupo que producen un resultado. Los describimos en las siguientes secciones y los resumimos en las Tablas 4.1 y 4.2.

Sondeo del conocimiento

Durante esta primera fase, el alumno explora el objeto por conocer, descifra la información que le es accesible y que puede decirse que es la instanciación del modelo de conocimiento del experto. El alumno relaciona esta información con lo que sabe; los aprehende con sus estructuras cognitivas. Al hacerlo, evalúa su propio conocimiento y su alcance. La exploración es una fase que tiene como objetivo definir el objeto a estudiar mediante la búsqueda de información, identificando conceptos y puntos de vista, y constituye un primer intento de comprender y organizar la información. Lleva al alumno a ordenar la información que considere relevante, abandonando lo que considere innecesario para el logro del objetivo que persigue. Esta fase se basa en gran medida en el trabajo individual que tiene lugar en el espacio privado del alumno. Continúa a través del trabajo en grupo, en el espacio de la comunicación.

El escenario de la formación incluirá tareas o actividades grupales que aprueben a los educandos formar diversos interrogantes relacionados con el tema o área de aprendizaje; discutir estrategias y métodos para localizar, clasificar, ordenar y dar una estructura inicial a la información. Estas actividades invitan a los alumnos a expresar libremente sus ideas mediante, por ejemplo, actividades de lluvia de ideas, intercambio de información, aclaración de ideas, discusión de estrategias para buscar y recuperar información, etc. El resultado del trabajo, para el alumno y para el grupo, puede tomar varias formas: un borrador de mapa conceptual o índice, un plan de trabajo, una serie de preguntas o declaraciones, una declaración de posición, un punto de vista, etc. La experiencia a menudo nos ha permitido observar una participación muy fuerte de los alumnos durante esta primera fase de la colaboración. El entusiasmo al inicio, las ganas de conocer a los demás y darse a conocer, la necesidad de información y orientación, así como el carácter desestructurado de las actividades explican esta intensa actividad.

Desarrollo del estándar de conocimiento

Tras el primer contacto con el objeto a conocer, el aprendiz, informado de la tarea a realizar, prosigue su investigación y reflexiones. Formula sus primeras declaraciones, desarrolla sus primeras propuestas o sus primeros puntos de vista. En esta fase, las actividades están más o menos estructuradas, diseñadas según el grado de autonomía de los alumnos. Esto podría incluir realizar una investigación documental, hacer un análisis crítico, prepararse para un debate, desarrollar un sumario para las definiciones tomadas, trabajar en la resolución de problemas, etc. Requieren que cada alumno explique sus ideas, desarrolle un razonamiento, construya un argumento suficientemente fundamentado y que lo comparta con sus compañeros.

Paralelamente a esta actividad individual, el alumno responde y reacciona a las propuestas de sus compañeros. Participa activamente en el trabajo del grupo que, como grupo, realiza su propia tarea, desarrolla su propia construcción, hace su propia síntesis. Detrás de los logros del grupo hay un modelo de conocimiento en torno al cual se construye un consenso. Este consenso no debe ser percibido como un gesto de renuncia al modelo de conocimiento construido por cada uno. Más bien, debe verse como un signo de madurez en el grupo y en los participantes comprometidos con el logro del objetivo común que se han propuesto. Es entonces cuando el alumno hace un uso completo de los recursos de su pensamiento creativo para hacer su propia síntesis, comparar su modelo con el modelo colectivo, consolidarlo y validarlo. La convivencia en el entorno de aprendizaje de varios modelos, el del experto, el del grupo y el de los alumnos, es solo un reconocimiento de que el conocimiento no es igual para todos.

Invitados a no apoyarse ciegamente en lo que propone el modelo de conocimiento del experto (conocimiento socialmente constituido), a pensar por sí mismos con sus pares, a forjar su propia construcción y a participar en ese grupo, los alumnos adoptan un ritmo de intercambio diferente en esta fase de negociación y validación. Realizan intervenciones más largas y mejor estructuradas. Los comentarios espontáneos y las palabras irreflexivas no tienen cabida. Cada intervención requiere una inversión real de tiempo y energía, siendo el desafío trascender las posiciones individuales para lograr el objetivo común. A los alumnos se les debe dar tiempo suficiente para participar en este proceso, para participar en una reflexión profunda y el desarrollo del pensamiento integral, que el diseñador del entorno habrá previsto. Además, las tranquilizadoras intervenciones del formador lo invitarán a tomarse su tiempo para aprender, a adoptar una actitud crítica con respecto a la velocidad, la competitividad, la búsqueda de una excesiva productividad y desempeño, con demasiada frecuencia establecidos como valores en nuestra sociedad de manera antinómica. Calificada como una sociedad del conocimiento.

Valoración de la formación y las causas de la colaboración

La tercera fase es una de reflexión sobre el aprendizaje individual y grupal. Toma la forma de una evaluación o resumen de eventos, así como una evaluación por parte de los alumnos del éxito de la colaboración y la cohesión del grupo. Esta es una oportunidad para que todos revisen su modelo de conocimiento por última vez. Antes de concluir el proceso de aprendizaje, esta reflexión sirve para alimentar la valoración que cada persona hace de su autonomía y de su capacidad para aprender y colaborar para aprender. Esta fase tiene como objetivo permitir que los alumnos

compartan las dificultades que puedan haber experimentado al realizar las tareas, sus incertidumbres con respecto a la calidad y eficiencia de su proceso de aprendizaje y su percepción de colaboración.

Tabla 4.1
Procesos de las fases del enfoque colaborativo

Etapas	Proceso		Resultados
	del alumno	del grupo	
Exploración.	Buscando información. Diálogo interno. Juicio sobre la relevancia y utilidad de la información.	Interacción con compañeros para avanzar en la exploración de el objeto a conocer. Identificación de información relevante y útil.	Selección de información relevante y útil. Información más o menos estructurada. Planifique la continuación del trabajo.
Elaboración. Negociación Validación.	Organización personal de ideas, redacción de un modelo. Retroalimentación sobre su propio modelo, revisión, mejora. Consolidación y formalización del modelo personal.	Consideración de las ideas y puntos de vista de los demás. Reacción a las ideas de los demás e intento de estructurar múltiples contribuciones. Propuesta de estructura. La posición de cada persona con respecto a la producción y modelo de grupo. Conciliación, integración de puntos de vista.	Sucesivamente, a través de una producción colectiva: Varias propuestas de modelos de conocimiento. Modelo de conocimiento grupal. Consenso sobre la producción y modelo de conocimiento de grupo que refleja múltiples visiones.
Valoración.	Reflexión sobre el sentido personal que se le debe dar al aprendizaje. Evaluación de las estrategias colaborativas utilizadas y la contribución al grupo.	Reflexión sobre el significado colectivo que se le debe dar al aprendizaje y su utilidad social. Evaluación del desempeño y productividad del grupo.	Conciencia de la utilidad social de las noticias conocimiento. Conciencia de los requisitos y beneficios de la colaboración.

Garavit, J. 2021

A menudo presionado por la falta de tiempo al final del entrenamiento, el grupo podría verse tentado a condensar o teles copiar esta fase. Es por esto que el escenario de aprendizaje debe permitir un período de tiempo suficiente y claramente identificado para llevar a cabo esta reflexión. El grupo debe tener y tomarse el tiempo para concluir y cerrar el aprendizaje, de lo contrario los alumnos no podrán aprender del proceso colaborativo todas las lecciones que deberían. Tampoco podrán adquirir una mayor conciencia de las exigencias y beneficios de la colaboración. El ejercicio de evaluación puede basarse en un blog de bitácora que se le haya pedido al grupo y a los alumnos que mantengan, en un análisis de las producciones del grupo para las que se ha planificado un sistema de archivo, o en el análisis del contenido de los intercambios que podrían ser facilitado por el uso de una herramienta de análisis automatizada.

Síntesis de la perspectiva de colaboración

A modo de conclusión de este apartado, resumimos en la Tabla 4.1 el proceso colaborativo dando para cada una de las fases las principales características del proceso individual y del proceso grupal e indicando los resultados. En la Tabla 4.2, completamos esta síntesis revisando las tres fases de la colaboración, a saber, exploración, desarrollo y evaluación y relacionarlos con los tres componentes básicos de la colaboración: comunicación, compromiso y coordinación.

Tabla 4.2
Componentes y fases del modelo colaborativo

Fases de la colaboración	Componentes de la colaboración		
	Comunicación	Compromiso	Coordinación
Exploración - Fase de puesta en marcha. Le permite explorar el campo y establecer vínculos entre ideas expresadas. Sobre todo apunta a realizar una elección crítica de la información (relevancia y utilidad).	Desarrollo de microestructuras mediante Lluvia de ideas. Compartir ideas. El intercambio de información. Aclaración de ideas. Discusión de estrategias para explorar el campo y encontrar información.	Compromiso social Conciencia del objetivo común y expresión de intereses y metas personales, Formulación de las expectativas de todos hacia el grupo, Primera etapa en el desarrollo de una comunidad de estudiantes, Conciencia de la importancia de la participación. Compromiso cognitivo Consenso sobre el objetivo, Método de trabajo en grupo, Resultados anticipados.	Organización del trabajo Reconocimiento de la arquitectura del entorno virtual, incluidos los lugares de comunicación, Formación de equipos, Establecimiento de un plan de trabajo, Orientación cognitiva del trabajo, Desarrollo de un consenso sobre las modalidades de colaboración.

Garavit, J. 2021.

Tabla 4.2
Componentes y fases del modelo colaborativo (continuación)

Fases de la colaboración	Componentes de la colaboración		
	Comunicación	Compromiso	Coordinación
Construcción de conocimiento. Fase culminante. Vamos a expandir Interdependencia positiva dentro del grupo. Tiene como objetivo la construcción colectiva de un modelo de conocimiento a través de la transacción y validación.	Participación en intercambios: Posiciones tomadas, Reconocimiento y retroalimentación. Desarrollo de macro estructuras como: Análisis crítico. El debate. Decisiones tomadas Resolución de problemas.	Participación regular y voluntaria. Conciencia del predominio del objetivo común y el proceso colaborativo. Trascendencia de los intereses individuales para reflejar los del grupo.	Elección de un método de animación y un facilitador. Decisiones relacionadas con el archivo de información (pública, privada) y el intercambio de recursos (grado de intercambio). Gestión de trabajos individuales y grupales y seguimiento de su avance.
La evaluación Fase de reflexión Permite al alumno consolidar sus conocimientos, revisar el proceso de colaboración y sus habilidades en esta área. Tiene como objetivo reconocer el significado de aprender sobre el objeto a conocer y sobre la colaboración.	Revisión del ejercicio colaborativo y los conocimientos adquiridos. Evaluación de eficacia de las construcciones grupales	Evaluación de la cohesión y productividad del grupo.	Evaluación del modelo y métodos de colaboración. Lecciones por aprender.

Garavit, J. 2021

Habilidades cognitivas del aprendizaje

En cada fase de la colaboración, la dinámica cognitiva que deseamos ver establecida dentro del grupo requiere que el educando incorpore experiencias cognitivas de alto nivel que asociamos con el pensamiento reflexivo como Pallascio y Lafortune (2000) lo describen. El pensamiento reflexivo es un constructo que gira en torno al pensamiento crítico y creativo, las habilidades de argumentación y las habilidades metacognitivas.

Para estos autores, cada uno de estos niveles de pensamiento se detalla a continuación:

- El pensamiento crítico permite distinguir, en un contexto dado, la información más relevante para el objetivo perseguido.
- El pensamiento creativo tiene como objetivo el surgimiento de síntesis originales
- Y exitoso.
- Las habilidades argumentativas apoyan la expresión del pensamiento reflexivo, el conocimiento de los argumentos que puedan compartirlo y mostrar su rigor y mérito.
- La metacognición se refiere a un conjunto de conocimientos que todos tienen sobre su propio proceso cognitivo y el uso de este conocimiento para gestionar sus procesos mentales.

El pensamiento reflexivo proporciona flexibilidad y libertad intelectual que ayuda a las personas a ejercer su agencia y contribuye a la realización cognitiva y social. No podemos imaginar que todos los alumnos tengan las habilidades del pensamiento reflexivo desde el principio; deben cultivarse. Según Daniel et al. (2000), la cooperación y, en nuestra opinión, la colaboración podría ayudar a desarrollarlos. Para promover el desarrollo del pensamiento reflexivo en el alumno, debe ser capaz de reconocerlo. Según Baffrey-Dumont (2000), resulta en el uso de juicios reflexivos que pueden distinguirse de los juicios pre-reflexivos y cuasi-reflexivos. Este autor define así estos tres tipos de juicios:

- El prejuicio flexivo se expresa cuando el sujeto cree que el conocimiento es absolutamente correcto y cierto.
- El juicio casi reflexivo es el hecho de sujetos que reconocen Parece que las afirmaciones sobre el conocimiento contienen elementos de incertidumbre.
- El juicio reflexivo se observa en sujetos que consideran el conocimiento como provisional y evolutivo; que sean capaces de tener en cuenta múltiples marcos de referencia, incluidas sus contradicciones; que sepan integrar los elementos del contexto para llegar a una síntesis en una unidad más integrada. En el momento de esta integración, el sujeto construye su conocimiento comprometiéndose con ciertos valores, adhiriéndose a creencias y dando cabida a la subjetividad.

El formador que acompaña a los alumnos debe ser capaz de identificar la presencia de estos juicios y desarrollar las estrategias consiguientes para favorecer aquellos que reflejen un pensamiento reflexivo. El diseñador que desarrolla el entorno debe, por su parte, integrar las condiciones y el apoyo para ayudar a los educandos a prepararse y aprender a discernir. Se tendrán en cuenta las condiciones propuestas por Martineau (2000) para quien aprender a pensar:

- Debe ser un objetivo explícito.
- Debe hacerse en un contexto significativo.
- Es facilitado por un contexto de interacción social.
- Requiere muchas oportunidades de práctica.
- Facilitado por la formación en metacognición.
- Una preocupación por la transferencia.

Baffrey-Dumont observó que las formulaciones correspondientes a los tres tipos de juicio reflexivo, cuasi-reflexivo y pre-reflexivo pueden coexistir en el habla de un individuo. Sin embargo, señala que el nivel de juicio reflexivo solo se manifiesta si se han adquirido los niveles pre-reflexivos y cuasi-reflexivo. Por lo tanto, debemos alentar a aquellos que son capaces de juzgar reflexivo esforzarse por alcanzarlo siempre y trabajar con los demás para que aprendan a pensar ya ir más allá de los niveles pre-reflexivo y cuasi-reflexivo.

Si bien un buen número de educadores y formadores están de acuerdo en que aprender a pensar implica el desarrollo de habilidades cognitivas y metacognitivas, queremos informar aquí la reflexión de Romainville (2000) sobre la metacognición. Este autor desafía el supuesto ampliamente compartido por la exploración y la experiencia educativas actuales de que el avance de la metacognición es una de las excelentes representaciones de desarrollar la validez cognitiva de los alumnos. En su análisis crítico, observa que la reflexión sobre el acto de aprender puede obstaculizar el acto de aprender en sí mismo, distrayéndolo. Puede resultar contraproducente. Existe el riesgo de ralentizar la acción o incluso detener su ejecución si, mientras realiza la tarea, se pide al alumno que se dé cuenta de su funcionamiento. De sus propios procesos de pensamiento y de sus propios esfuerzos para comprenderlos y gestionarlos. La formación en metacognición debe realizarse de forma paulatina, en el marco de actividades específicas. Lo que Romainville quiere enfatizar es el hecho de que se debe recurrir a la metacognición en el momento adecuado y para la situación de aprendizaje adecuada.

Tabla 4.3
El pensamiento reflexivo y las fases de la colaboración

Fases del colaboración	Posibilidad de poner texto en los foros de			
	pensamiento crítico	pensamiento creativo	el argumento	la métacognition
Exploración Preparación Buscador. Informante. Diseñador de nuevas ideas.	Buscar información. Identificar y comprender ideas Elija la información relevante.	Conexiones entre ideas y puntos. Establezca nuevos vínculos entre las ideas y los conceptos expresados.	Exposer son point de vue en faisant des démonstrations probantes.	Mejorar su investigación Busque métodos de trabajo eficientes. Proporcionar un entorno de trabajo. Prepara un plan.
La elaboracion - negociación Funciones del alumno: cognitivo, Presentador. Polemista. Abogado. Árbitro.	Extrae la estructura y los principios del dominio. Debatir puntos de vista. Comparar, revisar y evaluar opiniones. Emitir un juicio del conocimiento	Reconstruir proponiendo una nueva integración de información. Hacer concesiones. Reconcilia las diferencias para llegar a un consenso.	Réfuter des arguments. Reconnaitre la justesse de l'argumentation.	Considere sus propios enfoques y los del grupo. Reconocer y respetar los ritmos y las diferencias de los demás.

Al final, presentamos una tabla resumen que muestra cómo las habilidades del pensamiento reflexivo se pueden expresar a través de las tres fases de colaboración y los diversos roles que se pueden ofrecer a los alumnos para promover su desarrollo. A las cuatro grandes habilidades de Pallascio y Lafortune (2000), hemos agregado la habilidad de escribir el habla que se relaciona con el pensamiento crítico y creativo, la argumentación y la metacognición. Es una habilidad transversal que nos parece importante y que no debe descuidarse ya que los aprendices que evolucionan en entornos virtuales se involucran en una comunicación esencialmente textual. En este contexto, la adquisición de saber hacer a través de la escritura nos parece fundamental para que la colaboración sea eficaz.

Tabla 4.3
El pensamiento reflexivo y las fases de la colaboración (Continuación)

Fases de la colaboración	Posibilidad de poner texto en los foros de ...			
	pensamiento crítico	pensamiento creativo	el argumento	la metacognition
Validación Funciones: Analista. Tomador de decisiones.	Aceptar propuestas juzgadas y válidas	Resuma toda la experiencia formulando una valoración de la cohesión y productividad del grupo.	Saber hacer balance de conocimientos y procesos colaborativos.	Inicio de la transferencia: conciencia de las diferencias y formas adaptar el conocimiento a otros contextos.
Evaluación. Reflejo Funciones: Filósofo. Juez.	Rastrea los eventos de la experiencia de aprendizaje. Hacer comparaciones y críticas constructivas. El modelo de conocimiento del grupo			Haga un balance de posiciones o puntos de vista. Juzgue su propia contribución. Evalúe sus habilidades.

Garavit, J. 2021

La asimilación de la colaboración

Si podemos decir que la colaboración es una situación propicia para aprender a pensar, no debemos perder de vista que la colaboración, especialmente en modo virtual, es también un ejercicio que se puede aprender. Saber colaborar no es innato: se puede aprender, al igual que el conocimiento o las habilidades disciplinarias. Saber colaborar requiere habilidades cognitivas y metacognitivas, así como habilidades sociales, actitudes psicológicas y disposiciones afectivas. Para colaborar, los alumnos deben estar preparados para hacerlo. Deben estar dispuestos a comprometerse, ser capaces de responsabilizarse de su aprendizaje, abiertos a los demás y motivados para participar activamente en el trabajo del grupo. Si no es así, deben estar preparados para ello.

A este respecto, el diseñador del entorno de aprendizaje y el formador tienen roles y responsabilidades específicos. El diseñador debe proponer al formador estrategias y procedimientos de intervención que tendrán como objetivo explícito el desarrollo de habilidades de colaboración. El formador debe saber hacer un diagnóstico de estas habilidades, elegir entre los enfoques de intervención que se le ofrecen los más adecuados y, si es necesario, saber adaptarlos.

Colaborar no es un ejercicio abstracto, es un gesto concreto. Por tanto, aprender a colaborar no debe limitarse a saber qué hacer sin poder hacerlo realmente. La conceptualización de la colaboración debe movilizarse en acción y esta acción debe ser efectiva. Como sugiere Lundgren

(1996), aprender a colaborar, especialmente con aprendices que son nuevos en sus experiencias, comienza con la negociación grupal del modelo y modalidades de colaboración que se aplicarán para llevar a cabo la actividad formativa. Esta actividad preparatoria lleva al grupo a establecer un objetivo común, a comprometerse con el logro de su objetivo y a desarrollar una percepción positiva de colaboración.

Convenio del modelo de colaboración grupal

El foro de tele gestión es el lugar idóneo para negociar el modelo de colaboración que regirá la actividad del grupo. Esta actividad debe ser guiada y rigurosamente supervisada por el formador, especialmente si el grupo se encuentra en sus primeras experiencias de colaboración en un entorno virtual. Es principalmente para que el grupo descubra, comprenda y evalúe sus necesidades y luego defina cómo funcionará la colaboración y cómo se llevarán a cabo las tareas. Este ejercicio no es teórico; permite traducir, en términos prácticos, las expectativas y las percepciones y establecer un consenso sobre lo que harán los alumnos en y con el grupo. El modelo de colaboración negociado por el grupo al inicio de la formación se puede revisar y renegociar constantemente.

Desde el inicio de la formación, el formador explica al agrupar, de manera explícita y concreta, el funcionamiento que prevé y los requisitos del proceso de aprendizaje que esta propuesto. Luego el grupo analiza el modelo de colaboración propuesto y evalúa su relevancia en relación con sus necesidades y beneficios que obtiene de ella. Una discusión conduce a una toma de decisiones colectiva sobre las reglas que regirán la actividad individual y el del grupo.

La colaboración debe ser vista de manera positiva por los miembros del grupo y agregar valor al aprendizaje en el que van a participar. Teniendo esto en cuenta, negociarán entre ellos y con el formador los términos de la colaboración: participación (ritmo, frecuencia, alcance de las intervenciones), trabajo en equipo, naturaleza de las aportaciones de cada uno, parámetros o características de las producciones del grupo o equipos, horario de trabajo y cualquier otro arreglo adecuado. Este trabajo iniciado al inicio de la formación debe resultar en una representación común y compartida de la colaboración, un acuerdo sobre lo que cada uno está dispuesto a dar y lo que ganará. Sin embargo, los términos y reglas de colaboración pueden ser cuestionados en cualquier momento durante el transcurso de la actividad formativa.

El modelo se puede modificar para, por ejemplo, ayudar al grupo a ser más eficiente, promover una mejor cohesión, hacer que el modelo se ajuste mejor a lo que los miembros esperan de la colaboración, etc. La Tabla 4.4 resume el proceso de negociación en curso.

Tabla 4.4
Proceso de negociación del modelo

Etapas de la formación	Alumno	Grupo	Anterior
Inicio de la formación Objetivo: acordar un modelo colaborativo.	Expresar sus percepciones, expectativas y necesidades. en lo que respecta a la colaboración. Indica el aporte y esfuerzo colaborativo que está dispuesto a brindar.	Discutir el modelo propuesto en función de sus expectativas, necesidades y habilidades. Si es necesario, negocia un nuevo modelo de colaboración o modalidades mejor adaptadas.	Analiza pragmáticamente el modelo de colaboración propuesto: - contenido y ritmo de la comunicación, - compromiso con el grupo para lograr el objetivo común, - coordinación de la tarea a realizar, - horario de trabajo, - roles para jugar, - habilidades para demostrar, - recursos que se utilizarán, - etc. Garantiza que los alumnos tengan una representación común y consensuada de la colaboración.
Capacitación Objetivo: optimizar la colaboración.	Expresar su satisfacción e insatisfacción con respecto a la colaboración.	Valora su productividad. Si es necesario, proponga ajustes al modelo de colaboración.	Realiza una evaluación formativa del funcionamiento de la colaboración.
Al final del entrenamiento Objetivo: darse cuenta de que la colaboración es una experiencia de aprendizaje.	Eche un vistazo al proceso colaborativo. Identifica las competencias adquiridas y las que quedan por adquirir en materia de colaboración.	Eche un vistazo al proceso colaborativo. Valora la productividad del grupo y los resultados obtenidos.	Evalúa la colaboración en relación a su objeto, finalidad y funcionamiento.

Garavit, J. 2021

Además de utilizar actividades formales para preparar y establecer la colaboración, aprender a colaborar se hace observando al formador que debe dar ejemplo con sus acciones y su discurso. Demostrará la capacidad de compartir y la capacidad de abrirse a los demás y las ideas de los demás, la capacidad de negociar y la capacidad de reconciliar sus pensamientos con los de los demás. El capacitador también transmitirá el mensaje de que el liderazgo es esencial para la colaboración. Para desarrollar el liderazgo, Tagg (1994) sugiere otorgar gradualmente a los alumnos la responsabilidad de liderar sus propios intercambios de facilitadores.

El papel del formador consistirá entonces simplemente en apoyarlos en su animación. De este modo, los alumnos se verán obligados a tomar decisiones, ejercer cada vez más control sobre su aprendizaje y ganar autonomía (Lundgren, 1996).

La figura 4.3 presenta la curva de crecimiento ideal para el control que ejerce el alumno sobre su aprendizaje y la ganancia de autonomía a lo largo del proceso de formación.

Figura 4.3
Desarrollo del estudiante

Garavit, J. 2021

Construcción Del Conocimiento

En el enfoque colaborativo, el formador actúa en apoyo del aprendizaje. Es una guía cuyo papel evoluciona a medida que los alumnos adquieren más autonomía y asumen más responsabilidad por su aprendizaje.

Funciones del formador

Varios autores han descrito las múltiples facetas del papel del formador en el entrenamiento a distancia (Dampousse, 1996). Es él quien asesora, orienta, ayuda a comprender el contenido del aprendizaje, organiza y anima a los grupos y equipos y evalúa el trabajo de los alumnos. Interviene de forma individual con los alumnos para aclarar el contenido del aprendizaje, ofrecerles métodos de trabajo intelectual y sugerirles la aplicación de estrategias efectivas. Su función es esencialmente facilitar la adquisición de conocimientos (Feenberg, 1989).

En entornos colaborativos virtuales, el formador se manifiesta e interviene sobre todo en foros de discusión. Como en una situación de colaboración preexistente, satisface las necesidades del grupo, anima y fomenta los intercambios, fomenta la participación de todos, estimula las interacciones y asegura el buen desarrollo del trabajo. Su misión es ayudar al grupo a progresar hacia la consecución del objetivo común de la forma más eficaz posible.

Ricciardi Rigault y col. (1993) y Damphousse (1996) han demostrado que, en el contexto de los foros de discusión, el formador no debe asumir varios roles al mismo tiempo. En los lugares de tele discusión, modera los debates y puede tratar el objeto de aprendizaje como lo haría un experto en contenido. En los lugares de teletrabajo, el formador ayuda a los alumnos a hacerse cargo de su facilitación y a gestionar su trabajo en equipo; luego desempeña el papel de entrenador. En tele gestión, se convierte en gestor educativo y se ocupa de la organización del aprendizaje. Dé lugar a el otro, se distingue su papel. Al ejercer estos diversos roles y a lo largo de la colaboración, se le pedirá que module sus intervenciones de acuerdo con el progreso del grupo.

Tabla 4.5
Intervenciones del formador y la adquisición de conocimientos

Intervenciones en las tres fases	Ejemplos de intervención
Moderador Fase de exploración	<ul style="list-style-type: none"> • Presentar el objeto a conocer (estructura y modelo de conocimiento), sugerir estrategias cognitivas para la recuperación de información, proponer métodos de trabajo. • Hacer conexiones entre ideas y conceptos. • Velar por el establecimiento de reglas de colaboración.
Facilitador Fase de desarrollo	<ul style="list-style-type: none"> • Apoyar y fomentar el desarrollo del conocimiento, proporcionar aclaraciones sobre el objeto del conocimiento, Sugerir formas de aprender y trabajar. • Ayudar al grupo en la negociación y validación Conocimiento.
Animador Fase de evaluación	<ul style="list-style-type: none"> • Intervenir a petición de los alumnos, actitud sensible. • Si es necesario, estimule la reflexión y la retroalimentación para mejorar la comprensión. • Evaluar lo aprendido.
Evaluator En todas las fases	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluar el funcionamiento del grupo (clima, cohesión, productividad) y planificar las intervenciones en consecuencia. • Especificar los criterios de evaluación del aprendizaje y la modo de puntuación. • Evaluar producciones cognitivas.

Garavit, J. 2021

Intervenciones específicas de la colaboración

En cada fase de la colaboración, las intervenciones del formador cambian al ritmo de la evolución de los propios alumnos que, gradualmente, se vuelven cada vez más autónomos y cada vez más hábiles para colaborar. Durante la fase de exploración, el formador es moderador, su supervisión es más cercana. En la fase de desarrollo del conocimiento, actúa como facilitador. Y finalmente, actuará como un simple facilitador en la fase de evaluación.

Figura 4.4
De moderador a animador

Garavit, J. 2021

En cada una de las tres fases, mantendrá el rol de evaluador, constantemente preocupado por diagnosticar la situación, evaluar qué está pasando y cómo está pasando para intervenir adecuadamente como un verdadero acompañante. La evolución del rol del formador durante las tres fases del proceso colaborativo tiene como objetivo permitir que el alumno ejerza un mayor control, desarrolle su responsabilidad y su autonomía con respecto a su aprendizaje. Este último se desvanece gradualmente para convertirse en un simple facilitador de intercambios (Brown y Palincsar, 1987). La figura 4.4 muestra cómo se modulan sus intervenciones de una fase a otra.

Evaluación de la formación

Durante una formación a distancia en modalidad virtual, el aprendizaje es numeroso y de varios tipos: cognitivo, psicosocial, metodológico y tecnológico. En la colectividad de los temas, no es necesario evaluar todos estos aprendizajes. Generalmente, buscamos principalmente medir el aprendizaje cognitivo. Pero en el enfoque colaborativo, la evaluación del aprendizaje también debe relacionarse con el proceso colaborativo.

Evaluación de la formación cognitiva

La libertad de que dispone el alumno en el proceso colaborativo y la personalización de su modelo de conocimiento plantea serios problemas a los evaluadores cuando tienen que certificar que al final de un curso de formación los alumnos sí tienen tal o cual destreza. No existen soluciones listas para el problema de evaluar y controlar la calidad del aprendizaje. Jonassen (1995),

sin embargo, nos abre avenidas interesantes a través de su trabajo sobre la evaluación de modelos mentales.

Evaluación los modelos intelectuales de los alumnos

Mencionamos al inicio de este trabajo que el enfoque colaborativo es aquel que sirve a la construcción de conocimiento complejo, llamado avanzado, mejor que cualquier otro, a través de la transferencia de conocimiento y el valor de situaciones o contrariedades complejas. La resolución de problemas es una destreza muy valorada en la sociedad; es prerrogativa del pensamiento humano. Es por esto que Jonassen propone enfocar la formación en la resolución de problemas calificados como complejos porque requerirán la aplicación no de uno, sino de varios sistemas de conocimiento. Pero al final de un entrenamiento, ¿Cómo se sabe si el educando ha alcanzado el conocimiento suficiente para resolver problemas complejos reales? ¿Cómo evaluar tu aprendizaje?

Una de las formas de proceder consistiría en evaluar las representaciones mentales que utiliza el aprendiz para resolver, en su contexto, problema mal o mal estructurados. Para saber si el conocimiento construido por el alumno es completo y si puede transferirlo, primero es necesario comprender el modelo mental que ha desarrollado, luego evaluarlo. El desempeño de un alumno puede explicarse, al menos en parte, por la calidad de los modelos mentales que posee y sabe cómo aplicar para resolver problemas (Gott, Benett y Gillet, 1988, citado por Jonassen, 1995).

¿Qué es y cómo se evalúan los modelos mentales?

La teoría de los modelos mentales intenta explicar el fenómeno del entendimiento en los humanos. Esta comprensión da como resultado modelos que proporcionan representaciones que, a su vez, proporcionan medios para interpretar, memorizar y comunicar información, y para monitorear su desempeño (Wild, 1996). Los modelos mentales corresponden a las concepciones que cada persona desarrolla en su universo mental en forma de representaciones de objetos o eventos y de relaciones estructurales entre estos objetos o eventos. Por tanto, los modelos mentales están formados por objetos y relaciones. Estos objetos son conceptos (nodos) y sus relaciones son enlaces (verbos que establecen la naturaleza de los vínculos entre los objetos (Jonassen, 1995). El resultado es una red o mapa de relaciones que describe el área de conocimiento representada por el modelo mental. Los modelos mentales describen cómo todo el mundo concibe un dominio. Varían de una persona a otra según las instrucciones previas, las destrezas individuales, las creencias y los principios adquiridos. Construidos con razonamiento analógico y metafórico, se pueden describir de la siguiente manera:

- Son representaciones internas que cada uno desarrolla.
- El lenguaje es la clave para comprender los modelos mentales; son objeto de cobertura mediática lingüística.
- Se pueden representar mediante redes de conceptos.
- El significado dado a los conceptos se entiende en su relación con otros conceptos.
- El significado social dado a los conceptos surge de la intersección de los diferentes modelos mentales que se encuentran en todos (Carley y Palmquist, citado por Jonassen, 1995).

Jonassen agrega que los modelos mentales son construcciones dinámicas, multimodales y multidimensionales. Son complejos y epistémicos, es decir, son una forma de expresar cómo sabemos lo que sabemos. Los demás no las entienden fácilmente y es por eso que deben inferirse por la manifestación de una actuación. La actuación que traduce un modelo mental se compone de varios tipos de conocimientos que pueden evaluarse. Jonassen conserva:

- Conocimiento estructural: comprensión de la organización de una influencia o dominio.
- Conocimiento procedimental de la ejecución: capacidad para resolver un problema.
- Conocimiento procedimental de la reflexión: la capacidad de enseñar a otro cómo hacerlo.
- La imagen del sistema: capacidad para desarrollar imágenes mentales.
- La metáfora: capacidad de vincular el sistema estudiado a un sistema existente.
- Conocimiento ejecutivo: la capacidad de usar el modelo mental correcto en el momento adecuado (un problema complejo requiere el uso de varios modelos mentales).

Tabla 4.6
Evaluación de modelos mentales

Criterios de evaluación	Estrategia de evaluación
1. Coherencia.	Piense en voz alta (para obtener conocimientos estructurales).
2. Relevancia personal.	Informe cognitivo, entrevista cognitiva.
3. Integración.	Simulación cognitiva.
4. Fidelidad a la realidad.	Comparación con el modelo del experto.
5. Imágenes.	Generación de metáforas y analogías.
6. Complejidad.	Piense en voz alta (para obtener conocimientos estructurales).
7. Aplicabilidad, transferibilidad.	Enseñe a otro, piense en voz alta.
8. Inferencia	Usando el modelo correcto en el momento correcto.

Garavit, J. 2021

Los modelos mentales se pueden evaluar utilizando ocho criterios: coherencia, relevancia, integración personal, fidelidad con la realidad, imaginaria, complejidad, transferibilidad, inferencia, utilizando medios basados en la verbalización. Resumimos, en la Tabla 4.6, el modelo de evaluación desarrollado por Jonassen.

Tasación del enfoque de colaboración

La evaluación del aprendizaje desde una perspectiva cognitivista es un procedimiento complejo. Las pruebas de memorización que se utilizan a menudo en educación no proporcionan una medida del aprendizaje en toda su complejidad. Desde la perspectiva del enfoque colaborativo, la evaluación del aprendizaje engloba los logros cognitivos y la capacidad de colaborar. El primero se puede evaluar, como sugiere Jonassen, analizando las producciones de los alumnos y el segundo se evaluará observando el comportamiento y analizando las percepciones. Se pueden utilizar tres formas de evaluación, valoración diagnóstica, valoración formativa y valoración sumativa, en las diferentes etapas (ver Tabla 4.7). Los resumimos utilizando las definiciones proporcionadas por Legendre (1993).

Tabla 4.7
Criterios de evaluación

Evaluación en las tres fases de la colaboración	Criterios de evaluación cognitiva basados en las producciones del alumno	Criterios de evaluación de la capacidad de colaboración
Fase de exploración <i>Evaluación-diagnóstico</i> Objetivo: apreciar las características individuales que pueden tener influencias positivas o negativas en el aprendizaje.	<ul style="list-style-type: none"> • Informar al modelo de conocimiento del experto. • Habilidades cognitivas. 	Medidas tomadas desde el principio: <ul style="list-style-type: none"> • Grado de autonomía. • Habilidades sociales. • Experiencias de colaboración. • Percepciones de colaboración. • Habilidades metodológicas. • Habilidades tecnológicas.
Fases de desarrollo y evaluación <i>Evaluación formativa</i> Meta: informar al alumno de los objetivos alcanzados o no para brindarle el apoyo necesario.	<ul style="list-style-type: none"> • Los conceptos • La estructura y los vínculos entre los conceptos. • Claridad de representación. • La pertinencia. 	Inventario de percepciones relativas a la productividad del grupo: <ul style="list-style-type: none"> • El uso del tiempo. • El desarrollo de ideas. • Tomar de decisiones. • Comportamiento de grupo. • La realización del grupo.
Fase de evaluación <i>Evaluación sumativa</i> Objeto: emitir un juicio sobre el grado de logro del aprendizaje para decidir sobre la promoción, la acreditación o la concesión de un diploma.	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicabilidad. • Transferibilidad. 	Participación calificada según: <ul style="list-style-type: none"> • La regularidad de las contribuciones, • Respeto por el contrato y el horario tal como fueron negociados y acordados por el grupo / equipo.

Garavit, J. 2021

La evaluación-diagnóstico se aplica sobre todo al inicio de la colaboración, antes de que los alumnos inicien el proceso. Abarca los conocimientos relacionados con el objeto de aprendizaje, las habilidades y los conocimientos relacionados con el trabajo colaborativo y las habilidades técnicas relacionadas con el uso del entorno de aprendizaje. Los resultados se utilizan para ayudar al formador a evaluar si los alumnos están preparados para participar y si tienen el conocimiento, las habilidades o las habilidades necesarias para colaborar. Le permiten anticipar las dificultades del progreso y, si es necesario, proponer medidas para superarlas.

La evaluación formativa ocurre principalmente en la segunda y tercera fase de la colaboración. Su propósito es brindar información continua sobre las dificultades experimentadas y los avances logrados. Está principalmente orientado a ayudar al alumno y al grupo, pero también puede utilizarse como un elemento de motivación extrínseca para el alumno y como índice de productividad para el grupo. La valoración formativa consigue ser elaborada por el formador o por compañeros. La evaluación sumativa tiene lugar en la tercera fase, al final de la formación; es asegurado por el formador, quien hace un juicio sobre el grado de logro del aprendizaje. Además de utilizar las obtenciones de los educandos como evidencia de la formación, la evaluación se basa en la valoración establecida por los alumnos para cerrar la colaboración.

Deducciones

En nuestra vida personal y profesional, nos prestamos a la colaboración sin ser siempre conscientes de ello. Demostramos nuestro compromiso tomando acciones que ayuden a lograr una

meta que compartimos con los demás. Algunas personas son más propensas que otras a colaborar. La colaboración, para ellos, es una filosofía o un estilo de vida que les lleva a integrar fácilmente las interacciones sociales y cognitivas, así como todo lo que proviene de la pertenencia a un grupo. Desde el principio, ven el significado del compromiso y la colaboración. En él encuentran plenitud, satisfacción y gratificación. Además, otras personas perciben los enfoques de grupo, las interacciones y las negociaciones inherentes a la colaboración como restrictivas, como obstáculos para su progreso. Dudan en participar en colaboraciones e incluso pueden negarse sistemáticamente a suscribirse a ellas.

La voluntad de colaborar varía de persona a persona según el perfil de personalidad, los valores y las experiencias pasadas. También existen otros factores inmediatos como el contexto, el objetivo perseguido, las acciones involucradas, los problemas, etc. Dentro de los grupos de formación, como en otros entornos, los alumnos tienen distintas actitudes hacia la colaboración. Luego nos preguntamos cómo lidiar con esta diversidad. Pero antes de responder a esta pregunta, debemos decidarnos por la experiencia de colaboración. Hay que saber si debe formar parte de la formación, por qué y con qué finalidad.

La formación no tiene como objetivo principal preparar a los trabajadores para satisfacer las necesidades del mercado. Su propósito es más bien formar ciudadanos que, juntos, puedan contribuir al desarrollo de la sociedad. Es en nombre de los valores sociales y el crecimiento personal que los educadores y formadores valoran. En la formación colaborativa.

Adoptar la colaboración como objetivo y como medio de formación no significa optar por lo fácil. Es una elección exigente y quienes la hacen merecen nuestra admiración. Como hemos visto durante esta investigación, el enfoque colaborativo requiere ir más allá tanto del alumno como del formador. Invita a una auténtica movilización y apertura a los demás; está hecho de concesiones y una cierta renuncia para lograr la meta.

Las situaciones colaborativas pueden ser vividas con dificultad, o incluso con irritación por parte de los alumnos según estén más o menos bien preparados, explicados e integrados en la formación, según el tiempo y los recursos disponibles, según el deseo de cada uno de ellos. uno mismo asumiendo el desafío de trabajar juntos para aprender. Por tanto, deben cumplirse varias condiciones para que la colaboración sea posible. Hemos tratado de identificarlos y describirlos con la esperanza de facilitar la práctica colaborativa y promover su éxito.

El reto que nos parece el más importante a afrontar es conseguir diseñar y liderar el proceso colaborativo con la preocupación por el respeto de todos y la búsqueda del bien de todos. Esta paradoja siempre existirá en la colaboración que la reconoce proponiendo una estructura flexible y adaptable. A diferencia de la cooperación, que ofrece una estructura predefinida, la colaboración, a través de un enfoque negociado, permite que todos midan, definan y comuniquen su compromiso. Se pide a todos que digan hasta dónde quieren o hasta dónde pueden llegar. Para manejar tal situación, es importante que el grupo pueda negociar formas de trabajar juntos para crear una situación viable y óptima.

La colaboración está cada vez más presente en la formación. Todos los programas de formación universitaria principalmente a través de la resolución de problemas o la implementación de

proyectos le otorgan un lugar muy importante. El paso de una lógica de enseñanza a una lógica de aprendizaje ha requerido, en todos los casos, una profunda reflexión que dio lugar a la emergencia de un nuevo espíritu de formación. Nos preguntamos qué es el entrenamiento; para responder a esta pregunta, tuvimos que repensar el aprendizaje. Actualmente, el deseo de integrar el uso de las nuevas tecnologías en la formación, ya sea en la formación empresarial o universitaria, debe ir acompañado de una redefinición de la formación y el aprendizaje. Esta redefinición debe conducir, por tanto, a una reflexión sobre las potencialidades y límites de las tecnologías según los objetivos perseguidos y la nueva concepción del aprendizaje que habremos desarrollado.

Queríamos alimentar esta reflexión asociando en particular el enfoque constructivista al enfoque colaborativo. La pedagogía resultante de esta asociación está arraigada en la comunidad y utiliza escenarios pedagógicos basados en situaciones y problemas reales. Estos escenarios, procediendo de acuerdo a un proceso de exploración, desarrollo y validación del conocimiento, enmarcan la formación colaborativa que hemos descrito como un proceso conversacional donde los pares juegan un papel importante junto con el formador y el experto en contenido. También hemos propuesto el uso de tecnologías no solo para permitir que los alumnos lleven a cabo este proceso a distancia, sino porque estas nuevas herramientas pueden representar un apoyo efectivo para la colaboración (comunicación, compromiso y coordinación). El uso de las tecnologías que ofrecemos nos permite afirmar nuestra concepción del aprendizaje.

Somos conscientes de que el uso de nuevos medios tecnológicos no conduce automáticamente a la innovación educativa. Con demasiada frecuencia, los patrones heredados se infiltran insidiosamente en lo que creemos que es nuevo y nos damos cuenta de que, bajo un dispositivo considerado de vanguardia, se aplican viejos paradigmas y se aplican las mismas estructuras. Sabiendo que los cambios reales en la pedagogía siguen siendo difíciles de implementar, esperamos que este trabajo pueda contribuir a un nuevo examen del acto docente y al descubrimiento del potencial de las tecnologías para mejorarlo. También queremos que quienes realicen este ejercicio se cuiden de evitar la trampa de cambios superficiales que enmascaran viejos modelos y les dan una apariencia de renovación.

Referencias

- Appelt, W. (1995). Herramientas interoperables para el apoyo a la cooperación utilizando la World-Wide-Web. Centro de Investigación Nacional Alemán para la Información. Instituto Tecnológico de Tecnología de la Información Aplicada.
- Baffrey-Dumont, V. (2000). Pensamiento pos formal, juicio pensamiento reflexivo y reflexivo. En Pallascio, R. y Lafortune., L. Por un pensamiento reflexivo en educación. Prensa de la Universidad de Quebec.
- Berge, Z. (1995). Facilitación de conferencias por ordenador: recomendaciones desde el terreno. Tecnología Educativa. vol.35, no 1.
- Boder, A. (1993). El justo a tiempo del conocimiento en las organizaciones. En Actas del IV Coloquio Internacional sobre Informática Cognitiva de Organizaciones (ICO '93). Montreal, 4-7 de mayo.
- Brown, A.L. y Palincsar, A.S. (1987). Aprendizaje guiado, cooperativo y adquisición de conocimientos individuales. Dans Resnick, L.B., Cognición e instrucción: problemas y agendas. Hillsdale, Nueva Jersey, Erlbaum.
- Chan, T.- W. y Chou, C.-Y. (1995). Simular un compañero de aprendizaje en sistemas de tutoría recíproca.
- Choi, J.-I. y Hanaafin, M. (1995). Aprendizajes situados: roles, estructuras e implicaciones para el diseño. ETR & D, vol. 43, no 2.
- Daniel, M.-F., Lafortune, L., Pallascio, R. y Scleifer, M. (2000). Comunidad de investigación filosófica. En Pallascio, R. y Lafortune, L., Para el pensamiento reflexivo en la educación. Prensa de la Universidad de Quebec.
- Damphousse, L. (1996). Participación y facilitación: un modelo de análisis de la teleconferencia asistida por computadora en Tele universidad. Tesis de maestría en comunicación,
- Feenberg, A. (1989). El mundo escrito. Mindweave, comunicación. Informática y Educación a Distancia. Dentro de Robín Mason y Anthony Kaye, Oxford, Reino Unido, Prensa de Pergamon.
- Garavit, J. (2021g). Sistemas de Procedimientos en los Métodos de Enseñanza y Aprendizaje. <https://doi.org/10.35542/osf.io/5n6kv>
- Jonassen, D.H. (1995). Operacionalización de modelos mentales: estrategias para evaluar modelos mentales para apoyar el aprendizaje significativo y entornos de aprendizaje que apoyen el diseño. New york.
- Legendre, R. (1993). Diccionario actual de educación. 2ª ed., Paris, Montreal, Larousse.
- Lundgren, K. (1996). Conferencias por computadora: un entorno de aprendizaje colaborativo para estudiantes de educación a distancia. Tesis doctoral, Montreal, Universidad. Concordia.
- Martineau, R. (2000). Pensamiento histórico, una alternativa valiosa reflexión para la educación del ciudadano. En Pallascio, R. y Lafortune, L., Para un pensamiento reflexivo en educación.
- Pallascio, R. y Lafortune, L., (2000). Para el pensamiento reflexivo en la educación. Prensa de la Universidad de Quebec.
- Paquin, C., Paquette, G., Bourdeau, J. y Rigault, C. (1996). Especificación de requisitos. Arquitectura del Campus Virtual. Informe interno del proyecto Hyper Guide y Recto. Montreal, Centro de Investigación LICEF.
- Reid, J-A., Forrestal, P. y Cook, J. (1989). Aprendizaje en grupos pequeños en el aula. Toronto, Publicaciones de Irwin.

- Ricciardi Rigault, C. et al. (1993). Aprendizaje colaborativo y teleconferencias asistidas de forma inteligente. Informe de investigación presentado al CRIM. Montreal, centro de investigación LICEF, Tele universidad.
- Romainville, M. (2000). ¿Saber cómo aprender es suficiente para aprender mejor? Mejoras en la meta-cognición y el rendimiento. En Pallascio, R. y Lafortune, L., Por un pensamiento reflexivo en educación.
- Tagg, A.C. (1994). liderazgo desde adentro: moderación estudiantil de conferencias informáticas. La Revista Estadounidense de Educación a Distancia, vol. 8, no 3.
- Wenger, E. y Lave, J. (1991). Aprendizaje situado: Cambridge, Prensa de la Universidad de Cambridge.
- Wild, M. (1996). Modelos mentales y modelado informático. Revista de aprendizaje asistido por computadora, vol. 12.

capítulo 7.

MÉTODOS DE APRENDIZAJE EN LA EDUCACIÓN BASADOS EN PROYECTOS¹

PROJECT-BASED LEARNING METHODS IN EDUCATION¹

Jairit Garavit²

David Albeiro Andrade Yejas³

Mary Eugenis de Ángel Gracia⁴

Orlys Katrina Cárcamo Vaquero⁵

1. Este producto es resultado de un arduo trabajo de una de sus líneas de Investigación del proyecto “¿Cómo se debe investigar en la educación a distancia?” del año 2021, realizado con Integrantes de manera interdisciplinar e interinstitucional (Docentes - Estudiantes) del Semillero de Investigación: Sistemas Integrados de Gestión “Integrados” Adscrito al GrupLAC: SIGCIENCY de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD. Y La universidad Popular del Cesar – UPC.
2. Ingeniero Industrial, Especialista en Educación Superior y a Distancia, Magister en Sistemas Integrados de Gestión HSEQ-RSC, Peer Reviewer de Elsevier, Peer Reviewer de Publons Academy y Advisor & Peer Rewiever de Mendeley, Editor de Currículo en Revistas Academicas - Minciencias. Líder del Semillero de investigación “Integrados” y Adscrito como Docente Investigador de la Escuela de Ciencias Básicas Tecnologías e Ingeniería – ECBTI Zona Caribe, en la Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD. Correo Institucional Jairit.Garavit@unad.edu.co
3. Ingeniero de Sistemas, Magister en Software Libre, Doctor en Ciencia Gerenciales – Mención Gerencia, e Investigador Académico Adscrito a la Escuela de Ciencias Básicas Tecnología e Ingeniería- ECBTI de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD. David.Andrade@unad.edu.co
4. Estudiante de Administradora en Salud, Investigadora académica, Integrante del semillero de Sistemas Integrados de Gestión “Integrados” adscrita a la Escuela de Ciencias de la Salud de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD, Correo Meangelg@unadvirtual.edu.co
5. Orlys Katrina Cárcamo Vaquero Licenciada en Ciencias Naturales con énfasis en Medio Ambiente, de la Universidad Popular del Cesar, Maestrante en Educación, e investigadora Correo: Katrina-karkamo@hotmail.com

Resumen: Los resultados de los estudiantes son mejores cuando se combinan la formación cimentada en estudio de casos y en problemas, y la formación apoyada en la gestión de proyectos, siendo la resolución de problemas el centro de la formación al aplicar una pedagogía por proyecto, El tema pedagogía y proyecto ocupa un vasto campo, cuya exploración no deja de ser fascinante en un momento en el que la noción de proyecto se vuelve central en cualquier discurso educativo para quien la pedagogía del proyecto se convierte en una pedagogía de liberación en la nueva educación. El enfoque de proyectos no es, en su esencia, una técnica o una forma específica de enseñar. Es más bien una forma de pensar la enseñanza con miras al aprendizaje que se espera mejorar, tomando partido por la enseñanza del aprendizaje en acción, por el alumno como líder de su formación y por el docente como su vigilante. Hay que decirlo, el enfoque del proyecto es ideológico antes que una moda o una fórmula educativa en sentido estricto.

Palabras Claves: ABPr, Aprender a aprender, Pedagogía por proyecto, Enfoque del proyecto, Gestión de proyectos.

Abstract: Student results are better when training based on case studies and problems are combined, and training supported by project management, with problem solving being the center of training when applying a pedagogy per project, The topic of pedagogy and project occupies a vast field, the exploration of which is still fascinating at a time when the notion of project becomes central in any educational discourse for whom the pedagogy of the project becomes a pedagogy of liberation in the new education. The project approach is not, at its core, a technique or a specific way of teaching. Rather, it is a way of thinking about teaching with a view to learning that is expected to improve, taking sides with the teaching of learning in action, by the student as the leader of their training and by the teacher as their watchdog. It must be said, the approach of the project is ideological rather than a fashion or an educational formula in the strict sense.

Keywords: ABPr, learn to learn, Pedagogy by project, Project approach, Project management.

Introducción

Entre los muchos métodos que pueden optimizar el apremio de los educandos, la pedagogía basada en proyectos se ha citado a menudo durante varias décadas. Se ha convertido en una práctica diaria en la educación profesional y en la educación superior, y se ha introducido en otros tipos de corrientes en ciertos países (por ejemplo, en Latinoamérica a través del trabajo personal supervisado. O rutas de descubrimiento, o en Colombia en la formación superior. Sin embargo, la pedagogía basada en proyectos no es nueva, ya que comienza a aplicarse al inicio del año escolar, para remontarse a los años 1960 y 1970, según el país e imponerse discreta pero segura en el recinto escolar durante los últimos treinta años.

Este renovado interés por la pedagogía basada en proyectos se basa en las posibilidades que ofrece para aventurarse más allá de las disciplinas, y así movilizar las competencias transversales de los alumnos y utilizar las TIC en varios niveles (para facilitar la búsqueda de información, la gestión del propio proyecto o intercambios con pares, incluso autoevaluación y coevaluación). Esta pedagogía también forma parte de un marco global de integración de las iniciativas de los actores en torno a su proyecto de establecimiento, elemento esencial de las políticas de autonomía. Finalmente, busca familiarizar a los alumnos a la complejidad del mundo profesional actual, ayudándoles a construir un proyecto personal y profesional durante su escolarización.

Por tanto, este método de enseñanza no siempre parece ser de fácil aplicación, especialmente en términos del tiempo y la inversión necesarios para la realización del proyecto. El aprendizaje a través de la resolución de problemas, que a veces se confunde erróneamente con el enfoque del proyecto, a menudo se prefiere. ¿Por qué es tan difícil de configurar? ¿Aporta valor añadido a los educandos en su avance y en la formación? Estas preguntas están en el corazón de este capítulo que intentará aclarar el lugar y las especificidades del aprendizaje basado en proyectos entre los llamados enfoques centrados en el estudiante y dar ejemplos de implementación en diferentes niveles escolares, a través de algunos resultados. Efectos de la pedagogía basada en proyectos en el aprendizaje, así como en sus dificultades de aplicación.

Las costuras de los proyectos estudiantiles

La noción de proyecto es muy utilizada en el sistema educativo y cubre realidades muy distintas, como proyectos escolares, proyectos de acción educativa, proyectos personales de los estudiantes, etc. Cada uno tiene su propia idea de qué es un proyecto y cómo se puede llevar a cabo. El objetivo puede ser preparar concretamente a los estudiantes para su futura profesión, motivarlos a través de un logro material, o animar a los profesores de diferentes disciplinas a trabajar en equipo, o desarrollar un enfoque basado en habilidades.

Echemos un vistazo más de cerca a esta noción y la forma en que se ha impuesto en el mundo escolar, antes de enfocarnos más específicamente en la formación cimentada en la gestión de proyectos, un método activo que trae su parte de esperanzas para la motivación de los estudiantes y la aprehensión del mundo complejo en que vivimos.

Una definición muy amplia del proyecto

Para definir la pedagogía o el aprendizaje basado en proyectos, primero es necesario definir la noción de propio de un proyecto, una noción bastante reciente ya que solo se impuso en nuestras acciones hacia mediados del siglo XX después de haber experimentado poco uso. Y caprichoso hasta la Siglo XIX (Champy & Étévé, 2005). En nuestro día a día, nos invaden proyectos: proyectos de futuro, proyectos profesionales o proyectos escolares de muchas índoles, conversión, convocatorias de proyectos en laboratorios de investigación, etc., hasta tal punto que se puede llegar a pensar que la presencia de proyectos y su número se ha convertido prácticamente en el estándar para medir el dinamismo de empresas u organizaciones académicas.

Para Boutinet (2005), el proyecto sólo existe a través de una materialización de la intención, que al realizarse deja de existir como tal. Visualiza una tensión inherente a la noción de proyecto, que traduce al mismo tiempo y en un mismo movimiento un cierto reconocimiento de la razón operativa y una cierta impotencia de la razón histórica para controlar lo que ha implementado. Para él, el proyecto es más que un concepto, una figura emblemática de nuestra modernidad. Como vemos, el uso extensivo del término y su amplio significado lo convierten en un objeto de estudio complejo, multifacético y que puede abordarse de diferentes formas. Nos limitaremos aquí a las características de los proyectos abordados en el marco escolar.

Enunciación del término proyecto.

El primer significado de la palabra proyecto (que proviene, del latín *projicio*, lanzar adelante, expulsar) en la definición que indica que se trata de la imagen de una situación, de un estado que creemos haber llegado, introduciendo el hecho de que todo queda por hacer. Esta definición que data del siglo XV se aclara por la forma en que pensamos tratar, y aprehender de un problema, que sitúa el concepto de problemática y planificación en el centro de nuestro tema. El otro significado de la palabra, que data del siglo XVII, indica Trabajo, una escritura preparatoria; un primer estado, que añade una dimensión más concreta a esta noción.

Para Boutinet (2005), el significado moderno de proyecto tendría sus raíces en la nueva concepción de la arquitectura en la época del Renacimiento italiano y se habría afirmado en el contexto de la Ilustración, a partir de las nociones de progreso y ciencia y desarrollo técnico.

El orden del paradigma en los proyectos

Un proyecto existiría con el precepto del paradigma, promoviendo la actividad concreta y organizada de un sujeto preocupado por darse una meta y los medios adecuados para lograrla (Champy & Étévé, 2005).

Ardoino y Berger (1989) detallan aún más esta noción: es, ante todo, una intención filosófica o política, un fin, afirmando, siempre, necesariamente, indeterminadamente, valores en busca de realización. Es, sólo entonces, la traducción estratégica, operativa, medida, determinada de tal objetivo. El proyecto es la prefiguración más exacta posible, por tanto, determinada y definida, de lo que anticipamos, definición en la que encontramos el compromiso del sujeto, la planificación necesaria y el aspecto material de esta realización.

Los proyectos y la educación

En Norte América (Estados Unidos), fue a principios del siglo XX cuando llegaron proyectos en educación con Dewey y Kilpatrick. Y se podría decir que las definen como actividades intencionales en las que el alumno participa plenamente (Actividad decidida de todo corazón). Proulx (2004) especifica que Kilpatrick defendía una pedagogía centrada en los alumnos, sus metas y sus necesidades. A partir de ahí, fue necesario desarrollar para ellos actividades útiles, orientadas a metas concretas y apelando a las habilidades para resolver problemas. El camino de los proyectos. Le parecía el camino real para lograrlo. Encontramos los conceptos de intención, aquí del alumno, y acción en forma de actividades que se ofrecen a los alumnos. Para estos dos precursores, el alumno debe ser actor en su formación, que debe pasar por aprendizajes concretos que den sentido a esta formación.

Al mismo tiempo, los proponentes de la Nueva Educación (entre ellos Freinet, Montessori, Decroly y Makarenko) también querían promover la construcción del aprendizaje por parte de los propios estudiantes, a través de actividades concretas. Boutinet (2005) indica que el concepto de proyecto fue utilizado menos por este último que por Dewey y Kilpatrick, y cayó en desuso hasta la década de 1970. Mientras tanto, los proyectos se siguen utilizando en actividades extraescolares (teatrales, artísticas, deportivas, científicas, etc.) pero no encajan en el aula (Bru & Not, 1987).

La democratización de la educación, la apertura de las escuelas a la formación de adultos y la crisis económica son solo algunos factores, entre otros, de un renovado entusiasmo por el proyecto. Él llega por ejemplo a Europa, Asia, en los días del Año de 1973 con los experimentos (a nivel de la clase o del establecimiento) resultantes del 10% pedagógico, y desde entonces se ha vuelto imprescindible en todos los niveles del sistema escolar, generando amalgamaciones entre los campos educativos y pedagógica, instituyendo la creatividad (a riesgo de matarla) o descuidando que los alumnos son los primeros interesados en el proyecto (Boutinet, 2005).

Catalogación de proyectos en educación

El primero en distinguir varios tipos de proyectos fue Kilpatrick en 1921. Para él, había cuatro tipos de proyectos. en sentido amplio: el primero era materializar una idea de forma concreta (como escribir una carta), el segundo para apropiarse de una experiencia vivida (como escuchar una pieza musical), el tercero para resolver un problema y el último (El proyecto de aprendizaje) fue adquirir conocimientos a través de la experiencia. Por lo tanto, dio a los proyectos un significado mucho más amplio que el actual, ya que el alumno no era necesariamente activo en su aprendizaje, como lo demuestra el segundo tipo de proyecto (Helle et al., 2006). Sin embargo, esta clasificación todavía se usa hoy en día en la definición de aprendizaje basado en proyectos, incluso si el enfoque pedagógico de Kilpatrick finalmente se acercaría más hoy al aprendizaje experiencial.

Para aclarar los diferentes significados de este término en educación, Boutinet (2005) dista cuatro paralelismos de proyectos, cada uno de los cuales puede utilizar la pedagogía basada en proyectos, pero que no conviene embrollar:

- El proyecto formativo, que se describe la condición de unificación de los estudiantes en el universo adulto y cuya función es hacerlos autónomos. Este tipo de proyectos va más allá del estricto marco de las instituciones educativas.
- El proyecto educativo, que interviene en la correlación entre docentes y educandos, en el marco de las instituciones educativas: este es el que nos interesa aquí.
- El proyecto escolar, que tiene como objetivo apoyar la creciente autonomía de las instituciones educativas alineando sus actividades.
- El proyecto de formación, que está más al nivel de la formación de adultos, visto desde el alumno, la organización de formación o el formador.

