



**RESPONSABILIDAD EN LA GENERACIÓN DE CONOCIMIENTOS EN
AMBIENTES VIRTUALES DE FORMACIÓN: UN ANÁLISIS COMPARATIVO
MULTICULTURAL**

TESIS DOCTORAL

Presentada por:

Erika Cecilia Parra Silva

Dirigida por:

Dr. Jesús Salinas Ibáñez

Programa oficial de Doctorado De Tecnología Educativa: Aprendizaje Virtual y Gestión del
Conocimiento

Departamento de Pedagogía Aplicada y Psicología de la Educación

Universitat De Les Illes Balears

2014



**RESPONSABILIDAD EN LA GENERACIÓN DE CONOCIMIENTOS EN
AMBIENTES VIRTUALES DE FORMACIÓN: UN ANÁLISIS COMPARATIVO
MULTICULTURAL**

TESIS DOCTORAL

Presentada por:

Erika Cecilia Parra Silva

Dirigida por:

Dr. Jesús Salinas Ibáñez

Programa oficial de Doctorado De Tecnología Educativa: Aprendizaje Virtual y Gestión del
Conocimiento

Departamento de Pedagogía Aplicada y Psicología de la Educación

Universitat De Les Illes Balears

2014

Agradecimientos

A Dios por guiarme en este proceso de crecimiento personal y profesional. Además de darme la fortaleza, ánimo y perseverancia necesaria para seguir adelante.

A mi abuela, quien me acompaña y me dejó sabias enseñanzas para afrontar los momentos más difíciles.

A mis padres, por sus oraciones y apoyo en este largo camino.

A mi hermano, que ha disfrutado conmigo las satisfacciones y de diversas maneras me ha impulsado para luchar por esta meta.

A los ángeles que he encontrado en Mallorca, hemos compartido en este proceso momentos maravillosos y siempre han estado dispuestos a darme aliento.

A Jesús Salinas, por su paciencia, orientaciones certeras, compartir sus conocimientos y dejarme un aprendizaje muy valioso.

Son muchas personas que han facilitado la culminación de esta etapa, siempre estaré totalmente agradecida.

Resumen

Una de las tendencias del elearning se decanta a actividades de aprendizaje autónomo y colaborativo, que conllevan la participación activa del alumno. Sin embargo, el comportamiento responsable que es imprescindible en este tipo de métodos, puede presentarse en bajo nivel y disminuir la calidad del aprendizaje. El propósito de este estudio es el análisis comparativo de la percepción de la responsabilidad personal de estudiantes durante las etapas de socialización, externalización, interiorización y combinación de generación de conocimiento (Nonaka y Takeuchi, 1995). La muestra se tomó en tres universidades con distintos contexto geográfico y cultura, como la Universidad de Tecnología de Viena, Universidad Pedagógica Experimental Libertador (Venezuela) y Universidad de las Islas Baleares. Tomando como referencia el cuestionario de Mergler, Spencer y Patton (2008) sobre responsabilidad personal, se realizó una adaptación. La variable base de ese instrumento, fue combinada con los distintos tipos de conocimientos según el modelo de Nonaka y Takeuchi (1995). Entre las dimensiones se encuentran, generación responsable de conocimiento conceptual y sistémico. Y para los conocimientos de tipo tácito, se estudió la generación responsable de conocimiento armónico y operacional. Primeramente, fue realizada la comparación de las tres muestras simultáneamente. Seguidamente, se contrastaron el grupo iberoamericano y europeo. Los resultados arrojaron que existe diferencia estadísticamente significativa tanto entre las tres instituciones, además de la condición para la generación responsable de conocimiento armonizado y sistémico de cada grupo. A partir de la opinión obtenida de los estudiantes, se pueden entender sus actitudes y encontrar la mejor forma de incentivar la toma de consciencia del efecto de su desempeño sobre el aprendizaje personal y grupal. De manera que, proporcionan un camino a seguir en el diseño de estrategias didácticas colaborativas que promuevan comportamiento responsable y gestión adecuada del conocimiento. Además, el estudio sugiere que la multiculturalidad también podría considerarse como un factor determinante en la actitud responsable de los alumnos.

Palabras clave: generación de conocimiento, responsabilidad personal, multicultural, conocimiento tácito, conocimiento sistémico, conocimiento armonizado, conocimiento operacional

Conserva celosamente tu derecho a reflexionar,
Porque incluso el hecho de pensar erróneamente
es mejor que no pensar en absoluto

Hipatía de Alejandría

Índice

Introducción	12
Capítulo I	17
Marco De Referencia	17
1. Estado del arte	17
2. Conocimiento	19
3. Conocimiento tácito	23
4. Construcción Del Conocimiento	26
5. Interacciones Virtuales	30
6. Responsabilidad	37
7. Responsabilidad En Educación	40
8. Aprendizaje Colaborativo	42
9. Modelos de Aprendizaje Colaborativo.....	45
9.1 Modelo de Gunawardena, Lowe y Anderson	45
9.2 Modelo de Pallof y Pratt.....	46
9.3 Modelo de Garrison, Anderson y Archer	48
10. Comunidad Virtual De Aprendizaje.....	51
11. Sentimiento De Comunidad	56
12. Presencia Social	58
13. Entorno Personal De Aprendizaje	60
14. Construcción de conocimiento y multiculturalidad	65
Capítulo II	70
Metodología de la investigación	70
1. Contextualización de la investigación.....	70
2. Justificación.....	72
3. La definición del problema, objeto de estudio	74
3.1 Planteamiento del problema	74
4. Objetivos De La Investigación.....	77
4.1 Objetivo general	77
4.2 Objetivos específicos.....	77
5. Enfoque Metodológico.....	78
6. Población y Muestra.....	79
7. Operacionalización De La Variable	81

8. Hipótesis De La Investigación	82
8.1 Hipótesis general	82
8.1.1 Subhipótesis	82
9. Instrumento para la recolección de datos	83
10. Validez	87
11. Confiabilidad.....	89
Capítulo III.....	92
Análisis de Resultados	92
1. Datos personales.....	92
1.1 Género	92
1.2 Edad.....	93
1.3 Usos Recreativos De Internet.....	94
1.4 Usos Educativos De Internet	95
1.5 Cantidad De Horas Asignadas Al Uso De Internet Con Fines Educativos Por Semana ..	97
2. Comparación De Los Tipos De Conocimiento	98
2.1 Comparación De Las Tres Universidades	98
2.1.1 Conocimiento armonizado	98
2.1.2 Conocimiento operacional.....	99
2.1.3 Conocimiento sistémico	100
2.1.4 Conocimiento conceptual	101
3. Estadístico De Grupo Para La Generación Responsable Global De Conocimiento	102
4. Comparación Por Grupo	103
4.1 Grupo iberoamericano.....	104
4.1.1 Conocimiento armonizado	104
4.1.2 Conocimiento conceptual	105
4.1.3 Conocimiento sistémico	106
4.1.4 Conocimiento operacional.....	107
4.2 Grupo europeo.....	108
4.2.1 Conocimiento armonizado	108
4.2.2 Conocimiento conceptual	109
4.2.3 Conocimiento sistémico	109
4.2.4 Conocimiento operacional.....	110
5. Análisis De Resultados De Indicadores Del Cuestionario	111
5.1 Porcentajes de los indicadores de los tres grupos.....	111

5.2 Comparación de los tres grupos	114
5.3 Comparación de los indicadores por grupo	119
5.3.1 Grupo iberoamericano	120
5.3.2 Grupo europeo	124
6. Resumen	128
Capítulo IV	130
Conclusiones	130
1. Conclusiones de comparación de los tres grupos	130
2. Conclusiones por conocimiento generado	131
2.1 Conocimiento conceptual	132
2.2 Conocimiento sistémico	132
2.3 Conocimiento armonizado	133
2.4 Conocimiento operacional	134
3. Conclusiones por indicadores	134
4. Recomendaciones	143
5. Limitaciones	145
6. Futuras investigaciones	146
7. Productos derivados	147
Referencias	148

Índice de tablas

Tabla 1. Análisis de las referencias obtenidas de la base de datos EBSCO Host	18
Tabla 2. Comparación del conocimiento tácito y explícito.....	20
Tabla 3. Tipos de conocimientos	22
Tabla 4. Integración de SECI al e-learning.....	29
Tabla 5. Categorización de interacciones virtuales.....	31
Tabla 6. Categorización de interacciones virtuales.....	33
Tabla 7. Categorización de interacciones virtuales.....	35
Tabla 8. Diferencias entre el aprendizaje colaborativo presencial y virtual	45
Tabla 9. Aprendizaje formal, informal, no formal, a lo largo de la vida y entorno personal de aprendizaje	64
Tabla 10. Relación entre las dimensiones culturales, la enseñanza y el aprendizaje	69
Tabla 11. Operacionalización de la variable generación responsable de conocimiento	85
Tabla 12. Relación entre indicadores y los ítems.....	88
Tabla 13. Distribución de frecuencias por género	92
Tabla 14. Distribución de frecuencias por edad.....	93
Tabla 15. Distribución de frecuencias por uso recreativo de internet.....	95
Tabla 16. Distribución de frecuencias por uso educativo de internet	95
Tabla 17. Distribución de frecuencias por horas de utilización de internet con fines educativos .	97
Tabla 18. Relación entre código, indicador e ítems	113
Tabla 19. Distribución de porcentajes por indicador	115
Tabla 20. Prueba Kruskal-Wallis por indicador	116
Tabla 21. Prueba U de Mann-Whitney por indicador del grupo iberoamericano	120
Tabla 22. Prueba U de Mann-Whitney por indicador del grupo europeo.....	124

Índice de gráficos

Gráfico 1. Distribución de porcentajes por género	92
Gráfico 2. Distribución de porcentajes por edad.....	94
Gráfico 3. Distribución de porcentajes por uso educativo de internet	95
Gráfico 4. Distribución de porcentajes por uso educativo de internet	96
Gráfico 5. Distribución de porcentajes por horas de utilización de internet con fines educativos	97

Índice de figuras

Figura 1. Etapas de generación de conocimiento.....	27
Figura 2. Los cuatro componentes y las tres subsecciones de la responsabilidad personal.....	39
Figura 3. Modelo de aprendizaje colaborativo.....	47
Figura 4. Comunidad de indagación	49
Figura 5. Resumen de casos procesados de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador.....	90
Figura 6. Confiabilidad de los casos procesados de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador.....	90
Figura 7. Resumen de casos procesados de la Universidad de las Islas Baleares.....	90
Figura 8. Confiabilidad de los casos procesados de la Universidad de las Islas Baleares	90
Figura 9. Resumen de casos procesados de la Universidad de Tecnología de Viena.....	91
Figura 10. Confiabilidad de los casos procesados de la Universidad de Tecnología de Viena	91
Figura 11. Prueba de Kruskall-Wallis para el conocimiento armonizado	99
Figura 12. Prueba de Kruskall-Wallis para el conocimiento operacional.....	100
Figura 13. Prueba de Kruskall-Wallis para el conocimiento sistémico	101
Figura 14. Prueba de Kruskall-Wallis para el conocimiento conceptual	102
Figura 15. Prueba de Kruskall-Wallis para la generación responsable global de conocimiento .	103
Figura 16. Prueba de Mann-Withney U para la generación responsable de conocimiento armonizado del grupo iberoamericano.....	104
Figura 17. Prueba de Mann-Withney U para la generación responsable de conocimiento conceptual del grupo iberoamericano	105
Figura 18. Prueba de Mann-Withney U para la generación responsable de conocimiento sistémico del grupo iberoamericano	106
Figura 19. Prueba de Mann-Withney U para la generación responsable de conocimiento operacional del grupo iberoamericano.....	107
Figura 20. Prueba de Mann-Withney U para la generación responsable de conocimiento armonizado del grupo europeo.....	108
Figura 21. Prueba de Mann-Withney U para la generación responsable de conocimiento conceptual del grupo europeo	109
Figura 22. Prueba de Mann-Withney U para la generación responsable de conocimiento armonizado del grupo europeo.....	110
Figura 23. Prueba de Mann-Withney U para la generación responsable de conocimiento operacional del grupo europeo	111

Introducción

En innumerables artículos se hace referencia a las bondades del aprendizaje en ambientes virtuales de formación en contraposición a los entornos tradicionales. El aprendizaje autónomo es resaltado de forma recurrente, los investigadores plantean novedosos modelos educativos basados en la participación de cada estudiante y la interacción entre ellos, donde el comportamiento de cada participante está dirigido por su criterio e intereses. Sin embargo, regularmente el diseño parte de un escenario optimista con alumnos que demuestran una alta disposición para colaborar con sus pares y compartir sus conocimientos.

De manera que, una actitud responsable es un requisito esencial para desenvolverse adecuadamente en ambientes virtuales de formación. Además, es necesaria para el desarrollo de los procesos implicados en las etapas de generación de conocimiento enunciadas por Nonaka y Konno (1998)

la de socialización, de compartir experiencias e ideas personales del conocimiento tácito personal al conocimiento colectivo; la de externalización, la del paso del conocimiento tácito colectivo al explícito; la de combinación, en la que se efectúa el intercambio de conocimientos explícitos, documentos compartidos por diferentes modalidades, principalmente electrónicas y virtuales; y la de interiorización o de aprendizaje, en la que el conocimiento explícito colectivo se transforma en tácito individual (Minakata, 2009, sección de Origen y elementos constitutivos de la gestión del conocimiento párr.27).

Dado que las tareas de compartir, sistematizar, seleccionar, integrar y ampliar la información requieren la respuesta oportuna y enriquecedora del estudiante. Por lo tanto, en este tipo de entorno la participación del estudiante debe ser activa y responsable.

El interés de la investigación surge por la exigencia de los ambientes colaborativos de un comportamiento responsable. Entre las condiciones del aprendizaje colaborativo según Johansen, Vallee y Spangler (1988) se encuentra la responsabilidad individual, durante las actividades los estudiantes deberían tomar consciencia de las consecuencias de su desempeño y su función dentro del grupo para alcanzar los objetivos comunes. Algunas etapas de la generación de conocimiento requieren la interacción entre los participantes, por lo cual ocurre una situación similar donde la presencia de una actitud responsable es necesaria, para garantizar el desarrollo adecuado de cada fase y así generar conocimientos de alta calidad.

Desde mi experiencia como docente identifiqué el vacío existente entre los estudiantes en torno al tema de responsabilidad. Una actitud responsable conlleva la concienciación de las consecuencias de los actos realizados. Partiendo de esta idea, el enfoque más corriente es cumplir con las normas que se establecen explícitamente en cualquier entorno, sin analizar el contexto en forma holística y deducir las condiciones necesarias para tener una actitud responsable integral. En el ámbito académico se visualiza regularmente el comportamiento responsable solamente enfocado hacia los requisitos básicos establecidos por el docente, con una implicación somera en la actitud no definida abiertamente que conlleva al entorno ideal de aprendizaje en línea.

Un caso que llama la atención, es la forma como los alumnos cumplen con su deber durante las discusiones electrónicas. Ellos se limitan a realizar los comentarios que indican las normas de participación de la actividad, mostrando poco interés en ampliar el tema de discusión o comparar las opiniones, con el fin de enriquecer el aprendizaje individual y grupal. Hay una cierta indiferencia sobre el aprendizaje en equipo, debido a la ignorancia. En muchos casos al final de la actividad, los estudiantes alcanzan una toma de consciencia efímera de la importancia de sus aportes para todos, pero al involucrarse nuevamente en otra actividad en línea lo han olvidado.

La forma de actuar además de estar condicionada por los criterios personales, también es influenciada por la cultura. Existen investigaciones sobre la relación de determinado comportamiento y el efecto de la dinámica de la sociedad donde se desarrolla el estudio, se han llevado a cabo en distintas áreas como economía, mercadeo, educación. En esta última, existen análisis comparativos de los estilos de aprendizaje de estudiantes de diferentes países, donde se concluye que existe una relación entre la forma cómo aprenden y su ubicación geográfica (Gutiérrez , García, Vivas, Santizo, Alonso , Arranz de Dios , 2011; Jiménez, 2004).

Otra de las situaciones que motivaron el estudio, es el difícil acceso a investigaciones que impliquen la convergencia de la responsabilidad personal del alumno, ambientes virtuales y la generación de conocimientos como objeto de estudio. Después de realizar una búsqueda exhaustiva, la autora no las ha encontrado. A pesar que la presencia de la responsabilidad en los procesos didácticos podría determinar la profundidad, complejidad y calidad de los resultados, si es comparado con otros tópicos como los ambientes virtuales, se podría afirmar que es un tema poco abordado.

En base a las ideas anteriores, se tomaron la actitud responsable, construcción de conocimiento y distintas culturas debido a su importancia en el estudio de la mejora del aprendizaje. Por lo cual, se planteó la realización de un análisis sobre el nivel de percepción de responsabilidad personal de los estudiantes durante la generación de conocimientos en ambientes virtuales de formación en tres universidades. Las instituciones seleccionadas son Universidad de Tecnología de Viena (UV), Universidad Pedagógica Experimental Libertador (UPEL) y Universidad de las Islas Baleares (UIB); ubicadas en Austria, Venezuela y España.

Para el logro de los objetivos se seleccionó la metodología en función a los recursos disponibles y el problema de investigación. El método para realizar un primer acercamiento al objeto de estudio es cuantitativo, que se adapta a los medios a los cuales tiene acceso la

investigadora. Además, debido a la integración de diversas áreas en el estudio, resultó factible encaminarse por una metodología que incluyera un mayor control de los datos.

La investigación se estructuró en cuatro capítulos. En el primer, se partió con una descripción de los pasos seguidos para realizar la revisión bibliográfica. Seguidamente se presentaron distintas secciones con fundamentos teóricos y afirmaciones resultantes de investigaciones. Los apartados van desde temas claramente relacionados con el objeto de estudio como conocimiento, hasta aquellos como sentimiento de comunidad, que están relacionados indirectamente y que apoyan las conclusiones.

En el segundo capítulo, la metodología utilizada es explicada. Primeramente es contextualizada la investigación, señalando los motivos que condujeron al desarrollo de este estudio. Seguidamente, es descrito el problema en el cual se enfoca la investigación, y los objetivos diseñados en correspondencia a este. La justificación surge para apoyar las motivaciones señaladas previamente. Otra parte importante, es la narración de la metodología utilizada en detalle, destacando el paradigma cuantitativo que envuelve el estudio. Las últimas secciones están orientadas a profundizar sobre elementos de la metodología como son la población y muestra, operacionalización de la variable, el instrumentos de recolección de datos, su validez y confiabilidad.

El tercer capítulo incluye el análisis de los resultados. La estructura corresponde a las secciones del cuestionario. El comienzo está dado por los datos personales y la segunda parte por los resultados de las pruebas estadísticas de la escala de opinión. En esta última se encuentran varios apartados considerando los grupos y los distintos tipos de conocimiento. Empezando desde el análisis más general considerando las tres muestras, con la comparación del conocimiento responsable sistémico y conceptual; además de las condiciones para la generación del operacional y armonizado. Otra prueba, es el estadístico de grupo para la generación responsable global de conocimiento. Después, se encuentra la comparación de los

distintos tipos de conocimiento por grupo iberoamericano y europeo. Y en el cierre del capítulo está un análisis más detallado a partir de los indicadores.

El cuarto capítulo son las conclusiones. Estas se separan en distintas secciones; primeramente está la comparación de los tres grupos, después por conocimiento responsable generado y se cierra con los indicadores. Además, se hace referencia a las limitaciones en cuanto a recursos y metodológicas del estudio. Y son enunciadas las futuras investigaciones que podrían desarrollarse en la misma línea.

Capítulo I

Marco De Referencia

1. Estado del arte

El objeto de estudio de la presente investigación es la responsabilidad personal durante la generación de conocimientos en ambientes virtuales de formación, la investigadora supone que la revisión bibliográfica resultó complicada por ser un tema muy específico. Existe una amplia variedad de estudios desde distintas perspectivas de los tres temas principales de la investigación, estos son la responsabilidad personal, generación de conocimientos y aprendizaje en línea. Sin embargo, la primera búsqueda realizada sobre esos tópicos de forma simultánea fue infructuosa.

La búsqueda se realizó tanto en inglés como en castellano, dependiendo del idioma principal de la base de datos. Las combinaciones de descriptores utilizadas en la primera etapa son responsibility, knowledge building, elearning; responsabilidad, construcción de conocimiento, elearning y responsabilidad, construcción de conocimiento y aprendizaje en línea. Las bases de datos utilizadas son Dialnet, EBSCO Host, Google Scholar, Scielo. La primera consulta no arrojó resultados en los cinco bancos de información nombrados.

En la segunda etapa se utilizaron descriptores similares, sustituyéndose elearning por learning o aprendizaje en línea por aprendizaje. El refinamiento de la búsqueda produjo resultados más alentadores que la primera vez. Sin embargo, se descartó una cantidad alta de investigaciones que no estaban relacionadas con el objeto de estudio y otras simplemente se acercaban ligeramente a este. El tema con más investigaciones es el referente a la identificación del aumento de la responsabilidad de los alumnos al participar en actividades de aprendizaje colaborativo. En la tabla 1 se muestra un ejemplo del análisis de las referencias obtenidas en la búsqueda utilizando la base de datos EBSCO Host. Y en la tercera

fase, se utilizaron combinaciones de dos descriptores para encontrar investigaciones que sirvieran como referencias teóricas al presente estudio.

Tabla 1. Análisis de las referencias obtenidas de la base de datos EBSCO Host

Cantidad de investigaciones	Relación con los descriptores
1	Enseñanza de la investigación multimétodo en doctorados con la presencia del liderazgo responsable.
2	Responsabilidad del docente en la formación de líderes.
1	Responsabilidad colectiva en una base de datos generada por los estudiantes.
1	Responsabilidad de las instituciones en formar sobre el sida.
8	Estudiantes con comportamiento responsable porque mantienen una participación activa en el aprendizaje colaborativo.
1	Aprendizaje de responsabilidad ciudadana.
1	Responsabilidad compartida en modelos participativos de gobierno.
1	Implementación de evaluación formativa responsable.
1	Recomendación para avivar la voz del estudiante en la comunidad de practica con la creación de roles basados en la responsabilidad mutua.
3	Identificación de roles y responsabilidades del grupo colaborativo.
2	Responsabilidad médica en la formación.
1	Principios de diseño de construcción de conocimiento distribuido y su responsabilidad compartida entre profesores y estudiantes.
1	Uso responsable del móvil en instituciones educativas.
1	Responsabilidad de las instituciones en el desarrollo de una cultura de aprendizaje.
1	Inclusión de las responsabilidades del director en la construcción de conocimiento.

Nota. Fuente: elaboración propia, (2014)

2. Conocimiento

El físico Polanyi en los años 50 revolucionó la comunidad científica, al cuestionar su percepción objetiva del conocimiento desde una independencia absoluta del sujeto pensante. Recibió fuertes críticas sobre su postura, desde la forma de presentar el discurso hasta el punto de calificarlo como repetitivo y fuera de contexto (Oakeshott, 1958; Langford y Poteat, 1968). La propuesta de Polanyi (1983) se basó en la existencia de un conocimiento intrínseco de cada individuo.

Polanyi afirmó que “nosotros podemos saber más de lo que podemos decir” (1983, p. 4). Identificó la dimensión social del conocimiento, considerando el aporte de las experiencias propias de los individuos y la carga emotiva asociada. Estos elementos forman parte de su teoría del conocimiento tácito. Las impresiones afectivas aparecen inconscientes para influir en la internalización de teorías o habilidades prácticas, “en todo acto de conocer entra una contribución apasionada de la persona pesante de lo que está siendo conocido” (Polanyi 1983, p. 8).

El conocimiento se encuentra inmerso en un conocimiento tácito propio del individuo que influye en la forma como se percibe el objeto a conocer. Polanyi (1983) hace referencia sobre la responsabilidad de cada individuo sobre sus actos, basándose en la consciencia social de la persona. “La libertad de la persona subjetiva para hacer lo que quiera es prevalecida por la libertad de la persona responsable de hacer lo que debe” (Polanyi, 1983, p. 8).

Entonces, entran en juego las creencias, principios, juicios y modelos de la persona en la actitud hacia lo que se está conociendo. Tal como comenta Polanyi (1983), al saber algo no se mantiene una actitud indiferente. “Todo conocimiento es personal, pero, no hace nuestro entendimiento subjetivo. La comprensión no es un acto arbitrario ni una experiencia pasiva, pero, un acto responsable afirmando una validez universal” (Polanyi 1983, p.7).

En ese mismo orden de ideas, Nonaka y Takeuchi (1995) distinguen el conocimiento tácito en su modelo de creación de conocimiento. También consideran que está “incorporado en las habilidades y la experiencia práctica” (Rueda y Peris, 2003). De manera que está impregnado de creencias personales, respuestas automáticas e intuitivas, contextualizadas y una carga emocional latente que no resulta fácil su exteriorización. Por otra parte, está el conocimiento explícito, constituido por aquel que puede ser estructurado, explicado verbalmente y compartido sin complicaciones. De manera que existen diferencias marcadas entre cada uno, y las principales pueden observarse en la tabla 2.

Tabla 2. Comparación del conocimiento tácito y explícito

Conocimiento Tácito (Subjetivo)	Conocimiento Explícito (Objetivo)
Conocimiento de las experiencias (Cuerpo)	Conocimiento del raciocinio (Mente)
Conocimiento simultáneo (Aquí y ahora)	Conocimiento secuencial (Allí y entonces)
Conocimiento Análogo (Práctica)	Conocimiento digital (Teoría)

Nota. Fuente: Nonaka, (1995)

La creación de conocimientos es un acto social, y a partir de la fuente donde se genera se pueden diferenciar algunos tipos. Nonaka y Takeuchi (1995) proponen el conocimiento individual, grupal, organizacional e inter-organizacional. El conocimiento organizacional está continuamente transformándose como resultado de las interacciones de sus miembros. Sin embargo, hay partes que se mantienen relativamente fijas como son las normas, reglas o el funcionamiento básico de la empresa.

La interrelación entre los miembros de la organización es vital para la generación de conocimiento organizacional, a partir de cada individuo se desencadena este proceso. Es imprescindible la participación de los miembros de la organización, porque por sí solas no pueden crear conocimiento. “En términos concretos, el conocimiento es creado sólo por los individuos. Una organización no puede crear conocimiento sin individuos. La organización

apoya la creatividad individual o provee el contexto para que los individuos generen conocimientos” (Nonaka y Takeuchi, 1995, p. 59).

Los conceptos de conocimiento explícito y tácito son utilizados por otros autores como Scharmer (2000). Para este autor, el conocimiento tácito es percibido desde dos dimensiones, uno que no está incorporado y otra que está incorporado en la persona. Este último corresponde con la visión de Nonaka, Takeuchi (1995) y Polanyi (1983); como se ha internalizado, está dentro de la estructura mental de la persona y lo aplica cuando lo necesita. En cambio, el primero es una etapa previa del segundo, que implica emociones, sentimientos y la intuición.

Los dos tipos de conocimiento tácito están íntimamente ligados, el incorporado gira en torno a la reflexión de la acción que se realiza y el otro está enfocado a sus fuentes y qué lo origina. Parten desde una relación entre la persona que está conociendo y el objeto a conocer, se puede apreciar en la tabla 3. En el segundo caso, es una relación muy íntima y personal con el elemento del cual se está apropiando la persona.

El conocimiento tácito incorporado enlaza la realidad desde adentro, y permite al conocedor producir el producto actual que es conocido... Mientras que las fuentes y los contextos habilitan a una persona a inventar la fabricación de un producto particular, es descrito como conocimiento auto-trascendental y enlaza a la realidad tanto de adentro como de afuera (Alm, 2005).

Knorr-Cetina (1981) es otra investigadora que también hace referencia al contexto social de la persona que genera el conocimiento. “Los sistemas sociales, a diferencia de los organismos, no tienen límites claramente definidos en relación con el entorno social del sistema, problema que los estudios sociales de la ciencia sufrieron en gran medida” (p. 16).

Por lo tanto, como el conocimiento se genera en un individuo se hace referencia a un conocimiento situado que está íntimamente ligado al entorno donde se produce.

Tabla 3. Tipos de conocimientos

Epistemología	Conocimiento explícito	Conocimiento tácito incorporado	Conocimiento auto-trascendental
Tipo de conocimiento	Conocimiento sobre las cosas	Conocimiento sobre hacer cosas	Conocimiento sobre orígenes del pensamiento para hacer cosas
Datos	Realidad externa	Realidad representada	Realidad aún no representada
Tipo de experiencia	Experiencia de observación	Experiencia de acción	Experiencia estética
Proporción reflexión-acción	Reflexión sin acción	Reflexión sobre acción	Reflexión en acción
Verdad	Coincide con la realidad	Producto de la realidad	Presencia de la realidad
Criterio de verdad	¿Puedes observarlo?	¿Puedes producirlo?	¿Puedes presenciario?
Perspectiva	Externa: vista sobre la realidad objetiva	Interna: vista sobre la realidad representada	Tanto interna como externa: vista sobre la realidad aún no representada
Relación objeto-sujeto	Separación	Unidad (después de la acción)	Unidad (en acción)

Nota. Fuente: Scharmer, (2000)

El conocimiento que se genera refleja el sistema social donde se ha desarrollado, con sus estructuras, procesos, normas, dinámicas y ambientes que confluyen. “El estudio del ambiente del conocimiento se convierte en un objetivo en los intentos de comprender no sólo la ciencia y la experiencia, sino también el tipo de sociedad que opera en el conocimiento y la experiencia” (Knorr-Cetina, 1999, p.8). Entonces se hace necesario un conocimiento flexible y adaptable a su entorno. Por tal motivo, Knorr-Cetina (2001) introduce el concepto de

objetos de conocimiento que es “característicamente abierto, con generación de preguntas y complejo” (p. 181).

3. Conocimiento tácito

El conocimiento tácito es aquel que no se puede verbalizar, y no tiene una estructura definida. Es activado de forma inconsciente por determinadas situaciones o elementos que surgen en el ambiente, por lo tanto emerge de forma automática o intuitiva en circunstancias específicas (Choi, 2001). Además, es asociado a las habilidades prácticas y el saber cómo hacer algo, para Bishop (2003) es lo que se sabe sobre lo que se hace.

Por su naturaleza intuitiva, ayuda a las personas a orientarse en situaciones ambiguas (Baumard, 1996). Los individuos identifican inconscientemente elementos del entorno similares a experiencias previas y generan una respuesta mecánica. Entonces, a partir de los elementos que se interrelacionan se clasifica en tres tipos según Wagner y Sternberg (1992), el conocimiento tácito sobre la autogestión (intrapersonal), sobre la gestión de los demás (interpersonal) y de la gestión de tareas en un contexto específico.

De manera que el conocimiento tácito es personal y no se puede transferir. Los modelos mentales, habilidades, emociones, ideales, experiencias previas, habilidades influyen en el conocimiento tácito propio de cada individuo. Sin embargo, es posible generar las condiciones ideales para su desarrollo. A pesar de la visión de la cultura occidental de restarle importancia a este tipo de conocimiento, y a nivel científico de reconocer como conocimiento solamente al generado con el uso de la razón, está aumentando el interés por los procesos intuitivos y tácitos implicados en su desarrollo.