Proulx (2004), retomando los cuatro niveles descritos por Boutinet a través de lo que él llama la dimensión política o estratégica de un proyecto, agrega que se pueden utilizar otras perspectivas para distinguir proyectos, como la duración, el número de actores (individuo, equipo y proyectos de clase) o la naturaleza de la principal actividad de aprendizaje involucrada (producción, consumo, resolución de problemas).

Lo más cercano posible a la definición del proyecto tal como lo hemos presentado, Crindal et al. (2004) encuentran en la presentación oficial del proyecto profesional multidisciplinar implantado en la escuela de formación profesional a principios del curso 2000 (Boletín Oficial n ° 25 de junio de 2000 UNESCO) sus diferentes características presentes en una acumulación de objetivos que

persiguen logros a menudo competitivos. En diferentes pasajes del texto, la vertiente existencial persigue tres objetivos: motivación, la implicación del alumno o su proyecto profesional.

El aspecto metodológico tiene que ver con el proceso y el trabajo en equipo y el aspecto operativo se limita a la realización y el resultado concreto. Existe, como hemos visto en la definición de la palabra proyecto, la intención, la planificación y el producto final en estos tres aspectos del proyecto que aquí se presentan.

Proyectos diseñados con enfoques educativos

Si bien varias teorías y tendencias educativas han integrado el enfoque basado en proyectos, es en los países Latinoamérica y anglosajones donde esta orientación se ha organizado y teorizado de manera más sistemática. Cabe señalar aquí la influencia de Dewey en los Estados Unidos, en contraste con el modelo político de educación más rígido de Durkheim que a caracterizaría siempre a los países asiáticos y europeos. (Meuret, 2007).

Método dinámico en la formación basados en proyectos

La perspectiva cimentada en la gestión en proyectos, al igual que otras técnicas llamadas, Dinámicas o Activas, se origina efectivamente a inicios del siglo XX en los normes América, donde Dewey arrojó el método de formarse haciendo, que reside en aprender por y en el quehacer. Su academia promete acciones específicas que deben expresar al deseo inherente de la formación de los estudiantes (Proulx, 2004). Dewey profesa que la formación debe ser pragmática, y debe instruir a los educandos a cavilar y ajustarse al universo en que reside (Mayer & Alexander, 2011), emergiendo de sus logros y ampliando su libertad. Sin embargo, ambicionaba pasar de un extremo a otro el guía habitual de la formación en ese período instalando la usanza en la médula del aprendizaje. Entonces, veremos a continuación una familia de métodos activos, basados en un proceso de aprendizaje basado en la indagación y que incluye el aprendizaje por proyecto, por resolución de problemas, por diseño y por estudio de caso.

Esta filosofía de la educación, así como la impulsada por la Nueva Educación en el mundo entero (de la que Decroly y Freinet, son los principales protagonistas), ha cambiado la visión de la escuela de una perspectiva central en el docente a una perspectiva simétrica en el educando y cercano a su vida diaria. Todos estos métodos activos son más que técnicas de enseñanza para sus defensores porque implican un replanteamiento fundamental de los fundamentos y la organización de la escuela, como Dewey quería en su día. El enfoque basado en proyectos forma parte de este proceso ya que favorece un enfoque interdisciplinario centrado en los intereses de los educandos y porque también favorece, como contexto de aprendizaje, situaciones concretas de la vida cotidiana. (Proulx, 2004).

Aprendizaje basado en proyectos

Es difícil encontrar una definición única de este enfoque pedagógico. Explicaremos las características comunes señaladas por diferentes investigadores que, en su mayor parte (en particular Autores anglosajones, en Latinoamérica solo replican) desean enfatizar el acto de

aprender hablando de aprendizaje basado en proyectos. La tradición educativa prefiere el término enseñanza por proyecto, más raramente el de enseñanza por proyecto. Perrenoud (2002) considera que los términos enfoquen y enfoque, aplicados a proyectos, son menos invasivos y definitivos que el término pedagogía. Aparte del término proceso, vemos que el vínculo con el término proyecto se hace más bien con la preposición por en lugar de, probablemente subrayando el proceso necesario para cualquier implementación de un proyecto. Proyecto (proceso ya implícito en proceso).

Algunos autores prefieren centrarse en la definición del término proyecto y añaden, como Mayer y Alexander (2011), que el acto de aprender se centra en proyectos, que impulsan las actividades de los estudiantes. Para Boutinet (2005) esta definición no es suficiente, ya que la pedagogía basada en proyectos es un escenario efectivo en el proyecto, insistiendo en el aspecto metodológico, más allá de la finalidad del proyecto: cualquier proyecto educativo no implica necesariamente una pedagogía por proyecto, que puede ser el caso si los alumnos no hacen el trabajo de apropiación del proyecto o si se les impone.

Haciendo hincapié en el vínculo con la indagación y el papel esencial del profesor, Blumenfeld et al. (1991) definen la formación cimentada en proyectos como aspecto total ajustada en la enseñanza mediante la cooperación del educando en las exploraciones realizadas. Dos puntos les parecen fundamentales en este aprendizaje: un problema o una pregunta debe servir de guía para las acciones que se cumplen en el proyecto, y estas actividades deben conducir a un producto final que dé la solución al problema. Tenga en cuenta que estos dos puntos asocian el primer y tercer tipo de proyecto presentado por Kilpatrick anteriormente, es decir, materializar una idea y resolver un problema.

Marx y col. (1997) definen cinco características de la educación de la ciencia basada en proyectos, para dar cuenta de la complejidad de esta innovación: una pregunta motriz, investigaciones y artefactos, colaboración y herramientas tecnológicas, aportando más colaboración y TIC, a menudo utilizadas en la práctica, pero no necesariamente enfatizado en otras definiciones.

Proulx (2004) tiene en cuenta varias definiciones para poder decir que la formación fundamentada en la gestión de proyectos es, por tanto, un proceso consecuente de ventaja y transmisión de conocimientos durante el cual el aprendiz anticipa, planifica y lleva a cabo, en un tiempo determinado, solo o con compañeros y bajo la supervisión de un docente, actividad observable que resulta, en un contexto educativo, en un producto final evaluable.

Tipo de aprendizaje basado en proyectos

La formación fundamentada en la gestión de proyectos no debe confundirse con otros tipos de aprendizaje basado en la indagación, pertenecientes a la familia del aprendizaje basado en inquietudes, incluido el enfoque investigativo.

Se reivindica la implementación en la educación científica en el mundo desde hace unos años, y que tiene como objetivo colocar a los estudiantes en la posición de investigador. Este es un método desarrollado especialmente en ciencia, ya que está inspirado en el enfoque científico, ya utilizado durante las sesiones de trabajo práctico. La generalización de este tipo de enfoques también

proviene de la observación de que las ciencias parecen de difícil acceso a los estudiantes y que deben estar más motivados, involucrándolos en situaciones más concretas y haciéndolos hacer ciencia con las manos. (Método llamado manos a la obra). El rol del docente en este aprendizaje es un rol de tutor (y apoyo a los estudiantes que lo necesiten) para acompañar a los estudiantes durante las fases de cuestionamiento, reflexión crítica, búsqueda de evidencias, resolución de problemas y comunicación (Mayer & Alexander, 2011).

El tipo más famoso de aprendizaje basado en la indagación, que actualmente es muy popular en todos los niveles de los sistemas escolares, es el aprendizaje basado en problemas (ver en particular Albanese & Mitchell citado por Savery, 2006, o el metanálisis de Dochy et al. citado por Barron & Darling-Hammond, 2010), que está despegando en la enseñanza de la medicina y su diagnóstico. Ampliamente utilizado en los países anglosajones, ciertamente, en comparación con el aprendizaje basado en proyectos, es más fácil de configurar (ya que es menos costoso en tiempo), a menudo más centrado en la disciplina estudiada y más interesado en la adquisición de la materia que la aplicación conocimiento. Savery (2006), en la Revista Interdisciplinaria de Aprendizaje Basado en Problemas que fue creada en 2006 (un signo de un entusiasmo reciente por este método de aprendizaje), especifica que aprender resolviendo problemas permite a los estudiantes impulsar en grupo una búsqueda para hallar juntos un procedimiento o respuesta a una complicación real y compleja y que el docente desempeña un papel de tutor que guía el proceso de aprendizaje. A diferencia de la formación en proyectos, que no permite a los estudiantes definir y considerar todas las soluciones a los problemas que surgen a medida que avanza el proyecto, el aprendizaje de resolución de problemas desarrolla estas habilidades útiles en el mundo profesional (Savery, 2006).

El aprendizaje fundamentado en casos de estudio (es considerado una forma particular de aprendizaje de resolución de problemas para algunos autores) consiste en estudiar diferentes ejemplos de problemas reales complejos (construidos o reconstruidos por el profesor) para desarrollar habilidades como el análisis crítico, la toma de decisiones. el vínculo entre teoría y práctica, o incluso adquirir conocimientos y habilidades en contexto para aplicarlos a otra situación investigativa (Savery, 2006; Mayer & Alexander, 2011).

Un último tipo de aprendizaje relacionado es el aprendizaje basado en el diseño, que consiste en desarrollar el aprendizaje diseñando y produciendo un producto final (un robot en clase de electrónica, un edificio en proceso de arquitectura, un sitio web durante una competencia, etc.). Realizado por ensayo y error, siguiendo la evaluación del objeto en construcción en varios momentos durante su realización. Las habilidades desarrolladas son de carácter técnico y de orden de tipo cooperación, el intercambio de conocimientos, la planificación y la gestión de las limitaciones. Este tipo de enfoque se encuentra principalmente en ciencia, tecnología, artes, ingeniería y arquitectura (Barron & Darling-Hammond, 2010). A diferencia del aprendizaje basado en proyectos, los objetivos de aprendizaje aquí se centran en la fabricación de un objeto y no en la resolución de un problema con miras a lograr un producto final.

Formación cooperativa a través de proyectos

En el aprendizaje en proyectos, los alumnos y estudiantes aprenden siendo activos y manteniendo una conexión con el mundo real, lo que les permite fomentar la cooperación, la

comunicación, la creatividad y las ideologías profundas. La atención a los procesos de aprendizaje, no solo al contenido, es beneficiosa (Barron & Darling-Hammond, 2010). ¿Cuáles son los objetivos que persiguen los docentes en la implementación de esta pedagogía? ¿Qué debería aportar a los estudiantes en términos de conocimientos y habilidades, motivación y en términos de trabajo entre pares?

Proyectos para construir aprendiendo

Como dijo Kilpatrick ya en 1918: Con el educando evidentemente social y con el docente diestro para incitar y tutelar su intención, conseguimos especialmente ese tipo de formación que convocamos como la construcción del carácter. Hay gérmenes aquí, además de la importancia del rol del docente al que volveremos, los elementos esenciales del socioconstructivismo: el carácter eminentemente social del niño y la construcción de su aprendizaje, aquí de su personalidad.

El educando posee instrucciones y destrezas en los que se asentará para edificar su propósito. En la elaboración efectiva de este proyecto, cimienta su discernimiento gradualmente, cumpliendo y subsanando sus errores, marchas necesarias que arrojan tanta noción nueva que el educando puede reencauchar para poder clausurar su proyecto (Perrenoud, 1998). Las representaciones concretas de los beneficios e interrupciones de los educandos les permiten intercambiar, criticar, reflexionar con miras a su mejora, en definitiva, aprender: el hacer y el aprender son inseparables (Blumenfeld et al., 1991).

Algunos investigadores se han interesado en el proceso de adquisición de conocimientos de los estudiantes que se enfrentan a nuevos dispositivos mediante la formación cimentada de la gestión en proyectos. El número 39 de la revisión de Aster, que proporciona una evaluación inicial de los sistemas implementados en la escuela secundaria vocacional (el PPCP), en las universidades del mundo (las rutas de descubrimiento o IDD. (Baluteau, 2005) y en el bachillerato tecnológico (trabajo personal supervisado o TPE), se titula: Nuevos dispositivos, nuevos encuentros con el conocimiento. En esta ocasión, Larcher y Crindal (2004) utilizan el término estructuración del conocimiento para designar el proceso en el que cada alumno se compromete a comparar, ordenar, organizar, profundizar enunciados heterogéneos, de origen incontrolado.

Otro aporte del aprendizaje basado en proyectos a la construcción del conocimiento radica en la vinculación y uso de diferentes formas de conocimiento (abstracto, visual, verbal, etc.), que es generalmente aceptado como una operación compleja para los estudiantes. Helle y col. (2006) argumentan que el aprendizaje basado en proyectos, basándose en conocimientos de diferentes disciplinas y mezclando teoría y práctica, puede ayudar a visualizar las interacciones entre conceptos difíciles y así facilitar cambios conceptuales y la construcción de modelos mentales para comprender mejor estos conceptos.

En cuanto a competencias, las competencias clave, o competencias transversales, son las primeras en las que pensamos en relación al aprendizaje por proyectos, ya que generalmente se trata de desarrollar aquellas que no son estrictamente disciplinarias o que son similares desde el mundo profesional. También se les conoce en la literatura como habilidades del siglo XXI.

Al enfrentar situaciones nuevas y complejas, los proyectos pueden desarrollar estas habilidades. Para que esto suceda, se debe poder practicar el conocimiento de estas habilidades, es decir que los estudiantes se apoyen en este proceso. En un enfoque de proyecto institucionalizado, los estudiantes pueden elegir y transferir los procedimientos ya utilizados en una situación anterior y así aprender a utilizarlos con sabiduría, teniendo en cuenta el contexto diferente de cada proyecto (Bordalo & Ginestet, 1993; Proulx, 2004).

Formación colaborativa y cooperativa

Los proyectos se transbordan en la colectividad de los temas en equipo, pero esto no significa que los estudiantes aprendan a través de esta cooperación. Ya debe haber cooperación, y no solo colaboración. La cooperación reside en el ajuste de las actividades en situación con miras a una acción conjunta efectiva (Marcel et al., 2007, en el caso del trabajo de los profesores), mientras que las colaboraciones se fundamentan en la declaración y el intercambio de sapiencias. Espacio de trabajo para el trabajo colaborativo (Marcel et al., 2007). La diferencia, por tanto, es el trabajo realmente compartido en la práctica de la cooperación.

Para que el aprendizaje cooperativo en sentido amplio sea efectivo, Slavin (2010) recomienda que los alumnos sean plenamente conscientes de los objetivos colectivos que se persiguen y de su propia responsabilidad individual: el éxito del conjunto pende de la formación característica de cada uno de sus integrantes. Agrega también, que el aprendizaje cooperativo aumenta el rendimiento del alumno, independientemente del punto de vista teórico que se tenga en cuenta: motivacional, cohesión social, cognitivo-evolutivo o elaboración cognitiva.

Durante la investigación sobre la actividad de un grupo de estudiantes durante un TPS (trabajo personal supervisado), Andrieu et al. (2003) precisan que, a diferencia de una situación de enseñanza-aprendizaje clásica, el constructo social del conocimiento, se produce fuera de la presencia del tutor gracias a un procesamiento socio-cognitivo de este conocimiento entre los estudiantes del grupo. Y otros socios. Las entrevistas con el tutor son el lugar y el medio de esta estructuración del conocimiento. Por lo tanto, hay dos procesos en juego aquí: la arquitectura del discernimiento, realizada entre los educandos a partir de su investigación documental para determinar la problemática de su proyecto (punto de partida de cualquier Entorno Virtual de Aprendizaje - EVA), y la estructuración del conocimiento, realizada en la interacción entre los grupos y el (los) maestro (s) que los supervisan. El aprendizaje aquí se basa en la cooperación, que se lleva a cabo en varios niveles, entre compañeros y con el profesor.

Las proposiciones de la formación basada en proyectos

El proyecto como origen de la motivación

Los proyectos se pueden utilizar para acrecentar las ganas de los educandos en busca de su aprendizaje. El aspecto concreto de los proyectos es la principal fuente de motivación para los estudiantes, pero ciertamente no es suficiente. El docente también debe tener en cuenta otros factores en la constitución de su proyecto: por supuesto, el interés que los estudiantes tendrán en el proyecto, luego el alcance de sus habilidades y conocimientos y finalmente el hecho de que deben

permanecer enfocados en llevar a cabo el proyecto solo, y no en competencia con otros estudiantes, lo que podría desviarlos de su objetivo principal de aprendizaje (Blumenfeld et al., 1991). Al realizar el proyecto, el profesor también debe ser capaz de ayudar a los alumnos a desarrollar su autonomía.

Formación determinada

Los proyectos, uno de cuyos objetivos es producir un producto final, sirven para vincular lo aprendido en el aula con las experiencias vividas fuera del aula: algunos investigadores evocan así la autenticidad, la naturaleza real de los proyectos, una fuente de motivación, que es aún más fuerte si el alumno elige su propio proyecto. De hecho, el conocimiento escolar así contextualizado gana en legitimidad para los alumnos, encuentra un significado que los alumnos a menudo encuentran difícil de dar a la escuela en general. Según Helle et al. (2006), la teoría cognitivista especifica que, cuando aprendemos, retenemos implícitamente el contexto de aprendizaje: ciertos elementos de nuestro entorno pueden entonces servir como desencadenantes que nos permitan recuperar nuestro conocimiento.

En el caso del proyecto técnico, los estudiantes adoptan diferentes roles durante el transcurso del proyecto, pasando de diseñador a gerente, pasando por vendedor o reparador. Estos diferentes puntos de vista les permiten superar la oposición artificial entre escuela y vida (Bordalo & Ginestet, 1993).

El producto final, que se construye a medida que avanza el proyecto, permite al alumno materializar de alguna manera su motivación y poder dar retroalimentación regular y progresiva sobre los esfuerzos que dedica a su proyecto (Proulx, 2004). En otras palabras, El artefacto concreto puede servir como un objeto de frontera facilitando la interacción continua orientada a la tarea entre estudiantes y profesores o entre compañeros. (Helle et al., 2006)

Utilidad e interés de los estudiantes por el proyecto

El interés de los estudiantes, además, por supuesto, del tema del proyecto en sí, puede ser de varios tipos. En primer lugar, a través del proyecto de clase, pueden crear, consolidar y reflexionar sobre su propio proyecto personal o profesional, que se hace a largo plazo y pasa por varias etapas de maduración, como la realización de varios proyectos.

Perrenoud (2001) precisa que el proyecto personal no es innato y que la mayoría de las veces se pregunta primero a quienes no lo tienen. Esto es lo que él llama el mandamiento paradójico. La formación de un proyecto no es algo que se haga por encargo. Es algo que desarrollas por ti mismo, espontáneamente, porque tiene sentido. Reconocerse como proyecto es una forma de formular un estado interior de tensión estratégica hacia un estado deseable. Es difícil construir este significado por uno mismo, sin participar de una cultura de proyecto que legitime esta forma de relación con el mundo. Si los alumnos de determinados orígenes no están inmersos en esta cultura, entonces la escuela debe proporcionarles los medios para crear gradualmente su proyecto individual socializándolos en proyectos colectivos.

El interés de los estudiantes también radica en su propiedad del proyecto: tienen el poder de elegir, por ejemplo, la forma de la presentación final, desarrollar su proyecto en cierta medida, determinar las etapas de trabajo, etc. Esta libertad no es tan común en el aula y el profesor debe garantizar un equilibrio justo entre las elecciones de los alumnos y los objetivos educativos establecidos antes del proyecto (Blumenfeld et al., 1991).

Este control que los estudiantes tienen sobre el proyecto puede ayudarlos a aprender más sobre su enfoque del conocimiento y los problemas. De hecho, el tiempo dedicado a la realización del proyecto es útil para que los estudiantes construyan sus propias representaciones del aprendizaje, conozcan sus mejores formas de aprender y se responsabilicen de su aprendizaje (Bell, 2010).

Destrezas y preparaciones iniciales

Los estudiantes pueden sentirse desanimados y frustrados si sus conocimientos y habilidades no están a la pretensión del proyecto y no les permiten elegir cortésmente la investigación útil hacia la elaboración del proyecto, o si los interrogantes a resolver son exageradamente complejos para ellos. Para hacer frente a estas dificultades, los estudiantes deben tener habilidades cognitivas para poder lidiar con la complejidad inherente de los proyectos, y metacognitivas de dos tipos: tácticas para poder mantenerse enfocados en los objetivos finales del proyecto durante los momentos difíciles de la realización, y estratégico para apoyar el esfuerzo mental a largo plazo (Blumenfeld et al., 1991).

Conversión de la autonomía en de los estudiantes (actores y autores de su proyecto)

Al comprometerse con un proyecto, los propios estudiantes llevan a cabo su planificación y ejecución: son, por tanto, actores de su proyecto y desarrollan así una cierta autonomía bajo la mirada de sus compañeros y del profesor, especialmente en cuanto a contenidos y ritmo de adopción. Esto les ayuda a adquirir de forma personal los conceptos y los conocimientos necesarios, así como las habilidades que pueden utilizar para otras situaciones de resolución de problemas, ya sea en la escuela o no. Pero esta autonomía también viene con la responsabilidad de completar el producto final tarde o temprano, ya que los estudiantes están comprometidos con esta tarea. En un ejemplo de pedagogía de proyectos sobre el tema del medio ambiente (Clément & Guiu, 2000), las partes interesadas (educadores en una asociación) configuraron la pedagogía por proyecto distinguiendo tres fases:

La fase contacto que tiene lugar en el campo y que saca las preguntas de los estudiantes, la fase de rebote en la escuela que permite clasificar estas preguntas en diferentes temas que los estudiantes eligen para realizar el último paso, es decir, la fase de estudio y presentación de sus investigaciones sobre estos temas. Este artículo estudia la forma en que los estudiantes eligen por sí mismos el tema de su proyecto a través de las preguntas que hacen durante las fases de contacto y rebote: resulta que los estudiantes no son completamente autónomos durante este paso, ya que sus preguntas surgen sobre todo de la interacción con los educadores, quienes logran hacerlos emerger sin dar ninguna respuesta, al hacerse a un lado para dejar que el alumno asuma la responsabilidad y ver cómo aumenta su motivación por un tema en particular a medida que pasa el tiempo y como observaciones. Esto requiere que los educadores conozcan en profundidad tanto las posibilidades de

los estudiantes, el campo de estudio de las observaciones como otros proyectos ya realizados sobre el mismo tema. Los autores sugieren que estos hallazgos podrían desarrollarse para alimentar la formación original o continua de educadores.

Complejidad en el mundo de los proyectos

A lo largo de su vida, los estudiantes se enfrentarán a problemas sociales y profesionales complejos. Los métodos de resolución de problemas y aprendizaje basado en proyectos son una forma de captar a lo largo de su escolaridad cómo resolver estas cuestiones espinosas y obtener los conocimientos y destrezas para enfrentar (Barron & Darling Hammond, 2010; Perrenoud, 2002). En el bachillerato vocacional por supuesto (hasta alrededor de 4 horas semanales durante diez semanas) refuerza los conocimientos profesionales y generales aprendidos en las disciplinas poniéndolos en relación con las prácticas profesionales, que los estudiantes también experimentan durante las pasantías o períodos. de formación en una sociedad, con la imparcialidad de ayudar al educando a imaginar mejor su futura profesión y así consolidar su proyecto profesional (Boletín Oficial n ° 25 de junio de 2000 UNESCO).

Por ejemplo, la adopción de especificaciones en la pedagogía de proyectos en la educación técnica ayuda a los estudiantes a apropiarse de una herramienta del mundo empresarial, como instrumento de pronóstico, negociación y evaluación de su proyecto, al igual que el método de planificación GANTT utilizado en las empresas para gestionar una gran producción (Bordalo & Ginestet, 1993). En la educación superior, los estudiantes, cuyo proyecto profesional (debería ser) más refinado que nunca, pueden incluso ser encargados de un proyecto real por parte de un patrocinador externo.

Para resolver problemas complejos, los estudiantes deben aplicar un trabajo cognitivo adecuado, que no debe subestimarse. Incluso un estudiante que está muy motivado y sabe cómo implementar procedimientos de resolución de problemas puede no querer usarlos y simplificar los problemas para mayor facilidad. Es en este nivel donde el trabajo preliminar del docente y su apoyo son decisivos (Blumenfeld et al., 1991).

Resultados sobre el aprendizaje basado en proyectos

Numerosos dispositivos llamados innovadores han introducido el enfoque de proyectos en los programas un poco más de dos décadas, en la totalidad de las ocasiones de manera interdisciplinaria, pero sin trivializarlo (excepto quizás en la educación profesional y tecnológica) porque no es así. por la mayoría de los profesores: ¿estos dispositivos se aplican poco porque son ineficaces? ¿Son demasiado difíciles de configurar? ¿Invaden las disciplinas hasta el punto de estar no solo al margen de las disciplinas, sino como en el corazón del aprendizaje escolar y, en cierto modo, en contra de las disciplinas (Cauterman & Daunay, 2010)? ¿Cómo se está desarrollando el enfoque basado en proyectos en los diferentes países y los diferentes sectores? Tratamos de brindar algunas vías de reflexión a través de varios ejemplos y resultados de investigaciones en diferentes niveles escolares, teniendo en cuenta que la medición de la efectividad de las prácticas docentes es una cuestión compleja que depende de muchos factores (Feyfant, 2011).

Implementación de proyectos

La aplicación de la pedagogía basada en proyectos en los países desarrollados se extiende gradualmente, comenzando con el establecimiento en la década de 1970 de proyectos de acción 10% pedagógicos, luego culturales y educativos y, en 1981, tanto proyectos zonales (cuando se crearon zonas de educación prioritaria) como proyectos de acción educativa en bachillerato y colegio, luego en primaria. Luego viene la introducción de proyectos técnicos en educación tecnológica en 2018, luego proyectos multidisciplinarios de carácter profesional en liceo vocacional en 2019, trabajo personal supervisado en instituciones educativas en general y trabajo cruzado en secundaria el mismo año, así como rutas de descubrimiento. Que los reemplazará dos años después.

Trabajo personal supervisado (TPS)

La pedagogía basada en proyectos, incluso si no despierta un entusiasmo abrumador, sigue siendo, por tanto, parte de la educación de los estudiantes de todos los campos, en forma de dispositivos interdisciplinarios. En 2001, investigadores y docentes defendieron las TPS, pero haciendo opcional la prueba en el bachillerato mientras, al mismo tiempo, se realiza una experimentación de las TPS en la serie tecnológica (Boletín Oficial n ° 24 de junio de 2001, modificado por decreto de abril de 2002 UNESCO). En un artículo de esta época, titulado -TPS o el impulso roto-, Pantanella, docente y formadora, no oculta su decepción. Tres años después, las cifras confirman el interés de los alumnos por este sistema: 9 de cada 10 alumnos realizan la prueba optativa TPS en la convocatoria de bachillerato de entre 2004 y 2018, (en Colombia Saber PRO Y TyT).

Formación científica basada en proyectos

La enseñanza de la ciencia en décadas pasada fue objeto de numerosos debates centrados principalmente en el desafecto de los estudiantes y la presencia desigual de niñas y niños en los campos científicos, la necesidad de formar ingenieros para las complejas misiones del siglo XXI o nuevamente la disposición de revalorizar la imagen de la ciencia. Como resultado de estas reflexiones, se han iniciado reformas en varios países, instituyendo, entre otras cosas, enfoques activos en los programas de educación científica en todos los niveles. En este contexto, podemos citar la implementación del programa en la escuela primaria, que se inició en ese momento (Léna, 2009).

Con base en estudios que indican que el enfoque basado en proyectos ayuda a los estudiantes a comprender los fenómenos científicos encontrados tanto en las lecciones de ciencias como durante las evaluaciones estandarizadas, Krajcik et al. (2008) construyen en este contexto de reforma un modelo que hace que los objetivos educativos oficiales esperados sean consistentes con una orientación de formación cimentada en proyectos, probándolo en el proyecto de investigación aplicado en escuelas intermedias (equivalentes a universidades) en los todos los países en via de desarrollo.

Los ciclos de este estándar son las siguientes: organización de los contenidos oficiales del programa en diferentes unidades de conocimiento vinculadas entre sí y completadas con los

prerrequisitos y las posibles concepciones de los estudiantes sobre estos temas, todo en una especie de mapa conceptual. A continuación, se fijan los principales conceptos necesarios para que los alumnos adquieran estas unidades de conocimiento (en esta etapa entran en juego los objetivos educativos perseguidos por el proyecto), desentrañando en el mapa formado. El siguiente paso clave es definir las diferentes actuaciones de aprendizaje que, al combinar los conceptos mencionados anteriormente (como Las reacciones químicas crean nuevas sustancias que no tienen las mismas propiedades que las sustancias que reaccionaron juntas) con el razonamiento.

Los científicos asociados (como Realizar un proceso de investigación y Utilizar las técnicas e instrumentos necesarios para recopilar datos), pueden hacer operativo el proceso científico de los estudiantes y situar sus conocimientos (en este ejemplo, el rendimiento del aprendizaje puede ser Construir un proceso de investigación para recopilar datos sobre las pertenencias de las sustancias y efectos de reacción química). La etapa de desarrollo consiste entonces en contextualizar el proyecto, definiendo los objetivos de aprendizaje a partir de la etapa anterior, construyendo una secuencia didáctica coherente que guiará al alumno tarea tras tarea hasta el problema planteado por el proyecto y pensar en una evaluación para cada uno cognitivo. Tarea, seguir lo más de cerca posible (atención iterativa) el compromiso de los alumnos en estas tareas. Una fase de corrección final (retroalimentación) reajusta continuamente el modelo (Krajcik et al., 2008).

Este caso extremo de apropiación del currículo y orientación de los alumnos muestra que, para que un cambio de enfoque pedagógico sea efectivo (y este es el caso de las clases evaluadas), esto necesariamente implica una relectura de los estándares desde la perspectiva del docente y a partir del panorama del educando, una traducción de los objetivos educativos en rendimiento del aprendizaje, incluido el razonamiento científico, y una atención sostenida al vínculo entre los objetivos educativos, las tareas a realizar y la evaluación.

Efectos de la metodología en los estudiantes

Los estudios de métodos de investigación en general indican que, si bien en algunos casos no existen inferencias en la productividad de los educandos, ciertos tipos de habilidades aún se desarrollan con estos métodos. Tipos de estudiantes muy diferentes (Barron & Darling-Hammond, 2010).

Helle y col. (2006) matizan este punto: los estudios que revisaron se limitan en su mayoría a descripciones de implementación de proyectos sin un marco teórico sólido, y a menudo están escritos por diseñadores de proyectos y no por investigadores educativos, y están lejos de ser precisos sobre las condiciones metodológicas utilizadas. Sin embargo, cabe señalar que estos autores limitan su revisión de la literatura (realizada entre 2001 y 2016) a la educación superior y que, sobre todo, como mencionamos anteriormente, mostrar la efectividad de una práctica educativa sobre otra implica necesariamente dificultades en términos de orden metodológico (Proulx, 2004; Feyfant, 2011).

Evaluación y proyectos

Como cualquier dispositivo que requiera habilidades o dependa (en la mayoría de los casos) de varias disciplinas, el aprendizaje cimentado en proyectos bosqueja mucha problemática de valoración, ya que no se enmarca dentro del sello formal de la valoración tradicional en cada disciplina porque no todos los educandos se forman de la misma forma y al mismo tiempo (Marx et al., 1997; para una reflexión más general sobre la evaluación).

En primer lugar, la evaluación de la finalización real del proyecto se puede realizar en forma de evaluación sumativa. La presentación del proyecto por parte de los alumnos, así como los conocimientos adquiridos, puede, por ejemplo, ser evaluados tanto por el profesor como por los compañeros. Es el mismo tipo de evaluación que se encuentra para la presentación oral de las muchas pruebas educativas en el mundo, evaluadas por un jurado de docentes de dos disciplinas diferentes y que no han seguido el trabajo de los estudiantes durante el año (Boletín Oficial no. ° 41 de noviembre de 2005, Apéndice 1UNESCO). Algunos autores también insisten en la evaluación a posteriori del proyecto, que debería permitir a los profesores (y estudiantes) abordar mejor los proyectos futuros. Esta reflexión puede, por ejemplo, tomar la forma de autoevaluaciones de los estudiantes sobre el trabajo realizado y análisis de los profesores del proyecto en su conjunto.

Pero eso no es suficiente para este tipo de aprendizajes, ya que la presentación puede reflejar solo el trabajo en grupo y no tener en cuenta el trabajo real de cada alumno, que parece ser una de las dificultades clásicas de los docentes ante el aprendizaje en grupo.

Una de las respuestas a esta pregunta radica en el uso de herramientas de evaluación formativa. Varios investigadores, entre ellos el Buck Institute for Education (2012), recomiendan realizar un informe de avance del trabajo, de manera individual y por equipos (en forma de cuaderno de bitácora o carpeta, también llamado archivo de aprendizaje), informado por los estudiantes. ellos mismos; o cuadrículas de evaluación que deben completar los profesores, pero que se hacen explícitas y accesibles a los estudiantes durante todo el proyecto.

Otros investigadores como Bordalo y Ginestet (1993) prefieren el término evaluación formativa (manteniendo el de evaluación formativa para medir la consecución de los macroobjetivos de la pedagogía por objetivos), ligado a una concepción cognitiva, y en el que el alumno representa la meta a alcanzar, planifica la acción de antemano y practica el autocontrol.

Se presentan algunas vías de autoevaluación (en un folleto adjunto elaborado por la ficha de Educación Escolar del Ministerio Nacional de Educación a partir de un trabajo colectivo) para la implementación de proyectos en las escuelas secundarias y profesionales, pero al margen de las evaluaciones disciplinarias y transversales. Realizado primero por los profesores en sus disciplinas o de forma conjunta, y contar para el control durante la formación (es decir, para el diploma profesional) también se puede considerar (Boletín oficial n ° 25 de junio de 2000 UNESCO). Por otro lado, no se puede recurrir a la autoevaluación o coevaluación de las pruebas, cuya puntuación se relaciona con el enfoque personal y la inversión del candidato durante la elaboración del TPS, así como la "respuesta al problema (correspondiente a la producción final). Sin embargo, un poco más de los investigadores están de acuerdo en que la valoración de un proyecto tiene que formar una

constituida y bien razonada estructura en sentido ascendente, y no puede realizarse posteriormente (Krajcik et al., (2008); Blumenfeld et al., 1991).

Resultados y logros en los estudiantes

Un primer enfoque muy gradual para ver si una técnica de educación es positiva se debe comparar las consecuencias ordinarias de los estudiantes con los de un grupo de control. Por ejemplo, en un estudio de 111 estudiantes de octavo grado (equivalente a tercero de bachillerato) que participaron en un proyecto para crear una casa de muñecos para niños menores de 10 años encuentran, entre otras cosas, que las derivaciones de los educandos en la prueba de geometría estándar aumentaron en al menos un 10%, independientemente del nivel del estudiante evaluado:

Presentamos evidencia de que los estudiantes aprendieron conceptos geométricos basados en estándares, que aprendieron a comunicarse sus ideas, que se beneficiaron del proceso de revisión y que su trabajo en estos problemas y proyectos fue memorable. También cabe señalar en este estudio que los proyectos van precedidos de ejercicios de formación en la resolución de problemas, por ejemplo, en forma de videos que presentan un problema a resolver, para que los alumnos se acostumbren, en situaciones menos complejas, para buscar soluciones como grupo (Chu, 2009), para un estudio de niños de escuela primaria en Latinoamérica.

Boaler (1998), en los países anglosajones, se tiende a comparar los resultados de los alumnos de un de las instituciones cuya instrucción matemática se cimenta en la formación basado en proyectos, entre otras cosas, con los de un colegio de control, durante tres años (de un total de 300 alumnos, este es el estudio más largo sobre la efectividad del aprendizaje basado en proyectos que se hace en todos los países desarrollados o de primer mundo): los primeros obtienen mejores resultados en matemáticas (incluida la prueba nacional) y no hay una diferencia significativa a nivel de estos resultados entre niñas y niños y entre alumnos de diferentes orígenes sociales, a diferencia de los alumnos del establecimiento de control (Boaler, 2002). También se observa una mayor familiaridad y facilidad de uso de los procedimientos matemáticos para estos estudiantes. Estos resultados se deben, según el autor, a las prácticas docentes y a la elección del programa docente por parte de los docentes.

Krajcik y col. (1998), en un estudio sobre la implementación del enfoque por proyectos por estudiantes de 7 ° grado (equivalente a séptimo grado) en física y química, indican que estos estudiantes, en condiciones ordinarias en una clase normal, son capaces de realizar Reflexionando en profundidad y planificando correctamente su proyecto, pero que el carácter científico de sus preguntas y el rigor requerido a la hora de procesar determinados datos no siempre estuvieron ahí. Por otro lado, estos estudiantes están tan entusiasmados durante el proyecto que los autores se preguntan cómo mantener este interés durante el resto de la clase de ciencias.

Habiendo seguido a estudiantes de pregrado durante dos años realizando, con software de visualización 3D, proyectos de modelado en astronomía, Barab et al. (2000) muestran con la ayuda de cuestionarios, observaciones de clase y entrevistas que estos estudiantes construyen sus conocimientos de astronomía durante la fabricación de modelos de realidad virtual, conocimiento

que se sitúa en cuanto se relaciona con la propia experiencia de los estudiantes y que estos retienen mejor que en cursos de astronomía utilizando libros de texto.

Los otros estudios sobre la eficacia del aprendizaje basado en proyectos se mencionan en particular en las revisiones de la literatura de Barrón y Darling-Hammond (2010): los resultados de los alumnos de primaria son mejores en una prueba de reflexión crítica y los alumnos tienen más confianza en sus logros (método que utiliza un grupo de control y llevado a cabo por Shepherd, citado por Barrón y Darling-Hammond, 2010). Los aprendices adultos en agricultura ganaron confianza en sí mismos, adquirieron conocimientos y cambiaron la forma en que enfocan su trabajo (Fell, citado por Helle et al., 2006).

Tipo de motivación para los proyectos

El aprendizaje basado en proyectos requiere un compromiso significativo por parte de los estudiantes, que se mantendrá a largo plazo. Por tanto, su motivación y el apoyo del profesor son necesarios para el éxito de su proyecto. Pero, ¿realmente este método aumenta la motivación de los estudiantes? Muchas investigaciones han demostrado que el aprendizaje de resolución de problemas tiene un efecto positivo en la motivación: muchos investigadores han tomado estos resultados y los han aplicado al aprendizaje basado en proyectos (Barrón y Darling-Hammond, 2010), y existen pocos estudios reales sobre el vínculo entre la motivación y el aprendizaje basado en proyectos (Helle et al., 2007). Por lo tanto, estos autores están interesados en la motivación intrínseca y los procesos cognitivos implementados por aproximadamente sesenta estudiantes de ciencias de la información de tercer año que invirtieron en un proyecto pre profesional de siete meses. Estos estudiantes han sido clasificados previamente según su nivel de autorregulación de su aprendizaje y son sometidos a cuestionarios antes y después de las sesiones de aprendizaje por proyectos. Los resultados indican que la exaltación específica de los educandos aumenta fuertemente en el grupo de prueba (que va en la dirección de los estudios sobre el aprendizaje basado en problemas), mientras que los indicadores que miden los procesos cognitivos son similares en los dos grupos y en el tiempo.

Conflictos de aplicación concretas

Krajcik y col. (1998) especifican la categoría de ampliar los arquetipos de recursos para auxiliar a los educandos a manejar la confusión de un proyecto: reacciones con el docente, que son concluyentes para la responsabilidad del estudiante, interacciones con pares y apoyo de las TIC, para verificar la relevancia y validez científica de su razonamiento.

Roles Primarios de los docentes en la formación ABPr

Muchos docentes se muestran reacios a emplear la formación cimentada en proyectos en su aula. Después de todas las evidencias presentadas se podría indicar que hay tres razones principales para esta falta de entusiasmo:

- Miedo a la desilusión, entre el momento de poner en marcha este nuevo método de intervención educativa en condiciones materiales que pueden ser limitadas y el tiempo efectivamente destinado a este proyecto.
- Adherencia parcial a ciertos postulados de la formación fundamentada en la gestión de proyectos, como la necesaria activación del alumno, que no parece relevante para todos los conceptos a cubrir; y como el hecho de que todos los alumnos deben estar interesados en un mismo proyecto, lo que evidentemente no parece factible.
- Resistencia a la necesidad de cambiar las prácticas tradicionales, que no les parecen tan ineficaces, y que les lleva a utilizar una técnica en lugar de otra según la materia de la enseñanza.

Autonomía y responsabilidad estudiantil

El alumno se hace responsable de su proyecto ya que es él quien construye sus conocimientos. Por lo tanto, se supone que el docente debe dejarlo actuar solo, apoyándolo. Pero esto no es fácil de hacer, ya que los profesores tienen que gestionar una organización material diferente de la clase; y dado que deben poder brindar apoyo a todos los grupos al mismo tiempo, independientemente de su avance en el proyecto. Por último, los docentes suelen sentir la necesidad de controlar y dirigir el aprendizaje de sus alumnos para asegurarse de que han entendido correctamente, incluso si sabe que la construcción del aprendizaje por sí mismos es fundamental (Marx et al., 1997).

Cuando el docente sigue los proyectos de sus alumnos, se inclina a intentar ahorrar tiempo y hacer que salven ciertos intentos de ensayo y error o acelerar el proceso no permitiéndoles formular las diferentes etapas de su estudio. Pero son precisamente estas etapas y estos intentos los que están en el corazón del aprendizaje (Bordalo & Ginestet, 1993).

Asistir, custodiar, y apoyar la motivación en los estudiantes

Durante el proyecto, el docente sigue siendo, por supuesto, el especialista en el contenido del proyecto. Dumas y Leblond (2002) señalan que el docente asume diferentes roles en el marco de la pedagogía del proyecto: un motivador, sabe cómo promover la intervención de los educandos en otras acciones de formación. Además, como mediador, suscita en los alumnos la aparición de conflictos cognitivos y sociocognitivos. Pero, sobre todo, es él quien hace el papel de guía, de acompañante en el camino del aprendizaje. A él le corresponde asegurar los vínculos entre el plan de estudios y el proyecto.

Proulx (2004) especifica además estos roles: el docente primero debe ser un entrenador para ejercitar su experiencia y tomar las decisiones más importantes que se requieren, mientras maneja el riesgo y la incertidumbre debido al proyecto; también debe desempeñar el papel de facilitador, prestando atención a las acciones de todos los educandos y supervisando las prontitudes en el aula; luego un papel de motivador, para apoyar y fomentar la motivación de los estudiantes a lo largo del proyecto; y finalmente un rol de evaluador, que también incluye retroalimentación sobre el aprendizaje de cada estudiante al final del proyecto.

Formación Integral en proyectos

Los cambios en la práctica profesional en el marco de los métodos de investigación se realizan en pequeños pasos, cuando los docentes están interesados en probar una de las fortalezas del aprendizaje fundamentado en la gestión de proyectos, como la motivación o la colaboración del alumno, sin saber realmente qué es lo que les espera (Marx et al., 1997; Toolin, 2004). Como cualquier cambio en la práctica, lleva tiempo y la progresión no es lineal. La alineación de los docentes en este prototipo de habilidades innovadoras, por ejemplo, en los Estados Unidos después de la transformación del período de los años “90”, debía realizarse teniendo en cuenta su entorno y promoviendo un cambio sistémico: El desarrollo profesional docente efectivo debe basarse en modelo de crecimiento y desarrollo docente que reconoce las complejidades del aula, la escuela y la comunidad como entornos y contextos para el trabajo de los docentes. (Marx et al., 1997).

Estos autores recomiendan que la formación se centre en cuatro puntos particulares: la colaboración con los investigadores, la planificación de la implementación de sus prácticas innovadoras, tener en cuenta todos los aspectos de un proyecto (evaluación, contenidos de aprendizaje, organización general, etc.), el tiempo necesario para Anclar el aprendizaje basado en proyectos en la destreza diaria (y no probar dos o tres proyectos y luego detenerse), la abstracción y el observación de la práctica. Para ello, estos investigadores han desarrollado una plataforma interactiva (que ahora tiene 15 años) que comprende herramientas para ayudar en la realización y ejemplos de video de implementación de proyectos, sin mencionar un espacio de intercambio para profesores.

Se están desarrollando otras plataformas similares, como la de la Fundación Georges Lucas, Edutopia (ver su revisión bibliográfica actualizada sobre el aprendizaje basado en proyectos), o como el sitio web del Instituto Buck para la Educación y sus recursos para profesores. También hay software de gestión de proyectos (y mapas conceptuales), que se utilizan principalmente en los negocios, pero que pueden adaptarse al trabajo de los profesores (Blumenfeld et al., 1991).

Estructuración de los proyectos

Una de las mayores dificultades que plantean los profesores a la hora de implementar un proyecto es el tiempo: el tiempo dedicado al proyecto a menudo parece demasiado largo en comparación con el tiempo habitualmente dedicado a un concepto. Esto se debe a que los conceptos abordados en el proyecto son complejos y articulados entre sí, mientras que la enseñanza por objetivos divide el conocimiento. El Buck Institute for Education (2012) sugiere en este caso modificar el proyecto a lo largo del camino (por ejemplo, simplificándolo un poco, dirigiendo más a los alumnos hacia una tarea en particular, compartiendo los mismos recursos entre diferentes grupos).

Pero detrás de esta dificultad, muchas veces se esconde la presión social del programa para que se termine a toda costa, así como las pruebas nacionales o regionales que se les den a los alumnos. Como hemos visto, el papel del docente es fundamental, en particular, en la forma en que elige el proyecto y la problemática: Los docentes deben seleccionar cuidadosamente las preguntas impulsoras para asegurarse de que las investigaciones de los estudiantes les permitan aprender el

contenido científico estipulado en los marcos curriculares. "(Marx et al., 1997). Por lo tanto, a menudo existen tensiones entre el aprendizaje fundamentado en la gestión de proyectos, los planes de estudios oficiales y la evaluación nacional (Krajcik et al., 2008):

- El conocimiento requerido para un proyecto dado puede exceder el conocimiento de cada disciplina en cuestión y el procesamiento de este conocimiento no se realizará en el orden previsto.
- Debemos estar seguros de que la distribución de contenidos a lo largo del año en el contexto del aprendizaje fundamentado en la gestión de proyectos cubre el programa oficial.
- ¿Cómo conciliar el contexto específico del aprendizaje fundamentado en la gestión de proyectos y el enfoque más global deseado por el programa?

Además, hacer un proyecto auténtico no es suficiente (Barron et al., 1998), debemos pensar en el proyecto a través de los objetivos de aprendizaje. Helle y col. (2006) señalan que no debe haber demasiados objetivos en un mismo proyecto, para que son alcanzables por los alumnos: la estructuración de un proyecto es, por tanto, un paso muy importante y delicado de llevar a cabo, ya que es necesario articular objetivos de aprendizaje, vinculación con programas y evaluaciones nacionales, diferentes tipos de evaluaciones, interés de los estudiantes en el proyecto.

Apoyo en los entornos de formación por proyectos

Tomemos un ejemplo hipotético alguna reforma educativa (la renovación educativa) introdujo una nueva forma de operar en las escuelas y la colaboración se ha convertido, en cierto modo, en un requisito; lo que se espera de un equipo escolar es tener un proyecto educativo al que se injerten, de forma coherente y reflexiva, prácticas docentes que involucren a sus alumnos, en particular en la pedagogía por proyectos. (Lanaris & Savoie-Zajc, 2010 consideran que la eficacia de la pedagogía basada en proyectos puesta en marcha por los profesores depende de la puesta en marcha a nivel colectivo, en cada establecimiento, y por tanto de la articulación entre los distintos proyectos en torno al proyecto escolar, todos los cuales deben ser similares al modelo de la organización de aprendizaje para ser efectivo.

Huber (2005) plantea como condiciones de efectividad de la pedagogía del proyecto (además de las condiciones de gestión del proyecto en el tiempo pedagógico y la conducción didáctica del aprendizaje que son responsabilidad del docente) una cooperación en la vida. Del profesor, el establecimiento (a través de su proyecto general) y un entorno amplio, como la apertura del establecimiento a personas de recursos externos que pueden intervenir en el aula.

Por su parte, Barab et al. (2000) Desarrollaron su estudio sobre realidad virtual en astronomía en un entorno lo que ellos denominan ambiente de aprendizaje participativo, rico en tecnología, basado en la indagación y que tiene las características de brindar a los estudiantes los medios para trabajar juntos: medios tecnológicos que apoyan sus investigaciones, un ambiente propicio para el aprendizaje auténtico, espacios diseñados para el trabajo en equipo. Este entorno tiene para ellos la capacidad de apoyar el aprendizaje de los estudiantes de astronomía. Marx y col. (1997) agregan que el establecimiento debe contar con los medios para crear a nivel colectivo las condiciones ideales para la realización de proyectos: A nivel escolar, esto incluye la programación en bloques

para permitir la indagación, énfasis en el trabajo interdisciplinario, adquisición y fácil acceso a las computadoras ya la asistencia técnica y capacitación, así como a la implementación de nuevas formas de evaluación.

El aprendizaje basado en proyectos trae muchas esperanzas para la educación: al construir el conocimiento de los estudiantes desde una perspectiva individual y profesional, al presentarlos al mismo tiempo al trabajo en equipo y a asumir la responsabilidad y la autonomía, parece motivador y formativo, pero puede resultar ser ineficaz cuando no se toman las precauciones para estructurar el proyecto, apoyar la motivación y el apoyo al docente. El aprendizaje por proyectos está provocando un cambio profundo, un cambio que ya está en marcha en el sistema educativo, y que lleva unos treinta años hablando de proyectos, y que se hace efectivo en varios países y en determinados sectores cercanos al mundo profesional.

Referencias

- Andrieu, B., Bourgeois, I., Gaspar, É. y Renauld, Y. (2003). Estructuración del conocimiento: estudiantes de secundaria y profesores dedicados al trabajo personal supervisado. *Aster*, n° 36.
- Ardoino, J. y Berger G. (1989). De una evaluación desmoronándose a una evaluación en acción: el caso de las universidades. Vid: Matriz: ANDSHA
- Baluteau, F. (2005). Qué dispositivos interdisciplinarios introducen en las universidades. *Centros educativos*, n° 19.
- Barab, S., Hay, K. E., Barnett, M. y Keating, T. (2000). Proyecto de sistema solar virtual: Construyendo entendimiento a través de la construcción de modelos. *Revista de Investigación en Enseñanza de las Ciencias*, Vuelo. 37, n° 7.
- Barron, B.JS., Schwartz, D. L., Vye, N. J. et al. (1998). Hacer con comprensión: lecciones de la investigación sobre el aprendizaje basado en problemas y proyectos. *La Revista de las Ciencias del Aprendizaje*, Vuelo.7, n° 3 y 4.
- Barron Brigid y Darling-Hammond Linda (2010). Perspectivas y desafíos de los métodos de aprendizaje por indagación". En CERI. ¿Cómo aprendemos? Investigación al servicio de la práctica. París: OCDE.
- Bell, S. (2010). Aprendizaje fundamentado en la gestión de proyectos para el siglo XXI: habilidades para el futuro. *La Cámara de Compensación*, Vuelo. 83, n° 2, pág. 39-43.
- Boaler J. (1998). Matemáticas cerradas y abiertas: experiencias y entendimientos de los estudiantes. *Revista de Investigación en Educación Matemática*, Vuelo. 29, n° 1.
- Boaler J. (2002). Aprender de la enseñanza: explorar. la relación entre la reforma curricular y la equidad. *Revista de Investigación en Educación Matemática*, Vuelo. 33, n° 4.
- Boutinet, J-P. (2005). Antropología del proyecto. París: Prensa Universitaria.
- Bórdalo, I. y Ginestet, J. - P. (1993). Por una pedagogía del proyecto. París Hachette.
- Boletín Oficial n° 24 de junio de 2001, modificado por decreto de abril de 2009 UNESCO).
- Boletín Oficial n° 4 de junio de 2010, modificado por decreto de abril de 2016 UNESCO).
- Blumenfeld, P. C., Soloway, E., Marx, R. W. et al. (1991). Motivar Aprendizaje fundamentado en la gestión de proyectos: sostener el hacer, apoyar el aprendizaje. *Psicólogo educativo*, Vuelo. 26, n° 3.
- BruMarc y Not Louis (1987). ¿Hacia dónde va la pedagogía del proyecto? Toulouse: Ed. académicos del Sur
- Cauterman, M. - M. y Daunay, B. (2010). La jungla de los dispositivos. *Investigar*, n° 52.
- Champy P. & Etévé, C. (2005). Diccionario enciclopédico de educación y formación. París: Retz.
- Clément, P. y Guiu, F. (2000). Proyecto de pedagogía y educación ambiental: ¿de dónde vienen las preguntas de los estudiantes de CM2 en el campo? *Aster*, n° 31.
- Crindal Alain, G. M.- F., Hartoin, A.-M., y Jouin, B. (2004). ¿Cuál es el proceso de estructuración del conocimiento durante el proyecto multidisciplinario de carácter profesional en el bachillerato vocacional? *Aster*, n° 39.
- Dumas, B. y Leblond, M. (2002). Los roles del docente en la pedagogía de proyectos. *Quebec francés*, n° 126.
- Feyfant, A. (2011). Los efectos de las prácticas docentes en el aprendizaje. *Archivo temático de Revisión Análisis*, n° 65.

- Helle, L., Tynjala, P. y Olkinuora, E. (2006). Aprendizaje basado en proyectos en la educación postsecundaria - teoría, práctica y tiradas de goma. Educación más alta, Vuelo. 51, n ° 2.
- Helle, L., Tynjälä, P., Olkinuora, E., y Lonka, K. (2007). No es nada como la cosa real. Procesos de motivación y estudio en un curso de proyecto basado en el trabajo en diseño de sistemas de información - Revista Británica de Psicología de la Educación, Vuelo. 77, n ° 2.
- Herramienta en Regina E. (2004). Lograr un equilibrio entre la innovación y los estándares: un estudio de los profesores que implementan enfoques basados en proyectos para la enseñanza de la ciencia. Revista de educación científica y tecnología, Vuelo. 13, 2.
- Huber, M. (2005). Realiza un proyecto de estudiante. París.
- Instituto Buck de Educación (2012). Aprendizaje fundamentado en la gestión de proyectos en la escuela secundaria. Guía práctica para planificar y realizar proyectos con tus alumnos. Montreal: Educación Chanelare.
- Krajcik, J. S., Blumenfeld, P. C., Marx, R. W. et al. (1998). "Investigación en aulas de ciencias basadas en proyectos: intentos iniciales de estudiantes de secundaria. La Revista de las Ciencias del Aprendizaje, Vuelo. 7, n ° 3 y 4.
- Krajcik J., Mc Neil, K. L. y Reiser, B. J. (2008). Modelo de diseño basado en objetivos de aprendizaje: desarrollo de materiales curriculares que se alinean con los estándares nacionales e incorporan la pedagogía basada en proyectos. Enseñanza de las ciencias, Vuelo. 92.
- Lanaris, C. y Savoie-Zajc, L. (2010). Equipos escolares en proyecto: los múltiples niveles de colaboración. En Corriveau Lise, Letor Caroline, Périsset-Bagnoud Danièle & Savoie-Zajc. Lorraine. Trabajar juntos en establecimientos educativos y de formación. Bruselas.
- Larcher, C. y Crindal, A. (2004). Nuevos dispositivos, nuevos encuentros con el conocimiento. Aster, n ° 39.
- Léna P. (2009). La aventura de la práctica. Revista internacional de educación de Servicios 51,
- Marcel, J. - F., Dupriez, V., Périsset – Bagnoud, D., & Tardif, M. (2007). Coordinar, colaborar, cooperar. Nuevas prácticas docentes. Bruselas: De Boeck.
- Marx, R. W., & Blumenfeld, P. C., Krajcik, J. S. y Soloway, E. (1997). Promulgación de la ciencia basada en proyectos. El diario de la escuela primaria, Vuelo. 97, n ° 4,
- Mayer, R. E. y Alexander, P. A. (2011). Manual de investigación sobre aprendizaje e instrucción Nueva York: Routledge.
- Meuret, D. (2007). Gobierna la escuela. Una comparación entre Francia y Estados Unidos. París: Prensa Universitaria de Francia.
- Perrenoud, P. (1998). ¿Tener éxito o comprender? Los dilemas clásicos de un enfoque de proyecto. Ginebra: Universidad de Ginebra. En línea.
- Perrenoud, P. (2001). El proyecto personal del alumno, ¿una ficción? Universidad de Ginebra.
- Perrenoud, P. (2002). Aprender en la escuela a través hacia proyectos: ¿por qué? ¿Cómo? 'o' ¿Qué? Educador, n ° 14.
- Proulx, J. (2004). Aprendizaje en base a proyectos. Sainte- Foy: Prensas de la Universidad de Quebec.
- Savery J. R. (2006). Visión general del aprendizaje basado en problemas: definiciones y distinciones. Revista interdisciplinaria de aprendizaje basado en problemas, Vuelo. 1 n ° 1.
- Slavin Robert E. (2010). Aprendizaje cooperativo: ¿por qué funciona? en CERI. ¿Cómo aprendemos? Investigación al servicio de la práctica, París OCDE.

capítulo 8.

LA HUELLA DE LAS TIC EN LA FORMACIÓN COLABORATIVA¹

THE FOOTPRINT OF ICT IN COLLABORATIVE TRAINING¹

Jairit Garavit²

Ezequiel Aparicio Ayala³

Delvis del Socorro Mejía Álvarez⁴

Giovanni Alberto Bracho Tovar⁵

1. Este producto es resultado de un arduo trabajo de una de sus líneas de Investigación del proyecto “¿Cómo se debe investigar en la educación a distancia?” del año 2021, realizado con Integrantes de manera interdisciplinar e interinstitucional (Docentes - Estudiantes) del Semillero de Investigación: Sistemas Integrados de Gestión “Integrados” Adscrito al GrupLAC: SIGCIENCY de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD. Y La universidad Popular del Cesar – UPC.
2. Ingeniero Industrial, Especialista en Educación Superior y a Distancia, Magister en Sistemas Integrados de Gestión HSEQ-RSC, Peer Reviewer de Elsevier, Peer Reviewer de Publons Academy y Advisor & Peer Rewiever de Mendeley, Editor de Currículo en Revistas Academicas - Minciencias. Líder del Semillero de investigación “Integrados” y Adscrito como Docente Investigador de la Escuela de Ciencias Básicas Tecnologías e Ingeniería – ECBTI Zona Caribe, en la Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD. Correo Institucional Jairit.Garavit@unad.edu.co
3. Ingeniero Industrial, Magister en Administración de Empresas, Adscrito como Docente Investigador de la Escuela de Ciencias Básicas Tecnologías e Ingeniería – ECBTI en la Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD. Correo Institucional Ezequiel.Aparicio@unad.edu.co
4. Ingeniera de Sistemas, Especialista en Direccion Prospectiva y Estratégica de las Organizaciones Universitarias, Magister en Master of Art in Education - Online Education School of Education, Co-Investigadora del semillero de investigación “Integrados”. Adscrita como Docente Investigador de la Escuela de Ciencias Básicas, Tecologías e Ingenierías - ECBTI. en la Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD. Correo Institucional Delvis.Mejía@unad.edu.co
5. Ingeniero Electrónico, Especialista en Administración de la Informática Educativa, Magister en Ingeniería de Sistemas y Computación, adscrito como docente titular e investigador asociado de Minciencias a la facultad de ingeniería de la Universidad Popular del Cesar. Giovannibracho@unicesar.edu.co

Resumen: ¿Cómo individualizar las lecciones para evitar el fracaso académico? Este interrogante dista considerablemente de ser naciente y, a pesar de las cuantiosas investigaciones que sean dados la tarea de hallar esa respuesta, la tramitación no ha sido nada fácil. La implementación de las Tecnologías de la Comunicación (TIC) para la formación y la enseñanza viene personificando una disyuntiva sugestiva, que alcanza y bien merece una ampliación. La cúspide de este capítulo de investigación en la actualidad es intentar, a la luz de publicaciones recientes, identificar elementos de reflexión tanto Latinoamérica y como en los demás continentes, para mostrar cómo las TIC ofrecen herramientas y servicios que presentan cierta efectividad para la enseñanza y la formación colaborativa. La representación es que reconozcan tener en cuenta las discrepancias propias, favorezcan la personalización de la enseñanza y, de hecho, constituyan una opción para negociar la multiplicidad de los alumnos. En la primera parte, los usos de las TICs en educación, intentaremos identificar cuáles son los usos de las tecnologías de la comunicación en educación: ¿qué definición podemos darle al término uso? ¿Cómo caracterizar, observar y evaluar los usos pedagógicos de las TICs? ¿A partir de qué funcionalidades se están desarrollando? En la segunda parte, el impacto de las TICs en la enseñanza y el aprendizaje de los estudiantes, intentaremos evaluarlo a partir de exploraciones e ilustraciones elaboradas en la enseñanza. Igualmente conversaremos de alumnos y su problema y frustración académico, e intentaremos evaluar su relevancia para el público en dificultad y la individualización de las lecciones y, por tanto, presentaremos dispositivos y recursos innovadores para individualizar con las tecnologías.

Palabras Claves: TIC en la educación, Impacto de las TIC, Fracaso académico, Pedagogía mediadas.