Si la persona tiene una amplia gama de patrones de reconocimiento en su cerebro, los patrones de reconocimiento surgen con más facilidad ayudando a una toma de decisiones rápida. En el ambiente empresarial, se han llevado investigaciones que confirman esa

situación. Los gerentes toman decisiones usando el conocimiento tácito basado en su experiencia, ellos utilizan estrategias que no son totalmente racionales (Parikh, Neubauer, y Lank, 1994; Agor, 1984). Además, los gerentes tienden a incorporar con naturalidad las decisiones intuitivas en su práctica diaria dependiendo de sus consecuencias, si obtiene éxito la intuición aparece con más frecuencia en sus decisiones futuras (Agor, 1984).

Las decisiones rápidas que conlleva la intuición son desarrolladas en los niveles más altos de aprendizaje (Melone, 1994). La utilización de habilidades de los niveles más elevados del pensamiento son necesarias para la aplicación del conocimiento tácito para cumplir con sus funciones, que según Korhonen (2014) son encontrar problemas, resolverlos, predecirlos y anticiparlos.

Sin embargo, se presentan inconvenientes para compartir el conocimiento tácito. Los gerentes podrían pensar que los demás no valoraran el aporte de su experiencia por ser difícil de explicar, y temen parecer unos tontos (Leonard y Sensiper, 1998). Además, otro inconveniente es el hecho de encontrar el vocabulario adecuado para compartir la experiencia con los novatos (Haldin-Herrgard, 2000).

Por otra parte, una persona de actitud abierta tiene más ventaja en la adquisición de conocimiento tácito. En un grupo de personas mente abierta, se comparte ese tipo de conocimiento y su carga afectiva con comodidad, sin enfocarse en la frustración que podría implicar su revelación (Nonaka, Krogh, Erden, 2003). Además, el individuo con esta actitud, está atento a las experiencias que se producen a su alrededor y que ayudan a acumular conocimiento tácito. El compromiso es otro aspecto importante a considerar, cuando el individuo se siente comprometido con el grupo busca su bienestar y ayuda a lograrlo. Koskinen (2001) afirma que el compromiso de una persona adquiere con la empresa aumenta su disposición para compartir conocimiento tácito.

El profesor tiene distintas opciones para estimular la generación de conocimiento tácito. El pensamiento crítico es primordial, y puede ser activado en la resolución de problemas donde los estudiantes tienen que diseñar el camino ideal para encontrar la solución (Choi, 2001). En este tipo de estrategia, los conocimientos previos son utilizados de forma espontánea, y esos elementos son considerados por Torff y Sternberg (1998) como recursos provechosos en la creación del conocimiento tácito. Matošková, Řeháčková, Sobotková, Polčáková, Jurásek, Gregar, Švec (2013) afirman que un “programa educativo estructurado correctamente podría crear receptores en la mente de los estudiantes para la formación de este tipo de conocimiento y ayudar a realizarlo con mayor rapidez” (p. 4).

Un elemento íntimamente ligado al conocimiento tácito es la intuición. Sinclair y Ashkanasy (2005) definieron la intuición como un “procesamiento de información no secuencial, el cual abarca tanto los elementos cognitivos y afectivos y resulta en conocimiento directo sin algún uso de razonamiento consciente” (p. 357). Al desencadenarse reacciones intuitivas se generan de forma inconsciente y las percepciones intuitivas van acompañadas de la carga emocional de la persona (Sinclair y Ashkanasy, 2005).

La intuición y el conocimiento tácito se complementan, la primera toma del segundo tanto los patrones de reconocimiento y las vivencias acumuladas, en los dos casos necesitan las experiencias para generarse (Isenberg, 1984; Brockman y Anthony, 1998; Klein, 1998). Entonces, “la conciencia y el uso de la intuición podría ser desarrollado con el tiempo a través de la experiencia laboral o vía un proceso de capacitación estructurado” (Lange y Houran, 2010, p. 511). Un aspecto a considerar en el desarrollo de la intuición es el uso de metáforas, analogías y modelos, Hestenes (2009) afirma que la forma de utilizarlos demuestra el nivel de intuición y perspicacia.

Barbosa y Mora-Ley (2011) afirman que la intuición está asociada a la capacidad de aprendizaje y de “discernimiento de los aspectos relevantes e irrelevantes de una situación o

fenómeno físico (p. 566)”. Según estos autores, la intuición implica la capacidad de conjetura, observación, abstracción, interrogación y de predicción, que son desarrolladas con su propuesta de la utilización de experimentos discrepantes. El contraste lleva a los alumnos a realizar reflexiones profundas y relacionarse de una forma más cercana con el entorno donde se produce el experimento. Aunque su estudio está enfocado al aprendizaje de la física, sus conclusiones podrían aplicarse a otros campos. Por otra parte, Bravo, Hernández y Martínez (2010) proponen para el desarrollo de la intuición, la utilización de estrategias de aprendizaje basadas en la creatividad, que permitan abrir la mente a las distintas formas de adquisición de conocimiento ya sea cognitivo o afectivo. La estructura que recomiendan son actividades que faciliten el autoencuentro, la creación sensitiva y la relación interhemisférica para integrar el cuerpo, cerebro y mente.

4. Construcción Del Conocimiento

Uno de los elementos que permiten a una empresa mantenerse activa en el mercado es la competitividad. La generación continua de conocimiento nuevo conlleva a la renovación constante de procesos de producción y productos para satisfacer las demandas del entorno. De esa manera, las empresas mantienen una ventaja competitiva sobre las otras que funcionan en la misma área.

Una situación similar ocurre con diferentes organizaciones aunque no tengan fines lucrativos, como es el caso de instituciones académicas o gubernamentales. Hasta el ser humano puede verse como un sistema que debe responder a un entorno determinado, y la adaptación más generación de conocimiento de acuerdo a las respuestas externas e internas, conducen a una vida más equilibrada y competitiva.

Uno de los modelos de construcción del conocimiento más utilizados es el propuesto por Nonaka y Takeuchi (1995). Los conocimientos tácito y explícito se complementan, y se

producen cuatro etapas de transformación donde interactúan estos dos tipos. Es lo que se denomina el modelo SECI, por la Socialización, Exteriorización, Combinación e Interiorización. Por cada una de las fases se origina un tipo determinado de conocimiento como se observa en la figura 1.

En la socialización se transforma el conocimiento de tácito a tácito. En esta fase se aprende de la experiencia de los demás miembros del equipo; a través de la interacción se comparten modelos mentales y habilidades. Es esencial un espacio adecuado para propiciar la comunicación. Al compartirse las vivencias, también se puede adquirir en los entrenamientos mediante la observación, la imitación y la práctica. El conocimiento producido se denomina armonizado.

	Conocimiento tácito	a	Conocimiento explícito
Conocimiento tácito	(Socialización) Conocimiento Armonizado		(Externalización) Conocimiento conceptual
a Conocimiento explícito	(Internalización) Conocimiento Operacional		(Combinación) Conocimiento sistémico

Figura 1. Etapas de generación de conocimiento

Nota. Fuente: Nonaka y Takeuchi, 1995

El conocimiento conceptual generado en la etapa de externalización, es resultado de la conversión del conocimiento tácito a explícito. La conversión del conocimiento de este tipo “es visto típicamente en el proceso de creación del concepto y se desencadena por el diálogo y reflexiones colectivas” (Nonaka y Takeuchi, 1995, p. 64). Este proceso está enlazado al anterior, los conceptos que se habían contextualizados se profundizan y se generalizan al abstraerlos del ambiente asociado previamente. Se utilizan las analogías, metáforas y

modelos, con estos procesos mentales los individuos pueden exteriorizar su conocimiento tácito.

El cambio de conocimiento explícito a explícito se realiza en la etapa de combinación. “La reconfiguración de la información existente mediante la ordenación, agregación, combinación y categorización del conocimiento explícito puede conducir al nuevo conocimiento” (Nonaka y Takeuchi, 1995, p. 67). La información proveniente de distintas fuentes y formas, es sistematizada para generar el nuevo conocimiento sistémico.

En la internalización, el conocimiento operacional es el producto de las tres fases anteriores. Se produce el aprender haciendo, los modelos mentales compartidos y habilidades técnicas son internalizadas. Los miembros del equipo asimilan los nuevos conceptos relacionándolos con sus experiencias y los aplican en su vida. El conocimiento tácito puede generarse sin la necesidad de experimentar las mismas situaciones que desencadenaron los conceptos compartidos, tal como afirman Nonaka y Takeuchi (1998),

... si leyendo o escuchando una historia exitosa hace que los miembros de la organización sientan el realismo y la esencia de la historia, la experiencia que tuvo lugar en el pasado podría transformarse en un modelo mental tácito. Cuando se comparte un modelo mental de este tipo por la mayoría de los miembros de la organización, el conocimiento tácito llega a ser parte de la cultura organizacional (p. 223).

La diversidad de herramientas tecnológicas facilita la integración del modelo SECI (Nonaka y Takeuchi, 1995) en el e-learning, en la tabla 4 se aprecian algunas tecnologías recomendadas.

Tabla 4. Integración de SECI al e-learning.

Procesos de conversión	Integración con e-Learning
Socialización	Trabajo en grupo. Chat. Audio/videoconferencias. Email. Foros de discusión.
Internalización	Itinerarios de formación. Adaptación de contenidos al perfil del usuario. Simulaciones. Escenarios de aprendizaje personalizados.
Externalización	Procesamiento de texto. Blogs. Chat. Pizarras electrónicas. Email. Foros de debate.
Combinación	Módulo de contenidos que pueden ensamblarse de distintas maneras de acuerdo con el perfil del estudiante y las necesidades de formación de la empresa. Escenarios de aprendizaje personalizados.

Nota. Fuente: Villar, (2011)

Nonaka y Takeuchi (1995) aplicaron un término filosófico como el Ba al mundo empresarial. Son las condiciones que se presentan en determinado momento y lugar para la generación de conocimiento. Los ambientes donde el Ba existe pueden ser físicos, mentales y virtuales. Cada fase de conversión de conocimiento está asociada a un ba. Entonces, la socialización, internalización, externalización y combinación están relacionadas al originar ba, dialogar bar, sistematizar ba y ejercitar ba.

Daud, Rahim, Alimun (2008) desarrollaron un estudio sobre la creación de conocimientos en el aula de clases, tomando las etapas de Nonaka y Takeuchi (1995) como referencia. Ellos identificaron las actividades que facilitan la generación de conocimiento armonizado, conceptual, sistémico y operacional. La etapa de socialización comienza con la “construcción de un campo de interacción” (Daud et al., 2008, p. 241), y puede realizarse mediante discusiones entre los estudiantes o el facilitador, para la generación de ideas del

proyecto o la tarea. Mientras que en la externalización, las ideas producidas en la etapa previa son profundizadas durante los encuentros formales o las lluvias de ideas. En la fase de combinación, estos investigadores proporcionan importancia a la intervención de los medios tecnológicos, ya que recomiendan el uso creativo de redes de comunicación y base de datos a gran escala. Y la internalización se facilita con la documentación del conocimiento a través de diagramas, documentos, manuales o historias orales.

5. Interacciones Virtuales

La tecnología se ha convertido en uno de los elementos que conforman el proceso comunicativo en distintos ámbitos. Las interacciones virtuales en sus variadas modalidades, a través de textos como en los foros o de multimedia como en las videoconferencias, ha generado una serie de ventajas que son difíciles de desaprovechar. La más evocada es la posibilidad que tienen los participantes, de desligarse del tiempo y espacio.

Aunque la misma herramienta tecnológica se utilice como canal para desarrollar la comunicación en variadas situaciones, no se debe olvidar que las discusiones son realizadas en escenarios distintos que generan diferentes respuestas. Dellepiane (2013) hace énfasis en este aspecto al afirmar que las interacciones “a pesar de ser virtuales no dejan de ser espacios sociales, y por lo tanto, la producción discursiva de cada participantes estará condicionada por los roles, sentidos y contextos de la situación comunicativa en cuestión.” (Dellepiane, 2013, p. 4). Y la interpretación de cada persona estará implícita en ese condicionamiento.

En los escenarios educativos en línea frecuentemente son utilizadas herramientas tecnológicas que ayudan a establecer comunicaciones escritas. Hay posturas encontradas sobre las consecuencias en el proceso didáctico, algunos afirman que mejoran la interacción entre los estudiantes hasta alcanzar un impacto positivo sobre su aprendizaje (Onrubia, Colomina y Engel 2008; Suárez, 2010). Sin embargo, también se hace referencia a su

limitación por coartar parte de las discusiones, al ser imposible la expresión no verbal. Debido a esto, el establecimiento de lazos entre todos es más complicado y puede desencadenar sensaciones de soledad que interfieren en el desarrollo de conversaciones abiertas con comentarios profundos (Onrubia et al., 2008).

La clasificación de las interacciones virtuales, se desarrolla en un abanico amplio de perspectivas. Una gran cantidad de autores han incluido la dimensión social en las categorías propuestas, este elemento se ha convertido en un tema recurrente y donde centran la atención los investigadores en los últimos años. En general, Los sistema de categorización abarcan la relación de roles y respuestas que se desarrollan en espacios virtuales, a través de dimensiones como la cognitiva, didáctica y social (Henri, 1992; Garrison y Anderson, 2005; Silva, 2007).

Henri (1992) fue una de las primeras investigadoras que estudió las interacciones virtuales. Su enfoque como se aprecia en la tabla 5 se basó en la visión cognitiva del aprendizaje y utilizó un método de análisis de contenido. Los mensajes registrados en los foros son considerados unidades de significado y se clasifican de acuerdo a las dimensiones participativa, social, interactiva, cognitiva y meta cognitiva.

Tabla 5. Categorización de interacciones virtuales.

Dimensión	Definición	Indicadores
Participativa	Nº de mensajes o declaraciones transmitidas por una persona o un grupo	Nº de mensajes Nº de declaraciones
Social	Planteamientos o parte de ellos no relacionados con el contexto formal o tema	Presentación Apoyo verbal
Interactiva	Cadena de mensajes conectados	“En respuesta a...” “Como dijimos antes...”
Cognitiva	Planteamientos exhibiendo conocimiento general y habilidades relacionadas con el aprendizaje	Hacer preguntas Plantear inferencias Formular hipótesis
Meta cognitiva	Planteamientos relativos al conocimiento y muestras de autocontrolar y autorregular el aprendizaje	“Yo entendí...” “Me pregunto...”

Nota. Fuente: Henri, (1992)

En la tabla 6 se puede observar que el modelo de Garrison y Anderson (2005) está basado en la construcción social de aprendizaje. “La formación online debe hacer mayor énfasis en el contexto y proponen la necesidad de que sea creada una comunidad de aprendizaje que faciliten la reflexión y el discurso crítico.” Además de la dimensión social y cognitiva, es agregada la didáctica porque contempla la relación con el ambiente y las condiciones apropiadas que propicien el intercambio de ideas.

El sistema de categorías propuesto por García y Perera (2007) se basó en el modelo de Garrison y Anderson (2005), en la tabla 7 se aprecian las similitudes. Sin embargo, en el desarrollo de su investigación ampliaron las subdimensiones y eliminaron algunas para adaptarlas a los resultados que obtuvieron. La homogeneidad de los codificadores se alcanzó lentamente, la dimensión cognitiva resaltó por ser la más conflictiva en este aspecto.

Con la utilización de herramientas comunicacionales de los entornos de formación en línea en actividades educativas, se ha identificado la presencia de las distintas categorías señaladas anteriormente. Aunque los investigadores prefieran un modelo específico para hacer el análisis de las interacciones virtuales, han coincidido en las ventajas que proporciona este tipo de comunicación en comparación a aquella realizada en forma presencial. Los estudiantes tienen a su disposición un espacio para participar sin el requerimiento de una respuesta inmediata, ampliándose el periodo de tiempo para reflexionar sobre los contenidos (Chickering y Ehrmann, 1996; García , Márquez, Bustos, Miranda, y Espíndola, 2008). Además, el número de participaciones aumenta con expresiones que fomentan la cohesión grupal, evidenciándose la dimensión social (Aguado, 2010; García y Perera, 2004). De manera que, las interacciones virtuales facilitan las condiciones para la construcción grupal de conocimiento.

Tabla 6. Categorización de interacciones virtuales.

Elemento	Categoría	Indicadores
Presencia social	Afecto	Expresión de emoción. Acudir al humor. Expresión abierta.
	Comunicación abierta	Seguir el hilo. Citar mensajes. Referirse a otros mensajes. Hacer preguntas. Expresar aprecio. Expresar acuerdo.
	Cohesión	Uso de nombres propios de los participantes. Uso de pronombres inclusivos. Elementos fáticos, saludos.
Presencia cognitiva	Desencadenante	Reconocer el problema. Confusión.
	Exploración	Divergencia. Intercambio de información. Sugerencias. Lluvias de ideas. Saltos intuitivos.
	Integración	Convergencias. Síntesis. Soluciones.
	Resolución	Aplicar. Comprobar. Defender.
Presencia docente	Diseño y organización	Fijar programa de estudio. Diseñar métodos. Definir calendario. Empleo efectivo del medio. Fijar pautas de conducta y cortesía. Observaciones en el nivel macro del contenido.
	Facilitar el discurso	Identificar áreas de acuerdo/desacuerdo. Intentar consensuar. Animar o reforzar. Establecer clima de estudio. Promover el debate. Evaluar el proceso.
	Enseñanza directa	Presentar contenidos/cuestiones. Centrar el debate en temas específicos. Resumir el debate. Confirmar lo que se ha entendido. Diagnosticar errores. Uso de diferentes fuentes de información. Responder cuestiones técnicas.

Nota. Fuente: Garrison y Anderson, (2005)

Una alta cantidad de participaciones en las discusiones electrónicas, no están asociadas a comentarios profundos que demuestren un pensamiento crítico y reflexivo. Los alumnos mantienen un nivel bajo de argumentación en sus planteamientos (Peck, Kaur, Chee, Yuen, 2014; Alatorre y Pacheco, 2014; Casanova, 2008). A pesar de estar inmersos en el mundo tecnológico y utilizar herramientas de comunicación digitales frecuentemente, “los estudiantes, en general, aún son inmigrantes en el uso de las posibilidades de comunicación y aprendizaje colaborativo en entornos virtuales de aprendizaje” (García, González y Ramos, 2010, sección de Conclusiones e implicaciones didácticas, párr. 1).

En diversos estudios, la mayoría de los comentarios son intercambios de información. La aplicación, asociación e integración de conocimientos no son visibles como una forma esencial de interacción virtual. Las habilidades de pensamiento de alto nivel son facilitadas por el intercambio de información, pero, es necesaria la disposición y actitud activa de los estudiantes para alcanzarlas. Por otra parte, se presentan situaciones donde la interacción es mínima y las intervenciones se limitan a participaciones que no siguen la estructura de una interacción.

Entonces, en las discusiones electrónicas la presencia de un dinamizador es indispensable para ayudar a alcanzar los objetivos. Esta persona incentivará el intercambio de ideas, la profundización de los comentarios, evitar los desvíos irrelevantes del tema y estará consciente de las condiciones necesarias para la construcción colaborativa de conocimiento. Algunos investigadores, afirman que este rol corresponde al docente y es indispensable que cumpla con sus funciones durante el desarrollo de las actividades de aprendizaje colaborativo virtual (García et al., 2008; Alatorre y Pacheco, 2014).

Tabla 7. Categorización de interacciones virtuales.

Variable	Dimensión	Sub-dimensión	Indicadores
Interacciones virtuales	Cognitiva	Iniciación	Reconocer el problema.
			Sensación de confusión: preguntas.
		Exploración de ideas	Divergencias con el grupo.
			Divergencias con un mensaje o participantes.
			Intercambio de información.
			Sugerencia de reconsideración.
			Torbellino de ideas.
		Integración – construcción	Convergencia con otros compañeros del grupo.
			Convergencia y acuerdo con un mensaje concreto.
			Concretar ideas, sintetizar.
			Proponer soluciones.
		Resolución del problema o dilema	Aplicación de las soluciones al mundo real.
	Social	Afectiva	Expresión de emociones (positivas).
			Narraciones de aspectos de la vida cotidiana.
			Crítica, salida de tono.
		Interactiva	Referencia a otra participación.
		Ocio	Intervención de entretenimiento externa al curso.
	Cohesión	Aparece la identidad de grupo.	
	Didáctica	Diseño instruccional y de gestión	Referencias al programa o currículo.
			Diseñar métodos.
			Utilizar medios o materiales.
			Establecer normas.
		Facilitar el discurso	Identificar áreas de acuerdo o desacuerdo.
			Promover la participación o la discusión.
			Valorar la eficacia del proceso.
		Tareas	Cumplimiento de las tareas.
			Contenido de la tarea.
			Apoyos.
Evaluación.			
Enseñanza directa		Formular preguntas.	
		Presentar una idea nueva.	
		Responder preguntas explícitas.	
		Reaccionar a intervenciones.	
		Escalonamiento.	
	Resumir la discusión.		
	Aportar conocimientos desde diferentes fuentes.		
Comentarios externos al curso.			

Nota. Fuente: García y Perera, (2007)

En el aprendizaje virtual se hace referencia al intercambio de roles entre docente y alumno. Pero, se asume que las tareas del dinamizador de las interacciones virtuales

corresponden solamente al docente, olvidando que no existen jerarquías rigurosas. Y que los alumnos como participantes también tienen el derecho y la responsabilidad de cumplir con ese rol. El modelo tradicional está tan arraigado, que dificulta la toma de consciencia de la importancia del aporte de todos los participantes para promover un discurso efectivo y productivo.

Durante las interacciones virtuales se genera una visión de comunidad. Entre las más importantes se encuentran las de iniciación, por ayudar a establecer nexos que fortalecen o sientan las bases de la comunidad (Shackelford y Maxwell, 2012). Sin embargo, este tipo de interacción no está entre los preferidos de los estudiantes y se lleva a cabo principalmente por el profesor (Alatorre y Pacheco, 2014; Maraver, Hernando, Agudad, 2012).

Otro tipo de interacción con poca presencia son las resoluciones (García y Perera, 2007; Casanova, 2008). El alumno al realizar este tipo de comentarios, regularmente invoca conocimientos de experiencias anteriores para aplicar la nueva información en contextos determinados. Según Shackelford y Maxwell (2012), este tipo de aportes “dan a los estudiantes una oportunidad para expresar cómo los contenidos de clase se relacionan con su vida o experiencia profesional, lo cual es importante en términos de la construcción de la conexión y aprendizaje compartido (sección de Discussion, párr. 3).

En cuanto a las interacciones virtuales para intercambiar recursos; Stepich y Ertmer (2003) y Haythornthwaite, Kazmer, Robins y Shoemaker, (2006), plantearon la teoría que si los estudiantes comparten información, documentos y técnicas llegan a tomar consciencia sobre la responsabilidad y el impacto en su aprendizaje. Para realizar la búsqueda, organización y creación de materiales sobre el tema discutido; los alumnos deben aplicar procesos complejos del pensamiento que ayudaran a internalizar y comprender profundamente los contenidos. El estudiante tendrá más elementos para concientizar su responsabilidad sobre la construcción de conocimiento social. Cuando el comportamiento

responsable no es una prioridad, la relación contenido-alumno se basa en la selección en base a su ayuda para obtener una calificación alta, sin importar la influencia que pueda generar sobre el aprendizaje tanto personal como grupal (Carol y Ochoa, 2014).

Por otra parte, las conclusiones y síntesis sobre el tema discutido ayudan a aclarar y organizar las ideas. Sin embargo, son elementos que se han descuidado en el diseño de las estrategias didácticas. En algunos casos, las herramientas comunicacionales de los entornos tecnológicos se utilizan para apoyar las actividades presenciales, por lo cual el cierre de las unidades se realiza en el aula y se desaprovecha las ventajas de los ambientes virtuales (Alatorre y Pacheco, 2014). Y cuando surgen en las actividades en línea, su presencia es ligeramente perceptible (García y Perera, 2007; Aguado, 2010).

6. Responsabilidad

En el existencialismo el hombre es visto como un ser que tiene múltiples opciones y libertad para elegir las. Y en cada elección el individuo plasma su compromiso personal. Además, las consecuencias son asumidas porque la selección se hace conscientemente. La responsabilidad está asociada a esa libertad, según Sartre (citado en Akinpelu, 2005, p. 82), la define como:

Aceptación consciente de ser el autor indiscutible de un evento o de un objeto.

Es el requerimiento lógico de las consecuencias de la libertad del hombre. De acuerdo a Sartre, no hay Dios a quien uno puede culpar las consecuencias, nosotros no tenemos excusas porque nos creamos a nosotros mismos, nosotros asumimos la responsabilidad por todo lo que pasa, si a través de nuestra voluntad consciente, o a través de nuestra facticidad o algún otro accidente.

La visión existencialista supone que la persona hace la selección y es responsable por voluntad propia, sin estar condicionado por las leyes, reglas sociales o tradiciones.

Una persona responsable valora el resultado de sus actos, basándose en el impacto que generan sobre su crecimiento personal o de los demás. La influencia positiva o negativa que generan, se convertirá en recompensa o castigo. El individuo a pesar de estar consciente de las elecciones que conllevan un comportamiento responsable, regularmente sus decisiones son afectadas por condiciones previas del entorno.

Entonces, “la calidad de la vida de las personas debería corresponder a su nivel de abandono moral que recae sobre la presuposición que las personas son responsables genuinamente por sus selecciones y acciones voluntarias” (Arneson, p. 6, 2002). Es decir, si existiera un alto nivel de responsabilidad individual, ayudaría a que la convivencia entre los seres humanos se desarrollara en un clima de armonía, satisfacción y beneficioso para todos.

El ser humano tiene reacciones voluntarias y no voluntarias. Adams (1985) afirma que en el segundo grupo no es factible valorar su nivel de responsabilidad porque son producidas inconscientemente. Este tipo de respuestas, cuando son expresadas se transforman en reacciones voluntarias. Sin embargo, para Adams (1985) es la motivación inconsciente la responsable del efecto sobre el individuo o el entorno. Y como las personas no tienen control sobre estas, entonces, no está a su alcance el mantener un comportamiento responsable en esos casos.

La teoría de Adams (1985), a pesar de hacer un análisis profundo sobre las reacciones involuntarias y su relación con la responsabilidad, ha sido criticada por no considerar el libre albedrío. Aunque el primer impulso es voluntario, las personas tienen la opción de decidir la forma como manifestarán esa actitud o motivación. Es necesario resaltar, que la piedra angular de la responsabilidad es la libertad que tiene el individuo para hacer una selección consciente de la opción que considere adecuada.

Por otra parte, una definición completa que incluye el aspecto individual y social es la realizada por Mergler (2007). Según esta investigadora la responsabilidad personal es “la

habilidad para identificar y regular los pensamientos propios de una persona, sentimientos y comportamientos junto con una disposición de hacerse responsable por las selecciones hechas y los resultados social y personal generados de estas selecciones ” (p. 66). Claramente se evidencian dos aspectos de suma importancia, la selección voluntaria y responder por las consecuencias de los actos.

Siguiendo el planteamiento de Mergler (2007), la responsabilidad personal está formada por cuatro componentes. Entre estos elementos se encuentran: “(a) una conciencia de, y control sobre los pensamientos y sentimientos individuales, (b) una conciencia de, y control sobre las selecciones hechas en relación con el comportamiento, (c) una disposición para ser responsable por el comportamiento promulgado y los resultados obtenidos, y (d) una conciencia de, y preocupación por, del impacto del comportamiento de la persona sobre los otros” (p. 66). Además, los cuatros elementos son divididos en tres subsecciones, entre estas se encuentran la metacognición, responsabilidad y responsabilidad social. En la figura 2, se aprecia la relación entre los componentes y las subsecciones.

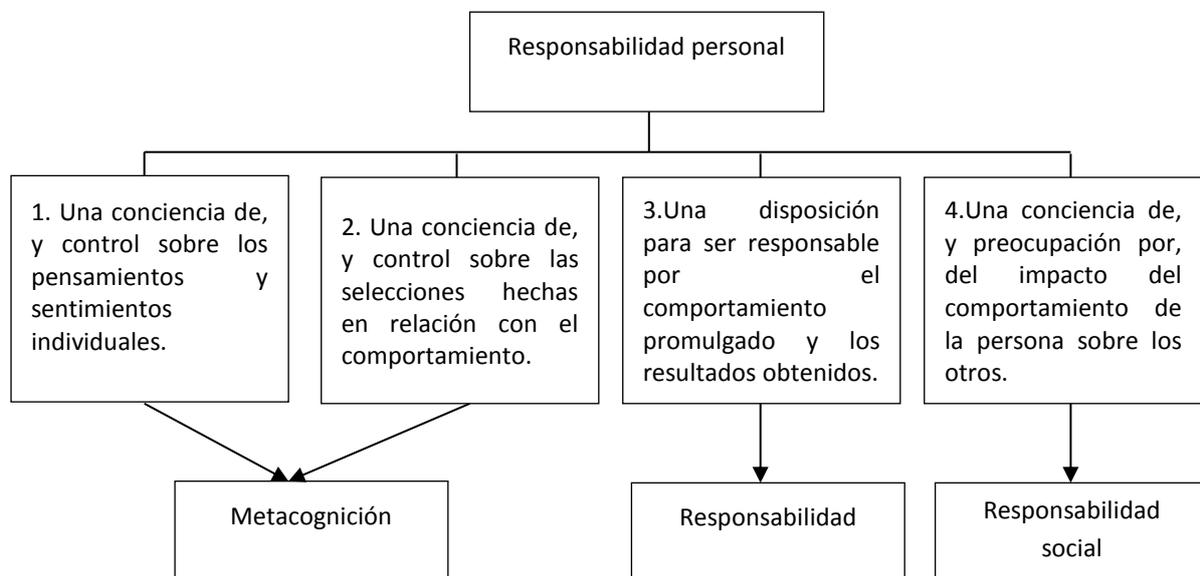


Figura 2. Los cuatro componentes y las tres subsecciones de la responsabilidad personal

Nota. Fuente: Mergler, (2007)

7. Responsabilidad En Educación

La responsabilidad personal es un aspecto que influye sobre la convivencia social y el crecimiento personal. Sin embargo, a pesar de ser un factor determinante en el funcionamiento armónico de una sociedad, “la investigación previa sobre responsabilidad personal es extremadamente limitada” (Mergler, 2007, p. 68). La tendencia de la sociedad actual es evadir la responsabilidad y culpar a los demás de las consecuencias de los actos propios. (Doherty, 1998)

La responsabilidad personal está presente en distintos ámbitos, por esa razón las investigaciones se están enfocando en la necesidad de que las personas la asuman en diversos campos como negocio, político, legal y salud. (Doherty, 1998; Schulz y Cheng, 2002; Albareda, Tencati, Lozano y Perrini, 2006; Cedillo, Garcia-Frenc, Hordijk, Nguyen y Olup, 2012; Thirlaway y Davies, 2013). En el ambiente educativo resulta provechoso conocer cómo integran los estudiantes la responsabilidad en su aprendizaje.

La responsabilidad personal está asociada directamente con la calidad del aprendizaje. La integración de estrategias que propicien un aprendizaje activo y responsable facilita el cambio de las creencias de los estudiantes. El interés por profundizar en los contenidos o apropiarse de ellos, surge desde las motivaciones personales, lo cual contribuye a un aprendizaje participativo, autónomo y comprometido con el bien común (Sim, 2007). Además, con la implementación de actividades de este tipo, los estudiantes fortalecen habilidades como la autonomía y la seguridad en sus aptitudes (Sim, 2007).