Abstract: Summary: How to individualize lessons to avoid academic failure? This question is far from being nascent and, despite the extensive investigations that are given the task of finding this answer, the process has not been easy at all. The implementation of Communication Technologies (ICT) for training and education has embodied a suggestive dilemma, which reaches and well deserves an extension. The cusp of this research chapter at present is to try, in the light of recent publications, to identify elements of reflection both in Latin America and in other continents, to show how ICT offers tools and services that present certain effectiveness for teaching and collaborative training. The representation is that they acknowledge taking into account their own discrepancies, favor the personalization of teaching and, in fact, constitute an option to negotiate the multiplicity of students. In the first part, the uses of ICTs in education, we will try to identify the uses of communication technologies in education: what definition can we give to the term use? How to characterize, observe and evaluate the pedagogical uses of ICTs? From what functionalities are they being developed? In the second part, the impact of ICTs on teaching and student learning, we will try to evaluate it from explorations and illustrations made in teaching. We will also talk about students and their academic problem and frustration, and we will try to evaluate their relevance for the public in difficulty and the individualization of the lessons and, therefore, we will present innovative devices and resources to individualize with technologies.

Keywords: ICT in education, Impact of ICT, Academic failure, Mediated pedagogy.

Introducción.

Las TIC han transmutado la manera en que se dicta la formación educativa, siendo un enorme instrumento para la precepción y la formación en sí misma, el canal por el cual los docentes pueden formar a sus educandos. Existen diversas tipologías diferentes en la que las TIC se han estimado

como una herramienta fundamental para la formación, incluida la formación mediada por computadora, el aprendizaje web, las clases de computación, la capacitación en línea, la educación a distancia, el aprendizaje electrónico, la formación virtual, la preparación digital, etc.

Las TICs se manejan como un objeto para la regencia de las investigaciones, como la gestación e impresión de análisis escolares, la compilación de consecuencias de los exámenes, el horario, las tasas escolares y la asistencia a la escuela.

En la mayor parte del sector de la educación primaria y secundaria, el contexto preciso es que la generalidad de los docentes y las escuelas no poseen en la actualidad suficientes habilidades y equipos educativos de TIC. Aunque los docentes se consultan entre sí con mayor frecuencia, el docente decide sobre la práctica educativa en su aula. Es responsable y tiene la oportunidad de enseñar cómo le plazca. Sin embargo, en la práctica (situación de enseñanza clásica), el método de enseñanza suele parecer determinante y limita al profesor en sus posibilidades. La educación y el docente están vinculados a un contenido específico de educación, horarios, cantidad de instrucción presencial, tiempo de instrucción, aulas, etcétera. Incluso se establece el estatus del docente. Las disposiciones legales también determinan la práctica educativa en las escuelas.

Debido a estas limitaciones, los docentes no son suficientemente estimulados ni estimulados para crear entornos de aprendizaje poderosos y guiar a los educandos en sus técnicas de enseñanza de forma individual y, por lo tanto, no se lleva a cabo el uso de las TIC.

Las tecnologías retozan un rol coyuntural en tres universos primordiales de la formación: calidad acceso, y costo. Ha avanzado el conocimiento al expandir y ampliar el acceso a la formación, al mejorar la eficacia de la educación y reducir su costo al tiempo que desarrolla la educación en los espacios remotos a través de la virtualidad, eLearning, y formación a distancia. Las TICs en la enseñanza han compensado más circunstancias de ocupación dentro del régimen formativo inmediata a través del personal correcto.

El e-Learning es una estrategia competente para expandir y ampliar el camino a la formación terciaria. Debido a que relajan las limitaciones de espacio y tiempo, las TIC pueden permitir que nuevas personas participen en la educación terciaria aumentando la flexibilidad de participación en comparación con el modelo tradicional presencial: estudiantes y adultos que trabajan, personas que viven en áreas remotas (por ejemplo, rurales), Los estudiantes que no se desplazan e incluso los estudiantes extranjeros ahora pueden participar más fácilmente en la educación.

La formación en virtual permite el paso a la educación a una cantidad superior de educandos. Se prescinden las restricciones de la experiencia de aprendizaje presencial, es decir, la superficie de los salones y las edificaciones y el equilibrio de educandos por docente. Con las tecnologías, una instrucción se puede reproducir y comunicar de forma muy económica a través de otros instrumentos o herramientas, como la grabación digital. Esto ha ampliado el acceso a la educación terciaria a los jóvenes y a una fuerza laboral académica demasiado pequeña.

El e-learning ha confirmado ser una grafía promisorio de calidad única y la validez de la formación y la enseñanza terciarias. Estos ofrecimientos se han originado de otras tipologías de las

TIC: la maleabilidad de la usanza de nociones para los estudiantes; inmejorable senda a los caudales de información para muchos más educandos; viable para estimular convenciones innovadoras y vigorosas de enseñanza y formación, incluidos materiales de formación y un uso más cómodo de instrumentos tecnológicos o de simulación.

El e-learning del mismo modo ha conseguido comprimir el precio de la formación terciaria, que es fundamental para ampliar su dirección en todos los universos. Sin embargo, realiza ofertar innovadoras llenas de oportunidad para estudiantes que posee percances con este tradicional formato. La importante señal de las TIC en la formación es el detrimento moral. Estos incluyen acceso a material inapropiado, violación de la privacidad personal y ser el receptor de depredación sexual, pornografía, acoso, acecho o estafas y disseminación de material dañino o abusivo.

Mediante el funcionamiento de las TIC, los estudiantes no asimilan las destrezas aritméticas cognitivas básicas porque se fundamentan en tecnologías electrónicas, incluidos los procesadores. Con las tecnologías mediando, los educandos desarrollan un instinto de calcar, duplicar, plagiar y pegar, en vez de fortalecer su aprendizaje y hacer sus notas particulares. Esto ha dado lugar a problemas éticos como el plagio. Confiar en el corrector ortográfico y las funciones gramaticales de software como el editor de textos, que conlleva a un mínimo en la alfabetización, porque se ha evidenciado que al parecer los educandos cavilen en proporciones mínimas.

La inmersión de las TIC en la formación educativa

Antes de analizar los usos de las TIC en educación, intentaremos aclarar el significado del término uso aplicado al contexto de las TIC. Alain Chaptal en sus textos evidencia el término uso diferenciándolo de los términos uso y práctica de la enseñanza. Su significado del término uso es similar al de Baron y Bruillard (1996): se trata de usos sociales en contraposición a la noción de uso que se refiere a una acción puntual y a aspectos manipuladores. El uso no es un objeto natural sino una construcción social. (Chambat, 1994 citado en Chaptal, 2007).

¿Se operan las TIC en la sala?, Es obvio que el uso de las TIC en las salas sigue siendo bajo (a pesar de que los docentes son muy usuarios de ellas para la preparación de sus lecciones) (Chaptal, 2007). Una de las explicaciones del autor está vinculada a la no percepción por parte del profesorado del valor añadido de las tecnologías aprovechadas en la formación. Esta situación parece ser un rasgo distintivo de la situación en todos los países. En países como el reino unido, los docentes han desarrollado usos de las TIC en clase (y probablemente en prácticas) incluso si la situación aún varía según las disciplinas (Chaptal, 2007).

En consecuencia, la no percepción de los usos de las TIC por parte del profesorado es un factor que pesa sobre su desarrollo de los países latinoamericanos, pero no son los únicos. Baron y Bruillard muestran que entran en juego otros factores, como los roles de contextos no técnicos, entornos tecnológicos y actores. Según los autores, hay varios procesos diferentes detrás de los usos y su génesis. Los autores especifican que los entornos tecnológicos, los contextos no técnicos y los actores obtienen roles de vital significado en el desarrollo de usos en las escuelas. Cuando se trata de entornos tecnológicos, presentan limitaciones inherentes a la tecnología y modelos que regían su diseño. Por ejemplo, según los autores, la Web, aunque ha popularizado la noción de hipertexto, con

la Web, los enlaces están incrustados en los propios documentos, son unidireccionales y no están mecanografiados. En cuanto a los contextos no técnicos, no podemos ignorar, Presión del mercado que impone su ley a los usos más extendidos. Y que de hecho condiciona determinados tipos de uso. El papel de los actores también influye en el desarrollo de usos. Si tomamos el caso de los docentes, ellos toman decisiones guiado por consideraciones prácticas basadas en valores y creencias. Estas decisiones necesariamente tendrán un impacto en los usos desarrollados por los estudiantes sujetos a sus prescripciones; siendo estos últimos ellos mismos dependientes de prescripciones de arriba (Baron y Bruillard (2006)

Desde la perspectiva de los ambientes de medios tecnológicos, los usos se desarrollan a partir de las diferentes funcionalidades de las TIC. Robert Bideau presenta una taxonomía de las TIC en relación con las diferentes funciones que cumplen. Como parte de una retrospectiva de más de 20 años, define las TIC distinguiendo los equipos (estaciones de trabajo y equipos de redes) de los recursos digitales (servicios en línea, software, aplicaciones y eventos informativos, educativos o culturales de todo tipo). Considera que: Los instrumentos digitales para la formación pertenecen a cualquiera de las actividades en línea, software de administración, comunicación, publicación, (vortales, software, equipos, escenarios de formación, exploradores, aplicaciones, y portafolios) así como datos (demográficos, geográficos, estadísticos, sociológicos, etc.) , información (artículos y noticias de prensa, retransmisiones televisivas, secuencias de audio, etc.) de beneficio para el docente o alumno en el contexto de una actividad de educación o aprendizaje utilizando las TIC, actividad o proyecto que pueda presentarse en el marco de un escenario pedagógico (Bideau, 2006).

Dentro de los recursos digitales, identifica seis categorías diferentes relacionadas con sus funciones. Son:

- Portales, buscadores y directorios.
- Documentos de referencia general.
- Bases de datos y obras protegidas.
- Aplicaciones de formación.
- Aplicaciones escolares.
- Aplicaciones educativas.

En términos de usos, estos recursos se pueden utilizar en proyectos educativos relacionados con:

- Tele-correspondencia (correspondencia escolar, teleconferencia, aula virtual).
- Edición y publicación (los estudiantes deben crear un sitio web, publicar un periódico, producir un programa de radio o televisión.)
- Investigación y gestión de documentos (investigación documental, orientación y elección de carrera, espíritu empresarial).
- Recopilar y compartir información (puesta en común de información, tele colaboración).
- Resolución de problemas (cyberquest, laboratorio virtual);
- Aprendizaje, estudio y formación a distancia;
- Proyectos temáticos y transdisciplinares.

Estos recursos se pueden movilizar en diferentes proyectos educativos según los objetivos definidos por los docentes. Podemos, por ejemplo, utilizarlos para individualizar las lecciones y así responder mejor a las necesidades de todos. Estas respuestas pueden requerir servicios en línea, software de administración, edición y comunicación y acceso a información o datos específicos.

La enseñanza y el aprendizaje de los estudiantes mediado por TICs

Tratar de comprender la huella de las TIC en la ilustración y la formación no es fácil. De hecho, tres décadas de trabajo sobre el tema, tanto en Latinoamérica y como en otras latitudes del planeta, revelan resultados matizados sobre la eficacia de las TIC, incluso contradictorios en algunos casos, ya que los contextos y situaciones son variados. Además, las convicciones y los discursos ideológicos a veces enturbian las aguas cuando se trata de objetividad. Sin sesgos, presentaremos aquí tanto datos provenientes de investigaciones científicas como argumentos o posiciones ideológicas. Estas posiciones son a veces claramente explícitas: Este Informe de misión Educación electrónica se fundamenta en una convicción: el desarrollo generalizado de lo digital en el espacio educativo es capaz de avanzar en la eficiencia de nuestra Escuela, en la enseñanza y apoyo a los alumnos, pero también en su funcionamiento y apertura.

La cuestión de la eficacia pedagógica de las TIC es formidable y que como hay creyentes y ateos, hay partidarios de las TIC y opositores a las TIC. Para algunos, la pantalla crea una distancia cognitiva perjudicial entre el alumno y el objeto de su aprendizaje; esta computadora también puede tener efectos negativos a nivel físico y psicológico. Para otros, solo el exceso es perjudicial como en todo. Pero, ¿cómo demostrar la eficacia pedagógica? Para el autor, solo el método científico puede dar una respuesta, aunque es difícil de implementar. Mientras tanto, el argumento a favor de la eficiencia se basa principalmente en la identificación de buenas prácticas; todos los días, los padres, docentes y observadores notan efectos educativos positivos en determinadas circunstancias (Pouts-Lajus, 2001).

Para evaluar esa marca en las TIC en la formación de los educandos, es necesario cuestionar el término Impacto y su medición. ¿Cómo definir el surco de las TIC en la formación de los educandos y cómo se computa? Identificar la variable que causa el impacto de las TIC es problemático. El impacto es el logro general de una intervención en el sistema educativo y puede describirse mediante una variedad de indicadores cualitativos, como mejoras en los resultados de las pruebas nacionales o mejora del aprendizaje en las escuelas, según el objetivo de la política.

El impacto es el punto final de una intervención que involucra insumos, procesos, productos y resultados. Aislar la variable que causó el impacto es problemático en educación (Becta, 2006). Para medir la amplitud de ese surco de las TIC, el ejercicio de los educandos debe ser una variable privilegiada y muchas investigaciones se basan en mejorar el cometido de los educandos. Este suele ser el caso de los estudios comparativos a nivel propio y de nivel mundial a solicitud de los ministerios. Nótese que, por ejemplo, en el Reino Unido, la Agencia Británica de Tecnología Educativa, analizó las relaciones mediadas por las TIC y el ejercicio de los estudiantes en las evaluaciones nacionales y los GCSE (Certificados Generales de Educación Secundaria) para mostrar el impacto de las TIC. Estos resultados cuantitativos se complementan luego con una

investigación cualitativa donde se trata de observar las razones. Estos enfoques se basan entonces en la visión de los padres, educandos y docentes.

Las nuevas tecnologías de la información y el mundo

Es en un contexto de crisis en el sistema educativo a nivel global que algunos investigadores están tratando de evaluar la marca de las TIC en la formación. Philippe Dumas quiso saber: ¿cuál es el impacto de las TIC en el aumento del coeficiente intelectual durante cincuenta años? Una primera hipótesis sería que la exposición intensiva de los muy jóvenes a los objetos de las TIC es uno de los factores clave tanto del efecto Flynn (el aumento generalizado del coeficiente intelectual y la demanda de estimulación intelectual) como de la crisis global de la educación y es una de las formas de resolver esta crisis es a través de la apropiación de la cultura del ciberespacio por parte de los sistemas educativos.

A partir de esta hipótesis, el autor desarrolla un conjunto de argumentos relacionados con el impacto de la visualización a televisión, videojuegos, Internet, etc.), el papel del juego, puzzles, etc. Que forman una lectura no lineal y gráfica, que estimulan la necesidad de acción sobre el objeto, que despiertan una cultura de experimentación), el papel del zapping mundo. Todos estos elementos inciden en el nivel cognitivo y promueven hiper motivación en los jóvenes. Al igual que con la imagen, la relación con el texto cambia bajo la influencia de las TIC. Con la aparición de nuevas formas de redacción (correos electrónicos, mensajes de texto, etc.), se cuestiona el estado de la redacción y de las reglas de redacción. El impacto de las TIC es, por tanto, a un nivel aún más general, en términos de la relación con la autoridad, la cultura de lo libre con la piratería, los derechos del niño y la autonomía de los jóvenes (Dumas, 2004).

Al escozor de los Ministerios de Educación de todos los países, es el desarrollo de la tecnología digital en las escuelas, piden que se les presenten indicaciones para el avance de las TIC en la escuela y un conjunto de argumentos a favor de las TIC desde una perspectiva mucho más eficaz en el aprendizaje.

Otra ventaja se relaciona con la continuidad del tiempo de aprendizaje, el vínculo de intercambios y relaciones educativas a distancia, en todas aquellas situaciones en las que la comunicación directa pueda resultar útil (seguimiento de alumnos en prácticas, proyectos colectivos, trabajo personal, niños enfermos, etc.). La motivación y la atención mejoradas, así como la continuidad entre el tiempo de aprendizaje dentro y fuera del aula, son características que a menudo se destacan en el trabajo sobre las TIC. Si ciertas características parecen bien establecidas, parece difícil calcular la marca de las TIC en el cometido de los alumnos y tender a una generalización de los resultados ya que los contextos y las situaciones pedagógicas son específicos.

En el reporte de las socializaciones de expertos de la OCDE 2007, podemos leer: No es de extrañar que los resultados, como muestran varias revisiones de investigación, sean al menos indecisos, si no contradictorios. Se cuestiona la complejidad y especificidad de las situaciones educativas para generalizar los resultados obtenidos. Así, la mayoría de estos estudios evocan impactos positivos, pero también negativos del uso de las TIC por parte de los estudiantes en sus resultados. En el lado positivo, se mencionan las mejoras atribuidas al uso de las TIC en las aulas.

Entre los efectos negativos, se menciona la influencia más general del uso intensivo de las TIC en las habilidades cognitivas y lingüísticas de los estudiantes. En esta perspectiva, el mejor desempeño tanto en matemáticas como en lectura se observa generalmente entre los estudiantes con un grado promedio de uso de la computadora.

Este último hallazgo sugiere que el uso excesivo de computadoras podría tener un impacto negativo en el rendimiento académico. (Becta & Ramboll Management, 2006). A partir de varias encuestas internacionales realizadas en 2000, 2003 y 2006 en el marco del Programa Internacional de Seguimiento del Rendimiento de los Educandos (PISA), las derivaciones revelan que el rendimiento en matemáticas de los educandos que no poseen a una computadora en su entorno es significativamente más bajo que el de los estudiantes que si poseen una. La diferencia es significativa para todos los países del estudio. En 23 de los 31 países del estudio, esta ventaja de rendimiento persiste (aunque más débil) incluso cuando se tienen en cuenta las diferencias socioeconómicas de los estudiantes.

La brecha de desempeño dependiendo de si los estudiantes tienen o no acceso a computadoras en la escuela es menor, aunque es grande en los Estados Unidos, Canadá y la República Checa. También encontramos que los estudiantes que tienen menos experiencia en el uso de computadoras y los que menos las usan en casa se desempeñan por debajo del promedio en matemáticas.

Thierry Karsenti y col. (2005), en Latinoamérica, se muestra lo difícil que es tener una visión precisa de la huella de las TIC en el éxito de los educandos. Así, aunque una gran cantidad de estudios, tanto europeos como norteamericanos, muestran que las TIC promueven una mejor enseñanza y aprendizaje, una vasta literatura enfatiza que no existen diferencias significativas en términos de aprendizaje. Estos resultados contradictorios sobre la huella de las TIC en la formación parecen mostrar diferencias en cuanto a metodología de investigación, pero sobre todo que el tipo y contexto de la integración pedagógica de las TIC en la enseñanza tendrá un impacto o no en el éxito educativo de los alumnos. (Karsenti et al., 2005). Para establecer esta observación, los autores se basan en un trabajo de Russell (1999) titulado El fenotipo de diferencia significativa menos en el que se enumeran más de 355 estudios sobre TIC. Dependiendo del tipo de contexto e integración de las TIC, estas tienen características que pueden o no promover el éxito educativo de los estudiantes.

Según Russell, las TIC reúnen, en contextos de formación, herramientas de producción y comunicación, herramientas para permitir a la indagación y la comprensión y herramientas de archivo. Mejoran la relación pragmática con el conocimiento. Para Karsenti, Peraya y Viens (2002), ellos dan la oportunidad de repensar y reubicar la enseñanza en el tiempo y el espacio, mediante preguntas como la siguiente: ¿Cuáles son los efectos de las TIC en el provecho de las ciencias y conocimientos? Las respuestas no son claras pero una gran mayoría de docentes considera que esto facilita la ejecución de determinadas tareas por parte de los alumnos, la senda a un enorme conjunto de información y que esto constituye un medio para afrontar rápidamente los errores. Sin embargo, los resultados muestran un fuerte desconocimiento de las opciones que brindan las TIC y una probable infrautilización. Por tanto, observamos poco recuerdo de las TIC en términos de las técnicas de educación.

Así lo confirma Daniel Peraya en Suiza. Si bien las TIC, a través de foros de discusión, correo electrónico y consulta de páginas Web, contribuirían al surgimiento de otras formas de conocimiento vinculadas particularmente a las pedagogías activas, las prácticas dominantes no son innovadoras, se trata de pedagogía de exposición, expresa Peraya (2002). Sin embargo, el autor expresa una reserva y sugiere permanecer crítico ante los nuevos enfoques pedagógicos para identificar para qué habilidades y en qué contextos siguen siendo relevantes. Este punto de vista es confirmado por Karsenti destacando también que la naturaleza del contexto y el tipo de integración de las TIC influyen favorablemente o no en la efectividad de estas.

Por tanto, aprender con nuevas tecnologías da mejores resultados académicos. Observando una mejora en el desempeño en las pruebas nacionales de los estudiantes jóvenes cuando usar la tecnología en todos los escenarios posibles, especialmente en matemáticas e inglés. La evidencia es clara; cuando las escuelas utilizan la tecnología de manera eficaz, puede tener un impacto directo en el rendimiento y los resultados de los alumnos.

A medida que los alumnos de todo el país descubren los resultados del GCSE, las escuelas deben pensar si las calificaciones podrían mejorarse aún más mediante un mejor uso de la tecnología. Sabemos que actualmente solo el 20 por ciento de las escuelas están utilizando la tecnología de manera efectiva en todo el plan de estudios, lo que significa que existe un potencial real para mejorar los resultados y elevar las calificaciones si las escuelas aprovechan al máximo los beneficios que la tecnología puede brindar.

Sin embargo, se podría agregar que los beneficios observados se relacionan con el fortalecimiento de la motivación de estudiantes, docentes y padres. No solo los alumnos ven los beneficios de un mejor uso de la tecnología. La mayoría de los profesores sienten que la tecnología en el aula tiene un impacto positivo en el compromiso, la motivación y los logros de sus alumnos. La tecnología también tiene el potencial de proporcionar a los padres información más oportuna sobre el trabajo y el progreso de sus hijos, por ejemplo, a través del acceso seguro en línea, para que a su vez puedan apoyar a sus hijos. (Becta, 2008).

La tecnología puede informar y enriquecer este compromiso al permitir que los padres reciban y accedan a información sobre el trabajo, el progreso, la asistencia y el comportamiento de sus hijos cuando y donde quieran utilizando, por ejemplo, acceso seguro en línea o incluso móvil. Esta idea se describe en el Plan de los Niños del gobierno ente encargado de cada país. Sobre la base de la observación bien establecida de que cuando los padres comprenden la formación de sus hijos, les va mejor en la escuela, las TIC promoverían esta participación en particular debido a:

- Acceso a la información facilitada.
- La flexibilidad que introducen en el trabajo del alumno.
- Gestión de la información relativa a los métodos de aprendizaje.
- Cultura y su uso por las TIC.

El Instituto Internacional de Planificación de la Educación (IIPE) cuyos objetivos son optimizar la disposición del transcurso formativo en su conjunto y hacer un seguimiento de los resultados obtenidos, muestra su interés por la concentración de las TIC en la formación. El informe de la

Unesco titulado las TIC y la educación en el mundo: tendencias, desafíos y perspectivas, escrito por WJ Pelgrum y N. Law en 2004 revisa los efectos de las TIC en la enseñanza de los estudiantes, en la sección Principios de la planificación de la educación, llama la atención de los lectores sobre el hecho de que, si bien las TIC ofrecen muchas ventajas, no deben verse como metas a alcanzar. Este informe da respuesta a preguntas relativas a prácticas clasificadas en dos rubros diferentes: en uno, la enseñanza y el aprendizaje son controlados por el docente y en el otro, la enseñanza y el aprendizaje están controlados por el alumno.

En este segundo caso, los estudiantes trabajan solos o en grupos, trabajan a su propio ritmo, los estudiantes en dificultades pueden beneficiarse de un asesoramiento personalizado, los autores presentan en resumen de las respuestas de los directores de escuela a nivel internacional (24 países) mostrando los múltiples logros con las TIC susceptibles de satisfacer una pedagogía controlada por el alumno y no dirigida por el docente. Resulta, por ejemplo, que Hungría y la República Checa son los países donde este tipo de realización está más representado (39% a 40%) contra 13% en Francia (Pelgrum et al., 2004). Gracias a algunos estudios cualitativos, los autores pudieron recopilar indicadores del impacto pedagógico de las TIC con respecto a una mejora:

- Motivación, placer de aprender.
- Autoestima.
- Habilidades TIC.
- Habilidades de trabajo colaborativo.
- Conocimiento en cada disciplina.
- Habilidades de procesamiento de datos.
- Habilidades metacognitivas.

Asimismo, los autores señalan una mejora en el desempeño de los docentes que no detallaremos aquí. De este trabajo se desprende que se recomienda el uso de las TIC a la hora de favorecer los enfoques centrados en el alumno. Sin embargo, una preocupación, fuertemente apoyada por varios estudios (TIMSS, Tercera investigación Internacional de Matemáticas y Ciencias), muestra que el fortalecimiento de los enfoques centrados en el estudiante va de la mano con la disminución del rendimiento académico cuando se utilizan los métodos tradicionales de evaluación de la escuela. Por lo tanto, aparecen efectos secundarios negativos como lo muestran algunos profesionales entrevistados. En cuanto al aprendizaje, los estudiantes están acostumbrados a obtener información fácilmente de las TIC para que no trabajen tan duro como sea necesario para aprender de manera efectiva. En cuanto al uso de las TIC, un docente dijo: Tengo la impresión de que para muchas personas las TIC son más un juguete que una herramienta. En cuanto a la planificación, los alumnos consideraron que esta fase tomó demasiado tiempo y les resultó aburrida. Sobre la carga de trabajo del docente, el tiempo de preparación es enorme, para los docentes es agotador. Esta carga podría compartirse si los docentes estuvieran menos aislados.

Esta es la idea desarrollada por Thérèse Laferrière en colaboración con Alain Breuleux y Robert Bracewell (1999) donde muestra que la integración creativa de las TIC en las escuelas probablemente modificará profundamente la forma en que funcionan las escuelas. Ella habla de una real cultura de cooperación para promover el aprendizaje. Según el autor, la cultura escolar debe evolucionar hacia otros modelos que ayuden a docentes y alumnos a afrontar estos cambios: Las

comunidades de aprendizaje formadas por docentes que contribuyen a su vida intelectual fuera del aula (discusiones presenciales o en línea) y que apoyan su práctica profesional son fundamentales, para el desarrollo de las rutinas de las TIC en la academia (Laferrière et al., 1999).

En resumen, de estos diferentes trabajos, es difícil identificar realmente las ventajas y desventajas de las TIC, podemos establecer (WJ Pelgrum y N. Law) que las TIC parecen mejorar los conocimientos y las habilidades interdisciplinarias, particularmente en lo que respecta a la motivación, el placer de aprender y mejorar la autoestima. Además, la flexibilidad, la accesibilidad, el aumento de los modos de comunicación e interacción, la variedad de modos de enseñanza y aprendizaje y el aumento de la capacidad para el arrojo de dificultades y el avance. El uso de las estrategias metacognitivas de los estudiantes presentados por Karsenti, son elementos registrados por otros investigadores y parecen ganar consenso. Thérèse Laferrière analiza la idea de flexibilidad e individualización, para el autor, el alumno es considerado de manera diferente por el docente que puede tomar más tiempo para identificar las necesidades y capacidades de los alumnos: se presta más atención a los estudiantes liberados de la obligación de ser la única fuente de información, el docente puede dirigir su atención a las necesidades y capacidades de los equipos de aprendizaje y de los estudiantes individuales. Por ejemplo, las comunicaciones electrónicas personalizadas con el docente resaltan las dificultades de aprendizaje de los estudiantes (Laferrière et al., 1999).

¿Fracaso académico?

Si repasamos brevemente el fracaso escolar, podemos considerarlo como fracaso escolar (Perrenoud, 1998). Muchos investigadores han estudiado el concepto de fracaso escolar y sus determinantes; este concepto no es reciente apareció en la década de 1950 con la apertura de la escuela a categorías sociales desfavorecidas. Inicialmente, el fracaso académico se percibía como un problema individual y la psicología lo analizaba como un déficit académico. Según este punto de vista, la responsabilidad del fracaso recae en el alumno: el alumno que reprobó es el que no ha adquirido, dentro del tiempo asignado por la escuela, las nuevas competencias previstas por los programas. Esta idea será cuestionada por los sociólogos en particular por Pierre Bourdieu y Jean-Claude Passeron (1970) consideran que el fracaso escolar es un atraso social vinculado a las diferencias culturales entre los entornos desfavorecidos, los entornos ricos y la cultura escolar. Desarrollan el concepto de violencia simbólica sobre el que se establece un poder no reconocido al legitimar el equilibrio de poder. Desde entonces, la responsabilidad por el fracaso escolar ha implicado directamente al sistema escolar y su organización (Baudelot y Estabiet, 1989) y Perrenoud (1992; 1998; 2005). Según los autores, la escuela es el fermento de desigualdades educativas que conducen al fracaso académico.

En su artículo, Philippe Perrenoud (1998) muestra que la existencia de una audiencia diversa en el aula trae consigo diferencias culturales. Éstos introducen entonces una distancia desigual de la cultura y de la norma escolar porque la cultura de referencia es la de la élite social. Esta distancia se ve reforzada por la identificación del éxito social con el éxito académico debido al sentimiento de pertenencia de algunos a una élite cultivada. Al mismo tiempo, el entorno familiar puede favorecer o no el éxito académico de los estudiantes en la medida en que algunos se benefician de los recursos materiales (libros, juegos, etc.), ayuda de los padres, clases particulares, etc. y otros no. Según el mismo autor, el fracaso escolar es también fracaso personal. Explicar el fracaso escolar es explicar

por qué la intención de educar termina de manera desigual. Precisa que es el grado de diferenciación de la enseñanza lo que se cuestiona. Ante las diferencias de los alumnos, lo que importa es qué el docente y, en general, las organizaciones escolares hacen esta diversidad. Si no se tienen en cuenta las diferencias, se convierten en desigualdades (Perrenoud, 1992).

Permitir que todos tengan éxito significa reducir las desigualdades educativas teniendo en cuenta las diferencias individuales. Esto requiere apoyar a los estudiantes lo más cerca posible en su aprendizaje. Para ello, el Ministerio de Educación Nacional propone a los colegios, en una circular de 2018: por la igualdad de oportunidades, establecer un apoyo educativo fuera del horario escolar. Destinado desde el inicio del año escolar 2018 en la totalidad de las instituciones de secundarias (oficiales y privadas) de educación prioritaria, este sistema está destinado a extenderse a todas las universidades al inicio del año escolar 2018 y, posteriormente, a todas las escuelas, universidades e Institutos. El objeto está claramente definido: se trata de garantizar con toda equidad a cada alumno, cualquiera que sea su origen familiar, la supervisión de su trabajo personal, el desarrollo a través de la práctica del deporte y la apertura al mundo del arte y la cultura, situaciones requeridas para el funcionamiento diáfano de la su escolarización. Este apoyo, sin ser restrictivo, se basa en tres áreas educativas fundamentales para un camino de éxito:

- Ayuda con la tarea y las lecciones.
- Práctica de deportes.
- Práctica artística y cultural.

Se hace una recomendación en cuanto al uso de las TIC El apoyo educativo también debe promover la senda de los alumnos a las técnicas habituales de comunicación y permitir un uso rico y variado de las herramientas digitales.

Philippe Perrenoud (2005) propone por su parte soluciones educativas para reducir las desigualdades educativas. En un artículo sobre la escuela frente a la diversidad de culturas, Él está señalando que la equidad ya no está en la uniformidad sino en una pedagogía regida por un principio conocido en otros ámbitos de la política social: a cada uno según sus necesidades. Para remediar el fracaso escolar, es necesario diferenciar de las lecciones, es decir luchar por la indiferencia a las diferencias. Afirma que, en una pedagogía diferenciada, la organización del trabajo es mucho más compleja, ya que el docente solo se dirige a toda la clase de forma marginal. Crea grupos más o menos efímeros, utilizando todos los espacios disponibles, salas, el aula, las habitaciones contiguas, a veces los pasillos. Su actividad entonces consiste en pasar de un grupo a otro para dar ayuda, pacificar el clima, relanzar la actividad. O los estudiantes trabajan solos, con un contrato o plan de trabajo preparado por el docente, quien se convierte en una persona de recursos y responde a las solicitudes de ayuda. La pedagogía diferenciada pasa de una organización del trabajo relativamente estable y sencillo a una organización que se replantea, reelabora y ajusta constantemente en tiempo real. Si el docente trabaja a través de proyectos o situaciones problemáticas, también involucra a sus alumnos en actividades cuya duración no se conoce de antemano, lo que requiere una planificación móvil."(Perrenoud, 2005).

Las TIC ofrecen herramientas especialmente adecuadas para introducir cierta flexibilidad tanto en la organización del espacio como en el trabajo en grupo. ¿Es posible saber si las TIC son

herramientas relevantes para compensar los requerimientos específicos de los alumnos en dificultad? ¿En qué condiciones son relevantes? En los siguientes párrafos intentaremos poner en perspectiva algunos resultados (no exhaustivos) de la investigación con estas preguntas para intentar darles respuesta.

Si bien esta investigación no son todos recientes, siguen siendo de actualidad y plantean el problema del fracaso académico en cuanto a la falta de tratamiento de las diferencias. Por tanto, reducir las desigualdades sociales y educativas requiere tener en cuenta estas diferencias individuales. Al mismo tiempo, las evaluaciones nacionales destacan las diferencias en competencias y niveles de los alumnos que la institución educativa pide atender en clase gracias a programas personalizados y adaptados. En esta perspectiva, las TIC parecen proporcionar una variedad de herramientas y servicios que responden a un cierto número de limitaciones relacionadas con la diferenciación de la enseñanza: limitaciones geográficas (a distancia o en persona), temporales (fuera o durante el horario escolar), vinculados a hechos a medida (teniendo en cuenta las capacidades y necesidades de cada individuo). ¿Podemos analizar ahora el interés de las TIC en gestionar la heterogeneidad de los estudiantes? ¿Podemos extraer algunas lecciones de él o elaborar una evaluación basada en diversas investigaciones nacionales e internacionales?

- Textos sobre fracaso escolar, desigualdades y diferenciación de la educación.
- Definición de pedagogías diferenciadas.
- Individualización: ¿qué preguntas, qué prácticas? extracto de la introducción: se hizo una distinción entre personalización e individualización.

Personalizar se refiere al proceso que tiene en cuenta la dimensión de la persona en toda su singularidad, mientras que diferenciar e individualizar son métodos de organización educativa que facilitan la implementación de esta atención prestada a la persona del alumno. Si la consideración de cada alumno, base del proceso de personalización, es un principio ético, su operacionalización requiere el inicio de una reflexión real tanto a nivel educativo como organizativo.

- Apoyo escolar entre la educación popular y la industria de servicios.
- Trabajo de los alumnos para la escuela fuera de la escuela.
- Sección Prevenir el abandono escolar prematuro.
- Carpeta de recursos Apoyo a la escolarización.
- Individualización y diferenciación de aprendizajes.
- La heterogeneidad de los alumnos: una mirada a través de la investigación educativa.

Individualización y dificultad estudiantil

De acuerdo a Informe de impacto de las TIC, los docentes y los padres están de acuerdo en que las TIC tienen un impacto positivo en los estudiantes, que los estudiantes bien educados se benefician más de las TIC, pero que las TIC también son útiles para los estudiantes con dificultades. Las TIC promueven una mayor diferenciación (especialmente en la escuela primaria). Los docentes adaptan el trabajo de los estudiantes más en línea con sus propios estilos de aprendizaje, satisfaciendo así las necesidades de los estudiantes fuertes y con dificultades. Los alumnos tienen necesidades y dificultades específicas cuyas soluciones pueden aportar las TIC porque ofrecen

varios caminos. El uso de las TIC en la escuela es un factor de apoyo que minimiza las diferencias sociales al reducir la brecha digital. Todas estas características muestran cómo las TIC pueden representar una alternativa a la gestión de la heterogeneidad de los estudiantes. Estos resultados se basan en parte en seis estudios cuantitativos que analizan las relaciones estadísticas entre el beneficio de los educandos (de 7 a 16 años) en pruebas y exámenes y el uso de las TIC. Entre los impactos secundarios, el 86% de los docentes en Latinoamérica expresan que los alumnos están más atentos y motivados cuando se utilizan ordenadores e Internet en clase. Las TIC tienen un efecto positivo en el comportamiento, la motivación, la comunicación y la construcción de habilidades cognitivas.

Jean Chouinard (CEMIS), hace balance de diez años de experimentación a través de la red escolar latinoamericana sobre el uso de las TIC por parte de estudiantes en dificultades.

- El uso de las TIC da lugar a innovaciones educativas que responden a los requerimientos de las personas con problemas de formación.
- Con serias dificultades de aprendizaje o de adaptación (2 años o más de retraso educativo) y / o por discapacidad - por una serie de razones.
- Las TIC promueven una educación individualizada adaptada a las necesidades y ritmo de cada alumno; son una excelente herramienta para evaluar los productos de los educandos y un medio para actualizar su aprendizaje y potencial creativo.
- Son especialmente adecuados para el uso de estrategias de enseñanza orientadas a la gestión mental o la actualización del potencial intelectual o incluso hacia la enseñanza estratégica. El docente se convierte en observador, actúa como guía educativo y como mediador.
- Estimulan la motivación de los alumnos en dificultad e inciden en la del profesor.
- Constituyen, para los alumnos discapacitados, un medio esencial de sus necesidades de comunicación y / o aprendizaje; la persona discapacitada ya no es solo discapacitada, es un usuario de Internet, un corresponsal.
- Para los estudiantes de educación especial, son un medio para el desarrollo social a sus propios ojos y a los ojos de sus padres; etc.

En resumen, las TIC son efectivas en diferentes niveles: tanto en términos de motivación, revalorización, como cognitivamente al desarrollar habilidades mentales. En Latinoamérica se enumeran en conjuntos de ventajas que parecen obtener consenso en la comunidad científica, que son:

- Flexibilidad.
- Accesibilidad.
- Mayores modos de interacción y comunicación.
- La variedad de metodologías de educación y formación.
- Aumentar la capacidad de los estudiantes para resolver problemas y utilizar estrategias metacognitivas.

Las TIC están llamadas a transformar el enfoque didáctico con miras a introducir una eficiencia real, en particular entre las personas con dificultades. La ganancia sería aún más significativa con los chicos desde el punto de vista de su motivación, el sentimiento de autoeficacia.

Está claro que las TIC pueden constituir una palanca poderosa para las políticas de apoyo a la educación, como políticas educativas más en general, y que pueden ayudar a universalizar el apoyo. Educación para todos a costos y condiciones de solvencia consideradas atractivas, a largo plazo, por muchos de los interlocutores de la misión. Este apoyo podría basarse en espacios de trabajo digitales que se encuentran en proceso de generalización en determinadas academias. Para asegurar un vínculo con la ayuda con los deberes que ofrecen las asociaciones, el voluntariado, etc., las TIC facilitarán, a través de espacios de trabajo digitales, que los colaboradores externos accedan durante el curso del docente, a los ejercicios que ya ha realizado, a aquellos él propone. Sin embargo, se podría señalar que lo que falta actualmente es la oferta de software, a pesar de que se han realizado muchos esfuerzos para remediarlo en los últimos años.

M. Harrari en su artículo, Ayudas didácticas que revelen el estado de la toma en cuenta de las TIC en la escuela. Se identifica y se comprenden los roles de los asistentes educativos en el campo de las TIC, sus prácticas, pero también el ajuste de estas con las prácticas de los actores en el lugar y las consecuentes evoluciones. El autor muestra que su papel es decisivo en el desarrollo de la utilización de las TIC en la academia. Precisamente, intervienen al mismo tiempo a nivel de la iniciación informática, el software educativo, la búsqueda de información o la revisión y el apoyo académico. En este nivel, se trata de revisar un concepto aprendido en clase, de realizar ejercicios de formación sobre su tema donde el asistente educativo sustituye al docente determinando directamente con el alumno con qué se relacionan sus necesidades (Harrari, 2004).

A la pregunta: ¿Las TIC promueven una pedagogía diferenciada? responden que las TIC tienen muchas ventajas en este sentido. Primero, en línea con la pedagogía, la introducción continua de técnicas y herramientas, ser capaz de transformar el contexto educativo y refinar las relaciones dentro y fuera del aula. Este es el caso de las TIC que permiten la diferenciación de métodos promocionando el ensayo y error experimental. La multimedia es una verdadera herramienta para acceder a la autonomía, también permiten diferenciación de estructuras:

- Las TIC permiten a los estudiantes experimentar el éxito en diversas actividades y diferenciar las estructuras de trabajo en el aula ofreciendo nuevas situaciones de aprendizaje; También proporcionan un entorno estimulante y que cambia rápidamente para el aula.
- A la pregunta: ¿Qué relevancia tienen las TIC para el apoyo educativo? Las TIC son una herramienta muy valiosa para luchar contra una forma de aislamiento. Lo que nos permite trabajar de manera diferente.

Recursos innovadores para individualizar con las TICs

El experimento innovador, Enseñanza en el aula, ilustra el beneficio que la herramienta informática puede aportar para las dificultades de aprendizaje escolar. La herramienta informática permite la implementación de estrategias educativas basadas en el desarrollo de la autonomía en la construcción del conocimiento, interacciones entre estudiantes y actividades de metacognición. El docente puede desempeñar plenamente su papel de mediador y adoptar una postura reflexiva frente a las dificultades de aprendizaje de los alumnos. El dispositivo plantea cuestiones metodológicas no

solo sobre qué aprender sino sobre todo cómo aprender, o más bien el cómo descubrir la información, como se muestra en el resultado de prueba.

El concepto de Entorno de aprendizaje personal apareció por primera vez en 2004. En su conferencia en 2008, Mark Van Harmelen describe el PLE como sistemas que ayudan a los alumnos a controlar, a dominar su propio aprendizaje. Se trata de apoyos que permiten a los alumnos establecer sus propios objetivos, gestionar su aprendizaje tanto en forma como en contenido, y comunicarse con otros actores en el transcurso de la formación. Marc Van Harmelen da ejemplos de PLE y analiza el impacto social de los PLE (Entornos Personales de Aprendizaje). Se ha visto que la evaluación formativa basada en pares genera beneficios de aprendizaje, sociales y profesionales para todos los involucrados.

Herramientas digitales

Presentar una tipología de las diferentes herramientas para ayudar a individualizar el trabajo: sistema de gestión del aprendizaje, recursos, e-portfolios, blogs, wikis, espacios de simulación virtual, etc. Se puede especificar el potencial y los límites de estas herramientas para el trabajo individualizado en una síntesis que se basa en el trabajo y en el concepto de PDP (Personal Development Planning); el PDP permite a los estudiantes visualizar sus trayectorias de aprendizaje. Además, se concede un lugar importante a los e-portfolios para la evaluación formativa de los alumnos.

El portafolio puede ser un vector de trabajo independiente para el alumno y puede promover la individualización de su trabajo. Subrayando, que desde los años 90, la técnica del portafolio se ha convertido en un apoyo para la evaluación y apreciación de los procedimientos de producción y redacción independientes de los estudiantes. En totalidad de las fases, en las instituciones de primaria y secundaria. Los portafolios promueven el aprendizaje independiente al diferenciarse de los procedimientos de evaluación ordinarios y al adaptarse a enfoques pedagógicos basados en habilidades.

Helen Barrett de la Universidad de Alaska, en su conferencia sobre carteras electrónicas, titulada El e Portfolio: ¿Una herramienta revolucionaria para la educación y la formación? presenta los beneficios que brindan los portafolios electrónicos para apoyar a los estudiantes a lo largo de su educación. Por otro lado, la experimentación del proyecto de escuelas innovadoras llevada a cabo en las escuelas en 2008 mostró la necesidad de complementar las ofertas editoriales existentes en el campo del apoyo educativo. Durante las diversas observaciones realizadas en las escuelas, se señaló que era importante para el docente poder crear contenidos, integrar montajes multimedia y podcasts en los recorridos digitales individualizados de los alumnos. El tema de la creación de instrumentos digitales para individualizar la formación es de especial actualidad. De hecho, vemos que el REA (Open Educational Resources) sigue creciendo gracias al contenido generado por los usuarios y las tecnologías 2.0 subyacentes. Podemos citar, por ejemplo, los recursos gratuitos de la asociación en matemáticas para el trabajo individual. Una versión en red del software gratuito, ofrece ejercicios matemáticos en línea, menús diferenciados y herramientas para monitorear la actividad de los estudiantes. En donde se hizo la evaluación de la experimentación de la academia por el uso de los servicios de dichos recursos.

En los Estados Unidos, se puede citar, por ejemplo, directorios de recursos educativos de acceso abierto (REA), que le permite buscar, crear y compartir recursos de aprendizaje, y el acceso es gratuito y está abierto a todos. Las investigaciones y experimentos llevados a cabo en este marco con el trabajo demuestran que se trata de la aparición de herramientas sencillas que permiten cambios fundamentales en el comportamiento de los docentes. A la vista del de muchos proyectos, es fundamental involucrar a los docentes en todo el proyecto de desarrollo para la producción colaborativa. Por tanto, el tema que sigue siendo delicado en la actualidad: el de la estandarización de los recursos de enseñanza y aprendizaje (REA) para una mejor accesibilidad, una mejor identificación y reutilización de los recursos digitales producidos dentro de las comunidades de enseñanza.

Conclusión

Las TIC pueden hacer una contribución real a la individualización de la enseñanza, siempre que se utilicen con prudencia y de manera adecuada. Aún es necesario mucho trabajo e investigación para elaborar un inventario de los recursos existentes y los escenarios educativos que permitan su implementación. Actualmente se trataría de promover la producción de estos recursos por parte del profesorado dentro de las comunidades de práctica, como ya recomendó Thérèse Laferrière en 1998. En esta perspectiva, podemos mencionar a las comunidades de docentes que son particularmente activos en diversas disciplinas, por ejemplo:

- En matemáticas en sitios web.
- En lenguas, en sitio web open access
- En historia y Geografía, sitio web libre acceso.
- En letras, Sitio web REA.

Referencias

- Baudelot, C. y Establet, R. (1989). El nivel sube: Refutación de una vieja idea sobre la supuesta decadencia de nuestras escuelas. París: Le Seuil.
- Baron, G.-L. y Bruillard, É. (1996). La informática y sus usuarios en la educación. Prensas Universitarias.
- Becta (2008). Aprovechar las TIC para mejorar la participación de los padres, avanzar hacia la presentación de informes.
- Becta y Ramboll Management (2006). Revisión de los estudios sobre el impacto de las TIC en las escuelas de Europa European School net.
- Bideau, R. (2006). Las TIC en la escuela: propuesta taxonómica y análisis de los obstáculos para su integración.
- Bourdieu, P., y Passeron J.-C. (1970). Reproducción: Elementos para una teoría del sistema educativo. París: Éditions de Minuit.
- Chambat, P. (1994). Usos de las tecnologías de la información y la comunicación: evolución de los problemas. Usos de las tecnologías de la información y la comunicación.
- Chaptal, A. (2007). Usos prescritos o anunciados, usos observados. Reflexión sobre los usos escolares de la tecnología digital por parte del profesorado. Documento digital.
- Chouinard, J. (1996). Permitir que los estudiantes de educación especial se apropien de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (NICT). Montreal: Centro de micro enriquecimiento. Escuela de TI; Junta Escolar de Montreal (CSDM).
- Dumas, P. (2008) ¿Las NTIC están bajando el nivel?
- Harrari, M. (2004) Asistentes educativos que revelan el estado de consideración de las TIC en la escuela. Quebec Canada.
- Karsenti, T. (2005). El impacto de las tecnologías de la información y la comunicación en el éxito educativo de los niños en riesgo de entornos desfavorecidos. Montreal.
- Karsenti, T., Peraya, D., y Viens, J. (2002). Evaluación y perspectivas de la investigación sobre la formación del profesorado en la integración pedagógica de las TIC. Revista de Ciencias de la Educación, Vuelo. 28.
- Laferrière T. et al (1999). Beneficios de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) para la enseñanza y el aprendizaje desde el jardín de infancia hasta las aulas de secundaria. Informe de School Net Industry, Canadá.
- Tremblay, N. y Torris, S. (2004). ¿Las TIC promueven una pedagogía diferenciada como la que defendía Freinet? Vida educativa, n. 132.
- Peraya, D. (2002). Comunicación y nuevas tecnologías. En P. Perrig - Chiello y F. Darbellay. ¿Qué es la interdisciplinariedad? Los nuevos retos de la docencia. Lausana: Instituto Universitario Kurt Bosch.
- Pelgrum, W., y Law, N. (2004). Las TIC y la educación en el mundo: tendencias, desafíos y perspectivas. Unesco.
- Perrenoud, P. (1992). La triple fabricación del fracaso escolar". En Pierre humbert Blaise. Fracaso escolar: fracaso escolar. Neuchatel; París: Delachaux y Niestlé.
- Perrenoud, P. (1998). El fracaso escolar surge del enfrentamiento entre un universo de diferencias culturales y una organización educativa.
- Perrenoud, P. (2005). La escuela frente a la diversidad de culturas: La pedagogía diferenciada entre la exigencia de igualdad y el derecho a ser diferente.

- Perrenoud, P. (2005). La pedagogía en la escuela de las diferencias: fragmentos de una sociología del fracaso. Issy – les – Moulineaux: FSE.
- Perriault, J. (2002). Técnicas digitales y educación: teoría y prácticas. París: Nathan. Pouts, L.S. (2001). Una pregunta imposible, sobre la eficacia de las TIC.
- Russell, T. (1999). El fenómeno de ninguna diferencia significativa, NC: Universidad Estatal de Carolina del Norte.
- Van, H.M. (2008). Entorno de aprendizaje personal (PLE): ¿un nuevo concepto de aprendizaje o un nuevo sistema de aprendizaje? En Escuela de verano sobre tecnología mejorada, aprendizaje y gestión del conocimiento 2008, Macedonia 2008 Academia en pro del aprendizaje.

capítulo 9.

DE LA FORMACIÓN COOPERATIVA A LA FORMACIÓN COLABORATIVO¹ Estudio de caso

A OF THE INFORMATION COOPERATIVE FOR COLLABORATIVE TRAINING¹ - Case study

Mary Eugenis de Ángel Gracia²
Jairit Garavit³
David Albeiro Andrade Yejas⁴
Ezequiel Aparicio Ayala⁵

- 1 Este producto es resultado de un arduo trabajo de una de sus líneas de Investigación del proyecto “¿Cómo se debe investigar en la educación a distancia?” del año 2021, realizado con Integrantes de manera interdisciplinar e interinstitucional (Docentes - Estudiantes) del Semillero de Investigación: Sistemas Integrados de Gestión “Integradoss” Adscrito al GrupLAC: SIGCIENCY de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD. Y La universidad Popular del Cesar – UPC.
- 2 Estudiante de Administradora en Salud, Investigadora académica, Integrante del semillero de investigación: Sistemas Integrados de Gestión “Integradoss” adscrita a la Escuela de Ciencias de la Salud de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD, Correo Meangelg@unadvirtual.edu.co
- 3 Ingeniero Industrial, Especialista en Educación Superior y a Distancia, Magister en Sistemas Integrados de Gestión HSEQ-RSC, Peer Reviewer de Elsevier, Peer Reviewer de Publons Academy y Advisor & Peer Rewiever de Mendeley, Editor de Currículo en Revistas Academicas - Minciencias. Líder del Semillero de investigación “Integradoss” y Adscrito como Docente Investigador de la Escuela de Ciencias Básicas Tecnologías e Ingeniería – ECBTI Zona Caribe, en la Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD. Correo Institucional Jairit.Garavit@unad.edu.co
- 4 Ingeniero de Sistemas, Magister en Software Libre, Doctor en Ciencia Gerenciales – Mención Gerencia, e Investigador Académico Adscrito a la Escuela de Ciencias Básicas Tecnología e Ingeniería- ECBTI de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD. David.Andrade@unad.edu.co
- 5 Ingeniero Industrial, Magister en Administración de Empresas, Adscrito como Docente Investigador de la Escuela de Ciencias Básicas Tecnologías e Ingeniería – ECBTI en la Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD. Correo Institucional Ezequiel.Aparicio@unad.edu.co

Resumen: La corriente pedagógica socio constructivista considera que el alumno construye su conocimiento de manera más eficaz durante el trabajo en grupo, durante el cual debe argumentar su perspectiva de formación los demás integrantes del grupo. La formación cooperativa y la formación colaborativa encajan en este marco conceptual. El enfoque pedagógico experimental adoptado en este estudio tiene como objetivo medir su efectividad, en términos de el provecho de formación, conocimientos, autonomía y avance del pensamiento crítico, a través del estudio comparativo de una población de segundo año: la mitad trabajó en modalidad cooperativa o colaborativa; el otro según un método de enseñanza clásico. Las ganancias en términos de autonomía obtenidas por el trabajo colaborativo han sido ampliamente demostradas.

Palabras Clave: Educación Mediada, Formación Cooperativa, Aprendizajes, Formación Colaborativa.

Abstract: The socio-constructivist pedagogical current considers that the student builds their knowledge more effectively during group work, during which the other members of the group must argue their perspective of formation. Cooperative training and collaborative training fit into this conceptual framework. The experimental pedagogical approach adopted in this study aims to measure its effectiveness, in terms of the benefit of training, knowledge, autonomy and advancement of critical thinking, through the comparative study of a second-year population: half worked in the modality cooperative or collaborative; the other according to a classical teaching method. The gains in terms of autonomy obtained by collaborative work have been widely demonstrated.

Key Words: Mediated Education, Cooperative Training, Learning, Collaborative Training.

Introducción

Esta noción del borrado del docente, llevada al extremo en este capítulo, al desafío del docente, al lugar que debe ocupar dentro de la clase. Además, esto implica la noción de autonomía del estudiante en el contexto de su formación, cuya importancia ahora se subraya en los planes de estudio escolares. Esta perspectiva docente en la que el docente ya no ocupa el lugar central se pone cada vez más en práctica en la actualidad.

A menudo se asocia con el trabajo en grupo, en modo proyecto, y subraya la importancia para el alumno de saber comunicarse con los demás. En el marco de este estudio, nos interesarán modalidades particulares de aprendizaje en grupo: formación cooperativa y la formación colaborativa. Se tratará de estudiar en qué condiciones y en qué medida estos métodos de trabajo pueden hacer posible tanto mejorar la adquisición de conocimientos como desarrollar las habilidades sociales necesarias para el alumno, para su avance propio, para sus estudios y su futuro. la vida profesional, en una perspectiva de autonomía.

Inicialmente se realizará una investigación de la bibliografía con ambiciones de proponer un marco científico para este estudio. Se describirán las diferentes corrientes de enseñanza, incluidas aquellas que dan un lugar importante al trabajo en grupo. Luego se definirán dos enfoques particulares para el trabajo en grupo. Se presentarán métodos para implementar estos tipos de aprendizaje. Posteriormente, se explicará el problema del estudio, así como las hipótesis adoptadas.

A continuación, se describirá el método utilizado en el marco del estudio, así como los resultados resultantes, que se discutirán en una parte final de esta revisión investigativa

Formación en grupo: Cooperativa y Colaborativa

Corrientes de enseñanza

Las ciencias de la educación tienen sus fundamentos teóricos, entre otros, en psicología, sociología, filosofía y ciencias cognitivas. En los modelos de Kozanitis (2005), de enseñanza y aprendizaje pueden agruparse en cuatro corrientes, que parten de estas diferentes disciplinas: la corriente conductista (o conductista), la corriente cognitivista, la corriente constructivista y la corriente socio constructivista. A continuación, la Tabla 1 presenta una descripción general de estas diferentes corrientes.

Tabla 1.
Representación esquemática de las principales tendencias teóricas

Actual	Constructivista	Socioconstructivista	Cognitivista	Conductista
Enseñar, es ...	Organizar situaciones Aprendiendo propicio para el diálogo para provocar y resolver conflictos sociocognitivo.	Oferta situaciones obstáculos que permitir el desarrollo de representaciones Adecuado desde mundo.	Presentar información de una manera estructurado, Jerárquico, deductivo.	Estimular, crear y fortalecer comportamientos observable Apropiado.
Aprender, es ...	Co-construir su Conocimiento en enfrentando a su actuaciones en los de los demás.	Construir y organizar su conocimiento por su acción limpio.	Tratar y Tienda Noticias información de una manera organizado.	Asociado, por acondicionamiento, una recompensa a una respuesta Específico.
Métodos educativo apropiado	Aprendiendo por proyectos, discusiones, ejercicios, trabajo.	Aprendiendo por problemas estudio abierto de los casos.	Expuesto maestro, Resolución de problemas cerrado.	Programa autoestudio Asistido por computadora.

Garavit, J. 2021.

El conductismo, cuyos fundamentos teóricos provienen del pensamiento de Aristóteles, está interesado en el estudio de comportamientos observables y medibles y considera la mente como una caja negra. Este término apareció a principios del siglo XX, introducido por el psicólogo estadounidense James Watson (Kozanitis, 2005). Según esta corriente que dominó la psicología estadounidense hasta la década de 1950, se considera que el aprendizaje es una modificación duradera del comportamiento resultante de un entrenamiento particular (teoría estímulo-respuesta). Así, cuatro mecanismos permiten actuar sobre la conducta de aprendizaje:

- Dos mecanismos favorecen la reproducción de la conducta deseada, Trabaja y estudia con diligencia: refuerzo positivo (adición de un estímulo motivador. Ej.: la buena nota obtenida refuerza la conducta de estudiar diligentemente) y refuerzo negativo (retirada de un estímulo aversivo (ej. para evitar una actividad que no agrada al alumno como hablar, sujeto a lograr un determinado resultado, lo estimulará a trabajar).
- Dos mecanismos, por otro lado, apuntan a poner fin a una conducta que interferiría con el aprendizaje: extinción (ausencia de refuerzo positivo o negativo. Ej.: un alumno cuyo vecino

está hablando y le impide tomar el curso, ignora el parloteo, esperando que cese, por falta de atención) y castigo (adición de un estímulo aversivo).

Se trata, por tanto, de una clásica relación docente - alumno, basada en la predicción y control del comportamiento del aprendizaje individual a través de esquemas que relacionan estímulos y reacciones (David, 2015). En la década de 1960, sin embargo, ciertos experimentos mostraron los límites de esta teoría transmisiva y pasiva, orientada al maestro y controlada, de la que muchos autores se han alejado desde entonces.

La noción cognitivista

Cognitivismo, del latín cognitivo, lo que significa conocimiento, se interesa por el conocimiento, la memoria, la percepción y el razonamiento. Esta corriente se ha desarrollado en oposición al conductismo y se presenta en varias versiones.

En una primera versión, de la que Ausubel es uno de los principales proponentes, la mente humana se considera un sistema de procesamiento de información. Una enseñanza basada en la comunicación de información por parte del profesor puede resultar eficaz, gracias al fenómeno del anclaje, si integra nuevos conocimientos con los ya dominados por el alumno. Esto se basa en particular en el principio de diferenciación progresiva, que hoy parece obvio porque adoptado por muchos docentes, según el cual las ideas generales se exponen primero, antes de adjuntarles información cuyo nivel de detalles va aumentando gradualmente (Kozanitis, 2005).

En una segunda versión, en la base de la psicología cognitiva, se considera que el educando es un integrante vivo en el transcurso del aprendizaje, en el sentido de que implementa diferentes estrategias de aprendizaje, que son la contraparte de la estrategia de enseñanza del docente. La apropiación gradual y efectiva de las estrategias mentales (estrategias cognitivas y metacognitivas) se considera necesaria para un proceso de aprendizaje estructurado (Kozanitis, 2005). Así, el alumno establece estrategias cognitivas relativas a los procesos de memorización, comprensión, etc. Luego, analiza su forma de pensar, de trabajar, y evalúa su efectividad para poder mejorarla: se trata de metacognición. Es eficaz si se presenta a los estudiantes como un medio necesario para alcanzar los objetivos de formación. A continuación, el docente desempeña el papel de mediador al guiar la actividad cognitiva de los alumnos: les muestra cómo aprender.

La noción constructivista

Junto con el conductismo se desarrolló el constructivismo, que se preocupa tanto por el proceso de aprendizaje como por la naturaleza del conocimiento, estando ambos muy entrelazados. Según esta corriente derivada del pensamiento de Sócrates, el aprendiz construye su realidad a partir de su propia experiencia. Por tanto, el conocimiento se relaciona con el que sabe. Jean Piaget basa su teoría en este concepto, y considera que cualquier enfoque educativo debe tener en cuenta este proceso progresivo de reconstrucción en el origen de su base de conocimiento, durante el cual el individuo, libre de cualquier condicionamiento, se apropia del mundo que lo rodea.

En algunas ocasiones Piaget, precisó que el conflicto entre varios elementos cognitivos, en una misma persona, le permite reorganizar su conocimiento. Por tanto, (Baudrit, 2007). Asimismo una definición en el entorno físico y social, las situaciones de trabajo en grupo que propician el choque de ideas, permiten esta sucesión de desestructuraciones y reestructuraciones cognitivas, animan a reexaminar, revisar y justificar el propio conocimiento.

La noción Socio-constructivista

En parte derivada del constructivismo, esta teoría enfatiza la dimensión relacional del aprendizaje. En efecto, el socio constructivismo considera que el alumno aprende comparando sus ideas con las de los demás. Los tres componentes esenciales de este modo de aprendizaje son, por tanto, los siguientes:

- El alumno (dimensión constructivista que describe a la asignatura de aprendizaje).
- Los demás alumnos y el docente (dimensión - socio).
- Las situaciones y objetos de aprendizaje, que constituyen el contenido de la enseñanza. (dimensión interactiva del medio ambiente).