Por otra parte, Devlin (2002) en su estudio llegó a conclusiones que propician la reflexión sobre la responsabilidad desde distintas perspectivas. La mayoría de los estudiantes opinó que asumieron una actitud responsable y sustancial. Ellos asociaron el nivel de responsabilidad con el tipo de aprendizaje que querían lograr. Por lo tanto, este comportamiento fue limitado porque su visión del aprendizaje estaba enfocada a la

acumulación de conocimientos mediante la memorización. Los alumnos esperaron que el profesor proporcionara los contenidos y se encargaron de internalizarlos, para así mantener su comportamiento responsable.

Lewis (2004) analizó la relación entre el estilo de enseñanza de los profesores y el comportamiento de los estudiantes. Los resultados mostraron que los profesores que propician discusiones reflexivas sobre el desempeño de los alumnos y los involucran en la toma de decisiones del proceso académico, obtuvieron un grupo de alumnos más responsables. En cambio, en los casos que los docentes basaron su metodología en los gritos y el castigo, los estudiantes mostraron menos disposición para responder por sus actos.

La correlación entre la responsabilidad personal, inteligencia emocional y autoestima fue determinada en el estudio de Mergler (2007). La responsabilidad personal está asociada con la percepción que tiene esa persona sobre sí mismo. Sin embargo, los estudiantes no lo relacionan fácilmente. Ellos asumen una conducta responsable en función a lo que quieren y para evitar castigos. Entonces, las motivaciones se generan fuera del estudiante y se hace más difícil que los alumnos identifiquen el nivel de responsabilidad personal.

El constructo responsabilidad personal estuvo conformado por dos factores; primeramente el factor 1 es el auto control de emociones y pensamientos, seguidamente el factor 2 está representado por el autocontrol del comportamiento. Los resultados obtenidos mostraron una relación positiva moderada entre la inteligencia emocional y el factor 1, en cambio, la relación entre la inteligencia emocional y el factor 2 es insignificante.

Existen programas de responsabilidad personal y social para alumnos en situaciones de riesgo, que a través del desarrollo de competencias sociales, cognitivas y personales pueden convertirse en personas eficientes para su entorno. La toma de conciencia necesaria para mantener un comportamiento responsable conlleva a los estudiantes a asumir las consecuencias de sus actos sobre el desempeño propio y de los compañeros de clase. La

reducción de la violencia, el aumento de interacciones adecuadas, retroalimentación, autocontrol criterial, autocontrol en su comportamiento, asimilación del contenido discutido y compromiso con los problemas del entorno son consecuencias de la aplicación de este tipo de intervenciones. (Sánchez, Gómez y Valero, 2013; Cecchini, Montero y Peña, 2013; Escartí, Gutiérrez, Pascual, Marín, Martínez-Taboada y Chacón, 2006).

8. Aprendizaje Colaborativo

La colaboración en los procesos didácticos es un tema que se ha estudiado desde los años cuarenta, se comenzó a reflexionar sobre los beneficios que conlleva y la necesidad de su integración (Lara, 2001). El aprendizaje colaborativo, motiva a los estudiantes a complementar los recursos que tienen disponibles en sus pares con los propios. Con esta metodología desarrollan competencias o conocimientos que de otra manera no se esperaría.

Según Johnson, Johnson y Holubec (1993), “el aprendizaje colaborativo es el uso instruccional de pequeños grupos de tal forma que los estudiantes trabajen juntos para maximizar su propio aprendizaje y el de los demás” (p. 6). Por lo tanto, los estudiantes deben estar conscientes de que el trabajo en conjunto conduce a una meta en común, y que la participación de todos es esencial.

Por otra parte Díaz (1999) afirma que

el aprendizaje colaborativo se caracteriza por la igualdad que debe tener cada individuo en el proceso de aprendizaje y la mutualidad, entendida como la conexión, profundidad y bidireccionalidad que alcance la experiencia, siendo ésta una variable en función del nivel de competitividad existente, la distribución de responsabilidades, la planificación conjunta y el intercambio de roles.

Díaz (1999) hace referencia al comportamiento responsable necesario durante el aprendizaje colaborativo. El equilibrio de tareas e interacciones, facilitan la creación colectiva de conocimientos en un ambiente de igualdad. Los alumnos se desenvolverán de forma más natural e interesados en el logro de los objetivos tanto personales como grupales, y conscientes de la importancia que tiene el aporte de cada integrante del equipo.

Entonces, según Johnson, Johnson y Holubec (1993) el aprendizaje colaborativo está formado por una serie de elementos. Esta metodología requiere unas condiciones específicas para ser efectiva y de calidad. Están orientadas a fomentar la interacción y la concientización de las funciones que se adoptan durante este tipo de procesos. Los elementos propuestos se enuncian a continuación:

1. Interdependencia positiva: este tipo de relación se produce cuando los estudiantes establecen un vínculo y comprenden que el aporte de todos ayuda al éxito del grupo. Además, los estudiantes entienden que el éxito de sus compañeros influye en el personal y grupal. Es decir, se exige que los integrantes del equipo trabajen juntos para lograr las metas comunes.

2. Interacción promotora cara a cara: los estudiantes incitan y favorecen los esfuerzos de los demás miembros del grupo. Se realizan actividades que motiven a los compañeros, fomenten el intercambio de recursos y la valoración en conjunto del desempeño. A través de la retroalimentación se puede incentivar la actitud activa de las personas menos motivadas. Jhonson y Jhonson (1999) afirman que la interacción promotora tiene un impacto “sobre los esfuerzos para el logro, las relaciones afectuosas y comprometidas, la adaptación psicológica y la competencia social” (p. 16).

3. Responsabilidad personal: es la comprensión de la función que se tienen dentro del grupo para alcanzar los objetivos en común. “La responsabilidad compartida agrega el concepto de deber a la motivación de cada uno: uno debe hacer su parte, contribuir”

(Jhonson y Jhsonson, 1999). Es un compromiso que se asume frente a los demás, y la concientización de ser parte de un proceso donde las tareas que realiza afectan a todos.

4. Habilidades interpersonales y de equipo: Los estudiantes deben aprender las habilidades de formación de grupos y funcionamiento para lograr un alto nivel de colaboración. Como consecuencia de la aplicación de estas habilidades sociales, se establecerán las normas básicas de trabajo colaborativo ya sean de forma explícita o implícita.

La inmersión de la tecnología en el campo educativo, aumentó el alcance del aprendizaje colaborativo. Los estudiantes tienen una serie de herramientas disponibles para comunicarse y compartir información en distintos formatos. Además de, la libertad de establecer horarios a la conveniencia de todos para hacer discusiones simultáneas o simplemente participar cuando se desee. Las ventajas de estas tecnologías, “por extender la educación y por animar y mejorar la calidad de la educación que se imparte en las instituciones educativas es ilimitado” (Gunawardena, 1999, p. 73).

En la construcción de conocimiento en ambientes virtuales de formación es fundamental la interacción, y esta tiene una estrecha relación con la colaboración. Por eso, los procesos colaborativos se han considerado elementos clave en la educación en línea (Garrison, 2006; Harasim, Hiltz, Turoff y Teles, 2000). Además, la percepción del contexto cambia porque no es fijo y se presenta con más naturalidad la heterogeneidad que aporta cada participante, Prendes (2004) hace referencia a esta situación al diferenciar el aprendizaje colaborativo presencial y virtual como se observa en la tabla 8. Prendes (2004) también resalta la diferencia marcada del contexto enriquecido que aporta la tecnología,

el contexto social es más definido en el caso de la enseñanza presencial, lo que aparece directamente unido a una mayor identidad cultural y grupos de sujetos más homogéneos. Por el contrario, en el caso de la colaboración

apoyada en el uso de redes telemáticas nos encontramos en situaciones de mayor diversidad cultural, con grupos de personas más heterogéneos y con un contexto social claramente menos identificable (p. 227).

Tabla 8. Diferencias entre el aprendizaje colaborativo presencial y virtual

	Presencial	Virtual
Contexto	Definido	Diversificación
Espacio/tiempo	Limitado	Flexible
Cultura	Mayor identificación	Mayor diversidad
Estudiantes	Homogeneidad	Heterogeneidad
Comunicación	Sincrónica: cara a cara	Asincrónica: a distancia
Objetivos	Adquisición de conocimientos	
	Cooperación	Tarea
Medio	Colaboración	
Colaboración	Equivalente a sociabilización	No equivalente a sociabilización

Nota. Fuente: Prendes, (2004)

9. Modelos de Aprendizaje Colaborativo

El aprendizaje colaborativo ha sido estudiado desde diferentes perspectivas. A continuación se explican algunos modelos resultantes que giran en torno al funcionamiento del proceso de aprendizaje colaborativo, sus dimensiones o el entorno.

9.1 Modelo de Gunawardena, Lowe y Anderson

Gunawardena, Lowe y Anderson (1997) basaron su investigación en el modelo de Garrison (1991), Henri (1991) y Newman (1995). Ellos consideraron que la creación de conocimiento como resultado de la interacción y contraste de las ideas de los participantes, no era incluida en esos modelos de una manera clara y amplia. Además, tomaron en cuenta en sus reflexiones a la negociación de los grupos de discusión en línea, que aparece continuamente y es un factor determinante en la dirección que tome el debate.

Los estudiantes al colaborar con sus compañeros para lograr los objetivos en común, se sumergen en el plano de la interacción social con el intercambio de ideas y materiales.

Entonces, aumenta la factibilidad de que ocurra una construcción social de conocimiento, donde el contexto es una fuente inagotable de información y perspectivas distintas. Gunawardena et al. (1997) destaca la importancia del entorno de los estudiantes afirmando que “el aprendizaje primero toma lugar en las interacciones entre dos personas (inter psicológica) antes que esto llegue a ser un proceso mental para el individuo (intrapsicológica)” (Fujiike, 2004, sección de Gunawardena, Lowe and Andersons' Model párr. 4).

Gunawardena et al. (1997) propusieron el modelo de análisis de interacción, las fases son compartir o comparar, disonancia, negociación o co-construcción, declaración y construcciones de prueba tentativa o aplicación del conocimiento construido nuevamente. El modelo está enfocado en la creación conjunta de conocimiento en línea y la dimensión social. La valoración de las participaciones es realizada en forma global, “este no presta atención a los hilos de comunicación y la especificidad de los mensajes, sino a la evaluación más amplia de si la participación en un foro de colaboración produce con éxito los nuevos conocimientos” (Treleaven, p. 170).

9.2 Modelo de Pallof y Pratt

Pallof y Pratt (2001) centran su modelo en las condiciones adecuadas de una comunidad de aprendizaje colaborativo. En la figura 3 se pueden observar las interacciones entre los elementos básicos para su funcionamiento efectivo. Según estos autores, el contexto y las interacciones que se producen entre las partes que lo constituyen, es el incitador de la dimensión social presente en las comunidades virtuales. A través de las interrelaciones se mantiene activa, lo cual se facilita mediante actividades que requieran la colaboración entre los participantes. Entonces, hay componentes que tienen una influencia marcada sobre el aprendizaje de los estudiantes. En este orden de ideas, Pallof y Pratt (2005) afirman "la

presencia social es un elemento crítico en la comunidad online y uno de los elementos también crítico del trabajo colaborativo” (p. 2).

Las comunidades virtuales de aprendizaje no generan de forma espontánea las interrelaciones. Deben ser diseñadas tomando en cuenta que se parte de las relaciones sociales para consolidar el grupo, por lo tanto la estructura y actividades tienen que estar bien definidas. Las oportunidades para propiciar la sociabilización, compartir opiniones, cohesión de grupo, valoración de los aportes de los participantes fomentan la presencia de la dimensión social. Pallof y Pratt (2005) proponen que los elementos básicos son:

1. Personas: está formado por todos los involucrados en el curso en línea; tanto los estudiantes, la facultad como el personal.

2. Propósito compartido; los estudiantes parten desde una decisión en común, como es el comienzo de un curso en línea juntos. Además, comparten información, intereses y recursos.

3. Normas: crea la organización del curso, además de la forma cómo se llevarán las interacciones y sus reglas.

4. Tecnología: es el medio que se utiliza para distribuir la información y establecer la comunicación entre todos los participantes.

5. Aprendizaje colaborativo: promueve la interacción entre los estudiantes, el desarrollo y utilización de competencias sociales, además de la construcción grupal de conocimientos.

6. Práctica reflexiva: promueve el aprendizaje transformativo.

Si la comunidad virtual está diseñada adecuadamente, “apoya y anima la adquisición de conocimientos al crear una especie de sinergia que conduce a una atmósfera de excitación y pasión por aprender y trabajar unidos” (Bautista, 2000, p. 228). De manera que facilita el aprendizaje transformador, los estudiantes al explicar sus conceptos y contrastarlos con los

demás compañeros, tienen la posibilidad de reflexionar sobre sus esquemas mentales y experiencias previas.

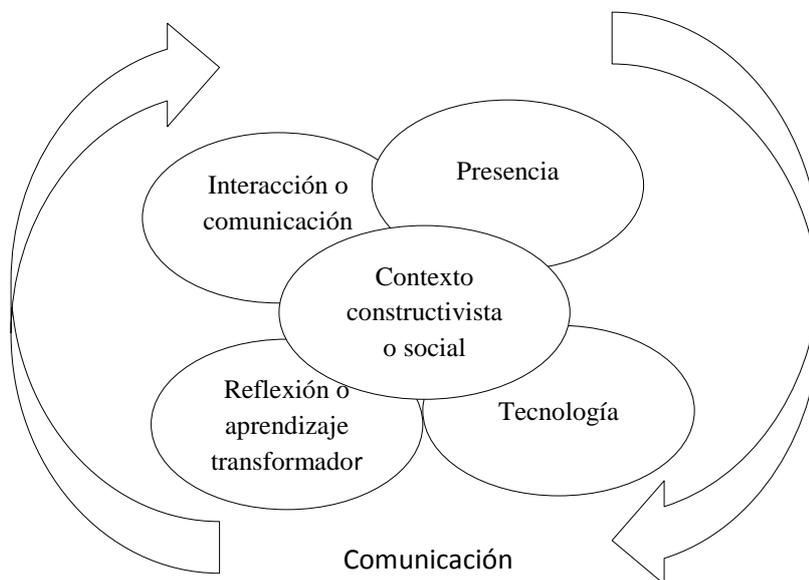


Figura 3. Modelo de aprendizaje colaborativo

Nota. Fuente: Pallof y Pratt, (2005)

9.3 Modelo de Garrison, Anderson y Archer

Garrison, Anderson, y Archer (2000) y diseñaron el modelo de Comunidad de Indagación. Garrison y Vaughan (2008) explican que su modelo ha sido exitoso porque está basado en dos elementos que facilitan un aprendizaje profundo y de calidad, “se construye sobre las ideas que son esenciales para la educación más alta – comunidad e indagación. La comunidad, por una parte, reconoce la naturaleza social de la educación y el rol de la interacción, colaboración, y el discurso en la construcción de conocimiento”. “La indagación, por otra parte, refleja el proceso de construcción de definición a través de una responsabilidad personal y selección” (p. 9). El estudiante toma consciencia que pertenece a una comunidad y que tiene la libertad de elegir la manera más idónea de facilitar los objetivos grupales e individuales.

El modelo propuesto tiene tres dimensiones; la presencial social, cognitiva y didáctica. La indagación conduce a los estudiantes a aplicar y desarrollar habilidades de pensamiento de alto nivel. Por lo tanto, el aprendizaje que se persigue con una comunidad de indagación va más allá de los resultados obtenidos en una comunidad de aprendizaje. Adiciona beneficios a los encontrados cuando los estudiantes sienten que están aprendiendo en comunidad, que los conduce a aumentar su disposición para mejorar el aprendizaje. (Garrison, Anderson y Archer, 2000; Palloff y Pratt, 2007).

El modelo de comunidad de indagación está formado por tres dimensiones; la presencia social, didáctica y cognitiva. Las tres presencias forman parte del proceso didáctico global, están relacionadas y se realimentan entre sí. En la figura 4, se puede observar que las dimensiones se solapan y las distintas combinaciones aportan elementos necesarios para estructurar la experiencia educativa o motivar las interacciones.



Figura 4. Comunidad de indagación

Nota. Fuente: Garrison, Anderson y Archer, (2000)

La presencia social es la “habilidad de los participantes en una comunidad de indagación para proyectarse a sí mismos social y afectivamente, como gente “real” (es decir su completa personalidad), a través del medio de comunicación que está siendo usado.” (Rourke, Anderson, Archer y Garrison, 1999). Se toma consciencia que los estudiantes son

individuos particulares con gustos, intereses y necesidades definidas. Los estudiantes construyen sus relaciones personales creando un ambiente donde se sientan seguros y con la confianza para mantener una comunicación abierta. Se encarga de incentivar y motivar el aprendizaje, la presencia cognitiva “es más fácilmente sostenida cuando un significativo grado de presencia social se ha establecido” (Garrison, 1997 y Gunawardena, 1995, citados en Garrison, Anderson y Archer, 2000, p.95).

La presencia cognitiva, es “la medida en la cual los participantes (...) son capaces de construir significado a través de una comunicación sostenida” (Garrison, Anderson y Archer, 2000, p.89). El discurso está basado en la reflexión y el pensamiento crítico, que pasa por distintas fases. Según (Garrison y Arbaugh, 2007) el desarrollo de la presencia cognitiva se produce de la siguiente manera: (a) un disparador inicial (evento desencadenante), (b) exploración en busca de información, (c) integración en una idea coherente y resolución, (d) mediante la aplicación de la idea o hipótesis generada. Deben existir las condiciones para el desarrollo de discusiones profundas y críticas, espacios para demostrar o exponer la aplicación de conocimientos, oportunidades para mantener la autonomía.

Investigadores han concluido que los docentes deben proporcionar andamiaje para guiar a los estudiantes a los altos niveles de pensamiento, porque investigaciones han demostrado que la calidad de la presencia cognitiva está influenciada por la actividad de los estudiantes, y muchos de ellos no se inclinan a realizar síntesis o pasar a la etapa de resolución de problemas sin ser guiados previamente (Arnold y Ducate, 2006; Murphy, 2004). Hay hallazgos que sugieren que el rol del profesor es determinante en el nivel de profundidad de indagación que alcancen los estudiantes.

La presencia docente representa la guía y la facilitación de las dimensiones social y cognitiva. Se manifiesta en todas las acciones que orienten de forma intencional y explícita para el logro de los objetivos educativos. Se ha descubierto que esta dimensión es

determinante en la satisfacción de los estudiantes, el aprendizaje percibido y el sentido de comunidad. (Garrison y Arbaugh, 2007). En la dimensión docente, esta última está asociada a una fuerte y activa presencia de los profesores (Shea, Li, y Pickett, 2006). Además, existe la tendencia de que elementos como el diseño del curso, la estructura y el liderazgo afecten el nivel de participación de los estudiantes en un aprendizaje profundo de los contenidos (Garrison y Cleveland- Innes, 2005).

10. Comunidad Virtual De Aprendizaje

El aprendizaje como una actividad social, aparece con el constructivismo. Vigotsky (1988) señala la necesidad de un puente entre el aprendiz y el nuevo conocimiento, representado por una persona con un nivel más elevado de información sobre el tema estudiado. Entonces, se hace visible la importancia de la interacción entre personas para alcanzar una construcción colectiva de conocimiento.

El individuo es un ser que está inmerso dentro de una sociedad y se relaciona continuamente con otras personas ya sea directamente o indirectamente. Y de acuerdo a sus requerimientos o particularidades forma parte de grupos específicos que se denominan comunidad, entendida como

un tejido de relaciones sociales, que puede estar fundamentada en el territorio, en intereses comunes, o en características comunes de los sujetos, pero de la que nos interesa sobre todo que supone una definición de la interacción humana como constitutiva de la realidad social, redimensionando al sujeto como persona socializada en un grupo concreto, con sus representaciones sociales y valores culturales” (Sánchez y Saorin, 2001, p. 216).

En la educación, según Coll (2010) una comunidad de aprendizaje es

(...) un grupo de personas con diferentes niveles de experiencia, conocimiento y pericia que aprenden gracias a la colaboración que establecen entre sí, a la construcción del conocimiento colectivo que llevan a cabo y a los diversos tipos de ayuda que se prestan mutuamente (p. 7).

El contexto personal de cada miembro de la comunidad aunado a sus conocimientos sobre los temas adquiridos a través de la experiencia, aumentan los recursos disponibles en el entorno. Las actividades correspondientes a este tipo de asociación, deben requerir la formación de los estudiantes mediante la sociabilización y el intercambio de vivencias, ideas o aplicaciones propias de los conocimientos. La actitud activa es un factor determinante de los logros a alcanzar grupalmente.

En el ámbito educativo, las comunidades han cambiado con la incursión de la tecnología. Los elementos y dinámica básica se mantienen, sin embargo, las estrategias de comunicación se amplían y adoptan nuevos alcances. Aparecen las comunidades virtuales de aprendizaje, conceptualizada por Garrido (2003) como “aquel contexto social en el que, entre sus miembros, se producen y mantienen interacciones en las que se negocian significados, al tiempo que sus propias identidades, en una dinámica de construcción de un sistema cultural o cibercultura que les permite acceder, compartir, cogerar y construir conocimiento socialmente” (p. 6).

“Estos nuevos entornos virtuales pueden movilizar procesos intersubjetivos e intrasubjetivos que son fundamentales para la construcción social del conocimiento (Padilla y López de la Madrid, 2013, sección de Comunidades Virtuales de Aprendizaje párr. 2)”. La creación de un mundo subjetivo es más factible por los beneficios de las herramientas comunicacionales, que facilitan la interacción y sociabilización entre los estudiantes. A pesar de las ubicaciones geográficas, el ritmo o los horarios particulares, se puede generar la red de comunicación entre los miembros. Por otra parte, la intrasubjetividad se produce porque los

participantes al expresar sus ideas en el medio virtual disponible, proporcionan a los demás miembros la posibilidad de cambiar sus esquemas mentales al asimilar los conocimientos generados en la colaboración

La efectividad de una comunidad de aprendizaje virtual depende del diseño didáctico. Además de la disposición de los participantes para mantener una actitud activa y comprometida con el trabajo colaborativo (Pazos, Pérez y Salinas, 2001). La conformación de una comunidad virtual de aprendizaje “puede ser posible si se promueve (a) las participaciones interactivas; (b) el aprendizaje colaborativo; (c) la construcción social de significados; (d) el compartir recursos; y (e) la expresión de apoyo y estímulo (Stepich y Ertmer, 2003, p. 34)”.

Por su parte, Coll, Bustos y Engel (2008) señala factores o características que ubican a las comunidades virtuales de aprendizaje como tema de interés actual: (a) la importancia otorgada al conocimiento y al aprendizaje, (b) la importancia de los factores contextuales, sociales, culturales, relacionales y colaborativos en los procesos de aprendizaje, (c) el acelerado desarrollo de las tecnologías de la información y comunicación, (d) la preocupación por la transformación y mejora de los sistemas educativos escolares y los centros de enseñanza. Además, otros aspectos importantes son la diversidad presente como resultado de la asociación de los participantes, más los aportes que realizan a través de las discusiones profundas sobre los temas, donde la experimentación y la indagación emergen frecuentemente (Salinas, 2003).

En la misma línea, Tirado y Martínez (2010) enuncian una serie de elementos en los que se basa una comunidad virtual de aprendizaje. La importancia de las condiciones requeridas para generar y mantener unas relaciones sociales adecuadas se ve reflejada en su propuesta. Entre estos rasgos se encuentran: (a) sentimiento de comunidad, (b) expectativas comunes de aprendizaje, (c) condiciones de apoyo y confianza, (d) cooperación e interacción,

(e) participación respetuosa (f) discurso progresivo y (g) apropiación mutua. El sentimiento de comunidad es un catalizador de un comportamiento de compromiso y entrega al grupo. El pensamiento colectivo se genera más fácilmente y las metas comunes no se consideran una carga porque también son propias. Además, las interacciones socio-emocionales aparecen espontáneamente, con mensajes que reflejan empatía (McMahon, 1997) o asuntos personales (Cutler, 1996).

Sin embargo, el sentimiento de comunidad puede debilitarse debido al tipo de interacción que se produce. Si está centrada en la tarea, se crea un clima de desconfianza donde “factores tales como el conocimiento y personalidad del estudiante, modelos de comunicación, aversión a la crítica, temor a ser criticado y reprendido y la desgana a responder con honestidad” (Tirado y Martínez, 2010, p. 302). Los elementos mencionados, influyen negativamente en la visión de colectividad. De manera que disminuyen la efectividad de las comunidades virtuales de aprendizaje.

El discurso progresivo, consiste en el proceso que se sigue desde la activación del tema a estudiar hasta la construcción del conocimiento. Hay una serie de acciones presentes a lo largo de ese recorrido, como son compartir, reflexionar, cuestionar, opinar y contrastar. Entonces, para desarrollarse los estudiantes deben asumir los siguientes compromisos: (a) trabajar a partir del conocimiento común, (b) plantear cuestiones y proposiciones susceptibles de demostración y evidencia, (c) expandir el volumen de conocimiento colectivo validado y (d) permitir cualquier aportación sujeta a crítica si supone un avance del discurso (Wilson, Ludwing-hardman, Thornam y Dunlap, 2005).

La apropiación mutua se produce cuando existe una comunicación recíproca y bidireccional entre los participantes, donde los roles son intercambiados indistintamente entre profesor y alumno. De esta manera, el proceso de aprendizaje se siente más cercano y propio, motivando la interacción espontánea de todos. Las negociaciones y estimulación de la

participación activa son realizadas desde distintas perspectivas, con un mediador que puede ser asumido por cualquiera.

Sin embargo, la visión del profesor como único moderador aún está vigente. Padilla y López de la Madrid (2013), concluyó en su investigación que el profesor es el encargado de activar y profundizar el conocimiento del alumno mediante el ambiente que diseñe. El docente se encarga de la “atención socioemocional del grupo y en la gestión y organización de la clase” (sección de Conclusiones, párr. 3). A un lado deja la estimulación de la autonomía del estudiante y la apropiación mutua que ayudan a fortalecer el sentimiento de comunidad. En la misma línea, Albuquerque y Peralta (2007) obtuvo como resultado en su investigación que los estudiantes deseaban la gestión proveniente del docente. Entre las conclusiones realizadas, se encuentra que los alumnos tienen la idea de “un currículum abierto, flexible, en construcción, pero que remite claramente a la responsabilidad sobre la decisión y la gestión de la práctica para el profesor/animador/mediador/líder” (p. 51).

El estudiante para desenvolverse óptimamente en las comunidades virtuales de aprendizaje, necesita una serie de habilidades para la gestión adecuada de la información. Entre estas se encuentran, “conocer cuando hay una necesidad de información, identificar la necesidad de información, trabajar con diversidad de fuentes y códigos de información, saber dominar la sobrecarga de información, evaluar la información y discriminar la calidad de la fuente de información, organizar la información, habilidad de exposición de los pensamientos, procesamiento de la información, gestión de la información, comprensión de la información, y síntesis, usar la información eficientemente para dirigir el problema o la investigación y saber comunicar la información encontrada a otros” (Cabero, 2006, sección de las comunidades virtuales en el terreno de la formación. Roles del profesor y alumno, párr. 11).

Además, el profesor en su rol de facilitador del aprendizaje, debería desarrollar las condiciones básicas para la interacción y la colaboración. Estos procesos implican la participación de los estudiantes con una perspectiva de comunicación similar. Por lo tanto, el docente tendría que estimular “su implicación y participación activa, el incremento de la autonomía del estudiante, que asuman la interdependencia positiva y confianza con sus compañeros y el profesor, y su responsabilidad en el proceso de aprendizaje” (Cabero y Llorente, 2010, p. 7).

11. Sentimiento De Comunidad

Una de las ventajas del aprendizaje en línea, es la facilitación de la comunicación entre personas que no se encuentran en el mismo espacio físico. Sin embargo, este beneficio puede venir acompañado de sensación de soledad, ansiedad, sentimiento de desconexión e inseguridad al relacionarse con los otros (Jonassen, 2000; Kerka, 1996). En este tipo de relación comunicativa, las personas son representadas por textos, donde la expresión de sentimientos no es fácil de percibir. En los cursos en línea, uno de los mayores problemas que se encuentran los estudiantes es la soledad (Kanuka y Jugdev, 2006; Motteram y Forrester, 2005; Shieh, Gummer y Niess, 2008).

Entonces, para las comunidades virtuales de aprendizaje es vital que los estudiantes se sientan parte de esta y acompañados. La “sensación de comunidad es un sentimiento que tienen los miembros de pertenencia, un sentimiento de que los miembros son importantes entre sí y el grupo, y una fe compartida de que las necesidades de los miembros serán satisfechas a través de su compromiso de estar juntos” (McMillan y Chavis, 1986, p. 9). Este sentimiento influye sobre la comunicación y las relaciones sociales que se producen durante el aprendizaje.

Los hallazgos de diferentes investigaciones concluyen que el sentimiento de comunidad se inclina a mejorar el aprendizaje (Garrison et al., 2000; Palloff y Pratt, 2007). La asociación en torno a intereses comunes con un sentido de pertenencia a un espacio compartido, conduce a crear lazos afectivos entre los participantes para lograr los objetivos grupales. Cuando se considera mantener presente una alta sensación de comunidad en los ambientes virtuales de formación, “podría mejorar la permanencia y compromiso del estudiante” (Lambert y Fisher, 2013, p. 1).

El sentimiento de comunidad en un ambiente de aprendizaje en línea, se origina o modifica desde dos vertientes: las interacciones con los pares y los profesores. La calidad de las interacciones entre los estudiantes está correlacionada con las percepciones que tiene cada uno sobre la sensación de comunidad. Además, existen otros elementos que están correlacionados con la sensación de comunidad de los estudiantes, entre estos se encuentran la satisfacción durante el curso, las relaciones sociales, el logro de objetivos y la permanencia (Drouin, 2008; Liu, Magjuka, Bonk y Lee, 2007; Outzs, 2006). Por otra parte, el diseño instruccional de los cursos en línea tienen una influencia sobre la sensación de comunidad. Los métodos de enseñanza y el sentimiento de comunidad están fuertemente correlacionados con el desempeño de los estudiantes y su satisfacción (Dennen, Darabi, y Linda, 2007).

Por lo tanto, “el sentido de pertenencia con toda la carga afectivo-cognitiva que conlleva, es elemento arraigante y movilizador de la actividad grupal, y lo que es más importante, constituye un generador de valencias y cohesión intragrupal” (Vargas 2000, p. 2). Los estudiantes necesitan sentirse conectados para mantener una comunicación espontánea y solidaria con los demás participantes. Tal como afirma Lee y Robbins (1998) que “las personas con altos niveles de conectividad están más disponibles para manejar sus propias necesidades y emociones a través de los procesos cognitivos” (p. 338).

El sentimiento de comunidad implica una serie de factores que contribuyen a mantener un ambiente de confianza, comodidad, solidaridad y libertad entre los participantes. Según Rovai (2002) estos son: (a) distancia transaccional, (b) presencia social, (c) igualdad social, (d) actividades en grupo pequeño, (e) facilitación del grupo, (e) estilos de enseñanza y etapa del aprendiz y (f) tamaño de la comunidad. La presencia social ha sido tema de estudio en los últimos años por su influencia positiva en el desempeño de los estudiantes. Randolph y Kangas (2008) basándose en la propuesta de Rovai (2002) enunciaron cuatro componentes, entre estos se encuentran (a) interactividad del instructor, (b) amabilidad y justicia, (c) actividades en grupo pequeño y (d) estilo de enseñanza y etapa del aprendiz.