De acuerdo con Kozanitis (2005), y Vygotsky, se ha demostrado así el papel fundamental que juegan las interacciones sociales en el desarrollo de la cognición y, por lo tanto, se destaca de Piaget. La resolución de un conflicto socio-cognitivo, por el descentramiento que provoca en el aprendiz con respecto a su propio punto de vista, permite que este último genere progreso cognitivo. Luego, el docente coloca al alumno en el centro de su acción y promueve el proceso de interacción. Sin embargo, otros autores, como Alain Baudrit (2007), consideran que para Piaget también, uso la noción de conflicto sociocognitivo y que ocupa un lugar central, como se mencionó en el párrafo anterior. Por tanto, el trabajo en grupo aparece en varias escuelas de pensamiento, y en particular en el socioconstructivismo, como un instrumento importante en el avance del aprendizaje. Esto es en lo que nos centraremos a continuación.

Equipo de trabajo

Philippe Meirieu (2010) define al grupo, en la pedagogía escolar, como constituido por relaciones plurales de intercambio, articulado en un contacto con lo dado y como lo real, eliminando total o parcialmente la autoridad del líder del grupo. Este concepto de trabajo en grupo considera, pues, que la educación debe realizarse a través de un conjunto de individuos que interactúan, partiendo de situaciones concretas, y en las que el docente se pone al servicio del proceso colectivo. De hecho, por lo tanto, ya no ejerce autoridad y poder sobre los estudiantes como es el caso en una concepción más tradicional de la enseñanza, del tipo conferencia.

Desde un punto de vista práctico, son posibles diferentes tipos de agrupaciones: toda la clase, la media clase, los grupos de 4, 3 o 2 alumno. Mientras que, Peeters (2005) considera que la noción de grupo sólo se aplica a los subconjuntos compuestos de al menos 4 alumnos, porque es a partir de este número que la cantidad de enlaces supera al número de personas. De hecho, el número de enlaces aumenta más rápido que el número de estudiantes:

- **Vínculos interpersonales:** cada alumno puede relacionarse no solo con cada uno otros, pero también con cada subgrupo (pareja, tríos, cuartetos).
- **Vínculos intragrupo:** cada subgrupo puede entablar una relación con los demás.

Este elevado número de posibilidades de intercambio propicia el aprendizaje a partir de los aportes del conflicto socio cognitivo, al ofrecer a este último múltiples oportunidades para expresarse. Los métodos de implementación del trabajo en grupo son muy numerosos, y varían según los objetivos buscados (grupos de descubrimiento, profundizar un aspecto de una cuestión, grupo de confrontación para provocar el ir más lejos de las perspectivas iniciales, grupos de asimilación, reformular el conocimiento que se acaba de presentar). Nos centraremos en dos de ellos: cooperativo y colaborativo.

Enfoques particulares para el trabajo en grupo

Formación cooperativa

Alain Baudrit utiliza la definición de formación o aprendizaje cooperativo propuesta por Johnson & Johnson, quienes la asimilan para trabajar en pequeños grupos donde un objetivo común permite optimizar el aprendizaje de cada persona. Así, se postula que la actividad colectiva orientada en una misma dirección, hacia un objetivo compartido por todos, puede beneficiar a cada integrante del grupo para sus adquisiciones (Baudrit, 2007b). Para ello son necesarias varias características:

- **Heterogeneidad en grupos:** los grupos están formados por personas de dos sexos, con diversas habilidades o experiencias, y cuyas afiliaciones sociales o culturales también pueden diferir. Esta heterogeneidad tiene como objetivo impulsar los intercambios entre estudiantes, para promover la interactividad.
- **Interdependencia:** los estudiantes en grupos cooperativos solo deberían poder lograr sus objetivos de aprendizaje si otros estudiantes en su grupo logran los suyos. Por tanto, es necesario distribuir las tareas entre los diferentes miembros de los grupos para que tengan que coordinar sus respectivas actividades, la producción colectiva resultante de la asociación del trabajo de cada uno, según una lógica de montaje.
- **Empoderamiento individual:** cada uno contribuye a la actividad común, cada uno tiene una parte del trabajo por hacer. Por lo tanto, un fracaso individual inevitablemente tiene consecuencias a nivel de logro colectivo. La vocación del aprendizaje cooperativo es hacer avanzar a los estudiantes, mejorar su nivel educativo.

Formación colaborativa

La formación o aprendizaje colaborativo se puede definir como una actividad exploratoria que los socios, ante una situación de alto grado de incertidumbre, son capaces de realizar de forma conjunta. Alain Baudrit (2007a) cita al respecto a Roschelle & Teasley que ven en la colaboración un dinamismo ordenado y sincronizado que resulta de un ensayo continuo de edificar y conservar un pensamiento cooperativo de un problema. Así, el aprendizaje colaborativo se puede implementar cuando la actividad es de carácter colectivo y más bien se relaciona con los denominados conocimientos no fundamentales, es decir, orientada hacia cuestiones que requieren respuestas

inciertas y ambiguas. A diferencia del aprendizaje cooperativo, el aprendizaje colaborativo implica principalmente:

- Negociación dentro del grupo para afirmar el propio punto de vista.
- Un constante ir y venir entre el pensamiento individual y colectivo.
- Una simetría entre los integrantes del grupo: el grupo tienen el mismo nivel cognitivo y se consideran iguales entre sí en su estatus (los estudiantes que adopten la condición de “líderes” o “seguidores” alterarían este equilibrio).

Dependiendo del contexto en el que se implemente, la colaboración se puede plantear según una lógica de oposición, pensamiento crítico, descubrimiento e innovación. Luego hablamos de colaboración contradictoria. Por el contrario, puede basarse en una lógica de coordinación de perspectivas y co-construcción de hipótesis para llegar a una respuesta común. Se trata de una colaboración constructiva. Estas características principales se dan en la sinopsis en la Tabla 2 a continuación.

Tabla 2
Colaboración Constructiva

Ítems	Funcionalidad EEUU	Orientación Europea
Tipo de Colaboración	Colaboración constructiva.	Elaboración contradictoria.
Propósito de la Colaboración	Encuentre la (s) solución (es) a un problema,	Encuentre la lógica de las tareas de descubrimiento colectivo.
Actividades Interactivas	Puesta en común del diálogo de conocimientos entre pares.	Enfrentamiento, Oposición de puntos de vista.
Procesos Intersubjetivos	Coordinación de perspectivas entre los socios.	Razonamiento, reflexión a varias personas.
Procesos Intersubjetivos	Apropiaciones por coordinación.	Desestabilizaciones por oposiciones.
Aprendizajes Individuales	Adquisición de conocimientos personales	Revisión de conocimientos individuales

Garavit, J. 2021

En todos los casos, el énfasis está en el intercambio entre los integrantes del grupo y en la justificación de la perspectiva de los demás dentro del grupo. Estos intercambios empoderan a las personas y apuntan más a aprender a vivir juntos que a trabajar juntos. El objetivo aquí está menos enfocado en el progreso académico que en unir a los estudiantes, acercándolos y haciéndolos responsables.

La formación colaborativa se fundamenta, pues, en el principio de conflicto sociocognitivo descrito en apartados anteriores y en las ideas de Piaget en la medida en que este último consideraba que las situaciones de trabajo colaborativo animaban a los pares a descentrarse, adoptando perspectivas distintas a las suyas y que el hecho de enfrentarse a un punto de vista distinto al propio da lugar a un choque de ideas que incita a reconsiderar, revisar y justificar sus propios conocimientos. (Baudrit, 2007c). El interés de la formación colaborativa radica en los beneficios sociales que los estudiantes pueden derivar de él, es decir, la capacidad de comunicarse, compartir

ideas y ejercitar el pensamiento crítico, mientras desarrollan autonomía en un funcionamiento grupal más libre.

Paralelo de la formación cooperativa y colaborativa

En ambos casos, sea cooperativo o colaborativo se refiere al trabajo en grupo, cuyos miembros buscan una producción común, y en el que se privilegian las interacciones y relaciones entre pares dentro del grupo. Estos dos movimientos ponen en tela de juicio la autoridad ejercida por el docente sobre los alumnos en una pedagogía tradicional, con una transferencia de autoridad al grupo (colectivo de estudiantes), parcial en el marco de la formación cooperativa y más completa para el colaborativo. (Baudrit, 2007c). Así, en un marco colaborativo, el docente permanece en un segundo plano y remite todas las preguntas al grupo. Mientras que, en un contexto cooperativo, se mueve de un grupo a otro, observa interacciones, escucha conversaciones e interviene cuando lo juzga útil.

El funcionamiento del grupo está mucho más estructurado en la formación cooperativa, debido a la necesidad de interdependencia antes mencionada. Los alumnos se preparan para esta actividad colectiva (conciencia de la ayuda mutua, reparto de roles, etc.), lo que no es el caso de la formación colaborativo, donde el funcionamiento del grupo es mucho más libre. Baudrit (2007b) considera así que La interacción entre pensamientos individuales y colectivos parece ser para la formación colaborativa lo que parece ser la interdependencia de los logros alcanzados entre sí para la formación cooperativa.

Tabla 3:
Aspectos comparativos entre: lo cooperativo y lo colaborativo.

Criterios distintivos.	Aprendizaje cooperativo.	Aprendizaje colaborativo.
Interacciones de intercambio.	Estructuras (principio de interdependencia).	No estructurado (Parrage, puesta en común de conocimientos).
Control del maestro.	Reel (Observación grupal).	Baja (autonomía del alumno).
Responsabilidad de los estudiantes.	Garantie por interdependencia.	Incierto (a discreción de cahun).
Equidad entre estudiantes.	Imposible (Carácter heterogéneo de grupos).	Improbable (Libre organización de grupos).
Funciones que desempeñan los estudiantes.	Riesgo de especialización.	Riesgo de desmoronamiento.
Aprendizaje dirigido.	Conocimientos fundamentales vinculados a las distintas actividades escolares.	Conocimientos no fundamentales: pensamiento crítico, razonamiento, descubrimiento colectivo.

Garavit, J. 2021.

En cuanto a los objetivos perseguidos, el cooperativo constituiría un primer paso que apunta a establecer aprendizajes fundamentales, luego el colaborativo un segundo, que permitiría avanzar en conocimientos no fundamentales, promoviendo el ejercicio del libre juicio. La Tabla 3 a continuación presenta los principales criterios distintivos de los dos tipos de enfoque.

Desafíos y límites de las formaciones cooperativas y colaborativas

Estos dos métodos de aprendizaje se basan en intercambios entre pares, que en la colectividad de los procesos admiten crear dentro de la clase y los grupos un clima distendido, de confianza,

favorable al aprendizaje, incluso si la confianza entre los estudiantes es más limitada en cuanto a la transmisión de conocimientos (espontáneamente, los alumnos confían más en el profesor en este ámbito). Desde algunas perspectivas de las adquisiciones esperadas para los estudiantes, la formación cooperativa permite una estructuración eficiente del conocimiento, en una lógica de ensamblaje (cada estudiante domina una parte del todo) mientras que la formación colaborativa permite desarrollar el significado crítico en el alumno, competencia científica importante, en una lógica de compartir y búsqueda de consensos (cada uno aporta sus conocimientos, da y recibe).

Los beneficios en la atmósfera del aula también son beneficiosos para el docente. Estos enfoques cooperativos y colaborativos le permiten jugar un papel diferente dentro del grupo de clase. El docente sigue así una forma diferente de pensar para la preparación de las sesiones, en particular en un enfoque colaborativo, donde parte de la recuperación de la información se transfiere a los estudiantes. Él mismo realiza investigaciones para construir su propia producción, que eventualmente puede servir como marco de referencia para los estudiantes.

Finalmente, la relación alumno – docente, también se beneficia de estos métodos, en la medida en que promueven la democracia, permiten establecer una relación de cooperación entre alumnos y docente, así como la co-construcción. Más allá de los beneficios que pueden extraerse de estos enfoques pedagógicos particulares, se pueden, no obstante, observar un cierto número de límites.

Delimitaciones

La formación cooperativa presenta un riesgo de especialización de los miembros del grupo (los alumnos sólo pueden interesarse por su parte, sin esforzarse por apropiarse de las que han sido tratadas por los demás). Además, cuando existe una fuerte heterogeneidad en el nivel educativo de los alumnos dentro de los grupos, los mejores tienden a desempeñar el papel de expertos, lo que no favorece el aprendizaje de los alumnos más débiles, a quienes se les asigna un papel menor en la consecución de la tarea común (Baudrit, 2005).

Para evitar este escollo, otra estrategia consiste en favorecer la constitución de grupos por afinidad. El riesgo de esta segunda estrategia deriva de la fusión. Meirieu (1996 a) lo identifica cuando los miembros del grupo priorizan la calidad de sus relaciones a expensas de la efectividad de su trabajo. En resumen, como evoca Baudrit (2005): excesivamente calificados, los estudiantes tienen dificultades para jugar el juego de la actividad colectiva, considerar a sus compañeros de trabajo como iguales, acudir en su ayuda si es necesario. Demasiado cerca el uno del otro, pueden alejarse de las tareas que tienen que realizar.

En la formación colaborativa tiene otras limitaciones. Por la libertad que queda en el funcionamiento del grupo y en la producción colectiva esperada, cuyas características no especifica el profesor, algunos alumnos pueden invertir mucho y otros mucho menos. Por tanto, las adquisiciones en términos de habilidades y conocimientos no están garantizadas y dependen más de la responsabilidad y actitud de cada alumno.

Finalmente, como ocurre con cualquier práctica de aprendizaje en grupo, el uso de la formación cooperativa y colaborativa debe realizarse con prudencia. De hecho, como evoca Meirieu (2010b),

la práctica exclusiva del grupo presenta el riesgo de encerrar al individuo en un modo único de apropiación del conocimiento, quizás muy fructífero, pero que podría, a largo plazo, disuadirlo de emprender investigaciones individuales por su cuenta. Por lo tanto, la formación cooperativa y colaborativa no debe utilizarse como la única modalidad de trabajo para los estudiantes durante períodos prolongados, sino que debe ofrecerse como posibles modalidades de trabajo sobre temas bien focalizados, alternando con otros enfoques pedagógicos que requieren y valoran la inversión individual de cada estudiante.

Métodos de implementación de la formación cooperativa y colaborativa

Web 2.0

Internet es una herramienta que se presta especialmente bien al trabajo colaborativo. Lo que se denomina Web 2.0, según una expresión lanzada por Tim O'reilly en 2004, se determina por las intervenciones de los internautas en la producción y publicación, por lo tanto, en el intercambio de contenidos online. Las interfaces permiten a los usuarios interactuar tanto con el contenido de las páginas como entre sí (Carrefour educación, 2015). Esta colaboración se ve facilitada en particular por determinadas aplicaciones Web 2.0, como Wikis (Wikipedia, Wikimedia, Wikimini, etc.), cuyo sistema de gestión de contenidos permite que las páginas sean modificadas por todos los usuarios, quienes así participan en la redacción del contenido de las páginas.

Estas aplicaciones accesibles al público en general se pueden reinvertir de manera útil en un marco educativo, con herramientas más específicas, como editores de texto colaborativos, como Framapad, que también permiten que varios usuarios escriban el mismo texto de forma remota, identificando a cada usuario. color. Vemos así la construcción paulatina de una producción común, a la que todos pueden contribuir, sincrónicamente o no, que ofrece flexibilidad en la realización de proyectos educativos. Este nuevo modo de organización material crea así las condiciones que permiten a los estudiantes desarrollar propuestas sin restricciones. Por lo tanto, es propicio para la producción intelectual libre (SUMPUTH & FOURCADE, 2013), tal como se define en el contexto del trabajo colaborativo.

Presencial (Cara a cara)

Un método para implementar el aprendizaje cooperativo: el rompecabezas. La formación cooperativa se puede implementar de diferentes formas (parejas, grupos, modo Rompecabezas). Elliot Aronson es uno de los impulsores del sistema educativo. Rompecabezas, que vio la luz a partir de 1971, y que Alain Baudrit (2009) hace alusión, Ya que, el funcionamiento es grupal y se asimila al principio del rompecabezas. Por ejemplo, una unidad didáctica se divide en tantas partes como alumnos haya en el grupo. A cada uno se le asigna así una parte que debe estudiar para, luego, enseñarla a sus compañeros. De esta forma, las respectivas aportaciones de los diferentes miembros del grupo permiten estudiar la unidad didáctica de forma relativamente exhaustiva.

Por lo tanto, inicialmente, los grupos de miembros están definidos: cada grupo de miembros debe producir un resumen. Luego, dentro de estos grupos, a cada alumno se le asignará un campo de especialización, para lo cual realizará investigaciones dentro de un grupo de investigación (o grupo de expertos). Al final de la fase de investigación, los expertos vuelven a su grupo inicial para

preparar la síntesis, exponiendo al resto de miembros del grupo los desenlaces que han alcanzado los versados. Este tipo de enfoque funciona bien en temas grandes, que no se pueden resolver individualmente, al menos en un límite de tiempo limitado, como el de una sesión de clase. El docente se encarga de establecer un clima de confianza e intercambios, por lo que debe tener en cuenta los comportamientos sociales observados. Él desempeña el papel de facilitador que establece un sistema en el que los estudiantes podrán discutir y construir juntos su aprendizaje.

Métodos variados de implementación

Los métodos para implementar en la formación cooperativa y colaborativa son variados. Su éxito dependerá de su adecuación a la cultura del país en el que se apliquen estas modalidades. Así, en muchos países, la formación cooperativa podrá concretarse en la cooperación competitiva, lo que fomenta la competencia entre los grupos a los que pertenecen, estimulada por la obtención de recompensas a la mejor producción colectiva, lo que presenta, sin embargo, el riesgo de limitar la cooperación. Durante la fase de investigación. Este enfoque también se ha aplicado sin éxito a los estudiantes latinoamericanos, que están más en una lógica de ayuda mutua que competitiva (Baudrit, 2009).

El enfoque de los países del medio oriente es similar en esa zona del mundo. Ya que, la formación cooperativa, está más cerca de la formación colaborativa en el sentido de que los docentes de esas zonas de oriente intervienen poco y dejan que el grupo se organice de forma autónoma. La noción de colectividad y los valores de cooperación son de hecho más importantes para esas zonas o países. Estos ejemplos ilustran los vínculos complementarios entre la formación cooperativa y colaborativa y subrayan la necesidad de tener en cuenta las tradiciones y los sistemas de valores específicos de cada país y cada contexto local para adoptar un enfoque cooperativo o colaborativo adecuado.

Problemática de los tipos de formación

Entre las distintas corrientes educativas, el socio constructivismo es el que otorga el lugar más importante a la intervención de otros en el desarrollo del conocimiento. Así, el conflicto Socio cognitivo permite a un alumno que trabaja en grupo cambiar su enfoque y dar un paso atrás de sus concepciones iniciales, obligándolo a discutir la problemática asignada con los demás miembros del grupo. Este proceso puede llevar al alumno a cuestionar sus concepciones iniciales y contribuir efectivamente a la construcción de su conocimiento.

Dos métodos de trabajo en grupo se enmarcan en este marco de pensamiento: la formación cooperativa, basado en grupos heterogéneos, interdependientes y empoderados, y la formación colaborativa, basado en un enfoque mucho más libre del funcionamiento grupal. compuesto por miembros que se consideran iguales entre sí. El primero tiene como objetivo establecer aprendizajes fundamentales, mientras que el segundo tiene como objetivo ayudar a los estudiantes a progresar y animarlos a desarrollar su pensamiento crítico, en una lógica de compartir, y de convivencia.

La enseñanza de las Ciencias de la Tierra y las Ciencias de la Vida en la escuela secundaria, en general, en segundo lugar, en particular, a menudo se implementa a través del trabajo en parejas. Por tanto, es interesante preguntarnos sobre los siguientes puntos:

- ¿La formación cooperativa realmente empodera a los estudiantes? para empoderar y asimilar mejor el conocimiento abordado que en un entorno de trabajo por parejas más tradicional?
- ¿La formación colaborativa también permite una mejor participación de estudiantes y un mejor interés en los conocimientos? ¿Promueve realmente el desarrollo de la autonomía y el pensamiento crítico?

La literatura sugiere que este es efectivamente el caso. Esto es lo que este capítulo intentará demostrar. Así, como parte de un enfoque de pedagogía experimental, se probarán las siguientes hipótesis:

- Los alumnos que trabajan en modo cooperativo sobre conceptos complejos y vastos asimilan el conocimiento mejor que los alumnos que trabajan convencionalmente, en parejas, sobre estos temas, a partir de los mismos documentos. Por tanto, los primeros estarán en mejores condiciones de restaurar eficazmente los conocimientos adquiridos sobre estos temas y razonar, analizar resultados experimentales o resolver un problema mediante la síntesis de documentos. Por tanto, estos alumnos deberán obtener una puntuación más alta en las correspondientes evaluaciones formativas y Sumativas.
- En materias que provocan el avance del pensamiento crítico, los estudiantes que trabajan en modo colaborativo se involucran más en la tarea. El funcionamiento de los grupos colaborativos será muy autónomo y será la ocasión de intercambios constructivos, que permitirán a los alumnos dar un paso atrás mejor que a los alumnos que tratan la misma asignatura en modo tradicional. Durante estas sesiones, por lo tanto, debemos observar comportamientos más autónomos de los estudiantes en modo colaborativo, lo que también debe resultar en la obtención de mejores calificaciones durante la evaluación sumativa, que los estudiantes que trabajaron en modo clásico.

Procedimientos

El estudio tuvo lugar en la Escuela de Ciencias de la Salud, en la Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD – Colombia. La escuela cuenta con 903 alumnos, repartidos entre tecnólogos y pregrados (648 alumnos profesionales) y (255 alumnos tecnólogos), esta escuela recibe a estudiantes de la ciudad y pueblos circundantes de la zona caribe. Es un establecimiento relativamente tranquilo, los alumnos proceden de un entorno sociocultural medio.

La población en la que se centró el estudio está conformada por tres segundas clases generales, cuya docencia se desarrolla a lo largo del año en medios grupos de alrededor de quince alumnos, lo que representa un total de 100 alumnos para este estudio, entre ellos 54 femeninas y 46 hombres, de 18 a 25 años. De las tres edades, seis mujeres y cinco hombres tienen un año de retraso (o más) en su escolaridad, es decir, el 11% de la población; mientras que seis hombres tienen un año de anticipación, o el 6% de la población, ver la tabla 4 a continuación.

Tabla 4
Características de la población estudiada, en número de alumnos por categoría.

Año de Nacimiento	Estudiantes Mujeres		Estudiante Hombres				Total
	1998	1999	1996	1998	1999	2000	
Clases							
Clase 2	2	18	0	2	9	2	33
Clase 6	1	16	0	0	13	3	34
Clase 7	3	14	1	2	13	1	34
Total.	6	48	1	4	35	6	100

Gracia, ME. 2021 - Garavit, J. 2021

Como docente estaba a cargo de la enseñanza de Ciencias de la Vida. para la Clase 2 y la Clase 6 clases del año, mientras que mi colega y tutor, un docente X, experimentado, era responsable de los estudiantes de la Clase 7.

El nivel escolar en ECISA de estos alumnos es un nivel medio, sin distinción apreciable de resultados ni entre sexos, ni entre clases: su media anual en ECISA es de 3.5/5.0, (Igual que en el test 12/20) con notas ligeramente superiores para los alumnos más sénior, calificaciones tempranas y más bajas para los estudiantes que ya han repetido (consulte la Tabla 5 a continuación).

Tabla 5:
Promedio en ECISA población estudiada, por grupo de edad (calificación sobre 20 = 3.5).

Nacimiento Clase	Promedio Anual en ECISA				
	1996	1998	1999	2000	Total
	0	12.1	11.8	11.2	11.8
	0	11.0	12.3	12.9	12.3
	11.5	9.6	12.3	14.5	12.0
Total	11.5	10.7	12.1	12.6	12.0

Gracia, ME. 2021 - Garavit, J. 2021

Forma y procedimientos

El estudio se centró en la parte del Tema del programa de segundo año, titulado Cuerpo humano y salud: ejercicio físico. Los conceptos cubiertos por este tema se prestaban bien a un enfoque de pedagogía cooperativa y colaborativa, desde una profunda perspectiva del conocimiento (bastante complejo, lo que permite crear interdependencia entre los estudiantes) como de las actitudes (espíritu crítico solicitado por un tema como el dopaje).

Además, el hecho de haber recurrido de forma cercana durante varias sesiones consecutivas a modalidades particulares de trabajo en grupo permite predisponer a los alumnos a este método de

trabajo y así realizar la preparación necesaria para el trabajo cooperativo. La investigación se formuló en etapas sucesivas, indicadas en la Tabla 6 a continuación.

Tabla 6:
Prácticas para los comités de aprendizaje cubiertas por el estudio

Cita	Modo de aprendizaje	Clase y Grupo	# Estudiantes
Regulación PT de la presión arterial	TP cooperativo	2 ° 2 Grupo A 2 ° 6 Grupo A 2 ° 7 Grupo A	49
	Trabajo práctico clásico, trabajo por parejas	2 ° 2 Grupo B 2 ° 6 Grupo B 2 ° 7 Grupo B	51
Sistema TP musculo-articular	Trabajo práctico clásico, trabajo por parejas	2 ° 2 Grupo A 2 ° 6 Grupo A 2 ° 7 Grupo A	49
	TP cooperativo	2 ° 2 Grupo B 2 ° 6 Grupo B 2 ° 7 Grupo B	51
Revisión del curso y evaluación formativa	Evaluación en los dos laboratorios anterior	2 ° 2 Curso luego Evalúa. 2 ° 6 MCQ luego rumbo 2 ° 7 Curso luego Evalúa.	100
Dopaje TP	Práctica colaborativa	2 ° 2 Grupo A 2 ° 6 Grupo A	32
	Trabajo práctico clásico, trabajo por parejas	2 ° 2 Grupo B 2 ° 6 Grupo B	34
Evaluación sumativo	Trabajo individual	2 ° 2, 2 ° 6 y 2 ° 7	100

Gracia, ME. 2021 - Garavit, J. 2021

Las dos primeras sesiones de trabajo práctico tuvieron como objetivo probar métodos de formación cooperativa (trabajo práctico sobre la regulación nerviosa de la presión arterial y trabajo práctico sobre el sistema músculo - articular). Para estas sesiones, en cada una de las tres clases:

- Un grupo siguió una formación tradicional, ya que se realiza la mayor parte del tiempo, es decir un trabajo por parejas sobre todos los conceptos abordados en la sesión. Se invita a los alumnos a reflexionar con su vecino, mientras elaboran un registro escrito individual.
- Mientras que el otro grupo trabajaba en modo cooperativo.

Las modalidades se invirtieron de una sesión a otra: por tanto, cada grupo realizó un trabajo práctico en modo cooperativo, y el otro en modo tradicional. Como parte de la investigación relacionada con mi tesis, establecí una metodología de tipo pedagogía experimental. Las hojas de actividades se probaron por primera vez en la clase de mi tutora, se ajustaron de acuerdo con las reacciones de los estudiantes al apoyo propuesto y luego se utilizaron en mis clases. Por el contrario, primero probé el cuestionario de evaluación formativa en mis clases antes de ofrecérselo a mi tutora. Este enfoque iterativo hizo posible mejorar las hojas de actividades en diminuto y corto lapso de tiempo, lo que solo es posible con un trabajo en equipo real.

La regulación de la presión arterial – Ejemplo 1.

Esta sesión tiene como objetivo que los estudiantes comprendan los mecanismos nerviosos de la regulación de la presión arterial. Esta noción es compleja para los estudiantes. Parecía interesante tratarlo en forma de trabajo cooperativo: se forman grupos domiciliarios de 4 alumnos, con el objetivo de producir al final de la sesión un esquema funcional de la regulación nerviosa de la presión arterial, acompañado de un texto explicativo respectivamente. para un caso de disminución y un caso de incremento de la presión arterial. La interdependencia de los miembros del grupo se crea de la siguiente manera: el grupo al que pertenece se divide en dos grupos de expertos, unos que se ocupan de la percepción de variaciones en la presión arterial y la formación del mensaje nervioso sensible, otros se ocupan de la formación de mensajes nerviosos motores, de ahí el papel de los nervios simpático y parasimpático. Una fase de conferencia permite a las dos parejas poner en común sus conclusiones sobre los diferentes roles de los jugadores en el ciclo de regulación y completar el diagrama funcional.

Luego, cada pareja debe escribir el texto explicativo, uno para el caso de caída de presión, el otro para un caso de aumento de la presión arterial, lo que requiere que cada alumno analice todo el ciclo de regulación. Se espera un registro escrito individual. para la hoja de actividades. La implementación de este trabajo práctico en forma clásica se basó en una ficha de actividad similar, que reunió las preguntas relativas a los expertos de los dos temas. Por lo tanto, cada par se ocupó de todo el bucle de regulación. Una fase de conferencia permite a las dos parejas poner en común sus conclusiones sobre los diferentes roles de los jugadores en el ciclo de regulación y completar el diagrama funcional. Luego, cada pareja debe escribir el texto explicativo, uno para el caso de caída de presión, el otro para un caso de aumento de la presión arterial, lo que requiere que cada alumno analice todo el ciclo de regulación. Se espera un registro escrito individual.

La implementación de este trabajo práctico en forma clásica se basó en una ficha de actividad similar, que reunió las preguntas relativas a los expertos de los dos temas. Por lo tanto, cada par se ocupó de todo el bucle de regulación. Una fase de conferencia permite a las dos parejas poner en común sus conclusiones sobre los diferentes roles de los jugadores en el ciclo de regulación y completar las etapas colaborativas.

Sistema músculo - articular – Ejemplo 2.

Esta sesión tiene como objetivo hacer comprender al alumno el funcionamiento del sistema musculo articular, las patologías a las que puede estar sujeto este sistema, así como los medios de prevención que permiten evitar algunas de estas patologías. Se han probado varias variantes de laboratorio cooperativo:

- **Para las Clases 6 y 7:** algunos pares son expertos en prevención y ligamentos, otros son expertos en tendones y patologías. Todas las parejas realizan una disección de ala de pollo (algunas resaltan ligamentos, otros tendones) y todas trabajan en documentos (gráficos y textos a analizar para prevención; estudio de imágenes médicas para patologías).
- **Para la Clase 2:** algunos pares son expertos en patología y prevención y trabajan solo en documentos; mientras que los demás son expertos en funcionamiento del sistema músculo-articular, y realizan toda la disección del ala de pollo. Deben identificar tendones, ligamentos, músculos y definir sus respectivos roles.

En todos los casos, los grupos a los que pertenecen tuvieron que realizar una síntesis en forma de diagrama a completar (identificación de tendones, ligamentos, músculos flexores y extensores) y una tabla a completar (rol, patología y prevención para cada elemento). El tipo de resultado esperado difiere del de la sesión anterior, con el fin de variar y permitir que los estudiantes tengan tiempo para completar todo el trabajo en clase. Consulte el Anexo 2 para ver la hoja de actividades.

Sesión de formación colaborativa

Se dedica una sesión de formación colaborativa al tema del dopaje, con un grupo de prueba y un conjunto de controles (que trabajan por parejas) para cada una de mis clases. Para poder tratar la asignatura en una sola sesión (1h25), se elaboró una preselección de documentos y se ofreció a los alumnos, que también tenían acceso a ordenadores e Internet. Los documentos cubren cuatro áreas: sustancias dopantes (EPO, anabólicos, etc.) y su modo de acción, métodos de dopaje (autotransfusión y dopaje genético), los riesgos asociados con el dopaje (riesgos sanitarios, legales y financieros) y, finalmente, sociales, económicos y ético (¿por qué nos drogamos?, teoría de juegos). Los documentos proporcionados fueron diagramas, tablas y artículos de periódicos.

Para grupos en aprendizaje colaborativo, las únicas instrucciones dadas fueron las siguientes:

- Trabajar en grupos de cuatro estudiantes,
- Al finalizar la sesión, realizar una producción colectiva relacionada con el dopaje, en gratis, pero que necesariamente trata de los cuatro temas antes mencionados.

Dejo que los alumnos del grupo A de la segunda clase, generalmente bien implicados, formen libremente sus grupos de colaboración. Por otro lado, impuse los grupos en la clase 2, para obtener grupos iguales en estatus (por lo tanto, impuse un grupo de cuatro alumnos con poca escolaridad y poca implicación, sin embargo, con buena capacidad de razonamiento, Mientras que otro se formó espontáneamente un grupo de cuatro chicas jefas de clase). En todos los casos, la organización interna de los grupos quedó en libertad de los alumnos, y yo no intervine (o muy poco) durante la sesión.

Los estudiantes del grupo de control trabajaron en parejas, en los mismos documentos, pero con preguntas guiadas para darles tiempo para procesar todos los documentos. Hubiera sido interesante proporcionar a los estudiantes una herramienta de escritura colaborativa digital, como el software Framapad. Esto no se hizo por razones materiales (Framapad no es accesible en las computadoras de la universidad, la falta de tiempo no permitió resolver este problema técnico en el marco de esta tesis).

Evaluación de la formación cooperativa y colaborativa.

Formativa

Durante la siguiente sesión se realizó una evaluación formativa de estas dos primeras sesiones, sin previo aviso a los alumnos, con el fin de poner a prueba su comprensión en esta etapa de las

actividades realizadas en modo cooperativo y clásico, y evitar evaluar un aprendizaje o una relectura actividades en las que podrían haber devuelto elementos de memoria. La forma de evaluación retenida fue un cuestionario de opción múltiple, que permite a los estudiantes evaluar individualmente su comprensión y no sus habilidades de escritura, al tiempo que elimina el sesgo de corrección asociado con la evaluación. Cada una de las diez preguntas se evalúa con 1 punto. Las preguntas pueden tener varias respuestas correctas (0,5 puntos o respuesta correcta). Cualquier respuesta falsa se penaliza con una reducción de 0,5 puntos. Además, se recogieron todos los informes de los trabajos prácticos (esquemas y texto explicativo de la presión arterial, esquema y balance del sistema músculo-articular, documento resumen del dopaje). Estos documentos permiten realizar una evaluación formativa del trabajo colectivo.

Tabla 7:
Contenido de la evaluación sumativa realizada al final de las tres prácticas.

Ejercicio	Tema	Naturaleza de la pregunta	Habilidad evaluada	Escala
1	Presión arterial	Restitución de conocimientos: - Completar un diagrama funcional. - Escribir un texto sobre la regulación nerviosa de la presión arterial en caso de caída de presión.	Saber, Comunicar	7 pts.
2	Dopaje	Cuestionarios sobre los principales conceptos contruidos durante el trabajo práctico (modo de acción de la EPO, aspectos legales y aspectos socioeconómicos del dopaje)	Saber, Razonar	3 pts.
3	Sistema y diagrama músculo-médico) relacionados con una articulación	Síntesis de documentos (texto, imágenes accidente del sistema músculo-articular (análisis de los efectos de una rotura del tendón de Aquiles).	Saber informarse	7 pts.
4	Presión arterial	Análisis de experimentos regulatorios (arterial efecto de oclusión y discusión de arterias carótidas)	Razona y Comunica	3 pts.

Gracia, ME. 2021 - Garavit, J. 2021

Sumativa

Una vez finalizada la sesión de repaso del curso, se realiza una evaluación sumativa con el fin de poner a prueba la adquisición individual de conocimientos sobre los dos temas tratados. La Tabla 7 a continuación detalla el contenido y la escala de esta evaluación.

Se utiliza una escala deslizante para puntuar el DS, de nuestra autoría, para armonizar nuestra forma de corregir las copias.

Los resultados se analizarán primero desde un ángulo cuantitativo y luego desde un ángulo cualitativo.

Cuantitativos

Los datos cuantitativos provienen de las puntuaciones del cuestionario (evaluación formativa) y tareas supervisadas (DS = ES, evaluación sumativa).

Para todas las clases, la media de las calificaciones logradas en el cuestionario es de 5,6 / 10, que va de 2 a 10, mientras que la media de la tarea es de 11,86 / 20, que va de 4 a 18,5. En la tabla 8 a

continuación se presentan las notas por subgrupo, los que realizaron la sesión sobre presión arterial en modo cooperativo (grupos A) y los que realizaron la sesión sobre el sistema musculo esquelético en modo cooperativo (grupo B). Cada uno de estos grupos realizó la otra sesión por parejas, clásica. Se observa una diferencia de menos de 0,20 puntos entre los grupos.

Tabla 8.
Puntuación de grupos A y B.

	Puntuación del Cuestionario (10)	Puntuación del Cuestionario (20)
Grupos A - cooperativo	5,53	11,94
Grupos B – cooperativo en el sistema musculo esquelético	5,69	11,79
Total	5,61	11,86

Gracia, ME. 2021 - Garavit, J. 2021

Derivaciones de la deliberación de presión arterial

La Tabla 9 a continuación detalla los resultados relacionados con la adquisición de nociones sobre el circuito de regulación de la presión arterial. Sorprendentemente, los grupos que trabajaron en modo cooperativo en este concepto tuvieron menos éxito que los otros grupos, la parte del cuestionario dedicada a la presión arterial, así como el ejercicio de razonamiento DS dedicado a este concepto. Sin embargo, cabe señalar que las diferencias en las notas son bastante pequeñas (-0,20 a -0,15 puntos, o del 6 al 13% de la nota media) y, por tanto, pueden considerarse no representativas. Por el contrario, la parte de recuperar conocimientos sobre este mismo tema fue más acertada por quienes trabajaron en modo cooperativo (+0,25 puntos de media o 6% de la nota media). Aquí nuevamente, los márgenes de puntuación son pequeños.

Tabla 9
Resultados de las evaluaciones formativas y sumativas - de presión arterial.

	Cuestionario presión arterial 6 Puntos	Conocimiento 7 Puntos	Razonamientos 3 Puntos
Grupos cooperativos	2,95	4,52	1,09
Grupos Tradicionales	3,15	4,27	1,24
Total	3,06	4,39	1,16

Gracia, ME. 2021 - Garavit, J. 2021

Derivaciones de la deliberación de musculo esquelético

De acuerdo con las expectativas esta vez, los estudiantes que realizaron la sesión sobre el sistema musculo esquelético en modo cooperativo respondieron ligeramente mejor a las preguntas del cuestionario y tareas, relacionadas con la noción de sistema músculo-articular.

Tabla 10:
Evaluaciones formativas y sumativas - musculo esquelético

	Promedio de problemas del sistema muscular articular (en 4 puntos)	DS – Medio Razonamiento basado en sistemas musculo-articular (de 7 puntos)
Grupo Cooperativo	2.66	4.23
Grupo tradicional	2.55	4.17
Total	2.61	4.20

Gracia, ME. 2021 - Garavit, J. 2021

Derivaciones de la deliberación de dopaje (Formación colaborativa)

Se formularon tres preguntas sobre dopaje durante la evaluación sumativa, los grupos que han tratado este tema en forma colaborativa obtienen una puntuación media de 2,05 puntos / 3, mientras que los demás obtienen algo menos: 1,98 puntos / 3. Aquí de nuevo, las diferencias deben analizarse con mesura.

Datos cuantitativos

Los datos relacionados con la presión arterial (Cuestionario y DS) se combinaron para dar una puntuación general Presión arterial. Lo mismo se hizo con los datos sobre el sistema músculo-articular. El objetivo de sumar las distintas puntuaciones obtenidas es generar resultados más consistentes y representativos. La Tabla 11 a continuación muestra los resultados obtenidos a menor de: media y desviación estándar de las notas obtenidas sobre todas las cuestiones relativas a un concepto (preguntas del cuestionario y la evaluación sumativa).

Tabla 11:
Resultados globales de las dos sesiones de la formación cooperativa

	Presión arterial		Musculo-articular	
	Puntos totales sobre la presión arterial (de 16 puntos)	Diferencia tipo	Puntos totales en preguntas del sistema Diferencia musculo-articular (de 11 puntos)	Diferencia tipo
Grupos A cooperativo en la presión arterial	8.53	2.46	6.74	1.82
Grupos B – cooperativo en el sistema musculo esquelético	8.53	2.83	6.73	1.65
Total	8.53	2.63	6.74	1.73

Gracia, ME. 2021 - Garavit, J. 2021

Se puede observar que los promedios son similares entre los dos tipos de grupos, es decir entre los estudiantes que trabajaron en modo cooperativo y los demás. Por tanto, estas notas no muestran ninguna ventaja importante para uno u otro de los métodos de trabajo. Sin embargo, observamos que la desviación estándar de las calificaciones es menor para los grupos que han trabajado en modo cooperativo que para los grupos que han trabajado tradicionalmente por parejas. Además, las calificaciones más bajas las obtuvieron los alumnos que trabajaron de manera clásica. Esta vez las diferencias son significativas: +0,5 puntos a favor de los alumnos más débiles del modo cooperativo

frente a los del modo clásico para la presión arterial (3,25 frente a 2,75, es decir, + 18% de diferencia); y una diferencia de +1.5 puntos para los estudiantes que trabajaron en modo cooperativo en el sistema músculo-articular en comparación con otros (4 versus 2.5, es decir, + 60% de diferencia). La figura 1 a continuación ilustra esta brecha.

Derivaciones cualitativas.

Deliberaciones de la formación cooperativa

Proceso en modo cooperativo: La sesión sobre la regulación de la presión arterial se inició con una introducción de unos quince minutos sobre los conceptos de presión arterial, valor regulado y un recordatorio sobre el funcionamiento de un circuito nervioso. Yo constituyo los grupos de estudiantes luego cada pareja de expertos realiza sus simulaciones de experiencia en el software Regularxa. Los estudiantes luchan por comprender los experimentos, incluido el papel de los barorreceptores del seno carotideo. Los expertos del tema 2 (papel de los nervios simpático y parasimpático) terminan más rápido que los del tema 1.

Durante la fase de conferencia, los alumnos tienen dificultades para definir sus respectivos roles en la producción esperada, y se encuentran con dificultades cognitivas relacionadas con los conceptos cubiertos. Ante estas dificultades para la postura habitual de fundamentos y para completar el diagrama de síntesis, paso con muchos grupos explicando la producción esperada, y si es necesario, las principales conclusiones a las que deberían haber llegado los pares, especialmente la fase de conferencias, porque las instrucciones dadas, en cuanto al objetivo cognitivo a alcanzar y la organización de las diferentes fases.

Comportamiento del Estudiante: Veo una inversión desigual de los pares. Dos grupos a los que pertenecen (4 alumnos) están en la misma configuración, con una pareja excelente y una pareja poco asidua: los buenos alumnos se frustran y los menos asiduos confían en los demás.

Resultados: durante la primera sesión que dirijo en un cooperativo, con la 6 clase, los alumnos no tienen tiempo para terminar el diagrama y el texto resumen. Durante la segunda sesión, con la clase 2, logran darme el resumen al final de la sesión. Muchos grupos olvidan mencionar el papel del bulbo raquídeo al escribir un texto que explica cómo funciona el bucle de regulación. En general, han entendido el papel de los otros actores en el ciclo. Para todos los estudiantes, la noción de regulación de la presión arterial sigue siendo compleja, así como el análisis de experiencias. El curso de la sesión en modo clásico se acerca bastante a lo descrito anteriormente (introducción, activación). También gasto mucho en ayudar a las diferentes parejas que se enfrentan a esta noción. Pocas parejas lograron finalizar su informe en clase.

Deliberación del sistema músculo-articular

Para la sesión de formación cooperativa sobre el sistema músculo-articular, la organización que funcionó bien es donde la formación se fragmenta en grupos de cuatro educandos de la siguiente manera:

- Una pareja disecciona y presenta los resultados de la disección a su pareja.
- Un par trabaja en un documento.

La composición de los grupos la impone el docente para formar grupos de un nivel homogéneo. Los grupos de expertos se forman espontáneamente a lo largo de la clase: los que trabajan en los documentos se juntan y discuten entre ellos, especialmente cuando están ocupado ayudando a los que diseccionan (tarea más difícil y más larga). Los grupos cooperan bien. El nivel de sonido es limitado durante la puesta en común, los intercambios parecen fructíferos en varios grupos. Sin embargo, existe una dificultad para producir informes realmente completos.

Deliberación de la formación colaborativa

La sesión se inicia con la proyección de un spot de la Agencia Mundial Antidopaje Di no al dopaje, luego se define el concepto de dopaje de forma colectiva. Después de anunciar las sencillas instrucciones, los grupos se formaron (libremente en la clase 2 ° 6 e impuestos en la clase 2 ° 2) y rápidamente se pusieron manos a la obra. Las sesiones de trabajo colaborativo se desarrollaron en total autonomía. La gran mayoría de los grupos funcionaba de manera similar: se acercaron espontáneamente al modo cooperativo con una distribución de tareas, cada alumno se ocupó de uno de los cuatro temas, luego la consolidación de las distintas producciones individuales al final de la sesión durante una especie de fase de formación.

Otros estudiantes han dividido los temas en parejas y juntos escriben dos partes, para la producción final, algunos grupos solo compilaron las producciones individuales (aquellos que habían trabajado en computadoras en particular), otros escribieron un resumen juntos. Algunos grupos raros realmente han trabajado en modo colaborativo: dos grupos de cuatro chicas en particular. Se explicaron los distintos documentos que habían analizado individualmente, definieron conjuntamente la forma y el nivel de detalle de la producción a devolver, así como el tiempo asignado a cada tarea. Uno de estos grupos redactó el resumen junto (los cuatro), de forma manuscrita.

Tabla 12
Estrategias implementadas durante la sesión de formación colaborativa

Clase	Grupo	Comportamiento	Producción final
2 ° 6	Grupo 1 <i>Alumno 1</i> <i>Alumno 2</i> <i>Alumna 3</i> <i>Alumna 4</i>	Cada uno trabaja por su cuenta, toma notas y luego las junta. Usan Internet para encontrar la definición de palabras mal entendidas. <i>Alumna 4</i> explica la teoría de juegos a los demás. <i>Alumna 3</i> es reacia a tomar medidas, No quiero, No puedo leer esta tabla. No dan para organizarse colectivamente.	Texto sintético pero completo escrito en común, en procesador de textos
	Grupo 2 <i>Alumno 5</i> <i>Alumno 6</i>	<i>Alumna 6</i> Creo que deberíamos subrayar la información importante, distribuir los documentos, luego leer su documento individual y posteriormente presentarlo.	Síntesis manuscrita escrito por cuatro, en forma de ensayo.
	Grupo 3 <i>Alumna 7</i> <i>Alumno 8</i> <i>Alumno 9</i> <i>Alumna 10</i>	Se organizaron en dos parejas, cada pareja tratando dos temas y asegurando la escritura bajo el procesamiento de textos.	Consolidación de producciones de cada binomio. Presentación power point completo
	Grupo 4 <i>Alumna 11</i> <i>Alumno 12</i> <i>Alumna 13</i> <i>Alumno 14</i>	Dividen el trabajo por temas. <i>Alumna 11</i> trabaja sola sobre un tema y en PowerPoint. Los otros 3 trabajando, en procesamiento de textos. Pero evidencian mucha falta de coordinación.	Síntesis en procesador de textos.
2 ° 2	Grupo 1 <i>Alumna 15</i> <i>Alumno 16</i> <i>Alumno 17</i> <i>Alumno 18</i>	Disputan la composición (impuesta) de los grupos: No es justo, hay empates. Al comienzo de la sesión, son ruidosos, bromean y tardan mucho en llegar al trabajo. Algunas tensiones aparecen cuando avanza la sesión, pero no su producción. <i>Alumna 15</i> y <i>Alumna 18</i> finalmente llegan a una computadora, cada uno por su cuenta. Los demás trabajan juntos en el papel.	<i>Alumno 17</i> es responsable de coordinar el trabajos al finalizar, insertando los de textos impresos de <i>Alumna 15</i> y <i>Alumno 18</i> en la síntesis a mano.
	Grupo 2 <i>Alumna 19</i> <i>Alumna 20</i> <i>Alumna 21</i> <i>Alumno 22</i>	Se explican los documentos entre sí, se organizan (definen la duración por documento, el nivel de detalle) y luego dividen para escribir 2 por 2 el trabajo en la computadora.	Producción prestada en 2 hojas separadas, escrito en la computadora.
	Grupo 3 <i>Alumna 23</i> <i>Alumno 24</i> <i>Alumno 25</i>	Escribiendo juntos en la computadora, se explican los documentos entre sí, incluso si <i>Alumna 25</i> parece un poco apartada.	Síntesis de documentos en el procesamiento de textos.
	Grupo 4 <i>Alumna 26</i> <i>Alumno 27</i> <i>Alumno 28</i> <i>Alumna 29</i>	Trabaja en paz. Todos leen su tema. <i>Alumno 28</i> es responsable de formatear el documento resumen, escrito en un procesador de texto bajo el dictado de los 4 miembros del grupo.	Evidencia organización y todo en un orden impuesto por ellos de manera jerárquica.

Gracia, ME. 2021 - Garavit, J. 2021

Los métodos de la formación colaborativa de esta sesión agradaron enormemente a los estudiantes, quienes estuvieron muy involucrados y produjeron resúmenes bastante completos sobre el dopaje. Sin embargo, no hubo realmente ningún debate interno real dentro de los grupos sobre el tema del dopaje, de tomar una posición comprometida. Por tanto, los grupos de alumnos que trabajaron en parejas clásicas (grupos B de las clases 2 y 6 de segundo año) mostraron menos autonomía que los que trabajaron en modo colaborativo. El contenido de su síntesis es, sin embargo, muy completo y cubre los cuatro aspectos del tema, según lo solicitado.

Discusión

Recontextualización

Este estudio tuvo como objetivo demostrar que ciertos métodos de trabajo en grupo son más efectivos que el aprendizaje tradicional. Las hipótesis adoptadas postulaban que la formación cooperativa permitiría empoderar a los estudiantes y fijar mejor el aprendizaje, mientras que la formación colaborativa promovería el avance de la libertad y la corriente crítica, favoreciendo la adquisición de habilidades. Para probar la validez de estas hipótesis, se establecieron dos sesiones de trabajo práctico cooperativo y luego una sesión de trabajo práctico colaborativo en tres clases de segundo año de acuerdo con los principios de la pedagogía experimental. Para cada clase, un medio grupo trabaja en modo cooperativo o colaborativo, y el otro grupo, testigo, trabaja en modo clásico (trabajo por parejas).

Vinculación con exploraciones preliminares

Teniendo en cuenta las notas obtenidas en el cuestionario y la evaluación sumativa de los diferentes grupos, no vemos ninguna ventaja importante en cuanto a la adquisición de conocimientos que aporta el modo de la formación cooperativa o colaborativa. De hecho, las discrepancias en las calificaciones medias no son significativas entre los grupos de prueba y los grupos de control (diferencias de aproximadamente 0,15 puntos, lo que puede deberse a un efecto correctivo de la evaluación sumativa: de una copia a otra y de una correctora a otro, no siempre evaluamos exactamente lo mismo). No obstante, el trabajo cooperativo reduce las desviaciones estándar y mejora las puntuaciones más bajas (esta vez con mejoras significativas del 18 - 60% de las puntuaciones más bajas).

En términos cualitativos, el desarrollo de la autonomía del alumno se ha confirmado plenamente en el marco de la formación práctica y colaborativa, ya que no intervine en el trabajo en equipo durante estas sesiones, salvo algunas indicaciones materiales (acceso a la impresora, etc.). Este no fue el caso con el uso del pensamiento crítico. Los documentos ofrecidos a los alumnos. Los hábitos de trabajo de los alumnos, así como el escaso tiempo para realizar la síntesis, no permitieron a los alumnos entrar en debates reales. Se concentraron en producir un documento que se devolvería al final de la sesión.

La implicación y empoderamiento de los estudiantes en el contexto del trabajo cooperativo fue variable, y reflejó el temperamento habitual de los estudiantes (que no cambiaron de actitud durante estos primeros laboratorios cooperativos). Estas diferencias entre los resultados observados y los esperados se pueden explicar por varios aspectos de la implementación de las sesiones:

La deliberación de los contenidos cubiertos: sobre la presión arterial, se pidió a los estudiantes que analizaran experimentos simulados en una computadora. Los estudiantes de cada grupo no aportaron ninguna experiencia real relacionada con el trabajo a realizar, lo que limitó sus respectivas contribuciones durante la fase de conferencia (su posible experiencia en el dominio del software ofimático no fue suficiente en este sentido. análisis científico de las simulaciones).

La naturaleza de los grupos: el criterio de heterogeneidad grupal para el trabajo cooperativo se habría beneficiado de estar mejor analizado (los grupos se formaron directamente durante las sesiones, y condicionados por el plan de clase habitual, que no garantiza heterogeneidad en cuanto a género, nivel educativo, etc., necesarios para el trabajo cooperativo como se menciona en la literatura).

La fase de Expertos en sesiones de la formación cooperativa: cada grupo de expertos estaba compuesto simplemente por un par (el grupo inicial de pertenencia se dividió en dos áreas de especialización, pero sin reagruparse con los expertos de otros grupos de miembros) Los miembros del mismo grupo base, por lo tanto, no trabajaron con expertos de otros grupos base. Esto limitó los intercambios y confrontaciones de puntos de vista durante esta fase y, por tanto, el alcance de las adquisiciones.

La deliberación de las metodologías para el grupo de control: los grupos de control trabajaron por parejas, lo que ya puede considerarse como trabajo en grupo. En la literatura, parece que la efectividad de los modos cooperativos o colaborativos se evalúa con referencia al trabajo individual. Habría sido necesario imponer un trabajo estrictamente individual a los grupos de control y recurrir a los mismos métodos de evaluación que los utilizados en la literatura para aproximarse a los resultados publicados.

Términos y demarcaciones

A pesar de haber validado ciertas hipótesis de la literatura, este capítulo presenta una serie de limitaciones y sesgos. Así, como se puede entender de Philippe Meirieu, la división en horas lectivas dificulta mucho la práctica del grupo; Encerrar al docente en muy poco tiempo en una habitación determinada, lo obliga, en gran medida, a utilizar solo representaciones ya abstractas ya buscar solo la simple asimilación individual (Meirieu, 2010a). Si bien este estudio permitía practicar el trabajo en grupo, era ambicioso querer abordar conceptos tan complejos como la regulación nerviosa de la presión arterial o abordar todos los problemas del dopaje en una única sesión de 1h25. Esto puede haber alterado la comprensión de estos conceptos por parte de algunos estudiantes.

En cuanto al desarrollo de las sesiones en modalidad cooperativa, hubiera sido conveniente prepararlo mejor, de antemano durante el año, recordando al inicio de la sesión la importancia de la implicación de cada uno para el éxito de todos. Un período de experimentación superior a las tres sesiones realizadas hubiera permitido hacer más fiables los resultados del estudio, sobre todo porque estos nuevos métodos de trabajo requieren nuevos comportamientos por parte de los alumnos, que tardan en establecerse.

Además, mi falta de experiencia podría haber sido un sesgo durante las sesiones. Habiendo implementado estas sesiones por primera vez durante el estudio, mi comportamiento ciertamente influyó en los resultados observados (claridad de instrucciones y explicaciones que se afinarán, etc.). Finalmente, en lo que respecta al análisis de los resultados, habría sido interesante hacer un mayor uso de los informes de trabajos prácticos elaborados por los estudiantes, y analizar su nivel de comprensión en cada etapa (¿cómo analizó el papel de cada actor en el bucle de regulación de la

presión arterial? ¿Distinguieron claramente el papel de los barorreceptores del nervio de Hering durante los experimentos de ligadura de la arteria carótida? Esto habría permitido evaluar sus adquisiciones progresivas a medida que avanzaba la secuencia y proceder con posibles remedios si fuera necesario antes de la evaluación sumativa.

Perspectiva.

Mejoras para integrar en el curso de las sesiones

Para estimar el valor agregado de la formación cooperativa o colaborativa de una manera más cercana al de la literatura, un nuevo estudio podría comparar la efectividad del trabajo en grupo con la del trabajo individual, al requerir que los estudiantes trabajen solos en grupos de control.

Para las sesiones de trabajo cooperativo, cada miembro del grupo base debe poder elegir el tema a investigar, entre los temas predefinidos por el profesor. Este sentimiento de libertad que se da a los estudiantes es una fuente de motivación para involucrarse, de acuerdo con el fenómeno de la matrícula definido por la psicología social. El alumno tiene la impresión de no estar completamente obligado a obedecer una instrucción impuesta. Tiene la impresión de poder elegir su actividad, aunque el grado de libertad que le queda es mínimo, lo que permite acentuar su implicación en la realización de la tarea y, por tanto, facilitar el aprendizaje.

Por tanto, hubiera sido interesante dedicar dos sesiones a la formación colaborativa sobre el dopaje. Esto hubiera permitido dejar a los estudiantes libres e independientes en una fase de recopilación de información, propicia para la colaboración real, en lugar de proporcionarles documentos seleccionados por el docente. Además, el tiempo extra podría haber permitido una perspectiva más importante frente a esta compleja asignatura, despertando una mente crítica que los estudiantes lucharon por desarrollar durante esta sesión única. Además, el uso de un software colaborativo de edición de texto en línea del tipo Framapad probablemente habría permitido una fase de co-escritura que solo tuvo lugar en muy pocos grupos, habiendo tenido los otros grupos una tendencia a compilar textos escritos independientemente por cada uno.

Herramientas: cuadrículas de reflexión

Como sugiere Meirieu (2010b), también sería necesario afinar el análisis cualitativo del trabajo en grupo utilizando una cuadrícula de observación en la que se anoten los tiempos de conversación, la distribución de tareas y las capturas, responsabilidades, o que se base en una grilla más específicamente dedicada a la formación colaborativa, a través de una tipología de comportamientos e indicadores predefinidos.

Estas sesiones de formación colaborativa y cooperativa fueron instructivas. Los estudiantes se involucraron y encontraron placer en ello. Estos son métodos de aprendizaje en los que reinvertiré en el futuro, al tiempo que realizaré ciertas modificaciones para crear condiciones más propicias para optimizar el aprendizaje.

Conclusión

Entre las distintas corrientes educativas, el socio constructivismo es el que otorga el lugar más importante a la intervención de otros en el desarrollo del conocimiento. Así, el conflicto socio cognitivo permite al alumno que trabaja en grupo descentrarse y dar un paso atrás respecto a sus concepciones iniciales, obligándolo a argumentar perspectivas adicionales de los integrantes del grupo esto le permite al estudiante construir su propio conocimiento.

El estudio aquí realizado sobre tres clases generales forma parte de esta corriente de pensamiento. Se pretendía mostrar que la formación cooperativa y la formación colaborativa son métodos de trabajo que permiten adquirir mejor conocimiento para el primero y progresar desarrollando la autonomía y el pensamiento crítico para el segundo.

Este estudio ha demostrado ampliamente la autonomía en un marco colaborativo los resultados son menos convincentes desde un punto de vista cuantitativo. Los datos del estudio simplemente confirman que estos métodos de aprendizaje conducen a mejores resultados para los estudiantes más débiles y reducen la desviación estándar de las calificaciones obtenidas. El alcance del estudio ciertamente está limitado por varios sesgos vinculados a las modalidades de su implementación. Un nuevo estudio permitiría ir más allá en estos resultados, sujeto a una adecuación del curso de las sesiones y de los medios didácticos utilizados. En vista de los beneficios conductuales y comunicacionales obtenidos, estos son definitivamente métodos de aprendizaje que volveré a utilizar durante mi carrera.

Referencias

- Baudrit A. (2005) Aprendizaje cooperativo. Orígenes y desarrollos de un método de enseñanza. De Boeck, septiembre de 2005. Pedagogías en desarrollo.
- Baudrit A. (2005a) Aprendizaje colaborativo. ¿Más que un método colectivo? De Boeck, Marte 2007. (Pedagogías en desarrollo).
- Baudrit A. (2005b) Formación de profesores en métodos de aprendizaje cooperativo: perspectivas internacionales, Savoirs, 2007/2 n ° 14.
- Baudrit A. (2005c) Aprendizaje cooperativo / Aprendizaje colaborativo: del comparativismo convencional al comparativismo crítico. Ciencias de la educación: para la nueva era, 2007/1 Vol. 40.
- Baudrit A. (2005) Aprendizaje colaborativo: ¿visiones distantes a ambos lados del Atlántico? Carrefours de en la educación, 2009/1 n ° 27.
- Centro educativo. (2004) centro de Educación Carrefour. Educación 2.0.
- David C. (2015) Conductismo vs conectivismo: la contribución de los entornos informáticos para el aprendizaje humano en Francia.
- Kozanitis A. (2005) Escuela Politécnica de Montreal. Las principales corrientes teóricas de la enseñanza y el aprendizaje: un punto de vista histórico. Diciembre de 2005.
- Meirieu P. (2010) Itinerario de pedagogías grupales. Aprender en grupo - 1. P25. Social Crónicas, febrero de 2010.
- Meirieu P. (2010b) Herramientas para el aprendizaje en grupo. Aprender en grupo - 2. Social Crónicas, febrero de 2010.
- Peeters L. (2005) Métodos de enseñanza y aprendizaje en grupo. De Boeck, 2005. (Ciencias de la educación).
- Sumputh M., Fourcade F., (2013) Audaz pedagogía cooperativa compleja. De la escuela a la universidad. Social Chronicle, enero de 2013.

capítulo 10.