La sensación de comunidad es esencial para que se produzca un curso o comunidad en línea (Yang y Liu, 2008). Este sentimiento está enlazado a la confianza que se mantiene en el entorno de aprendizaje y el propiciado por los participantes, "... cuando las personas no confían entre ellas, y cuando no comparten normas, obligaciones y expectativas, como es actualmente el caso en muchas universidades, no es probable desarrollar la comunidad, y los intereses propios de las personas en su condición es probable que predomine" (Clifton, 1999).

Los estudiantes tienden a asociar el sentimiento de comunidad con la presencia activa del docente (Shea, Li y Pickett, 2006). Ellos necesitan sentir el acompañamiento, interacción y el estímulo de la participación proveniente desde el profesor. Tanto la instrucción directa con una guía presente a lo largo de las actividades en línea aunado a un diseño instruccional y organización efectiva del curso, son elementos que los estudiantes consideran esenciales para aumentar la sensación de comunidad.

12. Presencia Social

Existe presencia social cuando los estudiantes sienten que se comunican con individuos reales, a pesar que utilizan la tecnología para interactuar (Gunawardena, 1995;

Garrison, Anderson y Archer, 2000). Tu y McIsaac (2002) enfocan su definición a la herramienta de comunicación que se utiliza, al afirmar que es “el grado de sentimiento, percepción y reacción de estar conectado a otro ser intelectual por comunicación mediada por ordenador a través de un encuentro basado en texto” (p. 140). Y Picciano (2002), amplían la visión al considerar el contexto donde se desarrolla la interacción, ellos afirman que se “refiere al sentimiento de un estudiante de estar en un curso y pertenecer a este y la habilidad para interactuar con otros estudiantes y un instructor” (p. 22).

A pesar de los beneficios que acompañan a la implementación de medios tecnológicos de comunicación, en algunos casos los estudiantes se sienten aislados. En la interacción física intervienen una serie de elementos que se encuentran con más dificultad en aquella que se hace en línea, el ejemplo más evidente es la expresión corporal. Por esa razón, participantes llegan a considerar fría e impersonal a la interacción digital.

Es necesario destacar que cuando hay una presencia social, los estudiantes se sienten en un ambiente de comunicación abierto, cercano y libre. Este no se restringe a una serie de convenciones sociales para mantener forzosamente y de manera antinatural un clima de bienestar compartido. Tal como lo señala Garrison y Anderson (2003),

...la presencia social no significa el apoyo a una ‘cortesía patológica’, donde los estudiantes no serán escépticos o críticos de las ideas expresadas por el temor de que podrían herir los sentimientos de alguien y dañar una relación. La presencia social significa crear un clima que apoye y fomente preguntas de sondeo, escepticismo y la aportación de más ideas explicativas. (p.50).

El comportamiento y actitud de los estudiantes están relacionados con la presencia social que experimentan durante el aprendizaje en línea. Gunawardena y Zittle (1997) concluyeron en su investigación que la presencia social es un fuerte predictor de la satisfacción. Por otra parte, en los ambientes donde se produce proximidad social, los

alumnos consideran que los encuentros e interacciones son valiosos y beneficiosos (Rourke, Anderson, Garrison y Archer, 2001). Además, los participantes logran subsanar el problema de la escasez de medios de comunicación de emociones con el aumento de la cantidad de comportamientos con inmediatez de interacción Swan (2002).

Con la presencia social, los estudiantes toman conciencia de sus compañeros y mantienen normas de interacción para lograr las metas comunes (Gunawardena y Zittle, 1997). Algunos investigadores señalan que la presencia social está enlazada a las interacciones y la forma como se desarrollen. Se produce un ambiente atractivo y gratificante que fomenta la sociabilización entre los participantes (Rourke et al., 1999; Tu y McIsaac, 2002; Moore y Kearsley, 2005)

Sin embargo, hay investigadores que entre sus resultados restaron importancia a la presencia social. Por ejemplo, Shea y Bidjerano (2010) concluyeron que la presencia social podría ser producida por la presencia docente. Diaz, Swan, Ice, y Kupczynski (2010) en su investigación, como resultado del análisis entre las presencias cognitiva, docente y social; obtuvieron que esta última fue la menos predominante.

13. Entorno Personal De Aprendizaje

En las plataformas de aprendizaje previas a la aparición del entorno personal de aprendizaje; el control absoluto sobre la administración, organización y presentación de información está a cargo de la institución. La libertad del alumno en su proceso de creación de conocimiento en línea es limitada, a pesar que estas plataformas ponen a su disposición una serie amplia de herramientas comunicacionales, agenda, formas de enviar las tareas y de visuaizar la información.

Por lo tanto, el estudiante no tenía la posibilidad de adaptar su espacio de aprendizaje a los intereses y necesidades propias. Además, estaban desconectados de los servicios que

proporciona la nube de internet de información (Wilson, Liber, Johnson, Beauvoir, Sharples, y Milligan, 2007). Con la aparición de los entornos personales de aprendizaje se satisfacen esas carencias. Estos son conceptualizados por (Archee, 2012) como “un espacio digital en el cual, el usuario tiene la habilidad para acceder, agregar, crear, almacenar y compartir materiales” (Archee, 2012, p. 419).

Este tipo de entorno acerca al alumno a servicios de internet de gran popularidad como youtube, blogs, twitter, Facebook; que resultan herramientas más complejas de las que puede proporcionar la institución educativa. Aunque, el tema de la seguridad de los datos está siendo discutido porque son manejados por empresas externas, ese aspecto no resta valor a las ventajas que proporcionan como son más rapidez, eficiencia y una gran cantidad de usuarios para intercambiar información.

Los estudiantes tienen el control sobre su aprendizaje, ellos deciden el camino a tomar, seleccionarán los materiales adecuados y utilizarán las herramientas de acuerdo a sus requerimientos personales. Además, pueden reorganizar o modificar los elementos seleccionados. Tienen a su disposición un rompecabezas para armar, desarmar o rearmar de manera que faciliten el logro de los objetivos educativos.

Por lo tanto, los estudiantes al utilizar entornos personales de aprendizaje desarrollan y utilizan competencias sociales, cognitivas, didácticas y afectivas que se adecúan a la situación de aprendizaje particular que experimenten. “Las necesidades y requerimientos de cada aprendiz serán diferentes, lo cual hace un reto que la planificación de un entorno personal de aprendizaje sirva de ayuda a cada posible aprendiz” (Kop, 2010, p. 2). A pesar de la flexibilidad y personalización de estos escenarios, tienen unas funciones específicas, las propuestas por Attwell, Bimrose y Brown (2008) son las siguientes:

1. Acceso o búsqueda de información y conocimiento.

2. Acumulación y andamiaje mediante la combinación de la información y el conocimiento.
3. Manipular, reorganizar y cambiar la finalidad de los artefactos de conocimiento.
4. Analizar la información para desarrollar conocimiento.
5. Reflexionar, cuestionar, desafiar, pedir clarificación, la forma y defender las opiniones.
6. Presentar ideas, aprendizaje y conocimiento en diferentes maneras y para diferentes propósitos.
7. Representar el apuntalamiento de las estructuras de conocimiento de diferentes artefactos y apoyar la dinámica de una re-traducción de tales estructuras.
8. Compartir mediante el apoyo a las personas en su aprendizaje y conocimiento.
9. Red para crear un ambiente de aprendizaje colaborativo. (p. 82)

El diseño de la ruta propia de aprendizaje, implica la búsqueda constante de información y actualización de materiales, que acarrea invertir una cantidad alta de horas de trabajo. Para algunos estudiantes, pueden ser causantes de incomodidad, tanto la administración personal del tiempo y la alta demanda de dedicación para mantener un entorno acorde a sus requerimientos particulares de aprendizaje (Drexler, 2010).

Por otra parte, los estudiantes demandan la presencia del docente para apoyar y orientar el rediseño frecuente de los entornos personales de aprendizaje. En estos escenarios se proporciona al “aprendiz más control y responsabilidad, el profesor debe continuamente equilibrar esta libertad con la estructura necesaria para mantener a los estudiantes sobre la tarea y comprometidos en el proceso de aprendizaje” (Drexler, 2010, p. 370).

En distintas investigaciones, el entorno personal de aprendizaje es valorado positivamente por la mayoría de los estudiantes (Buchem, Tur y Hölterhof, 2014; Abella y Hortigüela, 2014). Ellos afirman que este ambiente mejora su forma de aprender y las

herramientas disponibles facilitan y apoyan los procesos necesarios para la creación de conocimientos. A lo largo del aprendizaje, la confianza y autonomía aumentan progresivamente.

Otros aspectos a destacar en los ambientes personales de aprendizaje son el sentido de propiedad y el control del alumno sobre el entorno. Buchem, Tur y Hölterhof (2014) afirman que estos elementos deben promoverse como esenciales en el ambiente de aprendizaje, y dentro de su alcance tienen que estar todos los elementos disponibles y procesos. Si el estudiante realmente tiene la libertad de tomar las opciones que desea para configurar su aprendizaje, estará en concordancia con los fundamentos del entorno personal de aprendizaje. Además, aprovechará las potencialidades de la creación y mantenimiento de su propio escenario de aprendizaje.

Investigadores coinciden que los estudiantes deben desarrollar ciertas competencias para gestionar efectivamente un ambiente personalizado de aprendizaje (Abella y Hortigüela, 2014; Dabbagh y Kitsantas, 2012). La autonomía es un factor esencial, si está presente a lo largo del curso los procesos de crear y modificar continuamente resultarán espontáneos (Dabbagh y Kitsantas, 2012; Conole, 2013). Además, la motivación interna emergerá impulsando a mantener un entorno adecuado.

El control total que los estudiantes toman sobre el entorno personal de aprendizaje, implica un compromiso que requiere determinación en las decisiones y elecciones que se realizan. Siguiendo la misma idea, (Bidarra y Araujo, 2013) destacan el cambio de la responsabilidad al afirmar que:

(...) dada la grande cantidad de recursos que pueden ser para el aprendizaje, y hoy muchos de estos son fácilmente accesible y gratis, es más claro que la responsabilidad de estudiantes se convierte en más grande, en correspondencia

con su capacidad para el aprendizaje autónomo y su dedicación para alcanzar los objetivos educativos. (sección de Conclusions and implications, párr. 2)

En los entornos personales de aprendizaje, la frontera entre el aprendizaje formal e informal no está totalmente definida y no es rígida (Adell y Castañeda, 2010). El estudiante puede mezclar las actividades correspondientes al curso con herramientas externas para complementar la información o indagar conforme a sus intereses personales. El docente no tiene control sobre la manera que obtienen esos contenidos mediante los servicios que proporciona internet y que forman parte de su camino de aprendizaje.

Siguiendo la idea, Adell y Castañeda (2013) señala que el entorno personal de aprendizaje apoya el aprendizaje para toda la vida. Los estudiantes tienen a su disposición un espacio para agregar herramientas de comunicación utilizadas en la vida real, con las que establecen conexiones con recursos o personas para satisfacer sus necesidades de conocimiento. Entonces, existe una relación entre aprendizaje formal, informal, continuo y el entorno personal de aprendizaje. El mismo autor resume en la tabla 9 tanto las limitaciones del aprendizaje formal y la manera en que estos ambientes las disminuyen.

14. Construcción de conocimiento y multiculturalidad

Cada ser humano nace y se desarrolla en un contexto particular, que ejercerá una influencia marcada sobre su comportamiento. Las personas se apropian de las características del entorno, es un proceso que resulta inevitable, aunque se realiza en distintos grados de profundidad. Entonces, los individuos pasan a formar parte de una cultura determinada, según la UNESCO (2005) cultura “es el conjunto de los rasgos distintivos, espirituales, materiales y afectivos que caracterizan una sociedad o grupo social. Ella engloba, además de las artes y las letras, los modos de vida, los derechos fundamentales del ser humano, los sistemas de valores, creencias y tradiciones” (p. 3).

Tabla 9. Aprendizaje formal, informal, no formal, a lo largo de la vida y entorno personal de aprendizaje

Estructuras formales de aprendizaje /enseñanza	Aprendizaje informal, no formal, a lo largo de la vida (LLL, Life-long learning)	Contribución de un entorno personal de aprendizaje
Restricciones de tiempo, siguen un programa establecido	Flexible, no se enmarcan necesariamente en un currículo o programa establecido, aprendizaje autónomo	Acceso a la información de acuerdo a las necesidades del aprendiente, cuando se requiere
Barreras físicas y espaciales	Espacios visuales, basados en la Web	Permite y facilita la movilidad; el PLE en sí mismo tiende a basarse en dispositivos móviles, accesibles desde cualquier sitio, a cualquier hora
Sigue programas y currículos establecidos	El aprendizaje se basa en intereses y necesidades del aprendiente	Acceso a una gran diversidad de recursos y referencias
La interacción dentro del grupo es limitada	Se aprende no sólo del profesor, sino de compañeros, mentores, y redes	La PLN - red personal de aprendizaje, distribuida y personalizada. Las relaciones se establecen en función de intereses, no ubicación geográfica u obligación
Estructura jerárquica.	No hay jerarquías establecidas, la comunicación es más horizontal y abierta	Los PLE se basan en redes, no en jerarquías. Permiten que todos tengan la oportunidad de participar y dar su opinión
Masificación de contenidos	El aprendiente puede escoger el material que desea consultar, en el formato que desee	Permiten acceder a una amplia variedad de formatos y multimedia

Nota. Fuente: Adell y Castañeda, (2013)

Por lo tanto, las personas se sienten identificadas con su cultura y las características comunes a otras personas que conforman el mismo colectivo. Cada una, tiene su identidad cultural que es el “sentido de pertenencia a un grupo social con el cual se comparten rasgos culturales, como costumbres, valores y creencias” (Molano, 2007, p. 73). Este concepto no se limita solamente a los intereses de las personas, está inmerso en aspectos de mayor alcance como la raza, religión, el género, el nivel socioeconómico y las creencias familiares. De manera que consiste en la forma como se ve el mundo, que va cambiando constantemente de acuerdo a las respuestas que se obtengan del entorno.

En el proceso didáctico, participan personas con rasgos culturales distintos que influyen en la forma como se desenvuelven durante su aprendizaje. Actualmente, es normal

encontrar estudiantes de distintas nacionalidades en un curso, debido a la alta movilidad que se produce desde hace varios años. Por esa razón, las investigaciones sobre la multiculturalidad en la educación están aumentando desde distintas perspectivas como la pedagógica, cognitiva, ética, lenguaje y social (Vassallo, 2012; Lücke, Kostova y Roth, 2014; Thompson, 2013; Higbee, Siaka y Bruch, 2007; Bhuvaneswari y Lilly, 2014).

El aprendizaje implica diferentes procesos como la construcción de conocimiento, que no son inmunes a la influencia de la identidad de cada estudiante. Holden (2002) afirma que “uno de los problemas en la literatura de gestión de conocimiento es que los autores dan la impresión de que la gestión del conocimiento funciona en un tipo de unidad al vacío, en la cual la diversidad en términos de idioma, experiencia cultural y étnica, género y afiliación profesional son condensadas dentro de una variable gigante independiente, la cual en cualquier caso es empujada hacia un lado” (p.81). Los alumnos al gestionar su conocimiento lo realizan basándose en su visión de la vida enlazada a sus intereses y necesidades tanto personales como educativas.

Uno de los modelos más utilizados para comparar grupos de distintas culturas considerando las diferencias amplias existentes, es el propuesto por Hofstede (1980). Las dimensiones que lo conforman son: (a) distancia de poder, (b) individualismo o colectivismo, (c) control de la incertidumbre y (d) masculinidad o feminidad. La propuesta original fue ampliada, Hofstede y Bond (1984) agregaron una nueva categoría llamada dinamismo confuciano.