INNOVACIONES EN EL APRENDIZAJE A TRAVÉS DE LA FORMACIÓN COLABORATIVA¹

A REFORMS IN LEARNING THROUGH COLLABORATIVE TRAINING¹

Jairit Garavit²

Orlys Katrina Cárcamo Vaquero³

Carlos Alberto Arévalo Lagares⁴

1. Este producto es resultado de un arduo trabajo de una de sus líneas de Investigación del proyecto “¿Cómo se debe investigar en la educación a distancia?” del año 2021, realizado con Integrantes de manera interdisciplinar e interinstitucional (Docentes - Estudiantes) del Semillero de Investigación: Sistemas Integrados de Gestión “Integradoss” Adscrito al GrupLAC: SIGCIENCY de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD. Y La universidad Popular del Cesar – UPC.
2. Ingeniero Industrial, Especialista en Educación Superior y a Distancia, Magister en Sistemas Integrados de Gestión HSEQ-RSC, Peer Reviewer de Elsevier, Peer Reviewer de Publons Academy y Advisor & Peer Rewiever de Mendeley, Editor de Currículo en Revistas Académicas - Minciencias. Líder del Semillero de investigación “Integradoss” y Adscrito como Docente Investigador de la Escuela de Ciencias Básicas Tecnologías e Ingeniería – ECBTI Zona Caribe, en la Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD. Correo Institucional Jairit.Garavit@unad.edu.co
3. Orlys Katrina Cárcamo Vaquero Licenciada en Ciencias Naturales con énfasis en Medio Ambiente, de la Universidad Popular del Cesar, Maestrante en Educación, e investigadora Correo: Katrina-karkamo@hotmail.com
4. Ingeniero Electrónico, Magister en Educación, Investigador Académico, Integrante del semillero: Sistemas Integrados de Gestión “Integradoss” adscrito a la Escuela de Ciencias de la Educación de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD, Correo Caarevalol@unadvirtual.edu.co

Resumen: Algunas de las metas más difíciles de la educación superior son el avance del pensamiento o corriente crítica y una formación profunda (en antagonismo a la formación trivial), fomentar la valoración y el beneplácito de nuestros semejantes, y acrecentar la creación interpersonal (con refuerzos en las destrezas en equipo). En este capítulo, se examina el enfoque de la formación colaborativo, que está diseñado especialmente considerando objetivos bien fundamentados. La formación colaborativa, requiere que grupos pequeños trabajen en tareas específicas. Su objetivo es eliminar las debilidades del enfoque tradicional de grupos pequeños mediante una estructuración cuidadosa de las actividades, encontrando la clave del éxito en la formación colaborativa. Sin embargo, el principio fundamental de diseñar entornos educativos con un enfoque centrado en el estudiante es ampliamente aceptado. Ya que existen diferencias significativas en comparación con los diseños tradicionales en términos de roles de docentes y estudiantes. Es necesario interpretar las cualidades del estudiante que debe participar activamente en la formación, analizar muy bien la naturaleza del aprendizaje y diseñar el entorno de formación colaborativo adecuado.

Palabras Claves: Formación Colaborativa, Entornos educativos, Enfoques educativos, Procesos educativo tradicionales.

Abstract: Some of the most difficult goals of higher education are the advancement of critical thought or current and deep training (in opposition to trivial training), fostering the appreciation and approval of our fellow men, and increasing interpersonal creation (with reinforcements in team skills). This chapter examines the collaborative training approach, which is specially designed with well-founded objectives in mind. Collaborative training requires small groups to work on specific tasks. Its objective is to eliminate the weaknesses of the traditional small group approach through a careful structuring of activities, finding the key to success in collaborative formation. However, the fundamental principle of designing educational environments with a student-centered approach is widely accepted. Since there are significant differences compared to traditional designs in terms of teacher and student roles. It is necessary to interpret the qualities of the student who must actively participate in the training, analyze the nature of learning very well and design the appropriate collaborative training environment.

Keywords: Collaborative Training, Educational Environments, Educational Approaches, Traditional educational processes.

Introducción

El propósito de la formación en pequeños escenarios es que los alumnos puedan trabajar juntos para mejorar su aprendizaje, tanto en grupo como individualmente. La clave de la formación colaborativa es la estructuración cuidadosa de los grupos de aprendizaje. Hay muchas formas de estructurar estos grupos, pero algunos de los elementos clave son la construcción de interdependencia, el diseño de procesos interactivos y la rendición de cuentas. Además, el desarrollo de habilidades sociales en áreas como las decisiones tomadas, la comunicación y la resolución de conflictos también son elementos esenciales de la formación colaborativa. Sin embargo, existen una perspectiva internacional sobre la formación colaborativa que al enfatizar las

prácticas y algunos de sus efectos; la formación de este tipo proporciona un entorno de aprendizaje sin amenazas para la interacción entre los estudiantes.

Durante la formación colaborativa, los estudiantes ven otras perspectivas y alternativas; comparten sus ideas, critican y dan retroalimentación, siendo la retroalimentación ayuda a aumentar la conciencia de los estudiantes sobre sus objetivos de aprendizaje y las estrategias que utilizarán para lograr estos objetivos. La colaboración proporciona la base para el apoyo mutuo y permite que los estudiantes aprendan unos de otros. Aunque la interacción principal es la interacción alumno-alumno más que la interacción profesor-alumno, todavía hay una función de enseñanza en este enfoque. La mayoría de los expertos están de acuerdo en que la base de la formación colaborativa se basa en varias proposiciones importantes.

Propuestas a la formación colaborativa

La primera propuesta, que forma la base de la formación colaborativa es respetar a los estudiantes independientemente de su origen étnico, mental, educativo o social y creer en su potencial para el éxito académico. Sapon-Shevin, Ayres y Duncan (1994). La formación colaborativa se cimenta en la diversidad, da forma y promueve el apoyo y la unión entre pares. Todos los estudiantes necesitan aprender y trabajar en entornos que respondan a sus necesidades individuales y reconozcan sus fortalezas individuales. Todos los estudiantes deben aprender en una colectividad de apoyo donde se sientan seguros como para tomar compromisos.

La segunda propuesta que subyace a la formación colaborativa es que el aprendizaje debe fomentar un sentido de comunidad compartida. Aprender, como vivir, es un fenómeno natural y social. Este enfoque brinda a los estudiantes apoyo y estímulo a través de interacciones sistemáticas en el aula. Se desarrolla una sinergia mental y se forman relaciones positivas de forma natural.

En tercer lugar, el aprendizaje cooperativo se asienta en el indicio de que la formación es un proceso activo y constructivo. Myers y Jones (1993) Este tipo de formación aborda el contenido de la lección a través de ejercicios de resolución de problemas, grupos pequeños informales, analogías, estudios de casos, juegos de roles y otras actividades que requieren aplicar lo aprendido a los estudiantes. Hablar, escuchar, leer, escribir y donde se reflejes la oportunidad de interacciones. Como resultado, el aprendizaje no se adquiere de forma pasiva ni se añaden simplemente datos científicos al conocimiento existente. Los estudiantes a menudo asimilan material nuevo, y puntos de vista contradictorios, y combinan, reinterpretan y transforman la nueva información hasta que la absorben. Así, el aprendizaje se crea, no se imita.

El rol del docente cambia de informador a facilitador del aprendizaje. Esto no significa que los profesores, que siempre tienen la autoridad absoluta, delegarán sus responsabilidades en sus alumnos, sino que asumirán el papel de profesores asistentes, ayudando a los alumnos a generar sus propias ideas y a revelar y desarrollar conocimientos tácitos. (Belenky, Clinchy y col. Goldberger y Tarule, 1986).

Hipótesis e Investigación sobre enfoques educativos

La construcción de un aula colaborativa requiere una comprensión de la teoría subyacente para que se puedan seleccionar enfoques de enseñanza eficaces. Leamson (1999) enfatiza: Una buena pedagogía es lo que conviene, se elige; no se ciñe a un método, por muy innovador o popular que sea. Del mismo modo, Palmer (1996) nos recuerda que El desafío que tenemos que superar no es reducir la buena enseñanza a una forma, modelo, metodología o técnica en particular, sino más bien reducir la dinámica de la buena enseñanza a niveles más profundos, su base y cualquier forma que adopte. Es comprender la dinámica que hace que la conexión sea un elemento poderoso en el aprendizaje.

El uso de un enfoque colaborativo y conectado también refuerza los conceptos de aprendizaje profundo. Cuatro componentes clave, totalmente compatibles con las prácticas de la formación colaborativa, caracterizan un enfoque más profundo que superficial. Rhem (1995) resume estos componentes de la siguiente manera:

- **Argumento motivacional:** Lo que aprendemos mejor es lo que necesitamos saber, la motivación intrínseca está indisolublemente ligada a los niveles de elección y control; las lecciones que los destruyen también destruyen el sentido de propiedad y, por lo tanto, uno de los elementos más poderosos del aprendizaje permanente.
- **Dinamismo de los educandos:** El aprendizaje profundo y el “no” van de la mano. Hacerlo por sí solo no es suficiente, la capacidad mental debe combinar conceptos abstractos con actividad para hacerlos lógicos y significativos; el estado mental pasivo, por otro lado, conduce al aprendizaje superficial.
- **Interacciones con terceros:** El docente no es la única fuente de enseñanza e inspiración, los compañeros que trabajan en grupo alcanzan dimensiones de aprendizaje que las conferencias y lecturas no les pueden dar.

Plataforma de premisas estructurada:

Esto no significa simplemente presentar material nuevo de manera organizada. Además, significa remodelar y comprometerse con los conceptos que los estudiantes traen consigo cuando se registran en el curso, los enfoques profundos y el aprendizaje comprensivo son procesos integrados. Mientras más conceptos nuevos puedan asociarse con las costumbres precursoras de los educandos y el conocimiento existente, más estudiantes estarán impacientes con los datos estacionarios y estarán ansiosos por lograr su propia síntesis.

El aprendizaje profundo y colaborativo se combinan a la perfección cuando los docentes aprovechan las teorías subyacentes al aprendizaje al brindar, además de otros métodos, la tarea de motivar a los estudiantes para involucrar a los estudiantes en la base de conocimientos. Los estudiantes a menudo se sienten motivados cuando el material del curso es relevante para su propia vida y aprendizaje. Si los estudiantes pueden colocar la información del contenido en su propio contexto personal, esta información será permanente y accesible según sea necesario (el efecto de autodirección). Estas investigaciones se basan en Jensen (2000) descubrir las propias conexiones de

los estudiantes en lugar de imponer sus propias conexiones y animar a los alumnos a utilizar su propio vocabulario para nuevos aprendizajes.

Esta recomendación hace que las asignaciones fuera de clase sean muy importantes. Por lo general, los docentes simplemente recopilan y califican las tareas; envían el mensaje a los estudiantes de que la tarea es solo un ejercicio artificial para ser evaluado por un experto aburrido (Docente). Para evitar esta percepción y permitir que los estudiantes aprendan de manera interactiva y activa con sus compañeros dentro de modelos de aprendizaje profundo y colaborativo, los docentes deben considerar las evaluaciones de los compañeros u otros usos significativos de las tareas fuera de clase. Debido a que los estudiantes preparan individualmente las tareas fuera de la clase, las actividades grupales basadas en estas preparaciones deberían resultar en un aprendizaje profundo.

El uso colaborativo de las asignaciones también se basa en lo que sabemos sobre el desarrollo cognitivo. (Leamson (1999) El aprendizaje se podría definir como fijar resúmenes específicos apropiados y deseados en el cerebro mediante el uso repetido. Los maestros fortalecen sus propios nervios cerebrales al prepararse para sus lecciones, pero la verdadera prueba de la formación es cómo les afectan los nervios cerebrales de los estudiantes. Cuando un docente combina conscientemente una tarea bien planificada con actividades colaborativas en el aula y retroalimentación, que es su propósito, la repetición requerida para el aprendizaje del estudiante se logra al abordar el mismo tema desde diferentes ángulos, en lugar de memorizarlo. Bransford, Brown y Cooking (2000) Los estudiantes aprenden qué, cuánto, cuándo, necesitan retroalimentación sobre dónde saben y cómo utilizarán la información que han aprendido. El valor de la repetición se hace evidente cuando se agrega la formación colaborativa a aprender a escribir, una actividad extra-clase a manera de ejemplo sería como un diario de doble entrada.

Con un diario de doble vía o doble entrada, los estudiantes identifican las ideas principales de un artículo, capítulo o conferencista invitado, en el lado izquierdo de una hoja de cómputo (Word cuya plantilla se distribuye a los estudiantes o se envía por correo electrónico). Frente al campo en el que señalan las ideas principales, redactan sus comentarios personales que conectan la idea principal con otro material académico, actualidad o sus propias vivencias personales. (Véase tabla 1). Para evitar sobrecargar a los estudiantes, los profesores pueden limitar el número de ideas principales o la duración de la intervención del diario a doble entrada.

En lugar de meter el diario en un maletín para una evaluación posterior, los profesores en la formación colaborativa, pueden emparejar a los estudiantes; animándolos a discutir sus principales ideas y respuestas entre ellos. Este método de discusión por parejas se basa en la premisa del pensamiento crítico. Brookfield (1987) y otros enfatizan que el pensamiento crítico se basa en la discusión mediante la identificación de supuestos y, en última instancia, la exploración y conceptualización de alternativas.

Tabla 1.
Diario Académico de doble entrada

Ideas Principales	Respuestas
El pensamiento creativo puede tener la forma del pensamiento crítico.	<p>Según se entiende a partir de la literatura académica y las discusiones con los miembros de la facultad, el pensamiento crítico.</p> <p>Es un concepto difícil de concretar y aún más complicado su enseñar. Creo que el pensamiento crítico se puede enseñar "haciendo" algo en un campo en particular. Actividades como el Documento de doble entrada desarrollan el pensamiento crítico.</p> <p>La creatividad es un concepto aún más difícil. Para mí, la creatividad surge del "pensar": no se puede separar la creatividad de la crítica. Dudo que entienda el punto de "formabilidad" de Sternberg.</p>
La teoría de la inversión en creatividad sostiene que las personas con una creatividad superior tienen las mismas características.	¿Podemos encontrar personas talentosas y buscar estos rasgos, o podemos encontrar personas con estos rasgos comunes y luego explorar su creatividad?

Garavit, J. 2021.

La combinación del trabajo externo con el procesamiento en clase da como resultado una repetición significativa para los estudiantes que probablemente completarán una tarea que saben que compartirán con sus compañeros. La lectura es la primera exposición. Además, hacer el diario manualmente, con las respuestas personales de los estudiantes al tema, vuelve a presentar al estudiante el material para la segunda revisión. Las discusiones por parejas en clase proporcionan una tercera iteración. (Los estudiantes que lleguen sin hacer su tarea no serán emparejados: se sentarán al final de la clase y trabajarán en su diario y apuntes. Es una cuarta iteración se revisará que tienen que reconsiderar de su diario y sus apuntes cuando el docente hace comentarios:

Los docentes que se muestran reacios a implementar la formación colaborativa pueden ser persuadidos de que este método da como resultado un aprendizaje permanente y concreto apoyado por la investigación. Tanto los resultados del aprendizaje como la dinámica social de la formación colaborativa, se han estudiado en muchas condiciones. Slavin (1989-1990) considera que esta orientación de formación es uno de los métodos de enseñanza más exhaustivos y meticulosamente investigados. Johnson, Johnson y Smith (1991) describen el número de estudios realizados en los últimos 90 años como asombroso. Las implicaciones auténticas de la formación colaborativa en el éxito de los estudiantes Además de su efecto, los investigadores antes mencionados han determinado que este método de aprendizaje también afecta significativamente las relaciones interpersonales:

A medida que las relaciones dentro del aula o la universidad se vuelven positivas, el ausentismo disminuye y el compromiso de los estudiantes con el aprendizaje, su sentido de responsabilidad personal para hacer la tarea asignada, su disposición para asumir tareas difíciles, su motivación, su trabajo sin darse por vencido, su satisfacción. Moral, su fuerza para soportar las dificultades y las decepciones para lograrlo, su deseo de defender a sus universidades de las críticas o ataques del exterior, su entusiasmo por escuchar y dejarse influir por sus pares, su compromiso con el éxito y el desarrollo de sus pares, su la productividad y el éxito aumentan.

Según Cooper y Mueck (1990) Los hallazgos positivos más consistentes sobre la formación colaborativa se centran en cambios afectivos o de actitud. Las medidas de adquisición como las relaciones raciales / étnicas, la diversidad de género, la autoestima y otros beneficios sociales se tratan en la investigación de la formación colaborativa. Porque al conocer la teoría y la investigación básicas por sí solos no da como resultado un aula colaborativa que funcione bien: los docentes deben saber cómo establecer y mantener un aula en pro de la formación colaborativa.

Experiencias en la Gestión del aula colaborativa

Gran parte de la literatura sobre la reforma de la educación superior tiene una base teórica y es alentadora. Utilicen técnicas de aprendizaje activo; Sea sensible en el aula; Promover el respeto por la diversidad; Desarrollar el pensamiento crítico. A menudo, estas dificultades son una carga abrumadora para los docentes. ¿Cómo responderán los miembros de la facultad y escuelas a estos desafíos? Agregar nuevos elementos a los cursos existentes sin un propósito, compromiso o competencia claros resultará en un enfoque de solución alternativa poco entusiasta. Un aspecto importante de la formación colaborativa es que proporciona una herramienta práctica para resolver estos desafíos de una manera pedagógicamente sólida y sistemática.

Cuando se configura un aula colaborativa, los siguientes principios clave guiarán todas las decisiones:

La interdependencia real promueve la conducta colaborativa.

Johnson, Johnson y Smith (1991) deja ver la adicción positiva con palabras similares a estas: La cooperación resulta en esfuerzos mutuamente beneficiosos de los participantes; así todos los miembros de un grupo; se benefician de los esfuerzos de los demás (Tu éxito me beneficiará a mí, mi éxito te beneficiará a ti), entienden que todos los integrantes del grupo cooperan un fin común (Nos hundiremos juntos o nos levantaremos juntos), saben que el desempeño de uno depende mutuamente del desempeño del otro y de ellos mismos (No podemos hacer esto sin usted) y si un miembro del grupo es recompensado por su logro, y este se enorgullece del logro y lo celebra juntos (¡Obtuviste un 100! ¡Eso es genial!).

En un entorno educativo tradicional, los estudiantes tienden a trabajar solos o en competencia con otros. En entornos colaborativos y orientados a grupos, todos los miembros de la clase, especialmente los equipos formados por el miembro de la facultad, contribuyen a los procesos de aprendizaje de los demás. A través de una planificación cuidadosa, los estudiantes construyen un compromiso positivo que logra:

- Metas comunes, como llegar a un consenso sobre soluciones específicas a problemas o alcanzar conjuntamente una solución en equipo.
- Recompensas conjuntas, como calificaciones otorgadas individualmente que cuentan para la calificación final con referencia a criterios, que son útiles en lugar de obstructivas.
- Tareas estructuradas, como un informe o un problema complejo, cuyos capítulos se elaboran con las aportaciones de los integrantes del grupo.

- Líderes de discusión de los integrantes del grupo.

El compromiso individual origina una valoración justa

Aunque reciben apoyo mutuo, entrenamiento y estímulo, los estudiantes deben ser considerados individualmente responsables de su propio éxito académico. Como los estudiantes están acostumbrados a entornos académicos en los que compiten con sus compañeros, este elemento de la formación colaborativa debe asegurarse: las calificaciones finales deben basarse en el esfuerzo personal, no confundirse ni compensarse con los logros de los demás. Los docentes deben calificar las pruebas, los proyectos y los exámenes finales como si estuvieran en un aula donde el trabajo en grupo no es una práctica normal.

El compromiso positivo y la responsabilidad individual se pueden establecer mediante actividades en el aula cuidadosamente diseñadas. Por ejemplo, cuando a los estudiantes se les entregan hojas de trabajo o estudios de casos para que los completen en conjunto, los docentes pueden decir que uno de los integrantes del grupo de trabajo, elegido al azar por el docente durante la lección, será responsable de informar sobre el trabajo del grupo. Se trata de una estructura colaborativa denominada cabezas numeradas juntas. (Kagan, 1989), Lección de resolución de problemas (Johnson, Johnson y Smith, 1991) o resolución estructurada de problemas. (Millis y Cottell, 1991). Este enfoque produce muchos resultados positivos:

- Alienta a todos los estudiantes del grupo a aprender el material del curso, ya que no saben de quién se llamará el maestro en clase.
- Alienta a los estudiantes más débiles a buscar entrenadores de pares.
- Alienta a los estudiantes tímidos y menos hábiles a ser portavoces del grupo, porque su selección como portavoces es aleatoria y su informe no es el suyo, sino el informe de todo el grupo.

Un método de evaluación directo, no competitivo y con criterios promueve la colaboración.

El sistema de calificación aplicado puede afectar tanto al compromiso positivo como a la responsabilidad individual. Nada menos que un sistema de calificaciones en el que los estudiantes compiten entre sí por las calificaciones A y B puede reducir la efectividad de un salón de clases colaborativo. Por el contrario, un sistema de calificación basado en criterios permite que todos los estudiantes obtengan las calificaciones adecuadas. Los estándares deben ser altos, pero las calificaciones, en teoría, deben estar al alcance de todos los estudiantes que trabajan en colaboración para lograr un estándar establecido.

Otro problema de calificación se refiere a la calificación de proyectos en equipo. Calificación grupal indiferenciada para un solo proyecto, especialmente cuando la mayor parte del trabajo se realiza fuera del aula. Si es así, plantea problemas de desigualdad, e incluso cuestiones éticas o legales, y destruye la responsabilidad individual. A menudo, uno de los miembros del grupo

completa la mayor parte del trabajo. Este estudiante disfruta principalmente del poder de este papel, pero se siente incómodo cuando otros estudiantes de su grupo obtienen la misma calificación.

Los estudiantes que contribuyen poco al trabajo reciben el mensaje de que sus esfuerzos no son valorados ni deseados, y extraen una conclusión negativa del trabajo: pueden recibir una calificación innecesaria. Por esta razón, es extremadamente importante garantizar la rendición de cuentas a través de pares responsables y la autoevaluación y que todos los estudiantes sean calificados de acuerdo con sus contribuciones. Algunos miembros de la facultad, especialmente en campos profesionales, sienten que las situaciones en las que el desempeño o la falta de desempeño de un miembro del equipo frenan el éxito del equipo en su conjunto preparan a los estudiantes para la vida real. En realidad, ningún líder de empresa experimentado permitiría que el equipo se divida en disputas o comportamientos excluyentes cuando se acerca la fecha límite de un trabajo o contrato. Del mismo modo, ningún supervisor responsable otorga la misma calificación de desempeño a todo su personal.

¿Quiénes deben monitorear los procedimientos del grupo?

Conductas como escuchar y dar retroalimentación constructiva, así como la orientación grupal de las habilidades sociales, a menudo distinguen la formación colaborativa de las formas menos estructuradas de trabajo en grupo. Estas prácticas proactivas permiten a los estudiantes reflexionar sobre sus propios métodos de aprendizaje y logros. El proceso grupal incluye la evaluación de habilidades como liderazgo, decisiones tomadas, comunicación y resolución de conflictos. El proceso no se centra únicamente en el contenido; también se ocupa de cómo funciona el grupo. Después de una tarea o actividad, los estudiantes pueden responder preguntas como: ¿Contribuyeron todos los miembros del grupo?, ¿Qué se puede hacer en la siguiente actividad para que el grupo funcione mejor? o ¿Cuáles son las cosas más importantes que aprendiste hoy?

Es posible que los estudiantes no puedan conectar las habilidades sociales con el aprendizaje académico al principio, pero las habilidades sociales siguen siendo importantes. Las habilidades interpersonales van más allá de la cortesía. Los estudiantes deben comprender el valor de la interacción colaborativa y el respeto mutuo en la vida adulta. Los docentes deben dar ejemplo a los estudiantes en las habilidades sociales apropiadas, lo que incluye dar retroalimentación constructiva u obtener respuestas más detalladas a través de preguntas de prueba. Los docentes deben reforzar estas habilidades sociales comentando explícitamente las formas en que los estudiantes usan estos métodos de manera efectiva.

En un salón de clases colaborativo, el docente debe monitorear el comportamiento y el aprendizaje del grupo moviéndose entre grupos a medida que los equipos completan tareas comunes. Los docentes se benefician al:

- Descubrir lo que los estudiantes realmente saben o cuándo y por qué tienen dificultades.
- Debido a que están cerca de los estudiantes, los alientan a concentrarse en la tarea.
- Comprometerse con los estudiantes, mostrando un interés genuino en su desarrollo.
- Al crear una percepción accesible, eliminan el miedo de los estudiantes a hacer preguntas tontas en público.

- Aprenden nuevas formas de enseñar el material del curso al escuchar a los estudiantes explicar conceptos en sus propias palabras de una manera que sus compañeros puedan entender.
- A través de mini lecciones, obtienen oportunidades para combinar ideas construyen la autoestima del grupo y transmiten el mensaje de que las opiniones de los estudiantes en su conjunto son valoradas.

En el aula, las técnicas de evaluación y el progreso del estudiante.

El seguimiento de los estudiantes también puede incluir ejercicios escritos diseñados para comprender si los estudiantes realmente están aprendiendo lo que los docentes creen que están enseñando. Ángelo y Cross (1993) escribieron técnicas diferentes para evaluar el aprendizaje de los estudiantes. Muchos de estas, como el Informe de un minuto o el Punto más complejo, se pueden implementar, analizar y describir brevemente. Las prácticas de evaluación en clase no solo ayudan al docente a comprender cuánto han aprendido los estudiantes, sino que también permiten a los estudiantes realizar un seguimiento de su propio progreso académico. La mayoría de las actividades colaborativas, cuando se monitorean adecuadamente, tienen valor para la evaluación.

Por ejemplo, el Visible Quiz (Staley, 2003), cuando se administra en colaboración, puede ayudar tanto a los estudiantes como a los docentes a determinar qué tan bien se captan el contenido y los conceptos. En el cuestionario visible, los estudiantes discuten, en parejas o en pequeños grupos, las respuestas adecuadas a las preguntas del cuestionario, que generalmente se proyectan en la pared. Las respuestas pueden ser de opción múltiple (A, B, C o D) o Verdadero (D) y Falso (Y). Cada palo tiene un juego de cartas de colores (por ejemplo, una carta naranja para todas las opciones A o una carta azul para todas las opciones Correctas). Con una nota del docente, un alumno de cada equipo indica la selección del equipo. Por lo tanto, queda claro si toda la clase comprende bien la pregunta o no, de manera simple y rápida. Si la mayoría de los estudiantes dieron una respuesta incorrecta, la asignatura Se puede volver a enseñar con una breve lección en el momento más oportuno. También se les puede pedir a los grupos que expliquen por qué dieron la respuesta incorrecta, revelando así conceptos erróneos, preguntas mal estructuradas o poco claras en el proceso. También proporciona retroalimentación instantánea tanto para el docente como para los estudiantes. También a través de esta técnica, se mejora el entrenamiento entre pares a medida que los equipos discuten cada pregunta. Johnston y Cooper (1997) desarrollaron el método Elija la respuesta más correcta, que es otra variante del Visible Quiz. Incluso las actividades en el aula tan sencillas como el Examen visible deben practicarse correctamente.

Actividades colaborativas

Cuatro principios clave para crear y evaluar actividades colaborativas pueden ayudar a estudiantes y docentes.

La reflexión docente sobre la actividad propuesta debe responder preguntas clave

Como regla general, los docentes deben hacerse las siguientes preguntas: ¿Qué haré? ¿Por qué lo haré? ¿Cómo mejorará esta actividad los objetivos de mi lección? ¿Cómo presentaré esta actividad a mis alumnos? ¿Cómo creo grupos? ¿Cómo supervisaré el aprendizaje y la interacción de los estudiantes? ¿Cómo desarrollaré una interdependencia positiva (objetivo, materiales de origen, métodos de evaluación, roles, etc.)? ¿Cómo mantendré el sentido de responsabilidad individual de los estudiantes? ¿Cómo afecta el aprendizaje, las interacciones y el éxito general de la actividad de los estudiantes? ¿Evaluaré? ¿Qué problemas espero que surjan? Como puede verse, se requiere una planificación cuidadosa de las actividades grupales, en relación con los objetivos de la lección.

Los educandos, el entorno y el valor de la actividad presentada

Muchos estudiantes vendrán a su clase con estilos de aprendizaje que tienden a funcionar de forma independiente. Es más, es posible que se hayan cansado del torpe trabajo en grupo de su pasado estudiantil. Por lo tanto, los estudiantes deben comprender que las interacciones grupales están orientadas hacia los objetivos y logros deseables del curso, como adquirir las habilidades de trabajo en equipo necesarias en los lugares de trabajo de hoy.

Ilustraciones diáfanos para el trabajo en los grupos

El trabajo en grupo puede resultar frustrante tanto para los estudiantes como para los docentes si las pautas relevantes no son claras. Los estudiantes pueden dudar de las habilidades organizativas del docente y perder un valioso tiempo de clase descifrando las instrucciones. Para tareas complejas, los docentes pueden distribuir la instrucción por escrito a los estudiantes o al grupo. Puede reflejar en la pantalla las tareas a realizar y lo que se espera o escribir en la pizarra (algunas aulas virtuales poseen pizarra). Para actividades más simples, se puede pedir a un estudiante o a toda la clase que repita las instrucciones dadas para reforzarlas.

Las instrucciones claras no solo describen la tarea deseada, sino que también establecen el tiempo asignado para esa tarea. Si los estudiantes no pueden planificar su tiempo con anticipación, es posible que no puedan usar este tiempo sabiamente, incluso en actividades breves en el aula. Como regla general, en lugar de dedicar veinte minutos a una actividad que la mayoría de los grupos pueden completar en diez minutos, se les debe dar un período de tiempo bastante corto y luego extenderlo si es necesario.

Los Estudios como Chickering y Gamson, 1987, Evidencian que el tiempo activo en una asistencia, y un mecanismo crítico para el éxito de los estudiantes. Para maximizar el tiempo activo en la tarea, los maestros pueden agregar una actividad adicional a sus lecciones para grupos que completen la tarea antes. Esta actividad adicional a menudo puede ser problemas más difíciles de resolver o problemas más complejos de discutir.

Valoración de la misión cumplida

Como se mencionó anteriormente, los estudiantes pueden mostrarse reacios a trabajar en grupos a menos que comprendan el valor de la formación colaborativa. El docente debe evitar la apariencia de jugar con los estudiantes al no dar la información necesaria a un grupo mientras aborda un problema difícil. Generalmente, cuando todos los miembros del grupo dicen que necesitan ayuda, es apropiado ayudar a ese grupo. Una mejor táctica podría ser enviar un consejero estudiantil de un grupo diferente.

A veces, el docente, como autoridad, puede resumir la lección, confirmando así que la lección se ha aprendido dentro de los grupos. Los informes elaborados por los grupos, especialmente aquellos que no tardan mucho en completarse, dan a los estudiantes la sensación de haber completado la tarea. Cuando el tiempo designado es corto, los relatores pueden enviar el informe del grupo a otros miembros del grupo por correo electrónico o publicarlo en el sitio web del curso.

Los informes por correo electrónico son ideales para resúmenes de conferencias, por ejemplo, de una actividad llamada mesa redonda. La mesa redonda es una estructura de formación colaborativa útil para intercambiar ideas, revisar, hacer suposiciones o practicar una habilidad en particular. Esta aplicación utiliza una sola hoja de papel y un bolígrafo para cada integrante del grupo de trabajo de la formación. Para responder a una pregunta o problema, los estudiantes del grupo se turnan para decir sus ideas en voz alta y escribirlas en un papel. Los miembros del equipo normalmente tienen que decir y escribir sus respuestas una por una sin saltarse la línea, pero si aún no tienen una idea o si necesitan tiempo, pueden decir pasar para que la lluvia de ideas no se convierta en un problema. Rompecabezas del cerebro.

La mesa redonda es más eficaz cuando se utiliza en un conjunto de actividades cuidadosamente secuenciadas. La lluvia de ideas se puede utilizar para reforzar las ideas de las lecturas o para sentar las bases para las discusiones en la próxima lección. Por ejemplo, se les puede pedir a los estudiantes que identifiquen las características de un líder eficaz o las características del terrorismo antes de que se presenten los temas en clase. Comparar la lista elaborada por los alumnos con la lista elaborada por los expertos de la asignatura despertará el interés de los alumnos. Varias respuestas fomentarán la creatividad y el aprendizaje profundo. Esta actividad crea un compromiso positivo entre los miembros del equipo debido al espacio de escritura compartido. Más importante aún, esta actividad crea cohesión de equipo y refuerza el poder del trabajo en equipo.

Efectividad de los grupos o equipos

Los siguientes tres principios pueden eliminar muchos de los elementos disfuncionales de los grupos y maximizar la cohesión del equipo.

Los grupos deben tener un número reducido de estudiantes

La mayoría de profesores con experiencia en trabajo en grupo prestan atención al hecho de que los grupos están formados por tres o cuatro alumnos. Un grupo de cuatro estudiantes a menudo se considera ideal porque incluye un número suficiente de estudiantes con una variedad de puntos de

vista, experiencias y estilos de aprendizaje para ayudar en la resolución de problemas. Si falta un miembro del grupo, el grupo puede funcionar sin problemas. Un grupo de cuatro no es un grupo grande, pero los estudiantes pueden esconderse en este grupo. Todos los integrantes del grupo deben compartir la asignación del trabajo de manera justa. La ventaja adicional de un grupo de cuatro es que los estudiantes pueden emparejarse fácilmente dentro del grupo.

La heterogeneidad es funcional en los grupos

Stein y Hurd (2000) en sus estudios pudieron acordar que, los equipos deben ser heterogéneos, variando en términos de género, etnia y habilidades académicas. Sin embargo, Felder y Brent (1994) dan el siguiente ejemplo que muestra que la heterogeneidad en las habilidades es necesaria.

Las desventajas de un grupo de solo estudiantes débiles son obvias, pero es igualmente indeseable tener un grupo de solo estudiantes exitosos. Primero, los grupos fuertes tienen una ventaja injusta sobre otros grupos de la clase. En segundo lugar, los miembros del equipo tienden a dividir las tareas y a comunicarse casualmente entre sí, ignorando así la interacción dinámica que demostraría los beneficios comprobados en la formación colaborativa. Por otro lado, en grupos de habilidades mixtas, los estudiantes más débiles se beneficiarán al ver cómo los estudiantes trabajan mejor y abordan los problemas; los estudiantes exitosos podrán comprender el tema de una manera más profunda enseñándolo a sus amigos débiles.

La agrupación heterogénea aumenta la probabilidad de cumplimiento exitoso de las tareas académicas. Asimismo, les ofrece a los educandos la coyuntura de trabajar de manera constructiva con una variedad de personas que aportan diferentes enfoques y fortalezas a las tareas académicas. Las interacciones positivas con una variedad de personas preparan a los estudiantes para la vida empresarial moderna y la sociedad en su conjunto. Sería prudente explicar a los estudiantes la razón por la que el docente crea el grupo, en lugar de elegir a sus propios compañeros de grupo. Los grupos cuyos miembros son determinados por los estudiantes tienden a ser homogéneos, por lo que es menos probable que existan diferentes formas de pensar. Los roles y las expectativas pueden ser más fijas, eliminando el baile de la primera cita donde los estudiantes que no se conocen muestran su mejor comportamiento entre ellos.

Tiempos de trabajos entre los grupos.

Es peligroso asumir que los estudiantes aportarán a los grupos colaborativos las habilidades que les permitirán funcionar de manera eficaz. Los grupos de aprendizaje continuo les corresponden perseverar adyacentemente el lapso apto para que pasen por las etapas de surgir, conflicto, normalizar, actuar y dispersar, descritas en la literatura sobre dinámicas de grupo (Tuckman, 1965; Tuckman & Jensen, 1977). Los estudiantes necesitan tiempo para conocerse, identificar las fortalezas de los demás y aprender a apoyarse y entrenarse mutuamente. La mayoría de los expertos recomiendan que los grupos permanezcan juntos durante la duración de un proyecto largo o una serie de actividades en curso, por lo general alrededor de la mitad de un período.

Gestión grupal de actividades

Preocupados por perder el tiempo, los miembros de la facultad quieren formar grupos rápidamente y completar el trabajo en grupo rápidamente. Por lo tanto, los estudiantes que participan ruidosamente en actividades grupales pueden informar inmediatamente a sus docentes cuando reciben la señal dada. Entienda que deben prestar atención. En clases pequeñas, el anuncio de se acabó el tiempo será suficiente. En aulas más grandes, se requiere una señal visual como levantar una mano (también llamada señal silenciosa, en la que los estudiantes levantan la mano, también interrumpe el habla para crear un efecto dominó). El uso de la señal de silencio en combinación con una señal de audio ayuda a concluir la actividad del grupo y también a garantizar que no se exceda el tiempo establecido.

Con una gestión eficaz del aula, muchas actividades colaborativas se pueden completar en solo unos minutos. Por ejemplo, una actividad “Piense en par y comparta” pide a los estudiantes que hagan una pregunta sobre la lección, o lo que he estado enseñando durante los últimos quince minutos. Por favor, resuma los tres puntos más importantes que he señalado durante este tiempo. 30 segundos de tiempo de espera para que piensen de forma independiente sobre su respuesta a una pregunta importante. (Para contribuir a la evaluación en clase, muchos docentes dan a sus estudiantes dos minutos para escribir sus respuestas en fichas, lo que les permitirá recordar o repasar el tema más adelante). Luego, los estudiantes se agrupan para comparar sus respuestas, ensayar sus respuestas y obtener comentarios sobre sus ideas. En la tercera etapa, los estudiantes tienen derecho a hablar (compartir) sus respuestas. Estudiantes introvertidos que han tenido suficiente tiempo para reflexionar entre manos levantadas para pedir la palabra; También habrá estudiantes tímidos que recibirán aliento y estudiantes que procesen la pregunta en profundidad. La señal silenciosa ayudará a los docentes a superar estas etapas al adquirir experiencia.

También se puede ahorrar tiempo mediante el uso de archivos de equipo, incluso en clases pequeñas, cuando los estudiantes se dividen en grupos permanentes (un trimestre) o semipermanentes (normalmente medio trimestre). Al comienzo de cada lección, un miembro del grupo designado recibe del docente el archivo del equipo que contiene los informes que se enviarán al docente o todos los materiales del curso relevantes. Durante la lección, los estudiantes colocan todas sus actividades escritas en el aula en esta carpeta, incluidas sus tareas y las respuestas de las evaluaciones en clase, como las tarjetas de índice de la aplicación “Piense en par y comparta” o la hoja de trabajo de la Mesa Redonda. El alumno determinado entrega este archivo al profesor al final de la lección. Los estudiantes pueden grapar sus registros en estos archivos para realizar un seguimiento de su asistencia o las tareas que han completado.

Para definir tareas y establecer roles rápidamente, es importante identificar rápidamente a los equipos y a los miembros del equipo. Los estudiantes se pueden numerar en grupos (uno, dos, tres, cuatro) o en equipos y sus miembros se pueden distinguir usando naipes. Jugar a las cartas permite a los docentes comunicarse fácilmente con sus estudiantes sobre las tareas del grupo (en el orden de las cartas) y su papel dentro de ese grupo (por los colores de las cartas). También permite al docente seguir a los alumnos que tomaron la palabra, por ejemplo, "Jota de diamante" o "Dos de picas", marcando a los alumnos que tomaron la palabra con la preocupación de garantizar la igualdad. Cuando miembros adicionales se unen a los grupos, el número de personas en el grupo puede

aumentar a cinco y, en ausencia de uno de los miembros del grupo, se pueden usar comodines para el quinto miembro que ocupe su lugar. En clases más grandes, se pueden usar dos o más mazos de cartas, como cartas rojas y azules. Se pueden usar mazos de diferentes colores para corresponder a archivos de diferentes colores.

Los roles asignados dentro de los grupos (líder del grupo, encargado de registros, reportero y seguimiento de los estudiantes) deben rotarse con frecuencia para crear un compromiso positivo. Esta práctica eliminará el dominio de un solo estudiante, un problema común que a menudo se experimenta en el trabajo en grupo menos estructurado, y brindará a todos los estudiantes la oportunidad de experimentar una variedad de habilidades sociales, de comunicación y de liderazgo.

Las actividades de formación de equipos pueden construir la cohesión del equipo, pero las actividades no deben ser frívolas y ejercicios fuera del contenido del curso. Las actividades basadas en contenido, como la entrevista triple, alientan a los estudiantes a concentrarse en el material del curso y, al mismo tiempo, comunicarse de manera positiva entre ellos. En la actividad de Triple Entrevista, un estudiante entrevista a otro durante un cierto período de tiempo (etapa uno). Las parejas que completen el estudio más rápido que otras pueden recibir preguntas adicionales, lo que se recomienda en muchas actividades de formación colaborativa. Luego, las parejas cambian de roles y repiten la entrevista (etapa dos).

Luego, los estudiantes forman un grupo de cuatro y colaboran con los integrantes del grupo no sus propias perspectivas de lo asignado, sino la información u opiniones que han obtenido de sus cónyuges entrevistados (etapa tres). Esta estructura refuerza las habilidades para escuchar y probar; Ayuda a los estudiantes a procesar y ensayar información y da como resultado el desarrollo de ideas compartidas. Los docentes quieren que los estudiantes se preparen para esta aplicación; Para hacerse preguntas en la entrevista, es necesario comprender los conceptos importantes de esta sección, se puede animar haciendo un anuncio. Las preguntas basadas en contenido, cuando se usan al comienzo de la lección, brindan a los estudiantes retroalimentación inmediata sobre su comprensión del material del curso asignado.

No importa cuán cuidadosamente planifiquen los docentes, las cosas pueden salir mal. Sin embargo, tomar riesgos es necesario para el desarrollo profesional. Lo importante es no darse por vencido. Sin embargo, los blogs y las páginas web disponibles en los miembros de la facultad pueden consultar u observar a colegas conocedores o expertos en formación de docentes y han expresado sus experiencias en sus sitios personales, siendo estas experiencias ricas, y ajenas que se pueden llevar a nuestra aula como opción de aprendizaje, ya que los miembros de la facultad pueden participar en talleres de formación en los que se demuestran técnicas y actividades de gestión del aula, como el documento de doble entrada, la resolución estructurada de problemas, el pensar y compartir, el cuestionario visible, la mesa redonda y la entrevista en tres etapas.

Conclusiones

Los miembros de cualquier facultad o escuela que comprendan la teoría y la investigación que subyacen al aprendizaje o formación colaborativa, y las técnicas de gestión del aula que garantizarán su implementación sin problemas, podrán adaptar esta práctica a cualquier plan de

estudios. Como resultado, el aprendizaje puede profundizarse; los estudiantes pueden disfrutar asistiendo a la clase y pueden respetar y valorar las contribuciones de sus compañeros.

Millis (2000-2001) explica que la formación colaborativa no es una tendencia que pasará de moda rápidamente: en donde nos ayudará a mantenernos centrados en el estudiante sin quitarnos la responsabilidad de dar forma a un aula en función de nuestra experiencia y conocimientos. Proporcionando herramientas para crear actividades que maximicen el aprendizaje. No solo nos ayuda a mejorar el aprendizaje, sino que también nos ayuda a obtener otros beneficios positivos, como una mayor autoestima, respeto por los demás y cortesía.

La formación colaborativa, puede transformar nuestras aulas abarrotadas y diversas en equipos que se apoyan entre sí. Este tipo de formación colaborativa satisface el deseo humano de los estudiantes por el apego y la colaboración. Además, mantiene a los estudiantes enérgicos y alertas, y brinda apoyo social para abordar tareas complejas que no se pueden realizar solos. Proporciona a los educandos las destrezas sociales y comunicativas necesarias en su vida personal, de formación y empresarial.

Referencias

- Ángelo, TA y Cross, KP (1993). Técnicas de evaluación en el aula: un manual para profesores universitarios. 2ª Ed. San Francisco: Jossey - Bass.
- Belenky, MF, Clinchy, BM, Goldberger, NR y Tarule, JM (1986). Formas de mujeres de saber: El desarrollo del yo, la voz y la mente. Nueva York: libros Básicos.
- Bransford, JD, Brown, AL y Cocking, RR (Eds.). (2000). Cómo aprenden las personas: cerebro, mente, experiencia y escuela. Comisión de Ciencias Sociales y del Comportamiento y del Consejo Nacional de Investigación de la Educación. Washington, DC: Prensa de la Academia Nacional.
- Brookfield, SD (1987). Desarrollar pensadores críticos: desafiar a los adultos a explorar formas alternativas de pensar y actuar. San Francisco.
- Chickering, AW y Gamson, AF (1987). Siete principios de buenas prácticas en la educación de pregrado. Racine, WI: La Fundación Johnson.
- Cooper, J. y Mueck, R. (1990). Participación de los estudiantes en el aprendizaje: aprendizaje cooperativo e instrucción universitaria. Revista sobre excelencia en la enseñanza universitaria.
- Felder, RM y Brent, R. (1994). Aprendizaje cooperativo en cursos técnicos: Procedimientos, trampas y recompensas. 22 de septiembre de 2002.
- Jensen, E. (2000). Aprendizaje basado en el cerebro. Ed revisada. San Diego: The Brain Store.
- Johnson, DW, Johnson, RT y Smith, KA (1991). Aprendizaje cooperativo: creciente productividad educativa del profesorado universitario. (Informe de educación superior ASHE-ERIC No.4). Washington, DC: Escuela de Educación y Desarrollo Humano de la Universidad George Washington.
- Johnston, S. y Cooper, J. (1997). Pensamientos rápidos: tareas de pensamiento activo en clases magistrales e instrucción televisada. Aprendizaje cooperativo y enseñanza universitaria. Stillwater.
- Kagan, S. (1989). Recursos de aprendizaje cooperativo para profesores. San Capistro, CA: Recursos para maestros, Inc.
- Leamson, R. (1999). Pensando en la enseñanza y el aprendizaje: desarrollar hábitos de aprendizaje con estudiantes de primer año de colegio y universidad. Sterling, VA: Stylus Press.
- Millis, B. (2000-2001). Aprendizaje cooperativo: llegó para quedarse. Excelencia Docente: Hacia el mejor de la academia. La Red de Desarrollo Profesional y Organizacional en Educación Superior.
- Millis, B. y Cottell, P. (1998). Aprendizaje cooperativo para profesores de educación superior. Prensa del Consejo Americano de Educación.
- Myers, C. y Jones, TB (1993). Promoción del aprendizaje activo: estrategias para la universidad de San Francisco.
- Palmer, P. J. (1996). La renovación de la comunidad en la educación superior En We Campbell & K. A. Smith, Nuevos paradigmas para la enseñanza universitaria Interacción Book Company.
- Rhem, J. (1995). Primer plano: Profundización. El Foro Nacional de Enseñanza y Aprendizaje.
- Sapon - Shevin, M., Ayres, BJ y Duncan, J. (1994). Aprendizaje e inclusión cooperativos. De JS Thousand, RA Villa y A.I. Nevin, Creatividad y aprendizaje colaborativo: una guía práctica para empoderar a estudiantes y profesores. Baltimore: Paul H. Brookes Publishing Co.

- Slavin, RE (1989-1990). Investigación en aprendizaje cooperativo: consenso y controversia - Liderazgo educativo.
- Staley, C. (2003). Cincuenta formas de salir de su atril. Wadsworth / Thompson.
- Stein, RF y Hurd, S. (2000). Uso de equipos de estudiantes en el aula: una guía para profesores. Bolton, MA: Anker Publishing Company.
- Tang, C. (1998). Efectos del aprendizaje colaborativo sobre la calidad de las tareas. En B. Dardos y G. Bolton-Lewis, Enseñanza y aprendizaje en la educación superior. Melbourne, Australia.
- Tuckman, B. (1965). Secuencia de desarrollo en pequeños grupos. Boletín Psicológico.
- Tuckman, B. y Jensen, MAC (1977). Se revisaron las etapas del desarrollo de grupos pequeños. Grupo y estudios organizacionales.

capítulo 11.

ASPECTOS EDUCATIVOS DE LA FORMACIÓN COLABORATIVA Y SU EVALUACIÓN¹

EDUCATIONAL ASPECTS OF COLLABORATIVE TRAINING AND ITS EVALUATION¹

Jairit Garavit²
Delvis del Socorro Mejía Álvarez³
Giovanni Alberto Bracho Tovar⁴

1. Este producto es resultado de un arduo trabajo de una de sus líneas de Investigación del proyecto “¿Cómo se investiga en la educación a distancia?” del año 2021, realizado con Integrantes de manera interdisciplinar e interinstitucional (Docentes-Estudiantes) del semillero de Investigación Sistemas Integrados de Gestión “Integradoss” de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD.
2. Ingeniero Industrial, Especialista en Educación Superior y a Distancia, Magister en Sistemas Integrados de Gestión HSEQ-RSC, Peer Reviewer de Elsevier, Peer Reviewer de Publons Academy y Advisor & Peer Reviewer de Mendeley, Editor de Currículo en Revistas Académicas - Minciencias. Líder del Semillero de investigación “Integradoss” y Adscrito como Docente Investigador de la Escuela de Ciencias Básicas Tecnologías e Ingeniería – ECBTI Zona Caribe, en la Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD. Correo Institucional Jairit.Garavit@unad.edu.co
3. Ingeniera de Sistemas, Especialista en Dirección Prospectiva y Estratégica de las Organizaciones Universitarias, Magister en Master of Art in Education - Online Education School of Education, Co-Investigadora del semillero de investigación “Integradoss”. Adscrita como Docente Investigador de la Escuela de Ciencias Básicas, Tecnologías e Ingenierías - ECBTI. en la Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD. Correo Institucional Delvis.Mejia@unad.edu.co
4. Ingeniero Electrónico, Especialista en Administración de la Informática Educativa, Magister en Ingeniería de Sistemas y Computación, adscrito como docente titular e investigador asociado de Minciencias a la facultad de ingeniería de la Universidad Popular del Cesar. Giovannibracho@unicesar.edu.co

Resume: El entorno de trabajo moderno requiere habilidades sociales de los trabajadores, ya que aquí es donde tienen que trabajar juntos. A partir una época prematura, es fundamental aprovechar las destrezas del trabajo en equipo en los educandos, son estas habilidades las que se difunden a través del aprendizaje colaborativo. Este aprendizaje es una enseñanza centrada en el estudiante. Uno de los elementos más trascendentales para la ejecución eficaz de esta técnica en las escuelas es la preparación de ambientes apropiados para el uso de las habilidades comunicativas y sociales entre las personas, y una orientación docente correcta y oportuna. El diseño de este capítulo, es dar a conocer los dictámenes de docentes y alumnos sobre el método de aprendizaje colaborativo y las disposiciones elaboradas durante el transcurso de estas postulaciones. Este método de aprendizaje depende en gran medida de la interdependencia entre los educandos, y de los resultados como fragmento importante del aprendizaje colaborativo en su evaluación.

Palabras clave: Método de aprendizaje, orientación docente, evaluación educativa, enseñanza colaborativa

Abstract: The modern work environment requires social skills from workers, as this is where they have to work together. From a premature time, it is essential to take advantage of the skills of teamwork in students; it is these skills that are disseminated through collaborative learning. This learning is student-centered teaching. One of the most transcendental elements for the effective execution of this technique in schools is the preparation of appropriate environments for the use of communication and social skills between people, and a correct and timely teaching orientation. The purpose of this chapter is to present the opinions of teachers and students on the collaborative learning method and the provisions developed during the course of these applications. This learning method depends to a great extent on the interdependence between the learners and on the results as an important fragment of collaborative learning in its evaluation.

Keywords: Learning method, teacher orientation, educational evaluation, collaborative teaching

Introducción

Tanto los estudios nacionales como los resultados de investigaciones internacionales como Timms, Pirl y PISA revelan claramente la situación de nuestros países y dicen que necesitamos con urgencia abandonar la comprensión tradicional de la educación, que es una transferencia intensiva de información que obliga a los estudiantes a memorizar en nuestra educación. En este contexto, los pasos a modo de reforma adoptados han reemplazado el enfoque de aprendizaje memorístico con el enfoque de educación centrada en el estudiante, es decir, los métodos y técnicas en los que el estudiante es más activo, puede construir el conocimiento por sí mismo y conectarse con la vida cobran importancia, y esta comprensión se intenta explicar a nuestros docentes tanto en nuestras universidades como en servicio de su profesión como educadores.

Uno de los métodos que pone al alumno en el centro es el método de Aprendizaje Colaborativo. Robert E. Slavin (1987) afirmó que el aprendizaje colaborativo como concepto incluye metodologías de educación en los que los educandos generalmente se forman en grupos pequeños de 2, 3 y 4 personas y la competencia grupal se recompensa de diferentes maneras. Mientras que Acikgoz (2003) lo afronto como el proceso de realizar el aprendizaje trabajando en grupos

pequeños y ayudándose unos a otros a aprender, y la revisión que se hizo de Lin (2006) arroja que es una causa de enseñanza en la que los educandos se articulan para lograr un objetivo común bajo la orientación del docente y el trabajo en grupos reducidos en un solo método.

El aprendizaje colaborativo en el sentido moderno comenzó a mediados de la década de 1960 (Johnson & Johnson, 2002). Se planteó contra el darwinismo social y el individualismo, que fue apoyado en esos años, y esta resistencia comenzó a ganar aceptación hacia fines de la década de 1970, y en general fue preferida en todos los niveles de la educación como método educativo. En comparación con los esfuerzos individuales y competitivos, la cooperación les permite tener más éxito en recordar mejor lo que se ha aprendido a largo plazo, ser capaces de pensar críticamente a un nivel superior, resolver problemas de manera más creativa, estar más dispuestos a alcanzar la meta. Objetivo a pesar de las dificultades, y transferir y utilizar su aprendizaje de una disciplina a otra con mayor éxito (en comparación con los esfuerzos individuales y competitivos). Johnson, Johnson & Smith, 2007). Jigsaw I-II-III-IV, Método de interrogatorio mutuo, con las contribuciones de Slavin, Kagan, Sharon y Cohen desde la década de 1980.

En muchos estudios sobre aprendizaje cooperativo, se ha observado que nuestros docentes confunden el aprendizaje colaborativo con la técnica de enseñanza del trabajo en grupo. Los estudiantes que participan en el aprendizaje tratan de desarrollar al máximo sus propias capacidades y las de sus amigos. Sin embargo, en los estudios grupales, se observa que los estudiantes trabajan por separado sobre su propia asignatura después de compartir las asignaturas (Acikgoz, 2003). Johnson, Johnson y Holubec (1993). Por tanto, el aprendizaje colaborativo se puede aplicar mejor mencionando 10 factores básicos.

Respaldo positivo

Los estudiantes que se sientan juntos en grupos pequeños trabajan siendo conscientes de sus necesidades mutuas para cumplir con la tarea dada por el principio de O todos juntos o ninguno de nosotros y lograr el éxito. Para una cooperación positiva, la capacidad del docente para distribuir materiales y tareas apropiados es importante. Es necesario asignar tareas adecuadas a las características individuales de los estudiantes y utilizar materiales que animen y ayuden a las personas a pensar sobre el tema y resolver problemas (Doymus, Simsek, & Simsek, 2008). Se recomienda que las personas trabajen juntas durante al menos 4 semanas para observar una solidaridad positiva dentro del grupo.

Instrucciones y contenido diáfanos: Logros para el curso

El contenido del curso y las actividades a realizar durante el curso, los materiales a utilizar y el orden en el que estarán deberán ser explicados claramente a los alumnos al inicio del curso por parte del docente.

Grupos heterogéneos

El número ideal de personas en grupos es de 2 a 4. Al crear grupos, deben formarse de manera heterogénea, teniendo en cuenta las diferencias individuales. La salida del aprendizaje colaborativo

es uno de los puntos de interés, y era la idea de acabar con la discriminación por origen étnico en la década de 1960. Para ello, al crear grupos heterogéneos, se deben tener en cuenta características como la etnia, el género, los puntajes de rendimiento académico y una distribución equitativa. Dentro de cada grupo debe asegurarse.

Paridad en las proporciones

Aunque existen diferencias individuales en los grupos, cada estudiante debe tener las mismas condiciones que todos sus amigos para lograr el éxito. Al tener éxito, el individuo también debería incrementar el éxito del grupo. Según Slavin (1987), la evaluabilidad individual para el aprendizaje grupal, la igualdad de oportunidades para el éxito y las recompensas grupales son necesarias para aumentar la efectividad.

Interacciones

Sentados en una disposición de asientos en forma de media luna o en círculo, los estudiantes interactúan sentándose en una posición en la que se ven las caras y se entienden sin levantar la voz. Cuanto más aumenta la interacción dentro del grupo, más sentido de responsabilidad de los individuos hacia los demás y hacia el individuo, sus habilidades de razonamiento y deducción, y como resultado, la solidaridad social se eleva a dimensiones más altas.

Comportamiento social

La disposición de los asientos es un factor que aumenta la solidaridad social y la interacción de los estudiantes, pero no siempre significa que sucederá. Se espera que los estudiantes demuestren habilidades como liderazgo, confianza, administración, crítica constructiva, respeto, sentido del deber, aliento, compromiso, y que adquieran estas habilidades sociales dentro del marco de tiempo en el que se encuentran en el grupo. Si estas habilidades no se pueden observar durante la lección, el docente debe indicar claramente estas expectativas al comienzo de la lección. Los estudiantes se agradan entre sí mientras se esfuerzan por trabajar juntos. Cuanto más se aman, más quieren trabajar. Cuantas más personas trabajen juntas, mejor será su confianza en sí mismas y su salud psicológica. A medida que las personas mejoran psicológicamente, pueden trabajar juntas de manera más eficaz.

Las personas que entablan relaciones más sensibles y conectadas mejoran psicológicamente y, a medida que se recuperan, tienden a ser más apegadas y sensibles. La solidaridad social también tiene un lado negativo. La solidaridad negativa existe cuando las personas perciben que la forma de lograr sus propias metas será solo a través de los fracasos de otros miembros del grupo y les impedirá lograr sus metas, lo que inevitablemente crea competencia dentro del grupo. (Johnson, Johnson y Smith, 2007). Lo que inevitablemente crea competencia dentro del grupo.

Período de tiempo suficiente

Los individuos o grupos necesitan una cierta cantidad de tiempo para alcanzar, comprender y construir el conocimiento científico. El docente debe dar este tiempo ideal a los estudiantes y no se

debe crear presión de tiempo. De lo contrario, el tiempo limitado puede crear un aprendizaje superficial o una incapacidad para aprender en el individuo (Slavin, 1987-1990).

Compromiso propio

Cuando asignamos estudiantes a grupos, cada estudiante debe hacer su mejor esfuerzo; porque el éxito del grupo depende del éxito individual de cada pieza del grupo. Para ello, los integrantes del grupo deben animarse, apoyarse y ayudarse mutuamente. Los miembros del grupo deben explicarse entre sí cómo resolvieron los problemas que encontraron, discutir sus ideas con sus compañeros de grupo y animarse, apoyarse y ayudarse mutuamente en estos asuntos. De esta manera, los miembros contribuyen al éxito de los demás.

Destrezas propias y grupales

Otro principio básico del aprendizaje colaborativo es la enseñanza de habilidades sociales. Si el grupo formado con una estructura heterogénea no puede exhibir habilidades sociales, nunca tendrá éxito. El docente puede enseñar habilidades sociales como la capacidad de trabajar juntos, liderazgo, toma de decisiones, generar confianza, comunicarse de manera clara y distintiva y manejar condiciones adversas. El que los estudiantes se conozcan y confíen en los demás, se acepten y apoyen y resuelvan los conflictos de manera constructiva aceleran la adquisición de estas habilidades.

Deliberación reflexiva grupal

Este proceso incluye qué miembros del grupo son útiles para lograr la meta y si o no; qué comportamientos deben continuar en el proceso, o Incluye la evaluación de procesos para resolver el problema cuando los estudiantes se enfrentan a un problema (Johnson & Johnson, 2002). A la luz de estos principios básicos, se espera que el docente haga lo siguiente en un entorno de aprendizaje colaborativo:

- Planificación de lecciones, actividades y evaluación.
- Agrupación de estudiantes.
- Organizar la ubicación física de los estudiantes.
- Presentar y explicar sus tareas a los alumnos.
- Supervisar las actividades del grupo e intervenir cuando sea necesario.
- Ayudar a los estudiantes con habilidades sociales.
- Evaluar a los estudiantes (Flowers & Ritz, 1994, citado en Timur, 2006).

Los planes y programas de lecciones desarrollados a la luz de estos principios permiten a los docentes aplicar el método de aprendizaje colaborativo en sus aulas y permiten a los estudiantes en grupos pequeños cooperar exitosamente entre sí (Veenman et al., 2005).

Para que los estudiantes tengan éxito con este método, no es suficiente que los estudiantes tengan suficiente conocimiento científico, que se comuniquen eficazmente entre sí, que se animen, se entrenen unos a otros, que utilicen el tono de voz adecuado y esperar su turno (Nath & Rose,

2001) intervenir cuando sea necesario. Cuando miramos la literatura, podemos ver que hay dos divisiones con respecto a las intervenciones del docente en el proceso de interacción entre los estudiantes. Según Kagan (1990; 1992), los docentes sostienen que los estudiantes deberían tener más libertad para asumir responsabilidades en el proceso de aprendizaje. Si se va a realizar una intervención definitiva, estas intervenciones deben basarse en equilibrios muy delicados.

La perspectiva que se deduce de Cohen (1992; 1994) es que las intervenciones reducen la cantidad de comunicación y cooperación de los estudiantes. Sugiere que los docentes utilicen la técnica de preguntas y respuestas, en la que desarrollan comentarios y preguntas breves, y luego se alejan del grupo para que el grupo pueda continuar la discusión. Además, recomienda visitas pequeñas para ayudar a los estudiantes a estar más conectados, dirigidos a sí mismos y seguros de sí mismos (como se cita en Chiu, 2004). Según Johnson y Johnson (2002), una de las posibles razones por las que los grupos no muestran el éxito deseado es que el docente no brinda la ayuda necesaria cuando es necesario.

En los casos en que los docentes no dan instrucciones en el momento adecuado, Se ha observado que las habilidades sociales esperadas y la solidaridad grupal en los estudiantes y, como resultado, el éxito individual y grupal no están en el nivel deseado Cohen, (1994), Chui (2004) asumieron que cuando el modelo de intervención del docente se usa correctamente, las prácticas de intrepidez para dar resultados a los problemas de los estudiantes pueden mejorar y la tarea se completará a tiempo. El Modelo de Intervención Docente se define como la intervención de los docentes en el proceso de aprendizaje colaborativo:

- De acuerdo con las necesidades de los educandos.
- Enfocándose en perspectivas conceptuales y metodológicas.
- Combinando recursos docentes y de pares.

Dekker y Elshout-Mohr, (2004) Facilito los del docente: Intervención de ayuda al producto: se ocupa de llegar a las respuestas de los estudiantes y a las conclusiones de los datos. Intervención de asistencia al proceso: si bien argumenta que puede intervenir de acuerdo con necesidades tales como alcanzar la aplicación entre pares y adaptar los procesos de interacción. Ding et al. (2007), por otro lado, establece que los docentes deben ayudar a los estudiantes en situaciones: cuando ningún estudiante del grupo puede responder la pregunta, cuando los estudiantes tienen dificultades para comunicarse entre sí y, cuando uno de los miembros del grupo actúa con autoridad sobre el otro.

Los estudios han demostrado que las referencias de los docentes pueden mejorar el comportamiento de los estudiantes durante y después de la orientación. El estudio de Meloth & Deering de 1992 mostró que la orientación del docente influye en el comportamiento posterior de los estudiantes. Se observó que después del efecto del aviso, los estudiantes discutieron más, compartieron más información y desarrollaron más explicaciones que antes del aviso. Los docentes pueden hacer que los estudiantes se concentren en la tarea haciendo preguntas durante el estudio (Chui, 2004). En esta literatura destacan los estudios sobre los efectos de la formación colaborativa en el rendimiento académico, las actitudes y las motivaciones de los estudiantes.

El aprendizaje colaborativo, éxito académico de estudiantes universitarios, retención de memoria, 2003; Yesilyurt, 2009), actitudes democráticas (Simsek, et al., 2004), preparación de tareas con grupos (Doymuş, Bayrakceken & Simsek, 2003), habilidades mejoradas de procesos científicos (Bozdogan Tasdemir & Demirbas, 2006), y gráficas habilidades de interpretación (Tasdemir, Demirbas & Bozdogan, 2006) lograron resultados más positivos que el método de enseñanza tradicional en el que el estudio individual es importante. En estudios realizados con estudiantes de secundaria, aumentó su éxito académico en el curso de estudios sociales, su éxito académico en el curso de ciencia y tecnología y sus actitudes hacia la ciencia (Gok et al., 2009; Senol & Yildirim, 2007). En un estudio realizado en estudiantes de secundaria por Keskin-Samanc (2006), tanto en términos de conocimientos como de habilidades, En el estudio de 2005 de Altıparmak y Nakipoğlu, laboratorio de biología. Se concluyó que tuvo más éxito en sus clases.

En la parte de conclusión de algunos estudios, se expresaron las actitudes de los docentes, pero se obtuvo información limitada. La información general y limitada es insuficiente para brindar una perspectiva amplia y un conocimiento profundo a los docentes que realicen estas prácticas en otras escuelas. No se ha reflejado plenamente lo vital del rol de los docentes en el método de aprendizaje colaborativo. Para brindar los beneficios mencionados, el objetivo de este compendio a manera de capítulo, es indagar la capacidad de conocimiento de los docentes de aula sobre el método de aprendizaje colaborativo y su contribución a la dirección del proceso. La información general y limitada es insuficiente para brindar una perspectiva amplia y un conocimiento profundo a los docentes que llevan a cabo estas prácticas en otras escuelas.

Patrón de investigación

En este estudio, se utilizó un método de investigación cualitativa, que incluye un solo estudio de caso anidado. Las cifras conseguidas se evaluaron en base a un análisis de frecuencia.

Universo de la investigación

La muestra de investigación se seleccionó utilizando un método de muestreo intencional improbable, 64 docentes de aulas virtuales de las escuelas (facultades) de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia - UNAD. Además, 3 estudiantes exitosos y no exitosos de cada clase fueron seleccionados al azar de los años 3 y 4 de pregrado de la misma universidad.

Herramientas de datos

En las entrevistas realizadas con el permiso de la administración de las escuelas, se incluyeron en la investigación 16 docentes que respondieron positivamente a la pregunta "¿Aplicas el método de aprendizaje colaborativo? (los docentes fueron codificados con letras) y luego de que el propósito de la investigación fue explicado.

Las observaciones se realizaron y grabaron, participando en 2 conferencias en forma de bloques enseñados por el método. Fue muy importante filmar la lección en cámara para no perder los gestos y las mímicas del docente durante el discurso y en términos de confiabilidad de las opiniones del docente. Después de las lecciones observadas, se formularon a los profesores preguntas de

entrevista que constaban de 10 preguntas semiestructuradas. En la siguiente etapa, se reforzó el formulario de entrevista elaborado para los alumnos seleccionados, y las preguntas del formulario de entrevista al docente según el nivel de los alumnos, con 1 pregunta abierta sobre la lección impartida. Una vez obtenidos los datos, se transcribieron las grabaciones de las entrevistas y se realizó el análisis de frecuencia mediante la creación de categorías. Para determinar la validez y confiabilidad de estas categorías, también se tomó la opinión de expertos y se llegó a una decisión común.

Resultados Obtenidos

Aunque solo 3 de nuestros docentes tenían algunas deficiencias en el sentido científico, los 13 docentes restantes demostraron que intentaron aplicar la técnica de discusión en grupos pequeños haciendo que sus estudiantes se sentaran en grupos pequeños. En general, los temas del curso se distribuyeron a los grupos y cada uno de los alumnos del grupo responsables del tema del día salió a la pizarra y explicó el tema que habían abordado. Durante esta conferencia, otros grupos escucharon el tema. Una vez finalizadas las conferencias, el docente recompensaba a los alumnos y al grupo que estaban bien preparados para la asignatura dándoles refuerzos positivos. Al finalizar las clases magistrales, el docente hizo preguntas sobre el tema y se repitió el tema y se concluyó la lección.

La lección terminó con los estudiantes presentando el tema teóricamente en la mayor parte de la lección y el docente escuchando en silencio al igual que los otros estudiantes. A lo largo de este proceso, el docente hizo poco uso de explicaciones que facilitarían la comprensión de los estudiantes. Solo 4 docentes dieron las explicaciones necesarias. Al final de las presentaciones de los estudiantes, los otros 9 docentes tenían el contenido preparado para los otros estudiantes, línea por línea. En la clase de los otros 3 docentes, los estudiantes del grupo que explicaría la asignatura explicaron la lección a los otros grupos (no a toda la clase), y los estudiantes del grupo de escucha intentaron aprender la asignatura haciendo preguntas a los estudiante que estaba hablando.

Mientras se desarrollaba este proceso, la docente recorría los grupos y enfatizaba algunas direcciones, lugares especialmente importantes y el lugar de la asignatura en la vida diaria. Al finalizar las conferencias se organizaron concursos con una técnica de preguntas y respuestas estilo juego y se repartieron premios (chocolate, tostadas, té, etc.). En los últimos 5 a 10 minutos de la lección, el docente hizo un repaso general rápido. Curiosamente, para la evaluación, que es uno de los principales pasos de aplicación del aprendizaje colaborativo, no se realizó ningún examen de información de tipo prueba o examen en ninguna clase al final del curso.

Después de la lección observada, se hicieron preguntas abiertas a los docentes y se determinaron sus opiniones. La primera pregunta es ¿Qué haces en el proceso de aprendizaje colaborativo? En línea con las respuestas obtenidas, se reveló que solo 2 profesores (clases A, H) vinieron preparados para la lección, es decir, hicieron planes de lecciones antes de la lección, crearon ejemplos de aplicación y realizaron evaluaciones al final de la lección. para saber si habían aprendido o no. Además, todos nuestros docentes declararon que sientan a los estudiantes en grupos pequeños en forma circular o en forma de U. Y las principales opiniones de los profesores sobre el Plan de asientos son:

El docente en esa clase; Afirmó que durante el trabajo en grupo, no cambiaron su estilo normal de sentarse en U, y los estudiantes que trabajarían en grupos cambiaron de lugar para estar uno al lado del otro. Docente en la clase I; Afirmó que prefiere la disposición en U como un plan de asientos, pero cuando se aplica el método de aprendizaje colaborativo, se juntan las filas. Los 14 maestros restantes declararon que se sientan en círculo durante la sesión de aprendizaje colaborativo.

La siguiente pregunta es ¿Básicamente da instrucciones en este proceso? Si eres alumno, ¿qué tipo de orientación realizas? , Todos los docentes excepto 1 docente (de la clase H) afirmaron que dirigen a sus alumnos durante el proceso presencial. Nuestra docente, quien dijo que ella no intervino, presentó la razón como en el aprendizaje colaborativo, los estudiantes deben autocontrolarse, deben forzarse y motivarse unos a otros, para que ellos mismos encuentren los comportamientos correctos, pero si siento la dimensión de algun desacuerdo, claro que voy a intervenir . En su opinión, ¿cómo debería ser la frecuencia y duración de las referencias que realiza en estas etapas? En las opiniones dadas en la pregunta, afirmaron que la frecuencia de derivación de docentes debería ser un 63% más y un 30% menos. Las explicaciones de sus puntos de vista se dan en la Tabla 1.

Tabla 1.
Frecuencia de referencias de maestros

Poco Extenso	Muy Extenso
<p>J y K: afirmaron que demasiada intervención restringe al alumno.</p> <p>M: Si guía con frecuencia, no aporta mucho de sí mismo, que ha moldeado a los alumnos.</p> <p>N: Solo doy orientación sobre el uso y la asignación de recursos al comienzo de la lección.</p> <p>L: No es correcto intervenir con demasiada frecuencia y que las direcciones varíen según el alumno.</p>	<p>A y B: son más directivas a la hora de llegar a los recursos, se les debe advertir durante el trabajo en grupo cuando sea necesario.</p> <p>C, D, E, I y O: la frecuencia de la orientación debe ser cimentada acorde en los requerimientos de los educandos, los docentes deben estar a la vanguardia durante la fase de implementación y la orientación debe darse en las otras fases.</p> <p>F, G e I: Durante la aplicación, intervienen donde es necesario y deben ser guiados mucho para que puedan concentrarse en el tema.</p>

Garavit, J. 2021

¿De qué formas intentas crear y mantener la dinámica del grupo? ¿Cuáles son las reacciones de los estudiantes a esto? Todos los docentes manifestaron que prestaron atención a la creación de grupos heterogéneos, que intentaron hacer al menos 1 alumno trabajador e igual número de generos en los estudiantes en cada grupo, y que formaron grupos de 4-5 alumnos como máximo. Además, para que el método de aprendizaje colaborativo sea exitoso, la idea común de todos los docentes es que se debe iniciar desde el primer grado porque es un proceso de trabajo. Además, el docente de la clase G manifestó que hacía grupos de dos o tres según la actividad a realizar, y el docente de la clase I manifestó que hay 14 alumnos en una clase, y se hicieron grupos de dos o tres cada uno mientras experimenta .

¿Qué haces para animar a los estudiantes en cada etapa? ¿Tiene técnicas de apoyo específicas para recompensar? A la pregunta, todos los docentes dijeron que tratan bien a sus alumnos y que tratan de motivarlos siendo amables y sin enojarse. Las explicaciones detalladas se dan en la tabla 2.

Tabla 2.
Respuestas de valor y recompensa

Clase	Valor	Recompensa
A. D.	Durante la aplicación, los estudiantes que no aprobaron también fueron	Aplaudió al exitoso grupo en clase.
E.F.	Animado al intentar participar en el estudio	Comportamiento privilegiado en, como.
H.I.I.	Y los estudiantes entre ellos.	Por lo tanto, los estudiantes que fracasan están motivados.
K. L.	Que debería ser animado.	Y que la dinámica de grupo se ha incrementado.
B.C.	En general, estudiantes con confianza en sí mismos en el aula.	Chocolate, té, tostadas, etc. premios.
J. G.	Es fácil porque es demasiado para ti.	Dejo notas especiales en sus cuadernos en sus exámenes
M. N.	Confío, puedes triunfar, como bien hecho.	OK
O	Así es como construyes oraciones motivacionales.	OK
X	Los estudiantes están felices y los estudiantes son uno.	OK
X	Están emocionados por el próximo estudio	OK

Garavit, J. 2021

¿Cómo se consigue que los estudiantes expresen sus opiniones? Las respuestas a la pregunta muestran que nuestros docentes prefieren la técnica de lluvia de ideas hasta en un 50% y tratan de motivarlos con la discusión y la pregunta - respuesta. Sin embargo, vemos que estas expresiones verbales no se reflejan muy bien en el metraje de la cámara, lamentablemente. En las imágenes se observó que 11 docentes (68,75%) realizaban estas actividades con los alumnos poco activos de la clase, mientras que el resto de alumnos guardaban silencio y escuchaban (Tabla 3).

Tabla 3.
¿Cómo revela los pensamientos de sus alumnos durante la colaboración?

Items por Docentes	Maestro número	%
Hacer preguntas a estudiantes individuales	2	12
Anima a los estudiantes a expresar sus pensamientos, verdaderos o falsos. Ofrezco ambientes confortables	1	6
Me aseguro de que surjan diferentes ideas a través del pizarrón de ideas y de que produzcan argumentos respetando sus ideas.	7	44
Afirmó que presentó ideas sobre el tema tratado y que los estudiantes pensaban haciendo preguntas. Yo revelo (discusión socrática)	1	6
Reveló que los estudiantes no hicieron nada para revelar sus pensamientos. mirando su trabajo	3	19
Cómodo porque no tiene que manejar a los estudiantes que son buenos, porque tienen confianza	2	13

Garavit, J. 2021

El docente ¿Qué haces para compartir tus propios pensamientos y comentarios? Vemos que nuestros docentes en su mayoría se mantienen alejados de los reforzadores negativos y brindan retroalimentación a los estudiantes tanto durante la lección como al final de la asignatura. Tanto las

grabaciones de cámara como las notificaciones verbales muestran que nuestros docentes están activos en este sentido. Además de los refuerzos, a los alumnos que presentan la información se les retroalimenta citando fuentes para obtener información más detallada, enfatizando sus obras favoritas y mostrándolas colgándolas en el panel de la pared (Tabla 4).

Cuadro 4.
Compartir pensamientos y comentarios

Ítems Docente		Numero de profesores	%
Al final de la lección	Sería mejor si lo hicieras	5	32
	Sistema de puntuación y / o calificación	2	12
	Uso de refuerzo positivo y refuerzo menos negativo	7	44
	Con gráfico de rendimiento (comprobando)	1	6
	Citación y visualización adicionales	2	12
En la clase	Corregir errores durante la conferencia	8	50

Garavit, J. 2021

¿Cómo se asegura la igualdad en las referencias realizadas? Con la pregunta de Ser Democrático, todos los docentes manifestaron que mostraron un comportamiento democrático en sus aulas y que este era el factor más importante para el docente, y que los alumnos lo notaron y se estableció la confianza mutua, y un aula justa. Se creó el medio ambiente. Sin embargo, las imágenes de la cámara muestran que esta tasa sigue siendo del 37,5% (solo 6 clases).

Si bien los comportamientos democráticos están en un nivel alto, especialmente en clases con un tamaño de clase pequeño, esta tasa disminuye a la altura que se incrementa el número de educandos de la formación. Si el número de alumnos es bajo, todos los alumnos pueden tomar la palabra y expresar sus opiniones, mientras la comunicación se eleva a niveles superiores, y en aulas abarrotadas, este proceso es más activo y centrado en el alumno.

El docente de la clase E afirmó que trató de intentarlo al principio, pero fue un problema cuando fue difícil hacer una promesa a todos debido a la estructura física y abarrotada de la clase. Un colaborativo de calidad ¿Cuáles son los factores más importantes para el entorno del aula? En las respuestas dadas por nuestros docentes a la pregunta, la corta duración del curso (75%), la perspectiva que aporta el programa (63%) y las aulas abarrotadas opinan que se trata de un problema.

También creen que se creará el ambiente de clase cooperativo deseado si el docente cumple con sus responsabilidades. Además, se observa que la comunicación docente – alumno, alumno - alumno (25%), que constituye la base del aprendizaje colaborativo, y la insignificancia del nivel de alumno (44%) por la formación de grupos heterogéneos, no pueden internalizarse suficientemente. por nuestros profesores (Tabla 4).

Tabla 4.

¿De qué depende la calidad de la orientación impartida por el profesor?

Items de Docentes	Numero de profesores	%
Docente	7	44
Nivel de estudiante	7	44
Relación maestro-alumno	4	25
Condiciones físicas de clase	6	38
Numero de estudiantes	11°	69
Programa	10	63
Duración de la lección	12	75

Garavit, J. 2021

En las entrevistas realizadas a los estudiantes, que fueron los otros pilares del estudio, la pregunta ¿Cuáles son las similitudes y diferencias entre sus docentes y sus pensamientos sobre el curso que imparten (estamos presentes) y sus otros cursos? En la pregunta, se ve que a los alumnos les gusta la lección colaborativa y les afecta positivamente. Lo interesante es que cuando compararon con sus lecciones anteriores, no vieron mucho de lo que sucedió en la lección de antemano (40 estudiantes, 83%), y la mayoría de los estudiantes comentó que las orientaciones de aprendizaje deberían ser más frecuentes, para que podamos recordar mejor. lo que sucedió en la lección. Además, algunos estudiantes (8 estudiantes, 17%) afirmaron que es mejor no recibir ayuda de sus docentes. Todos los estudiantes manifestaron que sus docentes se comportaron de manera más democrática durante la orientación.

Cuadro 4.

¿Cuáles son sus pensamientos sobre la lección que enseñan con sus maestros (en la que estamos) y cuáles son las similitudes y diferencias entre ellos y sus otras lecciones?

Items de docentes	Estudiante Número	%
Divertido que antes	30	63
libre	18	38
Emocionado	16	33
Ellos ayudan mas	38	79
Hablamos y discutimos más	24	50
Aprendí mejor y más	36	75
Ojalá siempre enseñáramos así	40	83

Garavit, J. 2021

Al evaluar todos estos hallazgos, no debe olvidarse que; A la luz de que ha aumentado el comportamiento antinatural de las personas observadas en las observaciones directas, no nos equivocaríamos si comentamos que cuando nuestros docentes tienen cámaras en el aula, arreglan su comportamiento y embellecen su discurso.

Conclusión

Afirmaron que utilizaron el método de aprendizaje colaborativo en sus clases. Sin embargo, se ha observado que los estudiantes explican mayoritariamente la asignatura en los libros y realizan los estudios de actividad en grupo. El proceso se maneja en forma de compartir tareas entre los miembros del grupo para las actividades del libro, trabajando por cuenta propia y la intervención del docente en el medio. Además, hubo pocas opiniones de que el trabajo en grupo tuviera un efecto positivo en las destrezas demostrativas de los educandos. Sin embargo, en el proceso de aprendizaje colaborativo, existe el trabajo conjunto. En el estudio de Erden en 1997, mostró las etapas de aplicación del método de aprendizaje colaborativo de la siguiente manera:

- **Antes de comenzar a enseñar:** Seleccionar contenidos, formar grupos, desarrollar materiales e instrucciones.
- **Durante la instrucción:** Anunciar objetivos, presentar información, orientar, iniciar el trabajo en grupo.
- **Después de la docencia:** Evaluación.

Cuando miramos estas etapas, vemos que no se ha logrado un entorno de aprendizaje totalmente colaborativo. Especialmente en las secuencias de video y las entrevistas, ninguno de los docentes habló sobre la educación entre pares, que es uno de los elementos más importantes del método de aprendizaje colaborativo, y sus beneficios. Si bien los docentes tienen un rayo de éxito al formar grupos, alentar a los estudiantes y mostrar comportamientos docentes democráticos, las opiniones de los estudiantes enfatizan que esto solo ocurre debido a la cámara.

En este método, el rol del docente es grande, para que su trabajo sea efectivo y eficiente, las habilidades de comunicación entre los estudiantes deben estar en un alto nivel para que funcione una orientación correcta y oportuna. Según Johnson y Johnson (2002), uno de los problemas encontrados es que el docente no brinda la ayuda necesaria cuando es necesario. Chui (2004) afirma que cuando el modelo de intervención del docente se usa correctamente, las prácticas de valor y soluciones a los problemas de los educandos pueden mejorar y la tarea se completará a tiempo.

En el estudio, los docentes manifestaron que no debería haber mucha orientación durante la aplicación en general, y que solo intervienen cuando es necesario. El docente debe intervenir lo menos posible mientras los grupos están trabajando, pero esto no debe significar dejarlos desatendidos. En este estudio, muchos docentes (13 maestros) se sentaron en el escritorio del docente mientras los estudiantes estaban enseñando la lección, escuchándolos y también dedicaron tiempo a escribir algo en sus cuadernos. Mientras los grupos están trabajando, deben ir alrededor de los grupos, animar a los educandos a advertir las intervenciones en el trabajo de formación y orientar a los equipos que piden ayuda (Solo 3 profesores intentaron hacerlo).

Este estudio demostró que nuestros docentes aún no adoptan totalmente la esencia del aprendizaje colaborativo demostraron que no podían comprender el paso de la solicitud lo suficientemente bien y algunos de ellos incluso se dieron por vencidos desde el principio.

En la literatura, este método es uno de los métodos inevitables centrados en el estudiante, y los estudios ahora utilizan sub-técnicas (Jigsaw II-III-IV), Método de consulta mutua, Método de equipos de estudiantes (Equipos), Juegos de equipos) en lugar de cuestionar si este método es bueno o malo o su efecto (el foco está en enseñar conceptos específicos con apuntar y disparar usando torneos). Se piensa que esta investigación, que revelará cómo se comportan los docentes y a qué prestan atención durante la orientación en el proceso de aprendizaje colaborativo, puede brindar una perspectiva para quienes trabajan en este tema.

Referencias

- Acikgoz, K.U. (2003). Aprendizaje activo, Publicaciones del mundo de la educación, Imprenta de Aprendizaje cooperativo en los laboratorios de biología de la escuela secundaria y El efecto del método sobre la actitud y el éxito. Revista turca de ciencias de la educación.
- Arslan, O., Dogan-Bora, N. y Keskin-Samancı, N. (2006). El efecto de las técnicas de aprendizaje cooperativo en el aprendizaje de los estudiantes de décimo grado sobre el sistema nervioso. Estudios educativos.
- Bozdogan AE, Tasdemir, A. y Demirbas, M. (2006). El efecto del método de aprendizaje cooperativo en la enseñanza de las ciencias en el desarrollo de las habilidades del proceso científico de los estudiantes. Revista de la Facultad de Educación de la Universidad de İnönü.
- Cohen, EG (1992). Reestructuración del aula: condiciones para grupos pequeños productivos. Centro de Investigaciones Educativas de Wisconsin, Madison.
- Cohen, EG (1994). Diseño de trabajo en grupo: estrategias para aulas heterogéneas. Nueva York: Prensa del colegio de docentes.
- Chui, M. (2004). Adaptación de las intervenciones de los maestros a las necesidades de los estudiantes durante el aprendizaje cooperativo: cómo mejorar la resolución de problemas de los estudiantes y el tiempo dedicado a las tareas. Revista Estadounidense de Investigación Educativa.
- Dekker, R. y Elshout-Mohr, M. (2004). Intervenciones de los maestros dirigidas al aumento del nivel matemático durante el aprendizaje colaborativo. Estudios educativos en matemáticas.
- Ding, M., Li, X., Piccolo, D. y Kulm, G. (2007). Intervenciones de maestros en clases de matemáticas de aprendizaje cooperativo. The Journal of Educational Research.
- Doymuş, K., Bayrakceken, S., Simsek, U. (2003). El efecto de la tarea grupal en el éxito. Revista de la Facultad de Educación Kazım.
- Doymus, K., Simsek, U. Y Bayrakceken, S. (2004). El efecto del método de aprendizaje cooperativo en el rendimiento académico y la actitud en la lección de ciencias, Revista turca de educación científica.
- Doymus, K., Simsek, U. Y Simsek U. (2008). Estudio recopilatorio sobre el método de aprendizaje cooperativo: II. Aplicación del método de aprendizaje cooperativo en el aula. Revista de la Facultad de Educación de Erzincan.
- Gok, O., Dogan, A., Doymus, K. y Karacop, A. (2009). Los efectos del método de aprendizaje cooperativo en el rendimiento académico y las actitudes de los estudiantes de primaria. Gu, Revista de la Facultad de Educación de Gazi.
- Jigsaw, C. (2009). El efecto del uso del método Jigsaw II en la lección de ciencia y tecnología y el nivel socioeconómico en el rendimiento académico, las actitudes y los niveles de motivación de los estudiantes hacia la lección de ciencia y tecnología. Tesis de Maestría, Universidad Zonguldak Karaelmas, Zonguldak.
- Johnson, DW y Johnson, R. T (2002). Aprendiendo juntos y solos: descripción general y Meta análisis. Revista de Educación de Asia Pacífico.
- Johnson, DW, Johnson, RT y Holubec, EJ (1993). Cooperación en el aula (6ª Ed.) Edina, compañía Interacción de libros.

- Johnson, D., Johnson, R. y Smith, K. (2007). El estado del aprendizaje cooperativo en entornos postsecundarios y profesionales. *Revista de psicología educativa*.
- Kagan, S. (1990). El enfoque estructural del aprendizaje cooperativo. *Liderazgo educativo*.
- Kagan, S. (1992). *Aprendizaje cooperativo*. San Juan Capistrano, Ca.
- Lin, E. (2006) *Aprendizaje cooperativo en el aula de ciencias*. Profesor de ciencias. Maden, S. (2011). Redacción de las reglas de la técnica del torneo de juego por equipos y Señales n educación Uso de. *E-Revista Internacional de Investigación Educativa*.
- Meloth, MS y Deering, PD (1992). Los efectos de dos condiciones cooperativas en las discusiones en grupo, la comprensión lectora y la meta-cognición. *Psicología de la educación contemporánea*.
- Nath, R. y Ross, S. (2001). La influencia de un modelo de capacitación de tutoría entre pares para implementar agrupaciones cooperativas con estudiantes de primaria. *Investigación y desarrollo de tecnología educativa*.
- Şenol, H. y Yıldırım, H.İ. (2007). El efecto del método de aprendizaje cooperativo en el rendimiento y la actitud de los estudiantes en el procesamiento de los órganos de los sentidos en la lección de ciencias de sexto grado de primaria. *Revista de educación Kastamonu*.
- Simsek, U., saturado, K., Simsek, U. Y Ozdemir, Y. (2004). Investigación del efecto del método de aprendizaje en grupo sobre las actitudes democráticas de los estudiantes. *Revista de la Facultad de Educación Kazım Karabekir*.
- Simsek, U., Doymuş, K. y Kızıloğlu N. (2005). Grupo para estudiantes de secundaria Conocimientos y habilidades adquiridos con el método de aprendizaje. *Revista de educación Kastamonu*.
- Slavin, RE (1987). *Aprendizaje cooperativo: equipos de estudiantes, lo que la investigación le dice a los maestros* (2ª ed.). Washington, DC: Asociación Nacional de Educación.
- Slavin, RE (1990). *Métodos integrales de aprendizaje cooperativo: integración cooperativa Aprendizaje en el currículo y la escuela, aprendizaje cooperativo: teoría e investigación*. Nueva York.
- Tasdemir, A., Demirbas, M. y Bozdogan AE (2006). El efecto del método de aprendizaje cooperativo en la enseñanza de las ciencias en el desarrollo de las habilidades de interpretación gráfica de los estudiantes. *Revista de la Facultad de Educación G.U Kirsehir*.
- Timur, S. (2006). El efecto del método de aprendizaje cooperativo en el éxito de los estudiantes en la lección de ciencias de séptimo grado de primaria. Çanakkale: Instituto de Ciencias Sociales. Trabajo Fin de Máster inédito.
- Webb, NM (1989). Interacción entre pares y aprendizaje en grupos pequeños. *Revista Internacional de Investigación Educativa*.
- Webb, NM y Farivar, S. (1994). Promoción del comportamiento de ayuda en grupos pequeños cooperativos en matemáticas de la escuela secundaria. *Revista de Investigación Educativa Estadounidense*.
- Webb, NM, Troper, JD y Fall, R. (1995). Actividad constructiva y aprendizaje en pequeños grupos colaborativos. *Revista de Psicología de la Educación*.
- Woodruff, E. y Meyer, K. (1997). Explicaciones del discurso intergrupar e intergrupar: estudiantes construyendo conocimiento en el aula de ciencias. *Investigación en educación científica*.

- Veenman, S., Denesen, E., Akker, A. y Rijt, J. (2005). Efectos de un programa de aprendizaje cooperativo en las elaboraciones de los estudiantes durante la búsqueda y la entrega de ayuda. *Revista de Investigación Educativa Estadounidense*.
- Yesilyurt, E. (2009). Opiniones de los estudiantes sobre el efecto del aprendizaje cooperativo en la conducta de los estudiantes. *Revista de Ciencias Sociales de la Universidad de Firat*.

capítulo 12.

DESAFÍOS EN LA EVALUACIÓN DE LA FORMACIÓN COLABORATIVA

CHALLENGES IN THE EVALUATION OF COLLABORATIVE TRAINING¹

Jairit Garavit²

David Albeiro Andrade Yejas³

Carlos Alberto Arévalo Lagares⁴

1. Este producto es resultado de un arduo trabajo de una de sus líneas de Investigación del proyecto “¿Cómo se debe investigar en la educación a distancia?” del año 2021, realizado con Integrantes de manera interdisciplinar e interinstitucional (Docentes - Estudiantes) del Semillero de Investigación: Sistemas Integrados de Gestión “Integradoss” Adscrito al GrupLAC: SIGCIENCY de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD. Y La universidad Popular del Cesar – UPC.
2. Ingeniero Industrial, Especialista en Educación Superior y a Distancia, Magister en Sistemas Integrados de Gestión HSEQ-RSC, Peer Reviewer de Elsevier, Peer Reviewer de Publons Academy y Advisor & Peer Rewiever de Mendeley, Editor de Currículo en Revistas Academicas - Minciencias. Líder del Semillero de investigación “Integradoss” y Adscrito como Docente Investigador de la Escuela de Ciencias Básicas Tecnologías e Ingeniería – ECBTI Zona Caribe, en la Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD. Correo Institucional Jairit.Garavit@unad.edu.co
3. Ingeniero de Sistemas, Magister en Software Libre, Doctor en Ciencia Gerenciales – Mención Gerencia, e Investigador Académico Adscrito a la Escuela de Ciencias Básicas Tecnología e Ingeniería- ECBTI de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD. David.Andrade@unad.edu.co
4. Ingeniero Electrónico, Magister en Educación, Investigador Académico, Integrante del semillero: Sistemas Integrados de Gestión “Integradoss” adscrito a la Escuela de Ciencias de la Educación de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD, Correo Caarevalol@unadvirtual.edu.co

Resumen: El aprendizaje profundo requiere pensar y comunicación del pensamiento a través de la discusión, escribir, actuar y demuestran la efectividad del aprendizaje y la evaluación horizontal, es decir, de alumno a alumno. Obviamente, la formación colaborativa es un enfoque de interés en colegios y universidades, ya que permite a los estudiantes profundizar su aprendizaje a través de intercambios entre pares. Por el beneficio, colegas que deseen adoptar este enfoque o revisar sus cimientos, hemos reunido aquí los elementos principales de la formación colaborativa también como las limitaciones asociadas con la enseñanza del aprendizaje. Sin embargo, ¿Podemos valorar el papel de la herramienta en el trabajo colaborativo realizado a través de una intranet educativa? Esta comunicación tiene como objetivo examinar cómo la herramienta estructura las interacciones y asiste al desarrollo de una formación colectiva. ¿Podemos definir hitos que permitan medir esta contribución de la herramienta? Nuestro análisis se basa en una doble metodología de observación a posteriori de la actividad de los educandos en su uso de la herramienta (análisis de rastros) y entrevistas con los grupos y el tutor(a) o docente.

Palabras clave: Formación colaborativa, Intranet educativa, Usos de las TIC, Evaluación.

Abstract: Deep learning requires thinking and communication of thought through discussion, writing, acting and demonstrating the effectiveness of learning and horizontal evaluation, that is, from student to student. Obviously, collaborative training is an approach of interest in colleges and universities, since it allows students to deepen their learning through exchanges between peers. For the benefit, colleagues who wish to adopt this approach or revise its foundations, we have gathered here the main elements of collaborative movement as well as the limitations associated with teaching learning. ¿However, can we assess the role of the tool in collaborative work carried out through an educational intranet? This communication aims to examine how the tool structures interactions and assists in the development of a collective training. Can we define milestones that allow us to measure this contribution of the tool? Our analysis is based on a double methodology of a posteriori observation of the activity of the students in their use of the tool (trace analysis) and interviews with the groups and the tutor or teacher.

Keywords: Collaborative training, Educational intranet, Uses of ICT, Evaluation.

Introducción

El reconocimiento de la dimensión colectiva del trabajo y de la importancia de pensar transversalmente las organizaciones lleva a las instituciones de formación a introducir el trabajo en grupo en la formación de pregrados. Así mismo, las tecnologías de la comunicación permiten ahora instrumentar esta actividad colectiva, ya sea a partir de intercambios y coordinación de personas a distancia o cara a cara. Como anoto algún tiempo Cardón (1997) en una presentación ahora antigua de los dispositivos incluidos en la formación colaborativa asistida por computadora (FCAC), estas máquinas de comunicación ya no se contentan con facilitar los intercambios entre personas distantes, sino que prometen crear espacios de trabajo comunes. Posible compartir aplicaciones, intercambiar documentos animados o sonoros, escribir sobre un mismo texto, coordinar agendas. La hipótesis subyacente es que estos espacios comunes promueven, o incluso juegan un papel activo, en la consecución del trabajo colectivo.

Pero, ¿qué pasa con la apropiación de estas herramientas por parte de los alumnos para trabajar y producir juntos en una situación? ¿Aprendiendo? ¿Podemos evaluar el trabajo colaborativo en términos del uso de la herramienta?

En esta comunicación daremos algunas respuestas, a la luz de situaciones de trabajo colectivo utilizando una herramienta de trabajo colaborativo, apoyándonos en los discursos de los principales actores, los estudiantes, y en el análisis de los rastros de su actividad en la herramienta.

Ilustraciones

¿Qué entendemos por formación colaborativa o trabajo colaborativo? Estas nociones merecen ser discutidas aún más, ya que han dado lugar a una abundante literatura, que se centra en particular en la distinción entre lo cooperativo y lo colaborativo. Si Dillenbourg (1999) realizó investigaciones, en una revisión de la literatura, que colaboración y cooperación a veces se usan como sinónimos, especifica que algunos investigadores basan la diferencia entre las dos nociones en el grado de división del trabajo.

En una situación cooperativa, la división del trabajo es mayor: las subtarefas se realizan individualmente y, a menudo, de forma asincrónica, y luego los resultados de ese trabajo se ensamblan en un producto final. Mientras que una situación colaborativa se caracteriza más a menudo por interacciones sincrónicas durante las cuales los individuos realizan el trabajo que deben realizar juntos.

Jermann y Dillenbourg (1999) también especificaron que la noción de colectivo difiere de la de colaborativo en el sentido de que no implica necesariamente interacciones ricas entre estudiantes. Es el sistema que luego recopila las producciones individuales y las pone a disposición de todos. En este mismo artículo, los autores cuestionan el papel de los puntos de vista divergentes, mostrando que es más la verbalización generada para resolver diferencias lo que participa en aprendiendo.

Smith (citado por Jermann y Dillenbourg, 1999) desarrolló una tipología de conocimiento basada en la persistencia de la visualización de un conocimiento (cuánto tiempo un conocimiento puede ser visible en un medio). Este elemento nos parece que es particularmente interesante notar cuando se pasa por una mediación que permite, a diferencia de los intercambios por correo electrónico, una cierta permanencia de los documentos en un espacio público. Varios autores (Baker, Hansen, Joiner y Tream, en Dillenbourg, 1999, Leplat, 1991) subrayan la importancia de una base común (como sugiere la noción de terreno común, o nuevamente, en otro dominio, de referencia común) que se desarrolla en interacciones, y que todos deben mantener para lograr un trabajo común. De la idea de una referencia común necesaria preexistente al grupo, hemos pasado a una visión más constructivista del mismo, tanto más cuanto que los grupos de individuos se unieron en una situación de aprendizaje, a diferencia de algunos grupos de trabajo, no tienen una historia común.

En los casos que estamos estudiando, la distinción entre cooperación y colaboración no siempre es obvia: los grupos trabajan más bien para desarrollar conjuntamente una solución negociada y consensuada, que es el trabajo colaborativo. Pero también se llevan a compartir tareas entre los diferentes participantes ya poner en común, a posteriori, por yuxtaposición de los aportes de cada uno lo que caracteriza el trabajo cooperativo.

Finalmente, ¿qué pasa con la oposición entre la formación y el trabajo colaborativo? En el marco de una formación, el objetivo es el aprendizaje y la colaboración de una modalidad de aprendizaje entre otras, mediante el enfrentamiento con el pensamiento del otro y la necesaria aclaración que implica en la interacción. Pero en el contexto de una acción - formación orientada al desarrollo de competencias profesionales a través de un orden real, ¿no estamos en la frontera entre la formación colaborativa y ¿Trabajo colaborativo? No siendo el objeto de esta comunicación alimentar esta compleja cuestión, optamos por conveniencia de adoptar la expresión trabajo colaborativo en situación de aprendizaje.

Más allá de la terminología, nos parece importante intentar caracterizar esta formación colaborativa. En otras palabras, ¿qué permite a un grupo lograr una producción común? A partir de la observación de grupos que trabajan exclusivamente a distancia, (Deaudelin, 2003) percibe la colaboración, como una situación de aprendizaje en modo virtual y que posee tres componentes principales: compromiso con el grupo, comunicación, coordinación.

En lo que respecta, en el contexto de los grupos que hemos observado, y retendremos el siguiente:

- Coordinación: distribución de roles y tareas, organización (gestión de contactos, plazos, etc.).
- Comunicación dentro del grupo y con actores externos.
- La capacidad de producir colectivamente (co-redacción de documentos, implicando confrontación de puntos de vista y negociación).

En particular, observaremos la estructuración del grupo, que se basa en estos tres componentes. A partir de ahí, nos centraremos en el papel que juega la herramienta de formación colaborativa en estas diferentes manifestaciones del trabajo juntos. Examinaremos cómo la herramienta estructura o no las interacciones hasta que contribuya, si es necesario, al desarrollo de una formación colectiva. (Grosjean y Lacoste, 1999).

Datos cuantitativos, como el número de contribuciones o el grado de estructuración de los espacios, ¿pueden ser relevantes para dar cuenta de la formación colaborativa? Cabe señalar que lo que estamos estudiando aquí no es la característica del trabajo derivado por el grupo (cuya interpretación final da lugar a una calificación por parte de un jurado como parte de una evaluación sumativa) sino más bien las manifestaciones del trabajo. Colaborativo.

Figuraciones e Hipótesis

Esto nos lleva a formular la siguiente hipótesis, que las entrevistas permitirán invalidar, confirmar o matizar: los grupos que han utilizado mucho la herramienta de formación colaborativa y que han estructurado su espacio son los que forman parte de una colaboración activa y fructífera, ya sea en términos de coordinación, comunicación y producción. Por ejemplo, estos grupos habrán utilizado todas las funcionalidades de la herramienta, depositado una gran cantidad de documentos en el espacio compartido, todo ello dando como resultado una gran cantidad de aportes basados en la mayor cantidad de contribuyentes posibles dentro del grupo.

También habrán estructurado el espacio de trabajo compartido mediante la creación de directorios; habrán normalizado sus nombres de archivo. Si esta hipótesis se basa en una correlación entre el uso de la herramienta de la formación colaborativa y la colaboración en el grupo, obviamente no se trata de suscribir una visión determinista donde la herramienta por sí sola induciría el funcionamiento del grupo. Nosotros más bien, trataremos de medir con precisión cómo el grupo usa la herramienta para realizar su formación colaborativa, aunque esto no es un paso necesario, ya que los grupos suelen estar en presencia y que el uso de la herramienta es no es un imperativo en estas lecciones.

Además, en la medida en que no estemos estudiando un trabajo colectivo en curso, es la recopilación de rastros de esta actividad lo que será para nosotros un indicio de una actividad colectiva a posteriori. Pero somos muy conscientes de que la actividad colectiva se desarrolla en múltiples escenarios, siendo el más habitual sin duda el encuentro presencial de los miembros del equipo.

Dominios espaciales

Para confirmar o refutar estas hipótesis, hemos elegido como campo dos cursos de formación diferentes, ofrecidos en el curso de formación para educandos de la escuela (Facultad) de Ingeniería Industrial de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia - UNAD. Estas capacitaciones (Seminario de profundización), que se producen en medidas normales durante un lapso de seis meses, (Dos veces por año) se llevan a cabo todos los años de enero a julio, y de agosto a diciembre, Hemos optado por estudiar las que tuvieron lugar en el primer semestre de 2020.

Una es la formación en gestión de proyectos basada en un pedido real. Se trata de una formación-acción, en la que participan diferentes actores: el equipo de proyecto (un grupo de cuatro a cinco estudiantes), el patrocinador (un establecimiento externo que propone que el estudiante lo explora el proyecto) y el tutor (un miembro del equipo docente) responsable de apoyar al grupo de alumnos. Esta formación se basa en una estructura institucional fuerte: una distribución de roles dentro del equipo, un marco temporal fuerte marcado por comités de dirección, un proceso de validación por parte del tutor de ciertos documentos discutidos en el comité de dirección.

La otra es la formación investigadora basada en una comisión propuesta por un director de investigación que supervisa el trabajo de un grupo de dos a cinco estudiantes (Pasantía internas externas de la universidad). La estructura institucional aquí es mucho menos fuerte, la única restricción es la fecha de presentación del documento final. Una herramienta de formación colaborativa, insertada en la intranet educativa, se ofrece en apoyo de estos dos módulos de formación. Accesible de forma remota en la autenticación (Usuarios y password), incluye varias funciones:

- Bibliotecas de documentos compartidas (comunes al grupo y al director de investigación en el marco del módulo de investigación; separadas en el marco del proyecto en tres espacios de trabajo diferentes: uno reservado para el equipo; el otro compartido con el tutor; el último compartido con el patrocinador).

- Un foro dedicado a las relaciones entre el grupo y el director o tutor de investigación.
- Gestión de contactos y gestión de tareas.
- Una funcionalidad de flujo de trabajo, como parte de la formación en gestión de proyectos, que permite hacer visible al patrocinador sólo los documentos validados por el tutor. Todos los grupos normalmente tienen que pasar por este procedimiento, lo que significa un uso mínimo de la herramienta.

Métodos de asimilación

Después de haber realizado una identificación inicial de los espacios colaborativos de todos los grupos, seleccionamos una muestra de siete grupos, elegidos por su uso contrastante de la herramienta de trabajo colaborativo: grandes usuarios se sientan codo con codo con usuarios medios y no usuarios.

Para cada uno de estos siete grupos, intentamos reconstruir a posteriori la actividad de los alumnos en su uso de la herramienta mediante un análisis cuantitativo:

- Uso del foro; número de contribuciones; número de contribuyentes; parte de las contribuciones de los tutores.
- Uso del espacio de documentos compartido; número de documentos archivados; número de contribuyentes.
- Uso de la funcionalidad contactos; número de contribuciones; número de contribuyentes.
- Uso de la funcionalidad tareas; número de contribuciones; número de contribuyentes.

También intentamos medir el grado de estructuración del espacio:

- Número de directorios creados; profundidad del árbol; tasa de estructuración (número de archivos / número de directorios).
- Estandarización del nombramiento de archivos.

Comparamos esta observación con dos series de entrevistas, una con el tutor; el otro con el grupo (más o menos completo por razones de disponibilidad de los estudiantes). En total, entrevistamos a 16 estudiantes y 6 tutores.

La entrevista con los estudiantes se centró en los métodos de trabajo dentro del grupo y en la parte que la herramienta de la formación colaborativa propuesta por la institución, podría haber tomado en este trabajo en equipo, sin dejar de lado las otras herramientas que pudieran haber sido elegidas. Para el trabajo común (teléfono, mensajería clásica o instantánea, blog). Finalmente, para todos los grupos que utilizaron la herramienta de trabajo colaborativo, al final de la entrevista propusimos una comparación con su espacio, con el fin de profundizar en el discurso recogido.

La entrevista con el tutor tuvo como objetivo obtener su valoración del trabajo colaborativo realizado por el grupo y tratar de estimar el papel que él mismo había podido jugar en su organización y estructuración. Por tanto, se trata de una mezcla de los dos puntos de vista (grupo y tutor) lo que nos permitió apreciar el funcionamiento del grupo.

Lideramos en parejas estas entrevistas y tienen una duración media de hora (30min). Siendo respectivamente responsables de la formación en gestión de proyectos y responsables del servicio TIC, nuestro registro institucional podría constituir un sesgo que intentamos limitar por nuestro protocolo de encuesta.

Componentes externos

En esta compleja relación que se establece entre colaboración y herramienta, hemos identificado una serie de factores que tienen una influencia significativa en la decisión del grupo de utilizar o no la herramienta.

El primero es el de la apropiación. De hecho, es importante tener en cuenta que los estudiantes comienzan estos informes colaborativos o módulos (Unidades) cuando llegan a la institución. Todos reciben formación en la herramienta, pero para la mayoría es un descubrimiento. Algunos, por tanto, encuentran dificultades de apropiación; otros tienen limitaciones en términos de acceso: aquellos que no tienen una computadora conectada a Internet y que, por lo tanto, solo pueden usar la herramienta dentro de las instalaciones de la institución. Por último, otros se enfrentan a obstáculos técnicos relacionados con problemas de compatibilidad o con los límites de la herramienta. Estas dificultades, que pueden parecer cíclicas, de hecho, tienen un impacto significativo en la decisión del grupo de utilizar o no la herramienta de la formación colaborativa.

El resto de actores del proyecto también tienen una fuerte influencia: si el tutor y el patrocinador (para el proyecto) o el director de investigación (para la investigación) utilizan la herramienta de la formación colaborativa como un lugar privilegiado para sus intercambios con el grupo en la extensión.

En los tiempos cara a cara, si tienen un discurso proactivo frente a la herramienta, es obvio que esto constituye al menos inicialmente un fuerte incentivo para superar las primeras reticencias o dificultades. La diferencia entre los dos cursos de formación también es bastante significativa desde la perspectiva de los instrumentos utilizados. Insertado en grupos más grandes (en promedio 5 personas por grupo en lugar de 3), dentro de un marco educativo más estructurado y supervisado por equipos docentes más intervinientes, los alumnos utilizaron la herramienta más en el contexto del proyecto que en el de la investigación, a pesar de que eran los mismos alumnos.

Todos estos factores externos se refieren al concepto de aceptabilidad introducido por Tricot (2003). Desde una hipótesis, el análisis del uso con respecto a los temas tratados es revelador: en cuanto la temática incluye un componente tecnológico y vinculado al tema del intercambio de información, el apoyo a la herramienta es evidente, lo cual fue muy bien expresado por el tutor de uno de los más usuarios: Como se podría establecer sobre un sistema de información, el trabajo colaborativo, y que es parte del espíritu del proyecto, el tema indujo el uso de la misma.

Análisis del funcionamiento de grupos

Entre los siete grupos estudiados, podemos distinguir tres niveles de uso:

- Usuarios débiles (cuatro grupos: proyectos e investigación) que no han utilizado o poco la herramienta - menos de 100 contribuciones 4 en total
- Usuarios promedio (un grupo investigación) que lo hizo un uso moderado - entre 100 y 200 contribuciones.
- Usuarios intensivos (dos grupos de proyectos) que han utilizado mucho la herramienta - más de 200 contribuciones.

Por tanto, intentaremos relacionar este uso con el funcionamiento del grupo, visto con lupa desde los tres componentes del trabajo colaborativo: coordinación, comunicación, producción colectiva.

Coordinación y uso de la herramienta

¿Es la herramienta una gran prueba piloto? ¿Permite que el grupo se organice? ¿Esta agrupación de tareas y plazos en la herramienta difiere según la organización del grupo?

Una perspectiva que no aparece

Los usuarios débiles en general dejaron poco rastro de sus acciones de coordinación en la herramienta. No se utilizan las funciones de "Tareas; Contactos; Eventos", que podrían reflejar el establecimiento de una división del trabajo y una organización. Tampoco hay estructuración del espacio de trabajo: pocos en número, los documentos depositados no están clasificados en directorios y sus nombres no están estandarizados.

Por otro lado, ¿qué nos dicen las entrevistas sobre la organización de grupos? En uno de ellos, el grupo se dice bien organizado, pero esta organización no está muy formalizada, esto no parece afectar al funcionamiento, ya que el grupo es reducido (3 personas), el tutor está muy presente y las reuniones presenciales se programan semanalmente. Es probable que la coordinación se lleve a cabo cara a cara gracias a estas reuniones periódicas.

En otros dos grupos, encontramos esta falta de explicación de la organización: el grupo sigue la distribución de roles tal como se define en el contexto de la gestión de proyectos: Queríamos seguir el modelo propuesto. Más allá de eso, no hay memoria clara: Ya no sé, que fue informal, la mayor parte se hizo en conjunto. Estos dos grupos parecen haber funcionado bien, pero nada más. La convivencia apenas se expresa y no se puede decir que haya un verdadero clima de cooperación. El colectivo se percibe primero como un obstáculo a superar - uno de los integrantes también enfatiza su dificultad para organizar el espacio común: En mi computadora personal, estaba mejor organizado que eso, por temas y por fases del proyecto.

Sin embargo, si el grupo utiliza muy poco la herramienta al servicio de la coordinación, es consciente a posteriori de que su uso podría haber permitido organizar el trabajo de forma colectiva: Compartir por correo electrónico funcionó muy bien. Pero la organización, quizás temáticamente y en nuestra cabeza, las cosas habrían estado aún más expuestas en el mismo espacio. Visualmente, en la organización del grupo realmente, sino en la visualización, concienciación, distribución de diferentes trabajos, da una visión general de la evolución del trabajo que no aparece o menos por

correo electrónico. La función de visibilidad para todos, en un espacio común, de la distribución de tareas y el avance del trabajo se percibe como una función posible de la herramienta, pero que requiere, como requisito previo, realizar la elección: deliberación colectiva.

Coordinación a través de la herramienta

Como contrapunto, el cuarto grupo, que se encuentra entre los usuarios más débiles, ha adoptado una estructura bastante extensa en archivos y subarchivos. La tasa de estructuración⁵ está claramente por encima de la media y la estructura de árbol está bastante desarrollada: algunos directorios solo tienen un archivo (con el mismo nombre que el directorio). Nos encontramos aquí en el caso ligeramente diferente de un grupo que tenía el deseo de establecer una organización y coordinación sólidas, pero cuyo espacio común no fue realmente invertido por todos, lo que da como resultado un pequeño número de contribuyentes, así como de documentos a la vista. De la hiperestructuración puesta en marcha.

La entrevista confirma la implicación significativa de una persona muy militante en la herramienta, quizás fuera de sintonía con el resto del grupo. Según el tutor, la inversión fue realmente desigual. Esto muestra que la función de coordinación a través de la herramienta no se puede decretar, y que debe resultar de un consenso profundo a lo largo del trabajo.

En los otros tres grupos (usuarios medianos y pesados), las huellas de coordinación son claramente visibles en la herramienta. Existe una gran coherencia entre la observación de los espacios y las entrevistas realizadas a los grupos: el espacio común testifica, así como a los estudiantes de los métodos organizativos adoptados y del muy buen funcionamiento de los grupos, con total disposición a utilizar las herramientas.

Saldos con un pragmatismo evidente: si se utilizan las funcionalidades propuestas, se utilizan para satisfacer una necesidad real, ya sea al inicio de la formación, cuando se estructura el grupo, o en un momento preciso en el que la proximidad de un plazo impone por ejemplo para distribuir las tareas con precisión como parte de una acción única. Esto puede llevar a abandonar la función cuando ya no se necesita, a negociar nuevas funcionalidades (libro de registro, por ejemplo); o recurrir a herramientas externas (en particular, una herramienta gratuita de producción de diagramas de Gantt que permite resaltar el horario y la distribución de tareas en el espacio, etc.).

La estructuración de espacios de trabajo comunes es tan reveladora de una organización. El principio es que ponemos todo en el espacio, al menos estábamos seguros de que estaba allí. Sobre la base de una decisión conjunta de depositar sistemáticamente, los archivos, que a menudo corresponden a una denominación estandarizada, se clasifican en directorios, con una estructura de árbol que cada uno puede hacer suya. Esta acción sobre el espacio permite al grupo orientarse y debería facilitar el trabajo colectivo en los documentos.

En los tres grupos, la limpieza la realizaba una persona que se hacía cargo de esta función, a menudo tácitamente, es cierto que esta idea vino de mí, y es más fácil de encontrar, fruto de un acuerdo implícitamente, estos reordenamientos obedecen, no obstante, a un análisis sutil de la situación: uno de estos archiveros explica, por ejemplo, que dejó los documentos a granel al

principio, para que permanezcan visibles en la página de inicio, y luego los colocó en el árbol estructura tan pronto como ya no tuvieran este estado actual: cuando habíamos terminado lo archivamos. Es inofensiva a primera vista, esta función de clasificación, y coloca claramente en juego la cuestión de la confianza, efectivamente estamos allí dentro de un territorio común, y para poder arrogarnos el derecho a modificar su disposición, obviamente debemos tener confianza en el grupo.

La comunicación y el uso de la herramienta

El objetivo aquí es estudiar cómo los grupos se comunicaron entre sí y con actores externos, a través o fuera de la herramienta. ¿Son los intercambios principalmente una prerrogativa de la cara a cara? ¿Es la herramienta un lugar de expresión? ¿Un factor de facilidad de uso? ¿No es la presentación de documentos también un acto de comunicación? ¿La producción de documentos comunes está respaldada por trabajos de aclaración? ¿Es esto visible dentro de la herramienta? Es importante especificar en esta etapa que los estudiantes no tienen un foro de discusión reservado para el grupo dentro de la herramienta. Como resultado, los intercambios internos escapan necesariamente a la herramienta y naturalmente se refieren a la cara a cara o al correo electrónico. Sin duda, esto explica por qué la competencia entre el correo y el espacio también se menciona a menudo, incluso para el archivo de documentos, siempre que un documento requiera una aclaración, en todo caso tendrá que pasar por el sistema de mensajería.

El foro, destinado por su parte a albergar debates con el tutor o director de investigación, adquiere, por tanto, un carácter más institucional. No entraremos en un análisis detallado de la relación tutorial aquí a través de la herramienta. (Peyrelong, Follet, 2004), pero es obvio que éste es tanto más invertido por el grupo que tiene múltiples razones para hacerlo. Si el tutor y el patrocinador son aficionados, puede crear un efecto dominó, incluso una masa crítica. Diseñado para ser encrucijada entre el trabajo del grupo y las relaciones con el tutor y director de investigación, sin olvidar al patrocinador, los espacios cumplen, por tanto, múltiples funciones. ¿Cómo los perciben los grupos la revisión desde el indicador de la comunicación?

Para los tres grupos de usuarios débiles, la herramienta se percibe bien como un lugar para el intercambio de documentos dentro del grupo, pero que no resiste a la competencia con el correo electrónico: prescindir de la lectura de notas, es más práctico por correo. La herramienta se ve como un almacén, un repositorio: la función estática tiene prioridad sobre la función de circulación. Hay que decir que, para ninguno de estos tres grupos, el tutor o director de investigación ha hecho uso de la herramienta.

Segmentos adjuntos

Punto de vista radicalmente diferente para el cuarto grupo: convencido de que la herramienta puede jugar un papel de capitalización de los intercambios, uno de los miembros del grupo intenta configurar el foro como un lugar de comunicación con el tutor, pero la mensajería es en última instancia adoptado, se crea una carpeta de Correspondencia que contiene copias de los correos electrónicos más importantes. El teléfono está prohibido cuando se trata de hablar de contenido, porque una fuente de pérdida en comparación con esta perspectiva de mantener un rastro del trabajo

La entrevista también dará lugar a un desliz muy revelador: evocando el envío de piezas adjuntas por mensajería, la entrevistada soltó: Ella envió todo en repuestos. Luego, dándose cuenta de su error, lo comenta de la siguiente manera: En algún lugar separamos el correo electrónico del contenido adjunto y eliminamos el material de lo que estaba diciendo, luego lo volvíamos a unir en el espacio y hablamos de ello juntos.

Esta tensión entre comunicación y preservación, entre circulación de información y almacenamiento, es evocada por varios grupos, en particular los grandes usuarios, que constantemente intentan ajustar el uso de las herramientas a sus necesidades. Uno de ellos subraya la importancia de la función de alerta, una especie de vínculo entre el espacio de archivo de documentos y el correo electrónico (la herramienta permite programar un correo electrónico automático notificando cada nuevo depósito de documentos en el espacio). Esta característica, que permite recibir señales de la actividad de otros miembros en tiempo real, se considera muy importante para acercar al grupo: se moviliza para contribuir; es bueno para la moral, vemos que las cosas se mueven.

Sin embargo, la herramienta no se percibe como un factor de facilidad de uso: jugó un papel en la comunicación, pero la facilidad de uso es un poco fuerte, no nos sirve café, y Curiosamente, sin embargo, un grupo le dio a la herramienta un apodo como una mascota: era una broma privada. Lo cual no es necesariamente un signo de aceptación (podría ser una burla) pero sí muestra que la herramienta es parte de la vida del grupo. Un elemento que se encuentra para otros, y del que atestiguan, al margen, ciertas desviaciones de la herramienta al servicio de fortalecer la cohesión (el uso de la función - tareas para relanzar a un colega de manera humorística, por ejemplo).

Sin embargo, cada uno de los dos grupos más usuarios (y cuyos tutores y patrocinadores también están involucrados) a través de sus aportes a la herramienta) señalan su carácter institucional a su manera.

Uno al afirmar: Fue el lugar institucional de diálogo con el tutor y el padrino. El otro subrayando tanto su importancia: Si no la hubiéramos tenido, creo que habríamos encontrado otra herramienta. De lo contrario, no hubiéramos salido junto con la imagen negativa que encarna a través de su inscripción institucional: Estábamos quejándonos contra la herramienta, el lado de la obligación es pesado. Lo que además llevó a este grupo a apropiarse en paralelo de una herramienta de blog, no marcada con el sello de la institución: Era una especie de salida.

Producción colectiva en el uso de la herramienta

En esta parte, no nos interesa el sentido estricto del proceso de escritura colectiva, que se comprende y analiza mejor a través de observaciones etnometodológicas de la escritura en curso, como pudieron realizar Miecznikowski y Mondada en Gaulmyn, Bouchard y Rabatel (2001). Lo que nos interesa aquí son las huellas de estas múltiples producciones (documentos finalizados, documentos intermedios en varias etapas de finalización y que aún llevan las marcas de los sucesivos autores y correctores de pruebas). ¿Qué nos dicen la herramienta y los grupos sobre su capacidad para desarrollar documentos colectivamente?

En general, la escritura se ve más como un acto individual, basado en una asignación de tareas. Hay pocos momentos de escritura verdaderamente colaborativa (simultáneamente alrededor de la misma pantalla). Lo que cambia son las formas en que los grupos gestionan las distintas aportaciones sucesivas para constituir un documento común. El desarrollo general se realiza gradualmente, comparando estas entradas individuales, donde y cuando había que corregir, a menudo corregimos juntos de las versiones en papel.

Las explicaciones, y probablemente las negociaciones, se hacen cara a cara: ¿Ahí querías decir qué? Este proceso de corrección vía discusión es citado como una de las razones para no utilizar el espacio colaborativo: No hubiera sido útil porque estábamos discutiendo antes de corregir el documento, necesitábamos explicaciones verbales. Esta reticencia a utilizar el espacio compartido también está ligada al deseo de respetar la caligrafía de otros miembros del equipo: no nos sentimos autorizados a corregir la parte ajena, la posibilidad de reelaborar directamente los documentos depositados en el espacio no entra en las representaciones. Por otro lado, archivarlos le permite leerlos antes de una reunión de revisión para que sea más productiva.

También se invoca la idea de número: ¿por qué pasar por la mediación si la producción de documentos puede ser bastante manejable en un grupo de 3 personas? Para otro grupo de usuarios débiles, la producción de un documento implica la distribución de escritos y luego la revisión por parte de todo el grupo: todos corrigieron casi todo, las revisiones fueron individuales, luego, después de la puesta en común, el documento fue revisado en su totalidad. Este proceso de elaboración conjunta de documentos es fruto del aprendizaje: el grupo ha desarrollado así una capacidad de crítica mutua: todo el mundo tiene derecho a verlo todo.

Una buena herramienta colaborativa, el gestor de proyectos

Si la negociación es efectivamente un elemento en la constitución del aprendizaje colectivo, no se puede decretar y se debe construir el espacio para hacerlo. Los elementos son luego integrados en un documento maestro por el director del proyecto que desempeñó el papel de la herramienta de trabajo colaborativo. Por tanto, atribuimos al espacio una capacidad de integración, incluso si, de hecho, se han depositado muy pocos documentos allí, y se percibe que no ha jugado un papel en la producción. El trabajo de integración presupone habilidades que evidentemente no posee una herramienta, ya que se trata precisamente de referirse a una inteligibilidad del documento elaborado y, por tanto, de intervenir en el contenido, suavizar, apreciar la cohesión. Sin embargo, esta representación es bastante interesante de señalar, ya que apunta a que la existencia de un espacio común, al permitir una visión global, sería ya el primer comienzo de este trabajo de integración.

Compromiso grupal para el avance

En otro grupo, hay partes de documentos en el espacio, pero muchos parecen haber sido depositados a posteriori, o incluso re-depositados varias veces en el mismo espacio. Por lo tanto, los documentos no están allí para ser reelaborados, aquí nuevamente, después de algunos intentos de escribir con varias manos, el proceso es el de dividir el documento que se va a producir en partes y luego agruparlo.

En este grupo, la búsqueda de compromiso es vista como un imperativo esencial en vista de la obligación de resultado, pero en detrimento de la calidad: Cuando miramos una pregunta por nuestra cuenta, tendemos a profundizar realmente, de modo que cuando estamos todos juntos, al final buscamos más el compromiso que el progreso y la profundización. El colectivo, por tanto, parece ser experimentado como una pérdida. El carácter técnico del tema indudablemente también ha llevado al grupo a criticar más la forma que el fondo. Los pocos documentos publicados en el espacio común se explican nuevamente por el hecho de que el documento realmente necesitaba estar más finalizado, y teníamos que asegurarnos de mantener este documento allí. La herramienta se ve como un lugar donde no había razón para cambiarla, lo cual se contradice parcialmente con el uso real del espacio donde se archivan algunos documentos intermedios.

El último grupo de usuarios débiles utilizó la herramienta como espacio de trabajo: el trabajo se realiza en casa y luego se vierte en la herramienta. El trabajo se realiza en paralelo en diferentes partes, extrayendo los documentos del dispositivo y coloreando las modificaciones. Si bien este grupo se considera un usuario débil, este último parece haber participado, al visibilizarlos y discutir documentos, en una producción colectiva. Los miembros de este grupo trabajan en pares de variables según relaciones de significado de una parte de la investigación a otra. A continuación, el correo electrónico se utiliza para la meta comunicación sobre el texto (información sobre las modificaciones realizadas, explicar un poco el camino). Este resultado es sorprendente y muestra cómo el análisis de huellas en la herramienta debe tomarse con cautela a la hora de emprender la génesis de un documento colectivo.

Versiones propias de la herramienta

Si tomamos ahora el grupo que cae en la categoría de usuarios promedio, la herramienta fue inicialmente el actor en la elaboración de documentos. El deseo inicial era tener un documento común en el espacio colaborativo, pero las dificultades en particular en la gestión de las diferentes versiones del documento, hicieron que el grupo adoptara reglas de producción para trabajar juntos en un mismo documento y sortear el problema: Hicimos versionado con nuestra propia salsa, asignando colores. Aquí nuevamente encontramos un uso del correo electrónico como meta comunicación: Atención, no toques, me llevo los documentos, pero también para discutir el contenido. En este grupo no hubo escritura colectiva, de ahí la necesidad de visibilidad. Si, por tanto, la herramienta apenas ha participado en el trabajo en progreso se ha convertido en un lugar de almacenamiento de documentos, que una vez finalizada ya no se utilizaban pero que aparentemente jugaron un papel en la creación de una memoria colectiva.

Documentos inmutables

Los usuarios habituales tampoco practican la escritura con varias manos. Para los miembros de uno de los dos grupos, el espacio juega el papel de una biblioteca de archivo, lo que permite reconstruir la génesis del desarrollo en forma de anotaciones o resaltados en diferentes colores. Las partes de los textos se escriben individualmente y se suavizan en el documento final. La entrevista nos enseña que los documentos son objeto de una negociación bipartita, y no se depositan en la herramienta para discusión general hasta después de la validación por parte del par: Para que se

presentara un documento, era necesario que se le viera por dos personas. Fue un acuerdo implícito. Este es uno de los pocos grupos en los que el trabajo editorial (Guyot y Peyrelong, 2005) se destaca de manera tan explícita.

Es interesante que podamos, con la misma herramienta, tomar posiciones tan diferentes. Todos los documentos visibles en el espacio son documentos de producción (documentos que muestran las diferentes etapas, luego el documento final) incluso si el espacio todavía se percibe como una biblioteca de archivos. No es el lugar de trabajo en curso, pero lo favorece. Como la información circula con mucha antelación, llegamos a una reunión habiendo dado un paso atrás. El documento es de escritura en frío. Sin embargo, la herramienta sigue siendo el lugar donde se guardan estos documentos fríos frente a las fases de preparación, la negociación cara a cara. La fuerte estructuración del grupo y su cohesión se refleja en su producción (y las huellas que dejó en la herramienta).

Conclusión

Reintegro a la hipótesis

Al final de este análisis, ¿podemos decir que los grupos que más han utilizado la herramienta de trabajo colaborativo han mostrado una colaboración activa y fructífera? Respecto a los tres componentes analizados, responderíamos afirmativamente: efectivamente, los grupos que más han utilizado la herramienta han presentado un gran número de aportes y aprovechando todas sus funcionalidades son los que atestiguan, a través de entrevistas, buenos resultados. Coordinación en el equipo, comunicación activa y buena capacidad de producción colectiva.

El hecho de que haya dos grupos de proyectos entre esta categoría de usuarios fuertes, para quienes el uso de la herramienta está más fuertemente inducido, no parece haber influido, ya que también encontramos dos grupos de proyectos entre los usuarios más débiles ¿Podemos decir, sin embargo, que el uso de la herramienta ha fortalecido la cohesión y estructuración del grupo y promovido el trabajo colaborativo?

Durante las entrevistas, para todas las preguntas que intentaron resaltar el papel de la herramienta en la organización del trabajo, en la toma de iniciativas, en la producción de nuevas ideas, etc., las respuestas enfatizaron que, en estos puntos, las cosas fueron cuando se instaló en paralelo y el uso de la herramienta, y que apoyó más y promovió la formación colaborativa.

Entonces todo sucede como si al final sucediera lo contrario, con grupos bien estructurados que apoyan la herramienta de manera favorable y, con sus sólidas prácticas colaborativas, aprovechando al máximo su uso. Sin duda, esto fortalece aún más su capacidad para trabajar colectivamente en un proceso iterativo entre herramienta y grupo al servicio del desarrollo colectivo. Por el contrario, ¿qué pasa con los grupos que han utilizado poco la herramienta? ¿Podemos decir simétricamente que este bajo uso va de la mano de una colaboración más difícil?

Si nos atenemos a la observación, es decir, teniendo en cuenta únicamente los indicadores cuantitativos, estaríamos tentados a responder por la afirmativa, porque la mayoría de los usuarios débiles atestiguaban un funcionamiento colectivo menos armonioso, en cuanto a los componentes

señalados. Pero al menos uno de los grupos constituye un contraejemplo: la herramienta no se utilizó en absoluto mientras que la formación colaborativa parecía estar bien establecida.

Sea el uso débil o fuerte, está claro que, si existe una correlación entre el uso de la herramienta y el funcionamiento del equipo, siempre es el funcionamiento del equipo el que prima y el que induce o no el uso, según en un conjunto de parámetros bastante complejo, como han demostrado las entrevistas. Ya sea por la naturaleza del trabajo a realizar, el tamaño del grupo, la facilidad de uso o apropiación de la herramienta en los entornos laborales personales, el rol proactivo del tutor o de ciertos miembros del grupo, debido a la confianza y fluidez de las comunicaciones, son en definitiva los grupos los que tienen el control de los ratones, y que una herramienta común disponible se convertirá en un verdadero espacio compartido facilitando la consecución del trabajo.

¿Evaluamos la formación colaborativa en cuanto al uso de la herramienta? Por tanto, parece difícil, a la vista de estos resultados, considerar que indicadores como el número de aportes, la tasa de estructuración, etc., sean en sí mismos herramientas fiables para evaluar la formación colaborativa, al menos en el marco de los sistemas observados en este estudio, que puede ser diferente con el aprendizaje puramente a distancia, donde nuestros tres componentes son llevados completamente por las herramientas. Sin embargo, estos datos cuantitativos indican una tendencia. Pero para ir más allá, deben completarse con un análisis más detallado de las trazas (versiones sucesivas de un documento; vínculo entre partes de documentos y documento final; distribución de las contribuciones en el tiempo; interrelaciones entre las contribuciones dentro de las diferentes funcionalidades, etc.) y compararlos con lo que dicen los actores.

De hecho, lo que señalan las entrevistas, de una manera más o menos sustentada, es efectivamente este trabajo de articulación, y donde este trabajo adicional necesario para que los esfuerzos colectivos de un equipo sean en última instancia más que un esfuerzo caótico de dispersión. (Citado por Michèle Lacoste, en Borzeix 2001). Entonces podemos hacer la pregunta de la herramienta en otras palabras.

¿Contribución de la herramienta a la formación colaborativa? Cuando propusimos una serie de verbos al final de nuestras entrevistas para calificar el papel desempeñado por la herramienta, nuestros entrevistados colocaron el término compartir en la primera posición, pero el de conservar regresó cuantitativamente con mayor frecuencia (cuando varios verbos fueron mencionados). Durante las discusiones se evocaron representaciones que pertenecen al mismo campo semántico: lugar de almacenamiento, centro de archivo, lugar de archivo, biblioteca de archivo. Sin embargo, a partir del análisis de los rastros y de lo que nos dijeron los grupos entrevistados, parecería que esta cuestión de la conservación debe trabajarse con mayor precisión. Entre el lugar de almacenamiento y el lugar de conservación, el espacio nos parece apropiado de manera diferente en términos de reutilización.

Preservar implica la idea de un recuerdo, de algo que eventualmente participará en la actividad, y para lo cual se requiere cierto esfuerzo, mientras que el almacenamiento parece ser un lugar muerto donde se amontonarán los documentos fríos. Por tanto, mantener una herramienta de formación colaborativa no es solo poner en un lugar aparte, sino sobre todo hacer visibles los documentos comunes. Hemos visto hasta qué punto estos documentos, en su proceso, fueron objeto de trabajo

editorial a través de sucesivas correcciones y validaciones (solo ponemos documentos limpios en el espacio).

El espacio también muestra este trabajo de editorialización de una persona que ordenará, seleccionará y organizará los documentos, se pone en marcha una gestión completa de la visibilidad. Es, además, un punto ciego en nuestro trabajo el tener que ocuparnos únicamente de las huellas restantes después de que los archiveros hayan procedido a limpiar los espacios, eliminando en ocasiones todos los documentos intermedios (y al mismo tiempo los testigos de una participación del espacio en el trabajo en curso) para determinados colectivos.

Esta noción de visibilidad que uno de nuestros entrevistados tradujo por el término panóptico refleja el deseo de controlar, a medida que avanzamos, lo que se ha construido colectivamente. Es posible que nos encontremos aquí, pero esto será objeto de una profundización de esta investigación, la noción de cognición distribuida de Hutchins, donde la memoria de la información está presente tanto en los individuos como en instrumentos de trabajo, en las sinergias del grupo (citado por Grosjean y Lacoste, 1999).

Es con esta condición que puede surgir la inteligencia colectiva, y no es de menos que la totalidad del conjunto de beneficiarios sean los que expresen con palabras esta obra de construcción: Es difícil, el trabajo de grupo. Tienes que lidiar con diferentes personalidades. No siempre tenemos razón. Entonces, a veces nos decimos a nosotros mismos que teníamos razón colectivamente. Uniéndose allí Bagnara, Rizzo y Failla ((citado por Grosjean y Lacoste, 1999), a quienes dejaremos el cuidado de cerrar esta presentación: El conocimiento no se considera como una acción ni como un mercado donde todos están, pero se construyen como la acción común, los intercambios y conflictos, y el aporte diario a la misma organización.

Referencias

- Afnor (2004) BP Z76-001 Tecnologías de la información, Formación abierta y a distancia: repositorio de buenas prácticas.
- Arnaud M., Gebers E. (2004), Estándares y seguimiento de las actividades del alumno mediante estándares de aprendizaje electrónico. Distances & Savoirs, volumen 2 n ° 4.
- Cardon D., (1997), Las ciencias sociales y las máquinas para cooperar. Una aproximación bibliográfica de la CSCW, Réseaux, Cnet, N ° 85.
- Deaudelin, C., Nault Thérèse (2003), Colaborar para aprender y hacer que las personas aprendan: el lugar de las herramientas tecnológicas. Presses de la Universidad de Quebec, Sainte - Foy.
- Dillenbourg P. (1999) ¿Qué entiende usted por aprendizaje colaborativo? En P. Dillenbourg (Ed) Aprendizaje colaborativo: enfoques cognitivos y computacionales. Elsevier.
- Gaulmyn M.M, Bouchard R. & Rabatel A. (2001) El proceso editorial. Escribe en varias voces, París.
- Grosjean M., Lacoste M. (1999), Comunicación e inteligencia colectiva. Puf, París, Trabajo humano.
- Guyot B., Peyrelong M.F., A.S. (2005), Documento y organización. Informe final.
- Jermann P., Dillenbourg P. (1999), Un análisis de los argumentos del alumno en un entorno de aprendizaje colectivo, Soporte informático para el aprendizaje colaborativo.
- Leplat J. (1991), Actividades colectivas y nuevas tecnologías, Revista Internacional de Psicología Social, t.4, n ° 34.
- Peyrelong M.F., Follet M. (2004) El tutor, entre escritos y susurros. ISDM n ° 18.
- Tricot, A., Plégat - Soutjis F. (2003). Utilidad, Usabilidad, Aceptabilidad: Interpretación de las relaciones entre tres dimensiones de la evaluación. En C. Desmoulins, P. Marquet y D. Bouhinea. Entornos informáticos para el aprendizaje humano. París.

capítulo 13.

EL SIGNIFICADO DE LA EVALUACIÓN COLABORATIVA PARA LA FORMACIÓN¹

THE MEANING OF COLLABORATIVE EVALUATION FOR TRAINING¹

Orlys Katrina Cárcamo Vaquero²

Jairit Garavit³

Mary Eugenis de Ángel Gracia⁴

1. Este producto es resultado de un arduo trabajo de una de sus líneas de Investigación del proyecto “¿Cómo se debe investigar en la educación a distancia?” del año 2021, realizado con Integrantes de manera interdisciplinar e interinstitucional (Docentes - Estudiantes) del Semillero de Investigación: Sistemas Integrados de Gestión “Integradoss” Adscrito al GrupLAC: SIGCIENCY de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD. Y La universidad Popular del Cesar – UPC.
2. Orlys Katrina Cárcamo Vaquero Licenciada en Ciencias Naturales con énfasis en Medio Ambiente, de la Universidad Popular del Cesar, Maestrante en Educación, e investigadora Correo: Katrina-karkamo@hotmail.com
3. Ingeniero Industrial, Especialista en Educación Superior y a Distancia, Magister en Sistemas Integrados de Gestión HSEQ-RSC, Peer Reviewer de Elsevier, Peer Reviewer de Publons Academy y Advisor & Peer Rewiever de Mendeley, Editor de Currículo en Revistas Académicas - Minciencias. Líder del Semillero de investigación “Integradoss” y Adscrito como Docente Investigador de la Escuela de Ciencias Básicas Tecnologías e Ingeniería – ECBTI Zona Caribe, en la Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD. Correo Institucional Jairit.Garavit@unad.edu.co
4. Estudiante de Administradora en Salud, Investigadora académica, Integrante del semillero de Sistemas Integrados de Gestión “Integradoss” adscrita a la Escuela de Ciencias de la Salud de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD, Correo Meangelg@unadvirtual.edu.co

Resumen: El transcurso de la valoración empieza con la caracterización de derivaciones claves establecidas recíprocamente. La evaluación consigue sobrevenir al consumir un proyecto, una investigación o en períodos explícitos durante la ejecución. Asimismo, puede ser el avance en una táctica de estimación que ampara la invención y el incremento incesantes al suministrar retroalimentación en lapsos reales en ambientes solícitos y académicos. El objetivo es visualizar modelado prontamente los cursos de perfeccionamiento aportando conocimientos clave para proporcionar la enseñanza y comunicar las decisiones; El capítulo exterioriza cuáles podrían ser algunas de las ayudas de formación y de una tasación colaborativa hondamente legal, tomando una evaluación legítima en la formación, verdaderamente origina una enseñanza integral y de carácter colaborativa. Por tanto, Examinar la ideología y para que se dé una estimación del aprendizaje permitida, sus derivaciones del aprendizaje deben compensar socialmente a los educandos del siglo XXI. Este escrito instruye ciertos tanteos conceptuales, esgrimiendo representaciones de tres estimaciones colaborativas para la formación que se trabajan en la actualidad.

Palabras Claves: Evaluación colaborativa, validez en la evaluación, formación colaborativa, estrategias de aprendizaje.

Abstract: The course of the assessment begins with the characterization of key mutually established leads. The evaluation succeeds when consuming a project, an investigation or in explicit periods during the execution. Likewise, it may be the advance in an estimation tactic that supports invention and the incessant increase in providing feedback in real time periods in caring and academic environments. The objective is to quickly visualize the improvement courses modeling, providing key knowledge to provide instruction and communicate decisions; The chapter externalizes what could be some of the training aids and a deeply legal collaborative assessment, taking a legitimate evaluation in the training, truly originates a comprehensive and collaborative teaching. Therefore, Examine the ideology and to give an estimate of permitted learning, its learning derivations should be socially rewarding for 21st century learners. This writing instructs certain conceptual tests, using representations of three collaborative estimates for training that are currently being worked on.

Keywords: Collaborative evaluation, validity in evaluation, collaborative training, learning strategies.

Introducción

La validez de las pruebas es un tema debatido durante mucho tiempo, pero la validez de las evaluaciones para el aprendizaje (o evaluaciones formativas) es un área de diálogo más nueva. El propósito de una prueba sumativa es resumir el aprendizaje, mientras que el propósito de una evaluación para el aprendizaje, es promover el aprendizaje: por lo tanto, es importante distinguir entre lo que caracteriza a una prueba sumativa altamente válida y lo que caracteriza a una evaluación altamente válida para el aprendizaje. Este capítulo, explora primero las características que contribuyen a la validez de la evaluación para el aprendizaje, en particular las de la formación colaborativa para el aprendizaje, debido a los beneficios de aprendizaje asociados a la formación autónoma colaborativa. Posteriormente, se indica cuáles podrían ser algunos de los beneficios de aprendizaje de una evaluación colaborativa válida para la formación, asumiendo que una evaluación para el aprendizaje con alta validez realmente promueve el aprendizaje (Black & Wiliam, 1998; Stobart, 2006). Explora la idea de que una evaluación tendrá más validez si sus resultados de aprendizaje son socialmente apropiados para los estudiantes del siglo XXI. El artículo ilustra

algunos de estos puntos conceptuales, utilizando descripciones de tres evaluaciones colaborativas para el aprendizaje que se practican actualmente.

Determinación del impacto

Las evaluaciones de proyectos colaborativos que se centran en los resultados de las actividades del proyecto demuestran responsabilidad, los resultados también se pueden utilizar para obtener apoyo para la sostenibilidad y la financiación del programa, y demostrar la eficacia de la colaboración; las evaluaciones brindan información importante que permite a las partes interesadas, docentes, estudiantes, pares, socios y otros aprender de los éxitos y desafíos de trabajar juntos. El acuerdo colectivo sobre cómo se medirá el éxito o la eficacia de la colaboración garantiza que los estudiantes permanezcan alineados con su visión compartida y sean responsables de los resultados del proyecto.

Un proceso de evaluación del desarrollo que fuera lo suficientemente flexible para adaptarse a las circunstancias del mundo real del proyecto y las realidades en competencia de los diferentes mandatos de las organizaciones asociadas fue crucial. A medida que avanzamos, pudimos aprovechar nuestros éxitos y aprender de los desafíos.

¿Están moviéndose de manera funcional, nuestros programas académicos en la formación? Ésta es una cuestión clave en la educación actual, particularmente en esta era de mayor responsabilidad. Un modelo de evaluación de programas colaborativos es una forma extremadamente útil de responder a esta pregunta cuando las organizaciones educativas quieren saber si sus iniciativas están logrando los resultados esperados, así como por qué es así.

En el modelo de evaluación del programa colaborativo, el cliente (por ejemplo, distritos, estados, escuelas públicas e independientes, organizaciones sin fines de lucro y fundaciones) trabaja con el evaluador externo para determinar las preguntas que se explorarán a través de la evaluación. Continúan trabajando en colaboración para garantizar que se comprenda el contexto, que se tengan en cuenta las perspectivas de múltiples partes interesadas y que los instrumentos de recopilación de datos sean apropiados en contenido y tono. El modelo produce datos que pueden informar de manera proactiva la implementación del programa, proporcionar información formativa que respalda la mejora del programa y ofrecer información resumida sobre la efectividad del programa.

Valoraciones en el aprendizaje

La frase evaluación para el aprendizaje (o evaluación formativa) denota evaluación utilizada específicamente para mejorar procesos de aprendizaje o actuaciones, en lugar de solo la medida ellos. Aunque cualquier evaluación afectara el aprendizaje del estudiante de manera directa o menos directa (Torrance y Pryor, 1998) la idea de la evaluación para el aprendizaje es que la intención principal y el resultado de la evaluación es mejorar el aprendizaje. Una amplia gama de prácticas se ha asociado con la realización de la evaluación para el aprendizaje, como los docentes que comparten los razonamientos de valoración con los educandos, los docentes que animan a los alumnos a autoevaluarse y tanto los docentes como los alumnos se centran en cómo aprendemos (Arg, 2002). En Colombia, la evaluación para el aprendizaje también se ha incluido en las directivas

de políticas gubernamentales en los grados de primaria y secundaria, pero estas han invitado a los docentes a utilizar la evaluación en lugar de elevar los estándares de desempeño que para mejorar el aprendizaje (Miliband, 2003).

La validez en el contexto de la evaluación colaborativa

En relación con la evaluación sumativa, ya no se considera que una prueba posea validez como una propiedad inherente (Messick, 1989). Más bien, se enfatiza su validez consecuente y una evaluación tiene una alta validez si las consecuencias de la interpretación y el uso de la prueba no solo apoyan los propósitos previstos, sino que también son consistentes con otros valores sociales (Gipps, 1994, pág. 62). En términos de evaluación formativa, entonces, la validez de una evaluación para el aprendizaje depende de hasta qué punto la interpretación y el uso de la evaluación conducen realmente a un mayor aprendizaje. Esto significa que el simple hecho de diseñar una evaluación destinada a promover el aprendizaje no la hace válida. Según este punto de vista, para ser altamente válida, una evaluación también debe generar un alto grado del aprendizaje deseado. Además, el aprendizaje que sigue debe ser coherente con otros valores sociales. Quién decide cuáles son las prioridades sociales en un momento dado es, por supuesto, un tema problemático, pero este capítulo intenta provocar una reflexión sobre el tema.

Los comentarios anteriores sugieren que la validez de una evaluación para el aprendizaje requiere que el aprendizaje ocurra realmente; pero este resultado depende de cómo el evaluador defina el aprendizaje, que a su vez depende de valores sociales particulares. Entonces, teóricamente, si una evaluación realmente promueve el aprendizaje, pero ese aprendizaje no está en consonancia con las prioridades sociales, la evaluación carece de validez. Por lo tanto, para juzgar la validez de una evaluación para el aprendizaje, el evaluador (¿y el evaluado?) Necesita saber que el aprendizaje que promueve es valioso. Un diálogo sobre qué tipo de aprendizaje valoramos debe preceder a nuestra evaluación de si una evaluación para el aprendizaje es válida o no.

Sin embargo, ¿cómo sabemos que cualquier aprendizaje adicional, “procesos o resultados” han resultado de una evaluación? Gran parte del aprendizaje valioso no es predecible ni observable y todos estamos familiarizados con la experiencia de dar significado mucho tiempo después de un evento. Un alumno responderá de manera diferente a otro: lo que es significativo para un alumno puede pasar de largo. Perrenoud (1998) con sus investigaciones, nos recordó que, entre lo que hace el alumno y lo que pasa por su mente, las mediaciones son complejas. Y lo que sucede en la mente no necesariamente afecta el aprendizaje. Entonces, en todos estos aspectos, es posible que a veces no sepamos qué aprendizaje adicional ha resultado de nuestras evaluaciones para el aprendizaje y, en este sentido, no podemos juzgar completamente hasta qué punto la evaluación es válida. Pero estas no son buenas razones para evitar promover evaluaciones válidas para el aprendizaje, utilizando la mejor evidencia que podamos para proteger su validez. En las ilustraciones que se dan a continuación, no se intenta cuantificar o incluso probar que se lleva a cabo un aprendizaje valioso y, sin embargo, las descripciones ayudan a ilustrar lo que podríamos estar buscando en una evaluación altamente válida para el aprendizaje

Impacto y propósito de la evaluación en el aprendizaje

Stobart (2006) nos recuerda que la validez en la evaluación es fundamentalmente acerca de hacer una articulación adecuada entre la evaluación y el constructo que muestra. Esto, nos dice, que se trata esencialmente de adecuación al propósito. En términos de evaluación formativa o evaluación para el aprendizaje, donde el énfasis está en las consecuencias, la pregunta es si el formulario de la evaluación promueve el tipo de aprendizaje en el que queremos que participen nuestros estudiantes. Las diferentes formas de evaluación fomentan diferentes formas de aprendizaje, ya sea que la evaluación sea formativa o sumativa. Si los alumnos participan en el aprendizaje colaborativo de forma regular, pero la evaluación no es colaborativa, es poco probable que la evaluación muestre su constructo de manera eficaz.

Además, la evaluación tiene un impacto en el aprendizaje que ocurre en el aula. Si nuestra evaluación es para el aprendizaje, entonces hay una razón convincente para asegurarnos de que los efectos secundarios de cualquier evaluación sean positivos; es decir, que su forma y contenido fomenten los conocimientos, habilidades, comprensión y actitudes que se valoran (Frederickson & Collins, 1989). En el caso de la formación colaborativa, la forma y el contenido de la evaluación deben reflejar y fomentar las técnicas y derivaciones de lo colaborativo.

Las prontitudes de evaluación en sí mismas pueden ser un escenario principal para generar un aprendizaje útil a través de la evaluación. Si las actividades de evaluación colaborativa dan lugar a procesos de aprendizaje significativos durante las actividades de evaluación que se utilizan, tendrán cierta validez como evaluaciones para el aprendizaje, independientemente de sus resultados a más largo plazo. En este contexto, el aprendizaje adicional generado puede tomar la forma de construcción de conocimiento en una experiencia de participación, más que la forma de adquisición de habilidades específicas posteriormente.

Otras características relacionadas con la validez de la evaluación colaborativa para el aprendizaje. Por lo tanto, estoy argumentando que la medida en que una evaluación colaborativa para el aprendizaje sea válida depende de la medida en que realmente promueva un aprendizaje valioso. Los trabajos de Crooks (1996, 2001) sobre la validez de la evaluación formativa no se centran en el aprendizaje colaborativo; pero son útiles en su sugerencia de que la validez de las evaluaciones formativas puede ser amenazado si las condiciones de aprendizaje no son favorables. En el caso de la evaluación colaborativa, algunas condiciones esenciales que contribuyen a la validez de la evaluación para el aprendizaje incluyen: un enfoque en el aprendizaje en el aula; la familiaridad de estudiantes y docentes con situaciones de formación colaborativa; su familiaridad con los propósitos y procesos de la evaluación; la idoneidad de la tarea de evaluación; y la significación de la retroalimentación construida. En las evaluaciones tradicionales, a menudo se considera que la retroalimentación es lo que hace el docente para guiar a los estudiantes hacia el camino correcto en su viaje de aprendizaje (Black & Wiliam, 1998).

En una situación de colaboración, es más probable que la retroalimentación sea en forma de desafíos planteados por compañeros, autorregulación actividad por parte del propio alumno o ayuda productiva entre las piezas del grupo.

Serafini (2001) equiparó la palabra evaluación con medición, procedimiento o investigación. Es poco probable que una evaluación colaborativa para la formación adopte la forma de una medición que resulte en nivelación o calificación (aunque podría incluir algunos elementos de medición o ir acompañada de mediciones). Esto se debe a que la medición depende de una visión del conocimiento en la que se cree que el conocimiento existe por separado del alumno, y los estudiantes trabajan para adquirirlo, no para construirlo (Serafini, 2001). Esta visión del conocimiento es contraria a una visión colaborativa en la que estudiantes y profesores participan en un diálogo de construcción de conocimiento. Es probable que una evaluación colaborativa para el aprendizaje sea una indagación, en el que se cree que el conocimiento es construido por el individuo dentro de los contextos sociales del evento de aprendizaje y se fomentan múltiples interpretaciones, y cada alumno realiza transacciones con diferentes textos y el mundo para crear significados (Rosenblatt, 1979) (Serafini, 2001).

La valía del aprendizaje incorporado a la colaboración

He argumentado anteriormente que una evaluación válida para el aprendizaje promueve un aprendizaje meritorio. He sugerido que es probable que la validez sea más alta cuando la forma de la evaluación se ajusta al propósito y cuando las condiciones son apropiadas. He insinuado que el aprendizaje valioso puede estar asociado con el conocimiento construido socialmente; y que el conocimiento construido socialmente es una característica del aprendizaje y la evaluación colaborativos. En la siguiente sección, examinamos los procesos mediante los cuales el conocimiento se puede construir socialmente en el aula; y por qué dicho aprendizaje podría considerarse "meritorio".

Los términos de la formación colaborativa

El conocimiento se puede construir socialmente a través de procesos de formación colaborativa. Dicha formación, es un aprendizaje en el que todos tienen un papel más o menos igual en la construcción del conocimiento designado. Todos los integrantes del grupo, ya sea un grupo de clase Completo o uno pequeño, tienen el mismo valor, aunque sus contribuciones son diversas. Los estudiantes colaborativos complementan y se cimienta en perspectivas de los demás, para construir conocimientos compartidos. Por ejemplo, si los integrantes de un grupo han leído cada uno un texto diferente relacionado con un tema (por ejemplo, el tema: formación colaborativa) al compartir los significados que cada uno ha hecho de un texto diferente, como grupo construyen un rico imagen (de la formación colaborativa). Este es un conocimiento construido socialmente, ya que el aprendizaje consiste solo parcialmente en adquirir información que ya está fija.

Es probable que los aprendices colaborativos expresen ideas emergentes o intuitivas y, por lo tanto, tengan la oportunidad de probarlas en público (Crook, 1994). Cuando hay un desacuerdo, esto promueve la reflexión y la exploración crítica de un tema dentro del grupo; y al mismo tiempo ayuda a cada individuo a reafirmar su propia postura. Por tanto, la formación colaborativa se caracteriza en similitud con Watkins (2004) por la interacción de la reflexión privada y pública. Cuando un grupo colabora con éxito, el agente de investigación no es el individuo, sino el grupo

constructor de conocimiento: los estudiantes asumen la responsabilidad de saber lo que se necesita saber y de asegurarse de que otros sepan lo que se necesita saber.

Otros términos para este proceso de construcción de conocimiento socialmente incluyen “formación entre pares” (Boud et al., 1999). La formación colaborativa, no debe confundirse con la enseñanza entre pares en la que un alumno asume el papel de docente en relación con otro alumno. Y el aprendizaje colaborativo no ocurre simplemente colocando a los estudiantes en grupos pequeños. Aunque el docente tiene un papel menos intrusivo en la formación de los estudiantes, su importancia en la orientación de la formación colaborativa no es menor que en la dirección de las aulas tradicionales. El desafío del docente, es animar a los estudiantes a colaborar, en lugar de competir o trabajar juntos. Esto no pasara en un abrir y pestañear de ojos y puede ser una charla muy desafiante. Especialmente en las aulas donde la competencia y las relaciones jerárquicas están arraigadas, exige la habilidad y la persistencia del docente y los alumnos (Merceret al., 2004).

Resultados del aprendizaje incorporados en la formación colaborativa

El conocimiento construido a través de la formación colaborativa puede ser amplio, pero ciertos resultados del aprendizaje están particularmente asociados con el aprendizaje colaborativo (y su evaluación). Boudet al. (1999) han notado que las estrategias de la formación colaborativa son tan exitosas para mejorar conocimiento de la materia que a menudo las estrategias se emplean incluso cuando la agenda a más largo plazo se trata de logros individualistas, más que de cultivar habilidades y perspectivas colaborativas. Además, la formación colaborativa puede producir ganancias de aprendizaje impresionantes sin personal adicional en el aula.

Ciertamente, como han demostrado Brown y Campione (1994), los estudiantes colaborativos parecen retener mejor la materia, hacer un uso más flexible de la información y aplicarla más ampliamente. Por lo tanto, es más probable que los estudiantes colaborativos tengan éxito incluso en las versiones tradicionales de aprendizaje. Sin embargo, los estudiantes colaborativos también muestran una actitud más positiva hacia su tema y lo abordan de una manera más activa, involucrada, exploratoria y profunda, además de ser más conscientes de cómo aprenden: todo lo cual conduce a un mejor estudiante, así como a los que obtienen mejores resultados en los exámenes formales (Watkins et al., 2001). Las relaciones alumno - docente mejoran mediante el uso de la formación colaborativa y, a medida que lo hacen, aumentan la motivación y los sentimientos de autonomía y competencia de los alumnos, lo que a su vez también conduce a procesos de aprendizaje adicionales (Battistichet al., 1995). Una evaluación colaborativa basada en la misma formación puede contribuir a la disposición del alumno a continuar aprendiendo y a mejorar sus estrategias para hacerlo.

Cualquiera que sea el tema que se esté estudiando, la formación colaborativa se desarrolla en los estudiantes pericias de reflexión de superiores instancias, incluida la capacidad de reflexionar y pensar críticamente. Si el aprendizaje se define como creación de significado en lugar de adquisición de información, la reflexión y el pensamiento crítico son herramientas importantes, especialmente en esta era en la que se accede fácilmente a la información, pero se le da menos sentido.

Otras habilidades promovidas por la formación colaborativa incluyen habilidades de comunicación oral, habilidades de argumentación, empatía, experiencias de intervención social y habilidades de liderazgo. Las relaciones de los estudiantes entre ellos mejoran a medida que se responsabilizan entre sí en colaboración, superando las diferencias raciales y de otro tipo. El aprendizaje puede verse en este contexto como el conocimiento de participar y contribuir socialmente.

Si bien todo lo anterior puede no ser objetivos de aprendizaje tradicionales, su utilidad como resultados de aprendizaje se subraya hoy con un nuevo énfasis en los atributos o capacidades genéricos, debido a las situaciones cada vez más complejas que las personas enfrentan dentro y fuera del lugar de trabajo y, por lo tanto, la necesidad de adoptar; para toda la vida el aprendizaje (Boud et al., 1999). De hecho, algunos argumentan que todo el aprendizaje humano es necesario y fundamentalmente social (Watkins, 2005).

Cuando hablamos de evaluación para el aprendizaje promoviendo aprendizaje, mientras que podríamos querer decir retención y uso de información o habilidades específicas de la materia (evaluado a través de exámenes escritos), una noción adicional podría ser meritatoria, la de construcción de sentido y conocimiento de participación y contribución social y de aprendizaje en contextos diversos. ¿Es este el tipo de aprendizaje que consideramos meritario? Si es así, cualquier evaluación que realmente promueva la construcción de significados y el conocimiento de la participación y contribución social y del aprendizaje en contextos diversos tiene cierta validez como evaluación para el aprendizaje. Si consideramos que solo los resultados mensurables individualmente son un aprendizaje meritario, entonces cualquier evaluación del aprendizaje que los promueva tiene una gran validez.

Durante una sesión de enseñanza universitaria sobre evaluación para el aprendizaje, le preguntamos a un grupo de 21 docentes y examinadores qué les gustaría que aprendieran los alumnos como resultado de su escolarización, y sus respuestas incluyeron lo siguiente. Querían que los alumnos aprendieran a ser: empáticos, conscientes de sí mismos, socialmente competentes, resolventes, creativos, seguros, responsables, reflexivos, autoevaluados, críticos, curiosos, aprendices de por vida, entusiastas del aprendizaje, buenos ciudadanos, independientes, dependiente, alegre, curioso, inventivo, emocionado, arriesgado, tolerante, amable, respetuoso, solidario, buen jugador de equipo, astuto, espontáneo, bien calificado, físicamente activo y saludable. Querían que los alumnos tuvieran las habilidades de: aplicar conocimientos, aprender a aprender, resolver problemas, autogestión, comunicarse con fluidez y emitir juicios morales sólidos. Por último, querían que los alumnos supieran cómo hacer una contribución social positiva.

Aunque esta encuesta acarreó dichosamente en la cátedra de maestría, no fue un módulo de enseñanza relacionado particularmente con el aprendizaje colaborativo. Y, sin embargo, muchas de las habilidades mencionadas por los participantes como resultados de aprendizaje meritorios son aquellas que se promueven particularmente mediante la formación colaborativa, y su evaluación para el aprendizaje (quizás no las consecuencias de la acción de la salud física ¡Y volverse astuto a través de la formación colaborativa puede ser un poco ambicioso!) En resumen, estoy sugiriendo que una versión valiosa de la formación es la creación de significado y la edificación del conocimiento de participar y contribuir socialmente y el aprendizaje en diversos contextos.

Propongo que esta versión del aprendizaje esté respaldada por la necesidad social actual de personas que son seguras, auto dirigido y aprendices continuos, que tengan una conciencia sensible de los demás, puedan interactuar bien con los demás y ser flexibles en la aplicación de la información. Me pregunto, si una versión del aprendizaje como la adquisición y el uso de información y habilidades todavía tienen la moneda social que tenía antes de la revolución de la información en la que la información está fácilmente disponible, pero su aplicación inteligente todavía depende de las decisiones tomadas por los seres sociales.

Representaciones de evaluaciones colaborativas para el aprendizaje en la práctica, formando puntos sobre la validez en la evaluación colaborativa para el aprendizaje en una escuela primaria de Valledupar (Colombia).

Orlys Katrina enseña en la clase de 6 (de 10 a 11 años) de la escuela primaria Gimnasio Infantil Valledupar, situado en Valledupar - Cesar, Colombia. En colaboración con otros dos colegas, Orlys Katrina desarrolló una forma de evaluación colaborativa para ayudar a sus alumnos a aprender profundamente sobre conceptos específicos y también para ayudarlos a aprender a convertirse en aprendices seguros, aprender a comunicarse y aprender a cooperar.

Orlys Katrina, usó su diseño de evaluación para el aprendizaje en su enseñanza de datos discretos y continuos y cómo se deben representar los datos. Cuando empezó, sus alumnos estaban ya familiarizado con la formación colaborativa. En esta ocasión, los niños pasaron un tiempo en grupos de tres para generar ideas sobre ¿Qué información necesitamos para que un gráfico sea útil? Luego, Orlys Katrina, compiló una lista de rotafolios en las plenarias de las sugerencias de sus alumnos. Cuando toda la clase estuvo satisfecha con la lista de criterios sobre lo que hace que un gráfico sea útil, cada niño creó individualmente una historia sobre lo que significaba un gráfico determinado, asegurándose de incluir en su propio gráfico, toda la información mencionada como necesaria en la lista de la clase. Habiendo trabajado solos en esta tarea, el grupo de tres se volvió a reunir para pensar de nuevo en cualquier información que debería haber sido incluida en la lista de la clase. Cuando todos los miembros del grupo estuvieron de acuerdo, las nuevas sugerencias se enviaron para su inclusión en la lista revisada de la clase. Después de mucha discusión, su lista final se lee simplemente como:

- Un título completo ('Un gráfico que muestra la distancia recorrida por ... durante ... etc.')
- Ejes etiquetados (con unidades claramente indicadas y escala demarcada).

Ahora los alumnos se trasladaron a nuevos grupos de tres. Cada uno de los tres alumnos de un grupo compartió con los otros dos niños su propio gráfico y la historia que habían creado a su alrededor (en el grupo anterior). Cuando los tres hubieron hecho esto, el grupo tuvo que dividir 60 puntos entre los tres, para reflejar qué tan bien cada niño había tomado en cuenta la información necesaria, en su gráfico. Aunque este proceso suena anti - colaborativo, Orlys Katrina informó que la actividad generó un diálogo muy rico sobre las características más importantes del gráfico y requirió un alto grado de cooperación y comunicación entre los miembros del grupo mientras se retroalimentaban sus razones entre sí. La docente, Orlys Katrina, nunca supo cómo habían asignado

las notas, ni cuáles eran sus historias. Estaba ocupada escuchando los diálogos de evaluación de los niños que tenían lugar.

Por último, Orlys Katrina facilitó una investigación de toda la clase sobre las conclusiones de los alumnos sobre la representación de datos en gráficos y también sobre cómo habían experimentado el aprendizaje en grupos. Sus comentarios sugirieron que, al menos para algunos niños, la evaluación había conducido a un mayor aprendizaje matemático, incluida la comprensión de la información matemática. Por ejemplo, el estudiante¹ escribió: Descubrí que una vez que elegí la escala para mis ejes, la historia comenzó a contarse por sí sola. El alumno², le dijo a Orlys Katrina: No me di cuenta de que la misma línea podía contar muchas historias diferentes. Sin embargo, la alumna³ comentó que: Saber qué hacía una buena historia me ayudó a acertar mis ideas. Y el alumno⁴ dijo, Mirar los gráficos de otras personas y hablar sobre cuántas calificaciones deberían obtener me ayudó a ver qué era bueno y qué no era tan bueno de mi gráfico.

Discusión sobre validez

En términos de las ideas anteriores relacionadas con la validez, por lo que podemos deducir de la Observación de los niños, esta evaluación parece haber tenido un alto grado de validez en términos de su adecuación al propósito. La forma colaborativa de la tarea real y el rol de la docente como guía, no como evaluador, fue consistente con la visión valorada del aprendizaje por parte de la docente como: desarrollo de habilidades matemáticas; construir conocimiento de participar y contribuir socialmente; y aprender sobre el aprendizaje. Además, las condiciones de aprendizaje fueron favorables ya que los niños estaban acostumbrados a la formación colaborativa y al diálogo. Aunque en este diseño de evaluación para el aprendizaje, los alumnos realmente midieron sus logros y los de los demás, el propósito de la medición no fue para que el docente tenga una instantánea de los logros de cada niño, pero para ayudar a los alumnos a pensar profundamente e indagar sobre un concepto (matemático) en particular y a aprender sobre su propio aprendizaje y negociación.

Intercambio de información útil

El inicio de una forma innovadora y colaborativa de evaluación para el aprendizaje, los docentes y educandos de los grados de primarias de la Valledupar concentran sus energías en el éxito en el examen final de primaria, la prueba saber 5°. Sin embargo, los padres, educadores y empleadores reconocen que la visión de túnel educativo que resulta de un enfoque en el examen puede negar a los alumnos las experiencias de aprendizaje completas que los preparan para ser personas socialmente responsables o empleados flexibles y adaptables.

Por eso, el Ministerio de educación se embarcó en la ambiciosa obra en la que la formación colaborativa y la evaluación colaborativa para el aprendizaje juegan un papel importante. El objetivo de este emprendimiento es promover el área temática de ciudadanía, y promover el aprendizaje-conciencia y la responsabilidad del aprendizaje en los estudiantes, así como la conciencia social y la responsabilidad social. Los promotores del programa están de acuerdo en que, si los resultados de aprendizaje que esperan incluyen la formación sobre el aprendizaje y el aprendizaje social, entonces, para aumentar su validez, las evaluaciones del aprendizaje deben

incluir aspectos de colaboración. Con el fin de elevar el perfil de este aprendizaje y evaluación no centrados en exámenes, el Departamento buscó financiación de la UNESCO.

El programa cubre dos períodos escolares. Para participar en el proyecto, todos los niños del grado superior de la escuela primaria (de 10 a 12 años) participan en el aprendizaje en el aula sobre ciudadanía responsable. Después de algunas de estas sesiones, deciden un proyecto que les gustaría llevar a cabo dentro de la comunidad (fuera de la escuela) para mejorar un aspecto de la comunidad y así beneficiar a la comunidad en general y a ellos mismos. Al hacer esto, trabajan en colaboración como una clase completa (con un número de hasta 25 alumnos). De forma intermitente, en el aula su docente orquesta un proceso de evaluación colaborativa para el aprendizaje en el que todo el grupo se centra en aprender sobre el aprendizaje, realizando las siguientes indagaciones: ¿Todos están completando su tarea? ¿Trabajamos en equipo? ¿Cómo podemos ayudarnos unos a otros? ¿De qué estamos contentos? ¿Qué no nos agrada? ¿Qué cambios podemos hacer en nuestra forma de trabajar? (Jacobsenet al., 2005). Los alumnos se retroalimentan a sí mismos y entre sí sobre los procesos a medida que se autorregulan de forma colaborativa.

La siguiente etapa del programa es que los alumnos lleven a cabo el proyecto que han diseñado, en la comunidad. Por ejemplo, un grupo de alumnos decidió hacer un mural para mejorar el entorno y mostrar imágenes importantes. Otro grupo inició un proyecto con personas en prisión. Un tercer y cuarto grupo comenzaron a trabajar con personas que tenían adicción al alcohol y adicción a las drogas, respectivamente; los funcionarios comunitarios del Departamento de Asuntos Comunitarios asignados por ministerio de educación (MEN) apoyan a los grupos de clases con sus proyectos. Se anima a los niños a comprometerse con la gente de la comunidad local en sus actividades para que la comunidad pueda aprender de ellos y ayudarlos.

Al finalizar el proyecto (por ejemplo, cuando el mural está terminado), los niños escriben y envían un informe del proyecto compilado en colaboración, como uno producto del programa. Al compilar esto, autoevalúan sus procesos de aprendizaje y los resultados. El otro producto es una evaluación en forma de presentación del proyecto a las personas que ahora se benefician de él: los alumnos eligen describir verbal o visualmente lo que han hecho; y explican su evaluación de cómo el proyecto les ha ayudado a aprender como grupo. Durante este proceso de evaluación, los representantes de la comunidad hacen preguntas a los niños sobre sus acciones y su aprendizaje como retroalimentación para promover una mayor autorreflexión y evaluación. La presentación es colaborativa, al igual que la respuesta a las preguntas (a pesar del gran tamaño del grupo de hasta 25). El objetivo es que el aprendizaje ocurra durante la propia evaluación de la presentación.

Discusión y condiciones

Probablemente, la mayor amenaza para la validez de las evaluaciones descritas anteriormente son las condiciones tradicionales de aprendizaje a las que los niños participantes están acostumbrados en todas las demás áreas de su experiencia escolar. La naturaleza inusual de las evaluaciones de ciudadanía y la preparación para ellas puede ser un obstáculo para su aprendizaje. Claramente, los promotores del programa tenían una idea clara acerca de los tipos amplios y sociales de aprendizaje que este proyecto promovería y, en ese sentido, las evaluaciones son adecuadas para su propósito. Sin embargo, socialmente, el aprendizaje de memoria para la prueba

de estándares todavía es valorado por algunos en el siglo XXI, lo que reduce la validez de las evaluaciones como consistentes con otros valores sociales.

El hecho de que se trate de evaluaciones basadas en la indagación, dirigidas en colaboración por los alumnos, en este caso reducir sus beneficios de aprendizaje a menos que se faciliten con mucha habilidad: y es posible que los docentes de este proyecto no compartan los mismos objetivos de aprendizaje que los promotores del programa y, por lo tanto, no ofrezcan el apoyo adecuado. El gran tamaño de los grupos se suma a la dificultad de esta hábil facilitación.

En la actualidad, es imposible juzgar si estas preguntas de evaluación han promovido realmente algún aprendizaje valioso o meritorio, ya que las presentaciones aún no se han realizado en el momento de escribir este capítulo y los niños no han informado a sus docentes de ninguna retroalimentación. Sin embargo, en este caso de evaluación colaborativa para el aprendizaje, hay varias razones para sospechar que la validez puede verse disminuida, al menos inicialmente.

Evaluación colaborativa en Máster Universitario

Los docentes y estudiantes que participaron en el módulo de la maestría sobre evaluación para el aprendizaje y la Escuela de Ciencias Básicas Tecnologías e Ingeniería ECBTI, y la Escuela de Ciencias de la Salud - ECISA, de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD, resolvieron convertir una evaluación sumativa obligatoria en un evento de aprendizaje. Todos los interesados tenían como objetivo promover un aprendizaje valioso a través de una evaluación colaborativa válida para el aprendizaje, a pesar de estar obligados a evaluar a los alumnos también de manera sumativa. El valioso aprendizaje que pretendíamos promover incluía la construcción de conocimientos significativos sobre la evaluación para el aprendizaje en sí; aprender a aprender de manera efectiva a través de la reflexión crítica; y la construcción de conocimientos sobre la participación y la comunicación como parte de una evaluación para la comunidad de aprendizaje.

Este módulo sobre evaluación para el aprendizaje fue el mismo módulo mencionado anteriormente, en el que se invitó a los participantes a priorizar los resultados del aprendizaje escolar. Sus participantes procedían de una variedad de países, incluidos como: Venezuela, Ecuador, y Miami. (En donde la universidad tiene estudiante y una sede) En este módulo, los estudiantes se familiarizaron con la formación colaborativa. Desde el inicio del módulo. Nuestro objetivo era establecer una comunidad de aprendizaje en esta aula, alentando a los estudiantes a interactuar con diferentes combinaciones de otros estudiantes y a conocerse entre sí.

La mayor parte del aprendizaje se realizó a través de actividades en grupo o en parejas, en respuesta a algún estímulo del docente. Una estudiante, XY, describió cómo estas primeras actividades la ayudaron en lo que respecta a la evaluación colaborativa. _Ella escribió que la evaluación colaborativa, no era una tarea que hubiera emprendido antes y mis sentimientos generales fueron positivos hacia el aprendizaje en grupo, que se derivó principalmente de las otras actividades grupales que habíamos completado en sesiones anteriores_. Cada alumno escribió y presentó algunas reflexiones sobre la experiencia del módulo, siguiendo su conclusión: estas y otras citas similares se han extraído de éstas.

Después de cinco sesiones semanales, invitamos a cada alumno a escribir en un poster o cartelera grande, una descripción muy breve de cómo imaginaban una evaluación válida para el aprendizaje. Pegaron sus posters, en una hoja larga de papel bond a lo largo de la pared y luego los agruparon de acuerdo con su enfoque sobre la evaluación válida para el aprendizaje. Las agrupaciones formaron la base para seis grupos de redacción de tareas de evaluación. El proceso de selección no fue perfecto (un grupo tuvo que dispersarse y unirse a otros), pero sí significó que la mayoría de las personas estaban en grupos con un interés compartido y nadie fue excluido por razones sociales. Una estudiante, XZ, reconoció la dificultad de verse obligada a colaborar en clase: Los elementos sociales del módulo eran a la vez amenazantes e inmensamente gratificantes, pero era necesario desaprenderse y reaprender.

Los estudiantes normalmente son evaluados de manera sumativa, en la universidad, escribiendo 5000 palabras sobre un tema establecido relacionado con cada módulo al que asisten. En este módulo, en estos grupos de interés, los estudiantes tuvieron que escribir en colaboración 2.500 palabras para Ejemplificar una evaluación válida para el aprendizaje y para explicar qué hizo que sus ejemplos de Evaluación fueran válidos (y luego escribieron un artículo individual también). Fue esta actividad la que dio lugar a la idea de este capítulo y los ejemplos descritos por dos de los grupos se utilizan como ilustraciones anteriores.

El grupo tenía tres semanas para producir la tarea que también se publicaría y circularía para que otras personas interesadas la leyeran. Proporcionaría la mitad de la base para la calificación final del módulo. La comunidad acordó los criterios de evaluación para las asignaciones. Durante cada sesión de clase, los seis grupos pequeños detuvieron su actividad para reunirse como una comunidad completa, evaluar los procesos de colaboración, retroalimentarse entre sí y hacer planes para mejorar la colaboración. El resto del tiempo, se concentraron en su tarea. Los diferentes grupos abordaron la tarea de diferentes maneras: algunos hicieron todo de manera colaborativa hasta el final; otros dividieron la tarea y volvieron a reunirse para coordinar. La mayoría de la gente usaba mucho el teléfono y el correo electrónico y algunos grupos se reunían fuera del horario de clases. Orlys Katrina, (cuyas propias evaluaciones en el aula están representadas arriba) describió de manera elocuente cómo el proceso de redacción de tareas fue uno de retroalimentación constante e instantánea, que se convirtió en sí mismo en un proceso de construcción colaborativa de conocimiento:

Se ofrecen ideas, los miembros del grupo las evalúan en un diálogo abierto y, al hacerlo, la persona que ofrece la propuesta recibe una retroalimentación inmediata que hace avanzar su pensamiento (aprenden). Más que esto, en una cascada de eventos de aprendizaje similares, el grupo construye nuevos conocimientos.

Otra estudiante, XYZ (cuyas evaluaciones de la comunidad también se describen arriba), se refirió a un momento grupal cuando ella quería gritar. Sin embargo, continuó diciendo que este conflicto enriqueció su pensamiento, pero dependía de su buena relación inicial con sus compañeros: Fue en este caso que la charla social que teníamos antes (de empezar a trabajar en la tarea de evaluación) ayudó a orientar nuestras actividades. El desafío de los pensamientos de los demás aportó la mayor riqueza a mi aprendizaje.

Durante la penúltima sesión del módulo, los seis pequeños grupos formaron tres parejas. Cada pareja intercambió asignaciones, de modo que todos en el Grupo A lean la asignación del Grupo B y viceversa. El Grupo A luego discutió la asignación del Grupo B en relación con los temas. El Grupo A y el Grupo B luego tuvieron un diálogo de retroalimentación juntos sobre la asignación del otro en relación con los problemas. El objetivo era mejorar el aprendizaje de los demás, no criticar el formato de la escritura. Por esta razón, ninguno de los grupos pudo cambiar su texto después del diálogo. Lo que pudieron hacer fue autoevaluarse de manera colaborativa contra los criterios de evaluación como grupo, teniendo en cuenta lo que habían aprendido del diálogo de retroalimentación. Los trabajos y autoevaluaciones fueron entregados a los tutores y ambos fueron considerados cuando se decidió la Calificación final.

El hecho de que la evaluación nos representara a nosotros y no a un individuo específico, también fue menos amenazante y pudimos compartir nuestro trabajo. Esta colaboración generó, respeto, y permitió a todos los integrantes del profesorado una voz al unísono sobre de aprendizaje y su estimación.

Discusión del módulo del master

En este caso, quedó claro que algunos alumnos habían construido nuevos conocimientos sobre el tema, la evaluación para el aprendizaje. A través de la estimación de los términos de indagación del aprendizaje, tanto durante la redacción de una tarea como en la evaluación de los demás, se habían vuelto más conscientes de aprender sobre su propio aprendizaje y de ser socialmente activos y responsables, todos los cuales eran prioridades de aprendizaje para este módulo. Los escritos subsiguientes de los alumnos; reflexiones, así como las asignaciones grupales, sugirió lo mismo, que las evaluaciones habían promovido aprendizajes valiosos y meritorios, lo que indica un buen nivel de validez para estas evaluaciones. Quizás aquellos estudiantes que ya podían reflexionar críticamente sobre su propio aprendizaje, que ya se autorregulaban y que ya encontraban más fácil la participación social y la comunicación se hubieran beneficiado más porque estaban acostumbrados a maximizar su aprendizaje a través de estos procesos. Sin embargo, parece que las condiciones del aula de todos modos, propicio el aprendizaje en todos, pero no de igual manera.

Debido a que el módulo se enfocaba tanto en el aprendizaje como en la evaluación, muchos estudiantes habían pensado en qué tipo de aprendizaje valoraban y compartían los objetivos de aprendizaje de los tutores, a pesar de que el modelo de evaluación iba en contra de la norma universitaria. Dado que esos objetivos consistían en adquirir conocimientos sobre la materia, así como participar como miembros de una comunidad de aprendizaje y desarrollar estrategias de aprendizaje, las evaluaciones se ajustaban a sus propósitos de aprendizaje en el sentido de que eran colaborativas, más indagatorias que orientadas a la medición (aunque dentro de un marco de medición), y tomó principalmente la forma de autoevaluación grupal, aunque también fueron evaluados por los tutores. En este contexto, la retroalimentación fue particularmente oportuna y relevante, proporcionada por los compañeros durante la ayuda productiva mientras construían sus tareas juntas. Este sería otro factor para mejorar la validez de la evaluación, ya que no tenemos ninguna duda de que al menos algunos estudiantes realmente aprendieron a través de estos procesos.

Acotaciones concluyentes

Arriba hay tres ilustraciones de evaluaciones colaborativas para el aprendizaje en la práctica y algunos comentarios sobre el alcance de su validez, nuestro argumento ha sido que es probable que tales evaluaciones tengan un alto grado de validez si se cumplen las siguientes condiciones:

- La evaluación del aprendizaje que conduce en realidad a un mayor aprendizaje de un tipo que es coherente con otros valores sociales.
- La forma y el contenido de la evaluación para el aprendizaje que refleja y fomenta un aprendizaje valioso y meritorio.
- La evaluación, evidencio que es una indagación; más que una medición.
- Las condiciones del aula conducen a un aprendizaje sumamente valioso y meritorio.

Sin embargo, esta lista solo es útil cuando hemos evaluado el aprendizaje que nosotros, como sociedad, podríamos priorizar. Si bien podríamos suponer que el plan de estudios de nuestras escuelas encarna los valores sociales predominantes, esta noción podría ser desafiada de manera útil.

Se argumentado en este capítulo que el aprendizaje es exclusivamente meritorio si se circunscribe a los estudiantes que juzguen su correcto significado en un espacio privativo del conocimiento, erigir el conocimiento, advertir y participar socialmente, y repasar sobre su enseñanza en numerosos espacios; así como sujetar, utilizar y aprovechar, la información de forma conveniente. Estos son algunos de los resultados y procesos de aprendizaje asociados con la formación colaborativa y, por lo tanto, con la evaluación colaborativa válida para el aprendizaje en ese contexto.

A pesar de sus resultados deseables, la formación colaborativa y la evaluación para el aprendizaje no son comunes en las aulas de todo el mundo. Una larga lista de factores mitiga que los docentes se arriesguen a explorar los beneficios en sus propias aulas. Quizás la parte superior de la lista sea la presión percibida de las evaluaciones sumativas impuestas externamente y la competencia individual, nacional e internacional que fomentan: a pesar de la evidencia de que los resultados de los exámenes mejoran donde los estudiantes aprenden en colaboración. Otras razones que se perciben para evitar la formación colaborativa y la evaluación del aprendizaje incluyen la dotación de recursos; esto es a pesar de que el principal recurso necesario es la familiarización con los procesos colaborativos, porque la colaboración puede reducir otros recursos. (Stiegler y Hiebert,)

Referencias

- Battistich, V., Solomon, D. (1995) Las escuelas como comunidades, nivel de pobreza de la población estudiantil, y actitudes, motivos y desempeño de los estudiantes: un análisis multinivel, *Revista estadounidense de investigación educativa*.
- Black, P. y William, D. (1998) *Dentro de la caja negra* (Londres, Colegio del Rey). Boud, D., Cohen, R. y Simpson, J. (1999) Evaluación y aprendizaje entre pares, *Evaluación y Evaluación en educación superior*.
- Brown, A. y Campione, J. (1994) Descubrimiento guiado en una comunidad de estudiantes en: K. McGuilly (Ed) *Lecciones en el aula* (Prensa de Cambridge MA, MIR).
- Campbell, P., Gray, J. y Caldwell, S. (2005) Hablar y pensar juntos en la evaluación para aprender, en: E. Hargreaves. *Ejemplos de evaluación efectiva y válida para el aprendizaje y explicaciones de lo que la hace efectiva y válida*. (Instituto de Educación de la Universidad de Londres).
- Crook, C. (1994) *Las computadoras y la experiencia colaborativa de aprendizaje* (Londres, Routledge).
- Crooks, T. (2001) La validez de las evaluaciones formativas. Borrador presentado en Bera 27a Conferencia Anual, Universidad de Leeds.
- Crooks, T., Kane, M. y Cohen, A. (1996) Amenazas al uso válido de evaluaciones, *Evaluación en Educación*.
- Frederikson, J. y Collins, A. (1989) Un enfoque de sistemas para las pruebas educativas, *Investigador educativo*. Gipps, C. (1994) Más allá de las pruebas: hacia una teoría de la evaluación educativa.
- Grupo de reforma de la evaluación (2002) *Evaluación para el aprendizaje: 10 principios*.
- Hargreaves, E. (2005) ¿Evaluación para el aprendizaje? *Pensando fuera de la caja negra*, Cambridge Revista de Educación.
- Jacobsen, H., McFarlane, M. y Rattan, S. (2005) Meta-aprendizaje y reflexión en evaluación para el aprendizaje, en: E. Hargreaves. *Ejemplos de evaluación efectiva y válida para el aprendizaje y explicaciones de lo que la hace efectiva y válida* (Instituto de Educación de la Universidad de Londres).
- Mercer, N., Dawes, L., Wegerif, R. y Sams, C. (2004) Razonamiento como científico: formas de ayudar a los niños a usar el lenguaje para aprender ciencias, *Revista educativa británica*.
- Messick, S. (1989) Validez, en: R. Linn. *Medida educativa consejo americano de educación*. Nuevo York,
- Perrenoud, P. (1998) De la evaluación formativa a una regulación controlada del aprendizaje Procesos. *Hacia un campo conceptual más amplio*, *Evaluación en Educación*.
- Rosenblatt, L. (1979) *El lector, el texto, el poema* (Carbondale, IL, sur de Illinois Prensa Universitaria).
- Serafini, F. (2001) Tres paradigmas de evaluación: medición, procedimiento e indagación, *El maestro de lectura*.
- Sfard, A. (1998) Sobre dos metáforas del aprendizaje y los peligros de elegir solo una, *Investigador educativo*.
- Stiegler, J. & Hiebert, J. (1998) *La enseñanza es una actividad cultural*, *Educador estadounidense*.
- Stobart, G. (2006) La validez de la evaluación formativa, en: J. Gardner (Ed) *Evaluación Y aprendiendo* (London, Sage). Torrance, H. y Pryor, J. (1998) *Investigar la*

- evaluación formativa (Buckingham, OUP). Watkins, C. con Carnell, E., Lodge, C., Wagner, P. y Whalley, C. (2001) Aprendizaje sobre el aprendizaje mejora el rendimiento, La investigación de NSIN importa.
- Watkins, C. (2004) Las aulas como comunidades de aprendizaje, La investigación de NSIN importa.
- Watkins, C. (2005) Las aulas como comunidades de aprendizaje (Enrutamiento de Londres).
- Webb, N., Farivar, S. & Master George, A. (2002) Ayuda productiva en cooperativas grupos, Teoría en práctica.

capítulo 14.

REVISIÓN DE LA FORMACIÓN COLABORATIVA Y SUS PROCEDIMIENTOS DE ESTUDIO

REVIEW OF COLLABORATIVE TRAINING AND ITS STUDY PROCEDURES¹

Jairit Garavit²
Giovanni Alberto Bracho Tovar³
Carlos Alberto Arévalo Lagares⁴

1. Este producto es resultado de un arduo trabajo de una de sus líneas de Investigación del proyecto “¿Cómo se debe investigar en la educación a distancia?” del año 2021, realizado con Integrantes de manera interdisciplinar e interinstitucional (Docentes - Estudiantes) del Semillero de Investigación: Sistemas Integrados de Gestión “Integradoss” Adscrito al GrupLAC: SIGCIENCY de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD. Y La universidad Popular del Cesar – UPC.
2. Ingeniero Industrial, Especialista en Educación Superior y a Distancia, Magister en Sistemas Integrados de Gestión HSEQ-RSC, Peer Reviewer de Elsevier, Peer Reviewer de Publons Academy y Advisor & Peer Rewiever de Mendeley, Editor de Currículo en Revistas Academicas - Minciencias. Líder del Semillero de investigación “Integradoss” y Adscrito como Docente Investigador de la Escuela de Ciencias Básicas Tecnologías e Ingeniería – ECBTI Zona Caribe, en la Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD. Correo Institucional Jairit.Garavit@unad.edu.co
3. Giovanni Bracho Tovar, Ingeniero Electrónico, Especialista en Administración de la Informática Educativa, Magister en Ingeniería de Sistemas y Computación, adscrito como docente titular e investigador asociado de Minciencias a la facultad de ingeniería de la Universidad Popular del Cesar. Giovannibracho@unicesar.edu.co
4. Ingeniero Electrónico, Magister en Educación, Investigador Académico, Integrante del semillero: Sistemas Integrados de Gestión “Integradoss” adscrito a la Escuela de Ciencias de la Educación de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD, Correo Caarevalol@unadvirtual.edu.co

Resumen: En un nivel alto, la colaboración se considera una habilidad blanda, una pieza fundamental de un buen educando y que sepa colaborar en equipo tiene un efecto en la productividad enorme. Sin embargo, cuando una organización le da prioridad, la colaboración puede ser mucho mayor que esto. Se convierte en un sistema operativo que conecta recursos en una estructura educativa diversa para mejorar los resultados. El objetivo principal del sistema educativo es crear un cambio de comportamiento en los individuos en la dirección deseada. El concepto de aprendizaje entra en un rol fundamental. La manera en que los individuos asimilan en el transcurso real ha sido centro de inquisición e investigación. Las hipótesis, operaciones, enfoques, guía, modos, compendios, metodologías y procesos de enseñanza, han arrebatado su espacio en la proposición y la experiencia para dar argumentos a esta pregunta. La formación autónoma y colaborativa es una de ellas. Ya que, en el campo de estudio, las diferencias entre el grupo del método, las características críticas del método y los sitios web del método, son causales de estudio a profundidad, en la era de las nuevas tecnologías de la información.

Palabras clave: Aprendizaje colaborativo, Responsabilidad personal, Característica crítica, Procedimientos educativos.

Asbtract: At a high level, collaboration is considered a soft skill, a fundamental piece of a good learner, and knowing how to collaborate as a team has a huge effect on productivity. However, when an organization prioritizes it, collaboration can be much greater than this. It becomes an operating system that connects resources in a diverse educational structure to improve results. The main objective of the educational system is to create a change of behavior in individuals in the desired direction. The concept of learning enters a fundamental role. The manner in which individuals assimilate in the actual course has been a center of inquiry and investigation. The hypotheses, operations, approaches, guides, modes, compendia, methodologies and teaching processes, have taken their space in the proposition and the experience to give arguments to this question. Autonomous and collaborative training is one of them. Since, in the field of study, the differences between the group of the method, the critical characteristics of the method and the websites of the method are causes of in-depth study, in the era of new information technologies.

Keywords: Collaborative learning, Personal responsibility, Critical characteristic, Educational procedures.

Introducción

Para realizar un proceso de enseñanza efectivo, la comprensión actual de la educación ha enfrentado a los educadores con la responsabilidad de determinar el método de enseñanza que maximizará el aprendizaje y la aplicación de este método. Sin embargo, se sabe que, en el marco de los libros de texto en las instituciones de educación, la colectividad de los docentes esgrime la técnica tradicional de expresión basado en la participación de los estudiantes como oyentes pasivos. Algunos profesores utilizan métodos de impresión que creen que activan a los estudiantes (Simsek, Doymus, Kızıloglu, 2005). Sin embargo, los estudiantes pueden expresar libremente sus pensamientos individuales, discutir y cuidar de los demás. Adoptan el Método de formación

autónoma colaborativa, que permite que las actividades de aprendizaje - enseñanza sean más efectivas, eficientes y rápidas en entornos donde pueden escuchar (Doolittle 1997).

Método de formación colaborativo:

El método de formación colaborativa se ha denominado y definido de muchas formas. Aunque se consideran diferentes entre sí como concepto, todos tienen el mismo contenido en términos generales. Demirel, Un (1987) y Açıkgöz (1992); Al nombrar el concepto de colaborativo como formación colaborativa, se puede denominar este concepto como Formación autónoma colaborativa para el aprendiz. El concepto de Formación Colaborativa en diferentes estudios; Se nombra en paralelo con conceptos como: Grupo de trabajo, Aprendizaje colaborativo, Aprendizaje colectivo, Comunidades de aprendizaje, Aprendizaje entre pares, Aprendizaje mutuo, Aprendizaje en conjunto, Ambientes de estudio, Grupo de estudio, Enseñanza entre pares y Trabajo en equipo. En todos estos enfoques, hay tres tipos frecuentes de labor en grupo, incluidos los grupos de aprendizaje informales, los grupos de aprendizaje organizado (formal) y los equipos de trabajo (Davis 1993). Aunque el nombre es diferente, existen similitudes significativas en términos de contenido. Nosotros, por otro lado, consideramos apropiado el concepto de "Formación Colaborativo" como contraparte del concepto de "Aprendizaje Colaborativo".

El método de formación colaborativa se define de diferentes maneras por diferentes científicos de la educación. Dicha formación colaborativa es un método de aprendizaje en el que el educando asume protagonismo activo en lugar de centrarse en el docente (Cooper y Mueck 1990), aumentando la motivación y la retención, ayudando a los estudiantes a ampliar un perfil positivo propio y sus compañeros, resolución de problemas e ideología crítica.

Un enfoque de aprendizaje en el aula que se utiliza para desarrollar la fuerza y fomentar las habilidades sociales colaborativas, un ambiente de aprendizaje en el aula donde los estudiantes trabajan en pequeños grupos mixtos (Watson 1992), un enfoque de aprendizaje en el que el éxito del grupo se recompensa de diferentes maneras, en el que los estudiantes se ayudan mutuamente a aprender sobre una materia académica de acuerdo con un objetivo común mediante la formación de pequeños grupos mixtos en el entorno del aula (Denle 1998).), un método considerado como el proceso de realizar el aprendizaje trabajando en grupos pequeños y ayudándose unos a otros a aprender (Açıkgöz) 2003), se define como un procedimiento de aprendizaje basado en que los estudiantes trabajen juntos en pequeños grupos mixtos ayudándose unos a otros a aprender (Johnson y Johnson 1992).

Como concepto, de formación colaborativa incluye metodologías de formación en los que los educandos interactúan en sus labores en grupos pequeños, generalmente de 3 a 5 personas, y la competencia grupal se recompensa de diferentes maneras (Slavin 1988).

Teniendo en cuenta las definiciones dadas anteriormente, la enseñanza es un pilar fundamental de formación en el que los educandos se ayudan unos a otros a aprender sobre una materia académica en línea con un objetivo común al formar pequeños grupos mixtos tanto en el aula como en otros entornos, la autoconfianza de los individuos aumenta, sus habilidades de comunicación mejoran, su aforo de arrojo en complicaciones e ideología crítica se acelera. Se puede definir como

un enfoque de aprendizaje en el que el estudiante participa más activamente en el proceso de enseñanza (Doymus, Simsek, Bayrakceken 2004).

Favores por la implementación de este método de formación

La esencia de este método de aprendizaje es que los estudiantes hablen juntos sobre un tema y un problema y busquen soluciones. Para que esto suceda, cada alumno debe hacer su parte, y esto es necesario para que se logre el método de la formación colaborativa. El aprendizaje colaborativo es también un método que proporciona el desarrollo social y el cambio del individuo. Con este método, aumenta el sentido de responsabilidad del individuo y el placer de contribuir a los demás y al grupo (Buyukkaragoz y Civi 1997). Se puede afirmar que un individuo que desarrolla un sentido de responsabilidad y disfruta de esta situación cuando contribuye con los demás ha aumentado su desarrollo emocional tanto en la socialización como en la situación en la que se encuentra. En la comprensión actual de la educación, la socialización del individuo tiene un lugar importante. En esta dirección, el método de aprendizaje colaborativo también logra el objetivo de la participación de las personas, que se encuentran entre las metas de nuestra educación, en la sociedad como ser social al más alto nivel, para tal fin.

La efectividad del método de aprendizaje está aumentando gradualmente. El método de aprendizaje colaborativo no solo aumenta el éxito académico, especialmente en el aprendizaje complejo de alto nivel, sino que también mejora la confianza de los estudiantes entre sí, sus actitudes e intereses en el área temática. Por tanto, también da solución al problema de adquirir rasgos afectivos que se han descuidado en la educación y que son muy difíciles o imposibles de conseguir con otros métodos. Además del raspado de rasgos afectivos, también incluye la teoría de la motivación en su estructura. Posee. El lugar de la teoría de la motivación en este método está en la estructura de propósito y recompensa que dirige a los estudiantes a trabajar. Los miembros del grupo, unidos en torno a sus propias metas personales, necesitan apoyarse y ayudarse entre sí para que el grupo logre el más alto nivel de éxito, en otras palabras, el éxito del grupo es eficaz para aumentar el desempeño de los miembros del grupo, la estructura de recompensa entre los sujetos del grupo fortalece las relaciones sociales entre el grupo y aumenta el deseo de trabajar juntos.

Dado que los individuos tienen que trabajar en colaboración en el método de aprendizaje cooperativo, ayudarse unos a otros se convierte en el comportamiento más eficaz. Durante estas actividades de colaboración, es inevitable que tanto el ayudante como el principal, se benefician como resultado de una cooperación que ha sido completamente eliminada con explicaciones valientes como reorganizar el problema, explicar y definir paso a paso cómo resolver el problema con el fin de transmitir sus pensamientos a otros amigos. En este proceso, las colaboraciones brindan a los estudiantes nuevas perspectivas y las desarrollan. Se ve que establecen una fuerte conexión entre lo que han aprendido antes y la nueva información, eliminan los conceptos erróneos y son eficaces para eliminar las deficiencias de comunicación entre sus amigos (Webb 1985). En situaciones de formación colaborativa, es imperativo ceñirse a un propósito común entre los estudiantes. Para que los grupos tengan éxito, se debe planificar el método de aprendizaje cooperativo, así como los miembros del grupo se ayudan y apoyan entre sí.

Los estudiantes pueden alcanzar el éxito de su propio grupo con el éxito de sus otros amigos en el grupo. Esto también es importante en términos de asegurar que los miembros del grupo hagan el máximo esfuerzo. El éxito del grupo depende del desempeño de los integrantes del mismo. Por esta razón, las personas que integran el grupo deben ayudarse entre sí para lograr los objetivos individuales. Los estudiantes pueden alcanzar el éxito de su propio grupo con el éxito de sus otros amigos en el grupo. Esto también es importante en términos de asegurar que los miembros del grupo hagan el máximo esfuerzo. Por esta razón, las personas que integran el grupo deben ayudarse entre sí para lograr los objetivos individuales, los estudiantes pueden alcanzar el éxito de su propio grupo con el éxito de sus otros amigos en el grupo. Esto también es importante en términos de asegurar que los miembros del grupo hagan el máximo esfuerzo.

(Slavin 1990). Las personas que conocen la necesidad de poder alcanzar sus metas individuales son las demás personas. Más importante aún, el grupo ayudar a los miembros exitosos como grupo para elementos el uno del otro son alentadores. Esta situación proporciona refuerzos sociales como elogiar o animar el trabajo de los demás relacionados con el área temática.

Crea una estructura de recompensa interindividual (Johnson y Johnson 1988). En el Método de Aprendizaje Colaborativo, cuando los temas se eligen adecuadamente, se evidencia una ampliación de conceptos críticos en los estudiantes. Los estudiantes en el mismo nivel de desarrollo tienen más éxito en las actividades de resolución de problemas con el favor y la pauta de sus colaboradores. Por lo tanto, el método de aprendizaje o formación colaborativa apoya el desarrollo mental de los niños (estudiantes). Esto se debe a que los educandos del mismo grupo de edad disfrutan trabajar juntos. Los grupos aprenden a preparar juntos presentaciones orales y escritas para su organización durante su trabajo, el comportamiento propio y de los demás en grupos, cómo sus equipos de trabajo en la organización Ayuda a los estudiantes a aprender a generalizar su comportamiento, su capacidad para acelerar el éxito de su propio grupo o de un grupo, la funcionalidad y las mejoras en una materia teórica (Gardner & Korth 1996).

Al mismo tiempo, el método de aprendizaje también tiene un efecto en el aumento de la competencia individual de los estudiantes, tomando como modelo a los miembros de su propio grupo u otros sujetos del grupo. Por lo tanto, la actividad de formación colaborativa proporciona primero la formación de cooperación en el contexto de las relaciones entre individuos. Luego, da forma individualmente a los eventos mentales. Además de estos, los estudiantes aprenderán unos de otros debido a sus discusiones sobre un tema determinado, surgirán diferencias cognitivas, Se expresará un razonamiento inapropiado y surgirán entendimientos de mayor calidad. Por lo tanto, la interacción de los estudiantes entre sí con respecto a los temas de aprendizaje guiará el aumento del éxito del individuo (Slavin 1990).

En el Método de formación colaborativa, se ha determinado que los miembros del grupo suelen utilizar la táctica de hacer preguntas, discutir y tomar notas, pero también se ha determinado que se motivan entre sí durante el examen de la unidad, la competencia o la preparación de sus temas (Webb et al, (1985), Chiu et al (2000). Se puede decir que estas actividades aumentan la permanencia en el aprendizaje y son efectivas en la formación de aprendizajes significativos. Además, se puede observar que se utilizan varios métodos de enseñanza en el método de

aprendizaje cooperativo. Se puede decir fácilmente que estos métodos son utilizados por los miembros del grupo sin ser conscientes de ello.

El método de aprendizaje colaborativo permite a los estudiantes hablar de manera efectiva en discusiones grupales tales como claridad, racionalidad, vitalidad, naturalidad, expresión y estilo. También enseña técnicas de estudio como preguntas y respuestas, discusión libre, discusión en grupos grandes y pequeños, discusión en círculo, seminario, lluvia de ideas. (Milis 1991, Schaible y Robinson 1995). Se puede decir que todos estos logros permiten a los estudiantes desarrollar sus pensamientos, fomentar la creatividad, ganar confianza en sí mismos, expresarse y utilizar herramientas y equipos. Las actividades de enseñanza que no desarrollan el pensamiento de los estudiantes, apoyan su creatividad y los llevan al aprendizaje de memoria no tienen mucho significado en términos educativos.

El Método de formación o aprendizaje cooperativo brinda estímulo para aumentar la motivación y la retención, para auxiliar a los educandos a ampliar una imagen positiva de sí mismos y de sus compañeros, para tender prácticas de intrepidez a las molestias y tendencias críticas, y para desarrollar habilidades sociales colaborativas. La formación colaborativa es importante para todos los estudiantes. Los grupos se forman de acuerdo con estudiantes con diferentes habilidades, necesidades y estilos de aprendizaje y los estudiantes trabajan con estos grupos. En el proceso de trabajar con grupos, la expectativa y el esfuerzo para alcanzar el objetivo de la lección se encuentran entre las características comunes del método de aprendizaje.

Se espera que cada estudiante en el grupo interactúe positivamente con otros estudiantes, se comparten herramientas e ideas. Además, los miembros del grupo deben ser responsables de una parte de la asignatura y contribuir al grupo en estudios relacionados con la asignatura. El docente, por otro lado, asume el papel de organizador del entorno y de ayudante y de apoyo cuando es necesario (Mallinger 1998). Sin embargo, no es posible beneficiarse de un trabajo en grupo en el que los alumnos no se dirigen a una meta y no se planifica.

Se podría afirmar que los estudiantes que trabajan en colaboración utilizan más métodos que los que trabajan solos. Sin embargo, (George 1994). Se afirma que el proceso, que incluye esta multitud de métodos, es mucho más efectivo que el método tradicional en el desarrollo de aspectos como el interés de los estudiantes por aprender, actividades interesantes, participación en el aprendizaje, efectividad de la aplicación, dependencia de metas, y calidad de la enseñanza. En este método, existe la oportunidad de aplicar constantemente los métodos de hacer preguntas y ayudarse mutuamente a través de discusiones extensas. La continuidad en la práctica asegura que el estudiante esté constantemente activo en este estudio. Se ha determinado que cuando los estudiantes están bien motivados, el efecto del método de aprendizaje colaborativo es más efectivo.

Cuando se menciona el grupo, me viene a la mente una unidad social formada por dos o más personas que están conectadas entre sí y tienen valores comunes entre ellas. Dado que las personas viven juntas, naturalmente tienen que trabajar en grupos y en grupos. Por tanto, la formación autónoma colaborativa es uno de los métodos inevitables. Educación del trabajo colaborativo su contraparte en sus actividades toma su lugar como método de aprendizaje colaborativo. Se observa

que el método de aprendizaje cooperativo dibuja un gráfico ascendente entre otros métodos de aprendizaje en los últimos años.

Una de las razones de este aumento; El hecho de que el método de aprendizaje colaborativo se puede aplicar con éxito en la enseñanza de todas las materias y áreas temáticas en todos los grupos de edad, todos los niveles de grado.

Otra razón es que existe la creencia de que las clases hacinadas dificultan la aplicación del método, aunque los estudios han demostrado que el método puede aplicarse con éxito en clases hacinadas y puede contarse entre las razones de este aumento. Será más fácil asegurar la participación activa de todos los educandos en aulas colmadas con este método, y cuando se aplica correctamente, le dará a cada estudiante la oportunidad de hacer preguntas, responderlas y expresar sus pensamientos.

En el método de aprendizaje, la dependencia interpersonal, la responsabilidad individual, el liderazgo compartido, la responsabilidad compartida entre los sujetos del grupo por el aprendizaje de los demás, la comprensión de la importancia de las tareas basadas en una buena relación de trabajo, orientándolos a aprender habilidades de comunicación interpersonal, observación y retroalimentación por parte del profesor, y la influencia del grupo. Hay características básicas como la autoevaluación del individuo (Jhonson tomar carne 1984).

Tipologías y detracciones del método de aprendizaje

Además de sus características básicas, este método también incluye varias características críticas.

El acatamiento interpersonal positivo

La dependencia positiva se basa en la necesidad de que todos los miembros del grupo de aprendizaje sean responsables del aprendizaje de otros miembros. Existen varias estrategias para crear una adicción positiva. El primero de ellos es material. Una forma sencilla de hacer que los estudiantes trabajen juntos sería simplemente proporcionando un conjunto de materiales, un conjunto de instrumentos de laboratorio, una lista de preguntas, una hoja de respuestas o un libro de referencia.

Al recuperar los materiales distribuidos de vez en cuando, se puede transmitir la instrucción o la información a los estudiantes, o se puede crear una adicción entre los estudiantes al cambiar los temas de aquellos que han trabajado con un conjunto del material dado. Otra estrategia de adicción positiva son las tareas. Las tareas o roles de los estudiantes en el grupo incluyen una meta, un juego, un Les hace sentir la necesidad de ser interdependientes para lograr el objetivo. Especialmente en los estudiantes del grupo inferior, el grupo.

Se pueden establecer varios roles para sus miembros. Este papel determinado no solo mantiene al estudiante en el área temática, sino que también le da la oportunidad de adquirir habilidades prácticas, desarrollarse en cualquier área especial o poner en práctica un talento. Las diferentes

materias académicas requieren diferentes roles. Las personas que asumen diferentes roles saben que para que el éxito llegue, todos deben lograr su propio rol. Para ello, cada individuo del grupo es consciente de la necesidad de contribuir a sus compañeros de grupo y de la necesidad de que sus compañeros de grupo contribuyan a sí mismo.

La conciencia de que el éxito al final del trabajo viene con el éxito del grupo refuerza la idea de que los otros amigos del grupo tendrán éxito e impone la responsabilidad de su éxito. Esta responsabilidad asumida revela la dependencia positiva entre los miembros del grupo, necesaria para el éxito. Por lo tanto, en la mayoría de las aulas donde se aplica el método de formación colaborativa, todos los miembros de un grupo trabajan juntos para producir y lograr algo para su propósito común. Los miembros del grupo deben ayudarse entre sí para comprender todos los temas. Se debe consultar primero a todos los miembros del grupo para obtener la ayuda necesaria, como comprender y resolver problemas.

Los alumnos saben que no se debe consultar al docente sin discutir con sus compañeros de grupo, y que, si no pueden encontrar un acuerdo y una solución entre ellos, se debe consultar al docente posteriormente. Trabajan juntos para producir y lograr algo para su propósito común. Los miembros del grupo deben ayudarse entre sí para comprender todos los temas. Se debe consultar primero a todos los miembros del grupo para obtener la ayuda necesaria, como comprender y resolver problemas. Los alumnos saben que no se debe consultar al docente sin discutir con sus compañeros de grupo, y que, si no pueden encontrar un acuerdo y una solución entre ellos, se debe consultar al docente posteriormente. Trabajan juntos para producir y lograr algo para su propósito común. Los miembros del grupo deben ayudarse entre sí para comprender todos los temas.

Compromiso individual

Si bien el éxito de los individuos en el método de aprendizaje tradicional está determinado por los valores que han recibido en las pruebas y escritos, esto se limita a un valor muy pequeño en el aprendizaje colaborativo. En otras palabras, la puntuación que obtiene de los exámenes y pruebas individualmente en el aprendizaje colaborativo es solo el 3% (MEN 2020) de su propia puntuación. Las puntuaciones restantes provienen de actividades de la formación autónoma y colaborativa. Uno de los principales propósitos de los grupos de aprendizaje en el método es; Asegurar que cada miembro sea individuos fuertes en términos de conocimiento académico, habilidades sociales y comportamiento, y también contribuya a la realización de objetivos comunes en la medida de su capacidad.

Para la realización de los objetivos comunes determinados, los miembros del grupo deben cumplir con sus responsabilidades de la mejor manera posible. Así, el alumno asume una segunda responsabilidad por el éxito del grupo, así como por motivar y trabajar con otros amigos, además de su propia responsabilidad individual. Por lo tanto, se cree que los principios de dependencia positiva y responsabilidad personal son componentes esenciales de las aulas de aprendizaje colaborativo.

Hábitos dentro del universo del grupo

Por lo general, estos grupos se forman sobre la base de sus logros anteriores, la raza, el género y otras características decididas por el maestro. Otros rasgos característicos incluyen hechos como la edad, el origen étnico, los pasatiempos y los intereses. Teniendo todo esto en consideración, los estudiantes se colocan en grupos y se forma un grupo con mayor actividad de aprendizaje (Cooper y Mueck 1990). En este tipo de aprendizaje, los grupos se mantienen juntos durante varios días o semanas para inculcar el espíritu de grupo, de modo que encuentren un nombre para su grupo, desarrollen emblemas de grupo, elijan colores de grupo e incluso lemas de grupo. Estas formaciones dan a luz sin saberlo el espíritu de grupo en ellas.

El rol del docente

Para que este método sea eficaz, el docente tiene una gran responsabilidad; Para que los estudios de formación autónoma y colaborativa; sean efectivos y eficientes, se deben preparar entornos apropiados para el uso de habilidades sociales, así como habilidades de comunicación entre individuos. Si los miembros del grupo no se conocen lo suficiente, no confían entre sí, no pueden comunicarse eficazmente entre sí y no se ayudan lo suficiente, la eficiencia del trabajo en grupo disminuye. Asimismo, el sujeto pedagógico entra a asumir su importante e integral rol (Docente), no solo con el propósito de aprender las asignaturas del curso, sino también para brindar a los estudiantes liderazgo, confianza en los demás, enfoque empático de los eventos, reconciliación y habilidades de comunicación efectiva. Además, en la formación colaborativa, el docente determina los líderes del grupo que mantendrán al grupo activo y ocupado durante el estudio y organizarán las actividades de aprendizaje.

En lugar de participar activamente en un experimento, guiar a los estudiantes para que accedan a la información es uno de los roles del docente en el método de formación autónoma y colaborativo. Además de estos, en el aprendizaje, el docente sirve de guía a los estudiantes, facilitando y acelerando los estudios (Cooper y Mueck 1990).

Comunicación y habilidades sociales

Se requiere que los estudiantes sigan las reglas de orientación dadas para sus habilidades sociales apropiadas y que se reúnan para adquirir conocimientos y habilidades. En la mayoría de las clases de aprendizaje colaborativo, los estudiantes aprenden la capacidad de criticar una idea, la confianza en sí mismos, la empatía, la confianza en los demás, las buenas relaciones. Se les enseña la necesidad de adquirir habilidades sociales, como ser capaces de establecerse. Otra habilidad social a la que se le da importancia en el aprendizaje colaborativo es la escucha activa. Incluso si se piensa que estos comportamientos o habilidades pueden estar en el alumno, las experiencias muestran que estas características deben especificarse antes de que comience el estudio.

Interacción sincrónica y presencial

Este elemento significa que los sujetos del grupo se animan, apoyan y ayudan entre sí, con la finalidad de que el aprendizaje se lleve a cabo de manera más eficaz y eficiente. Los miembros del grupo deben compartir cómo resolvieron los problemas que encontraron, intercambiar ideas y discutir el problema. Por lo tanto, los buenos estudiantes sirven como docentes para otros miembros del grupo, beneficiándose a sí mismos y a los demás por igual. Los estudiantes menos capaces reciben ayuda descriptiva y correctiva de los miembros del grupo. En este proceso, el aprendizaje tiene lugar inmediatamente después del proceso de cooperación y esta información se guarda en la memoria a largo plazo. Los estudiantes que se sienten incómodos o reacios a participar en discusiones de clase grandes participan más cómodamente en grupos pequeños y se vuelven activos.

Interdependencia y fusión social

Jigsaw se denomina estrategia compleja para crear interdependencia. Esta técnica, también conocida como técnica de fusión, convierte a los miembros de los grupos originales en grupos nuevos y expertos al final del estudio, dando la oportunidad de comprobar si todos los estudiantes del estudio han cumplido con su tarea en el área temática. Especialmente para temas de trabajo social, esta técnica es muy adecuada y preferible. Pero una desventaja de la técnica del rompecabezas; Se necesita más tiempo y no es adecuado para estudiantes de primer año. Al final del estudio se forman grupos de expertos formados por estudiantes que han realizado determinadas materias en los principales grupos formados en la técnica del rompecabezas.

Los grupos de expertos primero abordan cualquier irregularidad en su trabajo y reconsideran lo que aprenderán en los nuevos grupos de expertos. Luego planean cómo enseñar su tema a otros amigos. El docente monitorea constantemente el proceso de grupos de expertos en grupos de rompecabezas que enseñan sus materias a sus amigos en los grupos principales, y comprueba si los grupos de expertos están completamente informados. Finalmente, los grupos de expertos enseñan su material a sus grupos principales. Escuchar y aprender algo de su propio grupo de edad es más divertido e interesante para ellos, y también los motiva a tales actividades de aprendizaje.

Recompensas grupales

Conocida como una estrategia popular para cultivar la adicción, las recompensas se obtienen cuando el grupo logra su tema o cumple con un criterio. Esta estructura de recompensa afecta positivamente a los miembros del grupo para comprender el tema o lograr un objetivo común. Les permite a ellos y a los miembros de su grupo ayudarse mutuamente para aprender e investigar mejor sus áreas temáticas. La estructura de premios también crea una atmósfera de competencia. Este entorno aumenta la motivación de los estudiantes. Al final del trabajo, el primer grupo recibe premios. Otros grupos que completan los criterios reciben diferentes recompensas, lo que garantiza que estén más dispuestos a participar en el próximo estudio, si todos los grupos tienen éxito en el estudio, se recompensa a toda la clase, los premios otorgados al final del estudio se basan en los intereses, edades, pasatiempos.

Distinciones de los grupos colaborativo y tradicionales

Grupos tradicionales

Las características críticas anteriores inherentes al método de la formación colaborativa distinguen a los grupos colaborativos de los grupos tradicionales. Los estudios grupales que utilizan el método de aprendizaje cooperativo no son los mismos que en los estudios de clúster aplicados en nuestras escuelas o facultades, el tema de cada clúster, el tema y la tarea de los elementos del clúster. Por tanto, a cada alumno solo le interesa su propia asignatura. Como resultado, los estudiantes todavía trabajan individualmente (Topsakal 1999). En este contexto, los estudios realizados por Johnson y Johnson (1988) revelaron las diferencias entre los estudios de conglomerados que se han aplicado hasta ahora y los grupos en los que se aplicó el método de la formación colaborativa. En consecuencia, las similitudes o diferencias entre los dos métodos se dan en la Tabla 1.

Tabla 1.
Diferencias entre grupos colaborativos y tradicionales

Grupos colaborativos	Grupos tradicionales
Los grupos de este tipo se basan en la interdependencia positiva entre los sujetos del grupo. Los objetivos son que todos los integrantes, excepto las competencias propias de los estudiantes, se estructuren de forma que les obligue a afrontar sus competencias.	En el trabajo en grupo, los miembros no dependen unos de otros. No existe una dependencia positiva entre ellos.
Existe una clara responsabilidad individual, y está relacionada con el material por el cual cada estudiante será evaluado y competente. La retroalimentación mutuamente sobre su trabajo, así los miembros del grupo sepan a quién ayudar y quién debe estar motivado.	En el trabajo en clúster, no hay responsabilidad individual hacia el clúster. La persona es responsable ante sí misma. No responsable ante el grupo.
En estos grupos, los miembros son heterogéneos en términos de habilidades y rasgos de personalidad.	En el trabajo en clúster, los grupos son homogéneos. En el trabajo en clúster no se tienen en cuenta el talento, las habilidades sociales, etc.
En estos grupos, todos los miembros comparten responsabilidades para llevar a cabo actividades de liderazgo dentro del grupo.	En los grupos de aprendizaje tradicionales, se asigna un solo líder y permanece sin cambios. Esto puede evitar que otros miembros de los grupos adquieran características de liderazgo.
En estos grupos, los integrantes, se sienten responsables del aprendizaje de los demás.	En estos grupos, los miembros no se sienten responsables del aprendizaje de sus otros compañeros.
En el aprendizaje de este tipo, las habilidades sociales se enseñan directamente. Estos incluyen honestidad, resolución de disputas de comunicación.	En los estudios de conglomerados, estos valores suelen tener un formato incorrecto.
En este tipo de aprendizaje, el docente observa a los grupos y encuentra juntos soluciones a todo tipo de problemas.	En el trabajo en grupo, el docente se convierte él mismo en estudiantes, en lugar de hacer observaciones. En otras palabras, el docente trabaja en lugar del alumno.
En el aprendizaje colaborativo, la planificación se debe hacer integral, incluso se deben dar guías para el trabajo en grupo.	No se da guía en el trabajo en grupo, los estudiantes se preparan con el curso actual o notas de estudio que encuentran.

Garavit, J. 2021.

Divulgaciones sobre aprendizaje colaborativo

A continuación, se resumen brevemente algunos de los estudios realizados para determinar el efecto del método de aprendizaje y formación colaborativa sobre el rendimiento académico, la actitud hacia el área temática y el desarrollo y cambio de habilidades sociales que se ven en los individuos dentro del alcance del estudio.

Divulgaciones sobre el método de formación o aprendizaje colaborativo

Acıkgöz (1992a) Realizó dos estudios para determinar la efectividad del método de aprendizaje. Entre estos, se compararon los resultados de la metodología de la formación colaborativa sobre el provecho académico, la retención de la memoria y el aprendizaje afectivo de dos grupos de estudiantes universitarios con la enseñanza tradicional. En otro estudio de Acıkgöz (1992b), se examinaron los efectos del aprendizaje colaborativo, la competencia intergrupala y todas las actividades en el aula sobre el rendimiento y la retención de lenguas extranjeras. Al final del estudio, se concluyó que las actividades de aprendizaje colaborativo mostraron resultados más positivos en la adquisición de la capacidad de aplicar reglas gramaticales en un idioma extranjero y mantenerlas en la memoria, en comparación con las actividades docentes tradicionales que incluían el estudio individual.

Keskinsiz (1993) Investigó los efectos del método de aprendizaje colaborativo y el método tradicional sobre las actitudes y logros democráticos, y trató de encontrar la refutación al interrogante de si los métodos aplicados en la investigación afectan las actitudes y logros democráticos de los estudiantes. Al final del estudio, la investigadora afirmó que los grupos experimentales en los que se utilizó el método de aprendizaje colaborativo arrojaron resultados más positivos en cuanto a actitud democrática y logro que los grupos de control en los que se aplicó el método tradicional.

En un estudio realizado por Erkinsiz y Tumkaya (1997), se investigó el resultado de la metodología de aprendizaje colaborativo sobre lo académico y las estrategias de aprendizaje y estudio. Los hallazgos obtenidos al final del estudio revelaron una discrepancia explicativa entre el conjunto experimental y el grupo control a nivel de comprensión a favor del conjunto experimental. Sin embargo, no se presentaron desacuerdos reveladores entre el conjunto experimental y el de control en términos de otras variables.

Delen (1998) investigó el efecto del método de aprendizaje colaborativo sobre el rendimiento académico en el curso de estudios sociales de quinto grado de educación básica. Al final del estudio, se determinó que los logros académicos de los alumnos de quinto grado en el conjunto experimental, en el que se empleó la metodología de aprendizaje colaborativo, se compararon con el tradicional. Se concluyó que el método fue superior a los educandos del conjunto control al que se aplicó el método.

Doymuş, Bayrakceken y Simsek (2003) investigaron el efecto de preparar la tarea con un grupo sobre el éxito de la preparación de la tarea tradicional en un estudio que realizaron con estudiantes

universitarios de primer año. Como resultado, se determinó que los estudiantes que prepararon la tarea con el grupo tuvieron más éxito que los estudiantes que prepararon la tarea normal.

En un estudio realizado por Doymus, Simsek y Bayrakceken (2004), se investigó el efecto del método de aprendizaje colaborativo y el método de aprendizaje tradicional sobre el rendimiento académico y la actitud en la lección de ciencias. Como derivaciones de la indagación, se finiquitó que los estudiantes que aplicaron en la metodología de la formación colaborativa tuvieron más éxito en las actitudes académicas y de curso que a los que se les empleó el procedimiento de formación tradicional.

En un estudio realizado por Simsek, et al. (2004), examinaron el efecto del método de aprendizaje en grupo en las actitudes democráticas de los estudiantes. Como resultado, se afirmó que los estudiantes que aplicaron el método de aprendizaje grupal mostraron una mayor mejora en términos de actitud democrática en los estudiantes que aplicaron la educación normal.

En un estudio realizado por Simsek, Doymus y Kızıloglu (2005), investigaron el conocimiento y las habilidades adquiridas por el método de aprendizaje tradicional con aprendizaje en grupo para estudiantes de secundaria. Se concluyó que los educandos a los que se les utilizó la metodología de aprendizaje grupal tuvieron más adquisición en cláusulas de ciencias y habilidades que los estudiantes a los que se les aplicó el método tradicional.

Johnson, et. Al. (1981) llevaron a cabo análisis de temas importantes sobre las causales del aprendizaje colaborativo en el interés académico general. En todos estos análisis se comparó el método de aprendizaje colaborativo y el método tradicional. Al final del estudio, encontraron que el método de aprendizaje colaborativo era más efectivo en términos de rendimiento académico.

Treisman (1985) investigó el efecto del método de aprendizaje colaborativo en estudiantes negros en Berkley que ingresaron a la universidad para obtener un certificado en matemáticas o ciencias. Si bien el porcentaje de estudiantes negros que se graduaron del programa de certificado de matemáticas como resultado del método de aprendizaje colaborativo fue del 44%, el control de la tasa de egresados en el grupo se determinó como 10% y se concluyó que el método de aprendizaje colaborativo aumentó positivamente el éxito académico.

Frierson (1986) investigó si los candidatos negros a enfermeras que usaban el método de aprendizaje colaborativo tenían más éxito en los exámenes estatales de enfermería que sus compañeras de enfermería capacitadas con el método tradicional. Como resultado, se concluyó que las candidatas a enfermeras negras que utilizaron el método de aprendizaje colaborativo tuvieron más éxito en los exámenes estatales de enfermería que sus otras enfermeras que fueron educadas con el método tradicional especificado.

Cooper y Mueck (1990) La educación universitaria, acarrearon investigaciones sobre las insuficiencias de los estudiantes y el método de aprendizaje cooperativo. En su investigación, mantuvieron reuniones con grupos de quince a veinte personas en una universidad estatal de California sobre el método de aprendizaje colaborativo para realizar sus actividades contra el plan de estudios actual. Hablaron de publicaciones sobre el método de aprendizaje colaborativo durante

los últimos cuatro años y recopilaron datos sobre los efectos del aprendizaje colaborativo en sus aulas de la facultad. En los datos recopilados al final del semestre, los estudiantes en el método de aprendizaje cooperativo se compararon con los estudiantes de otras clases.

Bonaparte (1990) realizó un estudio sobre 240 alumnos de segundo año de primaria. El estudio examinó la eficacia del aprendizaje colaborativo y los métodos de aprendizaje competitivo en términos de rendimiento matemático y autoestima. Como resultado, vio que las clases en las que se utilizó el método de aprendizaje cooperativo eran significativamente diferentes de las clases en las que se utilizó el método de aprendizaje competitivo en términos de rendimiento matemático y autoestima.

Mark, Volk y Hinckley (1991) realizaron un estudio para investigar la secuela del régimen de aprendizaje colaborativo en la utilidad académica de los estudiantes que experimentaron en el laboratorio de química. En el estudio, el estudio se produjo mediante la creación de laboratorios entre los grupos de control y experimental. Al final del estudio, se concluyó que el grupo control en el que se utilizó el método de aprendizaje colaborativo fue más exitoso que el grupo experimental en el que se utilizaron los procedimientos tradicionales

George (1994) investigó el efecto de las estrategias de aprendizaje colaborativo en las aulas universitarias de diferentes culturas. En la investigación comparó el método de aprendizaje tradicional con el método de aprendizaje de formación colaborativa. Los alumnos que no tenían conocimientos previos sobre el estudio eligieron sus tareas en el aula. En las pre pruebas aplicadas antes de iniciar el estudio se determinó que no existía diferencia significativa en el área temática y las actitudes de ambos grupos, y en las postpruebas aplicadas luego de finalizado el estudio se desarrolló una diferencia significativa a favor del experimental en el que se pudo abordar el método de aprendizaje colaborativo.

Coppola y Lawton (1995), investigaron sobre un plan de actividades de aprendizaje colaborativo, orientado a hacer comprensible el problema, identificar los faltantes y contribuir al desarrollo, utilizar herramientas y técnicas en la resolución de problemas, completar las necesidades de materias cuantitativas y cualitativas, y desarrollar estudios de laboratorio colaborativos. Al final de su investigación, llegaron a la conclusión de que los estudiantes se animaron a desarrollar habilidades sociales y técnicas combinadas al final de la aplicación del método de aprendizaje colaborativo con el plan de estudios que desarrollaron.

Dougherty, et.al (1995) investigó el efecto del método de aprendizaje colaborativo en el curso de química general en la mejora del rendimiento, las habilidades de retención, las actitudes y las pericias de comunicación de los educandos. En la investigación, la universidad examinó el curso de Química General en tres partes. En estas partes, realizaron su trabajo con diversas actividades como trabajo grupal formal, reuniones grupales fuera de clase, tareas grupales, clusters grupales, resolución de preguntas de química por correo electrónico y correo electrónico. Como resultado del estudio, encontraron oposiciones características en el desempeño de los estudiantes, las habilidades de retención de la memoria, las habilidades de comunicación y las actitudes del grupo experimental al que se aplicó el método de aprendizaje colaborativo, del grupo de control.

Leung y Chung (1997) investigaron las consecuencias del método de formación colaborativa sobre el interés y las moderaciones de los educandos en la presentación de enseñanza docente y el curso de tecnología educativa. Como resultado, encontraron que el método de aprendizaje colaborativo tuvo un efecto positivo en el rendimiento académico, la audiencia de enseñanza y las condiciones de aprendizaje.

Nembhard (1997) investigó el efecto del método de aprendizaje colaborativo en la educación con simulación. La investigación se determinó con los estudiantes del Departamento de Ingeniería Industrial y de Sistemas de la Universidad de Auburn. El investigador aplicó el método de aprendizaje colaborativo a los estudiantes que estudiaban en su curso de simulación. Como resultado de las observaciones y análisis que hizo durante el curso, determinó que los estudiantes desarrollaron habilidades de resolución de problemas y fuertes pensamientos sobre conceptos.

Potthast (1999) tuvo como objetivo determinar los resultados del uso del método de aprendizaje colaborativo en clases de introducción a la estadística. Realizó el estudio en una universidad de la ciudad del este de Estados Unidos. Se determinaron cincuenta y un estudiantes que cursaban el primer año de esta universidad, treinta de ellos fueron incluidos en el estudio con el método de aprendizaje colaborativo y 21 de ellos fueron incluidos en el curso de estadística de estudios sociales con el método tradicional. Como resultado de la evaluación de las cuatro mini-pruebas aplicadas durante el estudio, el método de aprendizaje colaborativo, que es uno de los dos métodos de enseñanza, afectó significativamente el logro académico de los educandos del curso introductorio de estadística, existiendo diferencias significativas en el logro entre los dos grupos.

Ramsay, et.al. (2000) realizaron una investigación sobre si las características cognitivas de los estudiantes se ven afectadas por la pericia de la formación colaborativa (sobre el beneficio del método de aprendizaje colaborativo en la educación). Al final del estudio, mostraron que las características cognitivas de los estudiantes estaban relacionadas con diferentes enfoques de aprendizaje. También concluyeron que el método de aprendizaje colaborativo podría ser más efectivo sobre las características cognitivas de los estudiantes.

Haller, et.al (2000) investigó el nivel académico de los educandos de ingeniería en la Universidad Estatal de Carolina del Norte y el efecto del aprendizaje colaborativo en la dinámica de la comunicación entre pares. En la investigación se comparó la efectividad del método de aprendizaje colaborativo y el método de aprendizaje tradicional en las actividades educativas. A la luz de los datos obtenidos al final del estudio, se concluyó que los estudiantes obtuvieron un gran éxito en los grupos en los que se empleó el método de formación colaborativa en la enseñanza de la ingeniería, considerando los resultados positivos de los datos sobre confianza personal, actitud hacia las experiencias educativas, el desarrollo de las habilidades de los educandos y la disposición del aprendizaje, que se ha detectado.

Quarstein y Peterson (2001) en cursos de política y estrategia empresarial Investigaron los efectos del método de aprendizaje colaborativo y el método de aprendizaje tradicional en los educandos que advirtieron el nivel en el curso. Como derivación de la exploración, se comprobó que los estudiantes que utilizaron el método de aprendizaje colaborativo alcanzaron el nivel

necesario de habilidades comunicativas, habilidades y criterios conceptuales de habilidades, sin ganancia o pérdida significativa.

Veenman, et.al (2002) investigaron los efectos complementarios de un curso sobre el aprendizaje colaborativo para futuros docentes, el curso se llevó a cabo en dos facultades diferentes de formación docente en los Países Bajos. Un curso en el método de aprendizaje colaborativo, como dependencia positiva, interacción cara a cara, habilidades sociales y operaciones grupales basadas en las primeras y últimas observaciones del curso. Encontraron implicaciones de comportamiento significativas para cuatro de los cinco elementos clave esenciales para la actividad.

Brewer, Klein y Mann (2003) investigaron el efecto del aprendizaje colaborativo sobre los logros, las actitudes del área temática y las habilidades de comunicación de los adultos que se han alejado de la escuela secundaria, pero quieren ingresar y terminar la escuela secundaria nuevamente. Al final del estudio, se determinó que los estudiantes adultos que trabajaban juntos en grupos pequeños desarrollaron actitudes mucho más altas hacia el área temática que los trabajadores individuales.

Box y Little (2003) investigaron el logro académico y el desarrollo de conceptos personales de estudiantes de primaria con grupos pequeños en la gestión del aprendizaje colaborativo. Al evaluar los datos obtenidos al final del estudio, se determinó que los enfoques de grupos pequeños de Jigsaw tenían ventajas y estas ventajas se expresaron en dos categorías: académica y psicológica. La razón por la cual es académicamente ventajoso, se ha determinado que el desarrollo del concepto personal de los estudiantes en los grupos experimentales también es positivamente efectivo. La ventaja psicológica es que tanto los estudiantes como los profesores proporcionan más motivación en el método tradicional.

Stockdale y Williams (2004) investigaron el efecto del método de aprendizaje colaborativo a nivel universitario en estudiantes de nivel alto, medio y bajo en términos de rendimiento en los exámenes. Como resultado, encontraron que los estudiantes con calificaciones bajas y medias en comparación con los estudiantes que trabajaron en colaboración aumentaron su rendimiento en los exámenes, pero los estudiantes que anteriormente mostraron un alto rendimiento tuvieron una disminución insignificante en su éxito.

Sitios web con enfoque de aprendizaje colaborativo

Creo que estos sitios serán útiles para poder llegar a información y estudios relacionados con el método de aprendizaje colaborativo en poco tiempo. Los sitios están ordenados con sus direcciones web:

- **Web de Ted Panitz:** aprendizaje colaborativo en este sitio web, hay libros, artículos, encuestas a los docentes, ejemplos y otros enlaces a sitios sobre el método. home.capecod.net
- **Aprendizaje colaborativo:** Colaboración de Ingeniería en esta página web, hay información al respecto, estudios realizados con cinta de video: clte.asu.edu

- **Expertos en educación y formación:** en este sitio, hay grabaciones en video sobre aprendizaje activo, aprendizaje colaborativo, trabajo experimental, estilo educativo y formativo elaborado por un experto: multimedia.vt.edu
- **IASCE:** En este sitio, estudios de educación colaborativa internacional se incluyen enlaces. Además, en este sitio también se incluye un motor de búsqueda para el trabajo colaborativo: iasce.net
- **SMET:** en este sitio, ciencia, matemáticas, ingeniería y tecnología, se incluyen las actividades de formación relacionadas con la cooperación: wcer.wisc.edu
- **Educación en la web:** sobre el método de colaboración en este sitio recursos, actividades del curso relacionadas con este método: bestpractice.net
- **STEMMeta - Análisis:** en este sitio, los logros académicos de los estudiantes y existen metaanálisis sobre el método colaborativo sobre actitudes y actitudes: wcer.wisc.edu
- **Trabajos en equipo:** En este sitio, trabajo en grupo, formación de grupos, presentaciones orales y escritas de los grupos, se incluyen resultados de datos relacionados con estudios de métodos colaborativos: ncsu.edu
- **Centro de métodos de aprendizaje colaborativo de la Universidad de Minnesota:** Este sitio incluye cómo se aplica el método de aprendizaje cooperativo, quién está trabajando en este método y los resultados del estudio sobre el método: clcrc.com.

Conclusión

Dependiendo de las innovaciones científicas y tecnológicas de las sociedades contemporáneas, la cooperación tanto entre grupos como dentro de ellos se ha vuelto muy importante. La importancia de esto puede ser determinada fácilmente por los individuos de la sociedad. En los últimos años, cualquier, gerente de una empresa o director de escuela es consciente de la necesidad de cooperar eficazmente con los administradores y el personal. Los esfuerzos para administrar una escuela o una empresa sin cooperación se están volviendo imposibles día a día.

Esta situación es válida hoy en muchos campos empresariales y profesionales, pero también en nuevas intervenciones mutuas. En la perspectiva, se puede ver fácilmente que las relaciones sociales del ser humano, que es un ser social, deben desarrollarse. Como se sabe, el objetivo de la escuela no es solo dar a los alumnos determinadas lecciones e informarles sobre las cuestiones que quieren saber, sino también ayudar a su desarrollo físico, mental, emocional y social. La necesidad de determinar los métodos más adecuados y trabajar en línea con estos métodos para cumplir con estas obligaciones en el proceso de educación - enseñanza es un tema que todos los docentes conocen. En este contexto, se sabe que el procedimiento de formación cooperativa incide positivamente en el desarrollo de los individuos en diversos aspectos, así como en su aprendizaje.

El método de aprendizaje colaborativo ayuda a los estudiantes a adquirir la habilidad del trabajo en equipo, que se expresa como el secreto del éxito. En este estudio, se examinó el método de aprendizaje colaborativo. Aunque los estudiantes utilizan diferentes herramientas (proyectos, situaciones de problemas, preguntas de pensamiento crítico) para lograr los objetivos de este método de aprendizaje, el propósito principal de este método es: acceso a recursos de información; es crear individuos que den importancia a las ideas de los demás a la vez que le dan sentido, que cuestionan, que pueden comunicarse eficazmente con su entorno, es decir, que han aprendido a

aprender. En el mundo actual, la avalancha de información y la rápida distribución de la información han hecho inaceptable el modelo humano de acumulación de conocimientos. En cambio, existe la necesidad de un modelo humano que pueda cuestionar, pensar, discutir, cambiar, resolver problemas y liderar. Ésta es una de las razones por las que el método de aprendizaje colaborativo se utiliza cada vez más.

Las principales razones que hacen atractivo el método de aprendizaje colaborativo se pueden enumerar a continuación:

- **Filosofía educativa:** es un método de aprendizaje activo
- **Propósito:** Permitir que los alumnos aprendan en cooperación.
- **Punto de partida:** contenido del tema Proceso
- **Los estudiantes trabajan en grupos:** para comprender el contenido de la asignatura. trabajan.
- **Estudiante:** Participante. tanto usted como los miembros de su grupo. es responsable del aprendizaje.
- **Docente:** Es guía y facilitador. Crea grupos. Aprendiendo establece metas.
- **Medición y evaluación:** Mediciones alternativas utilizan técnicas de evaluación.

Referencias

- Acikgoz, K.U., (1992). Aprendizaje cooperativo: teoría, investigación, práctica. Imprenta, Malasia.
- Acikgoz, K.U., (2003). Aprendizaje activo, Education World Publications, Imprenta.
- Bonaparte, EPC, (1990). El efecto de la organización cooperativa del aula para dominio del aprendizaje sobre el rendimiento matemático y la autoestima de los alumnos urbanos de segundo grado. Resumen de la disertación abstracta internacional.
- Box, JA, Little, DC, (2003). Instrucción cooperativa en grupos pequeños combinada con organizadores avanzados y su relación con el auto concepto y el rendimiento en estudios sociales de los estudiantes de la escuela primaria. Revista de psicología instruccional.
- Brewer, AS, Klein, DJ y Mann, KE, (2003). Uso del aprendizaje en grupos pequeños estrategias con estudiantes adultos de reingreso, Diario del estudiante universitario.
- Buyukkaragoz, S., y Civi, C., (1997). Métodos generales de enseñanza, Educación especial.
- Cooper, J., Mueck, R., (1990). Participación del estudiante en el aprendizaje: aprendizaje cooperativo e instrucción universitaria, Revista sobre excelencia en la enseñanza universitaria.
- Coppola, BP y Lawton, RG, (1995). ¿Quién tiene la sustancia que yo tengo? Un plan para las actividades de aprendizaje colaborativo. Revista de educación química.
- Davis, BG, (1993). Aprendizaje colaborativo: trabajo en grupo y equipos de estudio, herramientas para Docencia, San Francisco.
- Delen, H., (1998). Cooperativa en el curso de estudios sociales de quinto grado de educación básica El efecto del método de aprendizaje en el rendimiento académico, Tesis de Maestría, Adana
- Demirel, O. ve Un, K., 1987. Términos educativos, Imprenta Dawn.
- Doolittle P., (1997). La zona de desarrollo próximo de Vygotsky como una Fundación para el aprendizaje cooperativo. Revista sobre excelencia en la enseñanza universitaria.
- Dougherty, RC, Bowen, CW, Berger, T., Rees, W., Mellon, EK, Pulliam, E., (1995). Aprendizaje cooperativo y comunicación mejorada, Revista de educación química.
- Doymus, K., Bayrakceken, S. y Simsek, U., 2003. Preparando la tarea colaborativa efecto sobre el éxito, Revista de la Facultad de Educación de Kazım Karabekir.
- Doymus, K., Simsek, U. Y Bayrakçeken, S., 2004. Método de aprendizaje cooperativo El efecto del éxito académico y la actitud en la lección de ciencias, Revista Turca de Educación Científica.
- Frierson, H., (1986). Dos métodos de intervención: efectos en grupos de predominantemente puntajes de la junta de estudiantes negros de enfermería, Revista de Investigación y Desarrollo en Educación.
- Gardener, BS y Korth, SD, (1996). Uso de la reflexión en el aprendizaje cooperativo grupos para integrar teoría y práctica. Revista sobre excelencia en la enseñanza universitaria.
- George, PG, (1994). El efecto de las estrategias de aprendizaje cooperativo en aulas universitarias multiculturales. Revista sobre excelencia en la enseñanza universitaria.
- Haller, RC, Gallagher, VJ, Weldon, TL, Felder, RM, (2000). Dynamics of peer interacciones en el aprendizaje cooperativo, Revistas de Educación en ingeniería.
- Johnson, DW, Marumay, G., Johnson, RT, Nelson, D. y Skon, L., (1981). Efecto de Estructuras de metas cooperativas, competitivas e individualistas sobre el logro: un meta-análisis. Boletín psicológico.

- Johnson, DW, Johnson, RT, Holubec, EJ y Roy, P., (1984). *Círculos de aprendizaje: Cooperación en el aula*, Alexandria, VA: Asociación para la supervisión y el desarrollo curricular, Minnesota.
- Johnson, DW y Johnson, RT, (1988). *Círculos de aprendizaje: cooperación en el aula*, Estados Unidos.
- Johnson, DW y Johnson, RT, (1992). *Enfoques para implementar cooperativas aprendizaje en el aula de estudios sociales, aprendizaje cooperativo en el aula de estudios sociales: Una invitación al estudio social*, RJ, Stahl y RL, Vansicle Editor: Consejo Nacional de Washington para los estudios sociales. Boletín No: 87.
- Leung, CD y Chung, C., (1997). El rendimiento de los estudiantes en un entorno educativo curso de tecnología mejorado por el aprendizaje cooperativo, *Revista de Educación Científica y Tecnología*.
- Mallinger, M., (1998). Aprendizaje colaborativo transfronterizo: Tratar con la resistencia el estudiante, *Revista sobre excelencia en la enseñanza universitaria*.
- Mark, ES, Volk, GL y Hinckley, CC, (1991). El aprendizaje cooperativo en el laboratorio de pregrado, *Revista de Educación Química*.
- Milis, B., (1991). Cumpliendo plenamente la promesa de los siete principios mediante la cooperación aprendizaje: Una agenda de acción para el aula universitaria, *Revista de Excelencia en la Enseñanza Universitaria*.
- Nembhard, HB, (1997). Aprendizaje cooperativo en simulación, *Procedimientos de la Conferencia de simulación de invierno 1997*.
- Potthast, MJ, (1999). Resultados del uso del aprendizaje cooperativo en grupos pequeños experiencias en cursos de introducción a la estadística, *Diario del estudiante universitario*.
- Quarsitein, VA, Peterson, PA, (2001). Evaluación del aprendizaje cooperativo: A Enfoque basado en objetivos, *educación superior innovadora*.
- Ramsay, A., Hanlon, D. y Smith, D., (2000). La asociación entre cognitivos estilo y preferencia de los estudiantes de contabilidad por el aprendizaje cooperativo: una investigación empírica, *Revista de Educación Contable*.
- Simsek, U., Saturated, K., Simsek, U., Y Ozdemir, Y., 2004. Estudiantes Investigación del efecto del método de aprendizaje en grupo sobre las actitudes democráticas, *Revista de la Facultad de Educación Kazım*.
- Simsek, U., Doymus, K. Y Kızıloglu N., 2005, estudiantes de secundaria El conocimiento y las habilidades adquiridas por el método de aprendizaje en grupo, *Kastamonu Revista de Educación*.
- Simsek, U., 2005, Curso de ciencias académicas del método de aprendizaje cooperativo Efecto sobre el éxito y la actitud, *Tesis de Maestría, Erzurum*.
- Slavin, RE, (1988). *Métodos de grupos pequeños*, enciclopedia internacional sobre educación Docencia y formación del profesorado, Oxford: prensa Universitaria de Pergamon
- Slavin, RE, (1990). *Métodos integrales de aprendizaje cooperativo: incrustación Aprendizaje cooperativo en el currículo y la escuela*, *Aprendizaje cooperativo: teoría e investigación* Slavin, RE, 1990, (editor: Shlomo Sahran), Nueva York
- Stockdale, SL, Williams, RL, (2004). Grupos de aprendizaje cooperativo en la universidad Nivel: efectos diferenciales en los alumnos con exámenes de rendimiento alto, medio y bajo. *Revista de educación conductual*.

- Strohl, M. y Schneck, S., (1991). Actividades de aprendizaje cooperativo de los nativos americanos, Libros profesionales de Scholastic's, impresos en los EE. UU.
- Susan, SE y Susan, FW, 1990. Enseñando Libro: Estrategias Cooperativa Aprendiendo y Empezado la vida Escolar Professional, impreso en los EE. UU.
- Topsakal, S., (1999). Enseñanza de las ciencias, Editorial Alfa Distribución. Estambul.
- Treisman, U., (1985). Un estudio del rendimiento matemático de estudiantes negros en Universidad de California, Berkley (Tesis doctoral, Universidad de California, Berkley, 1986), Disertación Resúmenes Internacional.
- Veenman, 6S4.1, Benthum, N.van, Bootsma, D., Dieren, J.van, Kemp, N.van der, (2002). Aprendizaje cooperativo y formación del profesorado, enseñanza y formación del profesorado.
- Watson, SB, (1992). Los elementos esenciales del aprendizaje cooperativo, el americano, Profesor de biología.
- Webb, NM, (1985). Interacción y aprendizaje de los estudiantes en grupos pequeños, aprendiendo a cooperar, cooperar para aprender, (Editado por Robert Slavin et al.), New York Prensa Plenum.
- Webb, NM, Sydney, H. y Farivor, AM, (2002). Teoría en práctica, Universidad de Educación.
- Young, C. y Young, L., (1999). Evaluación del aprendizaje en cursos interactivos, Revista sobre excelencia en la enseñanza universitario.

INTEGRADOSS

formación Colaborativa

collaborative training