La distancia de poder se refiere a la aceptación de las personas de la existencia de una distribución desigual de poder, por lo cual se cumple la jerarquía de una manera incuestionable asumiendo que los individuos que están en las posiciones más altas tienen un mayor poder. Las culturas individualistas son aquellas que se protegen a sí mismos sin importar las reglas o normas del grupo donde se desenvuelven. En cambio las colectivistas

sobreponen los intereses del grupo sobre los particulares. El control de la incertidumbre ocurre cuando las personas crean creencias o mecanismos para evitar situaciones con las cuales se sienten amenazados. En las sociedades donde predomina la masculinidad, los valores más importantes son el éxito, dinero y los objetos. En cambio las culturas femeninas son aquellas “en las cuales los valores son cuidar a otros y la calidad de vida“ (Hofstede y Bond, 1984, p. 419). Las cuatro dimensiones del modelo original han sido utilizadas en investigaciones educativas (Olaniran, 2007).

Se ha analizado la presencia del control de la incertidumbre en el aprendizaje en línea, donde el tema de seguridad y riesgo son aspectos de reflexión (Tapanes, Smith y White, 2009). Las visiones del aprendizaje varían de acuerdo al tipo de sociedad. En una ciudad de baja seguridad el aprendizaje en línea es “algo intrigante y potencialmente divertido, motivador e interesante; mientras que en un país de alta seguridad, puede ser percibida como peligrosa o francamente arriesgado” (Olaniran, Williams y Rodriguez , 2010, p. 452).

Los resultados del estudio de Hofstede , Hofstede y Minkov (2010) se enfocaron a las dimensiones de comunicación. Las culturas individualistas tienden a mantener una comunicación de contexto bajo y en las colectivistas se tiene un entorno de alta interacción, donde se manifiesta el conocimiento tácito. ”La conexión del alto – bajo contexto de comunicación y el índice individualismo – colectivismo podría ser un fuerte indicador de la predilección hacia la transferencia del conocimiento tácito versus el conocimiento explícito y la personalización versus la codificación de estrategias” (Jelavic y Salter, 2014, p. 5).

Por otro lado, Thiessen, Hendriks, y Essers (2007) asociaron el concepto de comunicación de banda estrecha y de banda ancha, con la transferencia de conocimiento explícito y tácito respectivamente. Bhagat, Kedia, Harveston y Triandis (2002) asocian el individualismo con la preferencia de procesar conocimiento tácito, y el explícito está relacionado con el colectivismo. “Las culturas altamente colectivistas enfatizan la relación

de trabajo social que son conducentes a un ambiente de aprendizaje compartido; redes sociales y los grupos son la primera fuente de comunicación de la cultura colectivista” (Jelavic y Salter , 2014, p. 5).

La dimensión de feminidad o masculinidad también influyen sobre la forma como se comunican las personas durante su gestión del conocimiento. En el primer caso, se necesita la interacción social para transferir conocimiento tácito, “prefiriendo la intuición y el consenso que a la decisión firme y la agresividad” (Jelavic y Salter, 2014, p. 5). Por la necesidad de interacción, la cultura femenina estimula un ambiente de colaboración. En cambio las sociedades masculinas prefieren las decisiones individuales y decisivas.

Jelavic y Salter (2014) establecieron relaciones entre las dimensiones culturales con la enseñanza y el aprendizaje. El resultado se aprecia en la tabla 10.

Javidan, Stahl, Brodbeck y Wilderom (2005) con el proyecto GLOBE hicieron una comparación de la transferencia de conocimiento en 62 países, los cuales fueron separados en diez grupos culturales. España está en Europa Latina, Venezuela en Latino América y Austria en Europa Germánica. Los resultados obtenidos señalan que en todos los países la distancia de poder está menos valorado de lo que realmente es practicada. A pesar que los grupos europeos son más individualistas que el resto, España y Venezuela no difieren mucho en sus valores. Pero, Austria no se encuentra en el mismo renglón de valores cercanos.

En cuanto al control de la incertidumbre, sobresalen los grupos de europeos nórdicos y germánicos con puntuaciones muy altas en contraposición de los grupos de Europa latina y Latinoamérica. En la práctica de la asertividad, de nuevo el grupo de los germánicos obtuvo el mayor valor y los otros grupos presentaron valores similares. En cuanto a la orientación humana, los germánicos se encontraron en el valor más bajo y tanto Latinoamérica como latinos europeos se encontraron en una franja de valores cercanos. Y la orientación para el

desempeño nuevamente el resultado de Austria se aleja de los valores similares alcanzados por Latinoamérica y europeos latinos.

Tabla 10. Relación entre las dimensiones culturales, la enseñanza y el aprendizaje

Poder de distancia corto	Poder de distancia largo
<p>Los estudiantes tienen una tendencia de tratar a los profesores como iguales.</p> <p>Los profesores esperan iniciativas de los estudiantes en clase sin pedirselas.</p> <p>Los profesores son los expertos quienes transfieren confianza impersonal y conocimiento codificado.</p> <p>La calidad del aprendizaje depende de una comunicación en doble sentido y la excelencia de los estudiantes para estar disponibles para participar.</p>	<p>Los estudiantes muestran respeto a los profesores, inclusive fuera de la clase, reconociendo su posición en la sociedad.</p> <p>Los profesores deberían tomar todas las iniciativas en clase.</p> <p>Los profesores son gurús quienes transfieren sabiduría personal y conocimiento tácito.</p> <p>La calidad del aprendizaje depende de la excelencia de los profesores como proveedor central de la sabiduría.</p>
Colectivista	Individualista
<p>Los estudiantes dan su opinión en clase solamente cuando son autorizados por el grupo. Hablar fuera del turno está mal visto.</p> <p>El propósito de la educación es el aprendizaje de cómo hacer tareas específicas.</p>	<p>Se espera que los estudiantes den su opinión individualmente en clase y expresen sus pensamientos.</p> <p>El propósito de la educación es el aprendizaje de cómo aprender a ser independiente.</p>
Femenino	Masculino
<p>El promedio del alumno es la norma; alabanza y compasión por los estudiantes débiles.</p> <p>Envidia de aquellos quienes intentan sobresalir.</p> <p>Fallar en la escuela es un incidente menor.</p> <p>Los estudiantes subestiman su propio desempeño: ego-borramiento.</p> <p>La amabilidad en los profesores es apreciada.</p>	<p>El mejor estudiante es la norma; alabanza para los estudiantes excelentes y aquellos que sobresalen.</p> <p>Competición en clase; intentando sobresalir.</p> <p>Fallar en la escuela es un desastre.</p> <p>Los estudiantes sobreestiman su propio desempeño: ego-aumento.</p> <p>La genialidad en los profesores es admirada.</p>
Evasión débil de la incertidumbre	Evasión fuerte de la incertidumbre
<p>Los estudiantes están cómodos con</p> <p>Los estudiantes se sienten cómodos con situaciones de aprendizaje abierto y se preocupan por tener buenas discusiones.</p> <p>Los profesores pueden que digan, "Yo no sé".</p> <p>Los resultados son atribuidos a la habilidad propia de una persona.</p>	<p>Los estudiantes están cómodos en situaciones de aprendizaje estructurado y se preocupan por las respuestas correctas.</p> <p>Se supone que los profesores tienen todas las respuestas.</p> <p>Los resultados son atribuidos a las circunstancias o la suerte.</p>
Orientación a corto plazo	Orientación a largo plazo
<p>Pensamiento analítico.</p> <p>Si A es verdad, su opuesto B debe ser falso.</p> <p>La prioridad es dada a la racionalidad abstracta.</p> <p>Hay una necesidad por la consistencia cognitiva.</p> <p>Los estudiantes atribuyen el éxito y el fracaso a la suerte.</p> <p>Talento por lo teórico, ciencias abstractas.</p>	<p>Pensamiento sintético.</p> <p>Si A es verdad, su opuesto B puede también ser verdadero.</p> <p>La prioridad es dada al sentido común.</p> <p>Los desacuerdos no hieren.</p> <p>Los estudiantes atribuyen el éxito al esfuerzo y la falla a la falta de este.</p> <p>Talento para lo práctico, ciencias concretas.</p>

Nota. Fuente: Jelavic y Salter, (2014)

Capítulo II

Metodología de la investigación

1. Contextualización de la investigación

Por la naturaleza del objeto de estudio, al ser un tema muy específico y no encontrarse antecedentes que lo aborden, se optó por realizar un primer acercamiento de tipo exploratorio y descriptivo. La estrategia consistió en seleccionar tres grupos de estudiantes en distintas localidades que hubiesen participado en actividades en línea que ameritaban discusiones electrónicas. El nivel de profundidad estuvo orientado a establecer una visión general sobre el nivel de responsabilidad personal durante las etapas de generación de conocimiento, por tal motivo se seleccionó la aplicación de un cuestionario de preguntas cerradas.

En varias oportunidades se realizaron reuniones con profesores de la UPEL y la UIB para determinar los grupos que participarían en actividades de aprendizaje colaborativo en línea. En las instituciones señaladas, dos profesores utilizaron Mahara en sus cursos para promover el intercambio de materiales e ideas. Los grupos cumplieron la condición indispensable de mantener discusiones electrónicas a lo largo de la actividad y coincidieron en el uso de la misma herramienta tecnológica de aprendizaje electrónico, lo cual aumentaba las características comunes de los estudiantes a encuestar. En esta investigación, no se planteó diseñar la actividad virtual sino estudiar la responsabilidad después de haber participado en una actividad colaborativa por internet. Por consiguiente, no se siguió una estructura rigurosa de estrategias educativas para seleccionar a los estudiantes. Los grupos comentados entraron en el conjunto a estudiar.

La diferencia cultural quiso compararse entre dos países europeos y uno sudamericano. Además de España, se planteó abordar estudiantes de Europa Central o Nórdica debido a las diferencias sociales. Durante un largo periodo de tiempo se contactaron

profesores de universidades de esas zonas europeas. El filtro de búsqueda consistió en investigadores universitarios enfocados en el área de tecnología educativa y aprendizaje colaborativo. La respuesta recibida afirmando la colaboración con esta investigación, se produjo desde la Universidad de Tecnología de Viena. El profesor australiano, también diseñó una actividad con la utilización de Mahara. En total, los tres cursos seleccionados de los distintos países coincidieron en la utilización de esa herramienta tecnológica durante la actividad electrónica.

En las tres casas de estudio existe plataforma de formación virtual, la utilizada es Moodle. Desde hace varios años mantienen cursos totalmente virtuales o con actividades en línea para apoyar las clases presenciales. Aunado a esto, han implementado otras herramientas tecnológicas para obtener aprendizaje colaborativo y una interacción fluida tanto entre los estudiantes como los profesores. Entre estas se encuentran, Google Docs, Cmaptools, Mahara y Scoop.

En la Universidad de Austria, los estudiantes seleccionados utilizaron Mahara para desarrollar una serie de actividades. Los alumnos realizaron prácticas de clases bajo supervisión. Ellos publicaron sus reflexiones sobre la experiencia de enseñanza. Además, colaboraron con sus compañeros compartiendo materiales en diversos formatos. Por otra parte, desarrollaron tareas en los foros electrónicos. Finalmente, escribieron comentarios sobre el trabajo realizado por los pares.

En la Universidad de las Islas Baleares los alumnos utilizaron distintos canales de comunicación y almacenamiento digitales para preparar una exposición. Mahara fue utilizado para organizar el grupo, intercambiar ideas sobre el tema y compartir la información recabada a través de las vistas. Seguidamente se intercambiaron materiales con Diigo. También se realizaron discusiones electrónicas y se tomaron decisiones en los foros electrónicos de Mahara. Y para cerrar, se creó el documento final en Google Drive.

En la Universidad Pedagógica Experimental Libertador el grupo de estudio desarrolló una actividad en Mahara. Entre todos los integrantes de cada grupo, debían escribir una entrada en el eportafolio identificando cada trozo con el nombre del autor. Después, cada participante desarrolló una propuesta sobre el tema en su eportafolio individual. Para cerrar la actividad, cada alumno seleccionó tres áreas personales diferentes y realizó una opinión sobre el planteamiento del compañero.

La perspectiva global consistió en el contraste de los tres grupos. Y la visión detallada del análisis partió desde la comparación por parejas. En consecuencia, surgieron dos clasificaciones definidas en función a los organismos internacionales a los que pertenece cada país, lo cual influye sobre las políticas de estado. Los títulos utilizados son países iberoamericanos y los europeos, en la primera categoría entra Venezuela y en la segunda Austria. Además, España forma parte de las dos categorías.

2. Justificación

La visión del conocimiento como uno de los bienes más preciados que tiene el hombre, ha ocasionado que investigadores hayan puesto su mirada sobre su administración adecuada. La cantidad de investigaciones referentes a ese tema ha aumentado considerablemente desde hace más de una década. Existe una variedad de estudios referentes a la generación de conocimientos según el modelo de Nonaka y Konno (1998), en una serie de áreas incluyendo la educación. Sin embargo, los estudios sobre responsabilidad durante el aprendizaje son escasos y en el ámbito del elearning es casi nula. Una de las razones que motivó el desarrollo de esta tesis se basó en la ayuda a la disminución del desconocimiento sobre la generación responsable de conocimiento en ambientes virtuales de formación.

Las características popularmente señaladas del elearning son la autonomía del estudiante y la posibilidad de aprender a su propio ritmo. Las ventajas del uso de la

tecnología son aprovechadas por los estudiantes cuando su actitud lo permite, la pasividad y realización de actividades apresuradamente poco tiempo antes del cierre del plazo máximo, atentan contra su aprendizaje. Considerando que si el comportamiento de los participantes en ambientes virtuales de formación está basado en la responsabilidad podrán aprovechar todas las ventajas de esta modalidad alternativa, la autora ha visto con preocupación la indiferencia de los investigadores ante todos los beneficios individuales y grupales que desencadena un aprendizaje responsable en línea.

En el mismo orden de ideas, el elearning proporciona una serie de opciones tanto en materiales, herramientas y comunicación que facilitan la profundización de los temas de acuerdo a los intereses y necesidades de los estudiantes. Pero, dependiendo del nivel de consciencia que tengan sobre el impacto de sus acciones sobre su proceso didáctico individual y grupal, optarán por un abordaje superficial de los temas o buscarán la manera de despertar el interés para desarrollar conversaciones productivas. Al mantener un comportamiento responsable, esas situaciones se presentarán espontáneamente y con frecuencia. Otro motivo, para centrar un estudio en la responsabilidad durante el aprendizaje.

Las barreras de acceso a la información que existían hace décadas están mermando, debido al uso cotidiano y espontáneo de internet como parte esencial de vida de una gran parte de la población mundial. La palabra y acción compartir han entrado en la sociedad para ocupar un lugar privilegiado, que conlleva la necesidad de manejar y producir contenidos por medios electrónicos. El sistema educativo frente al reto de adaptarse a esa dinámica, centra gran parte de sus estrategias en el aprendizaje colaborativo combinándolo con distintos tipos de tareas. En esta metodología, la actitud del alumno influye marcadamente sobre la calidad de los conocimientos generados. Este estudio realizará aportes para diseñar métodos didácticos que impliquen un comportamiento responsable, con el fin de motivar a los

estudiantes a generar de forma automática los materiales e interacciones necesarias para desencadenar comentarios profundos y complejos sobre el tema.

Por otra parte, en la educación se ha tomado conciencia de la influencia social que puede tener el contexto particular del alumno, lo cual ha generado estudios sobre multiculturalismo. La concepción de un valor como la responsabilidad y su papel en el aprendizaje, podría estar delineado por la influencia cultural del individuo. En esta investigación la muestra conformada por estudiantes venezolanos, españoles y austriacos informará sobre la necesidad de una visión multicultural del comportamiento responsable durante el aprendizaje. Los países seleccionados tienen diferencias marcadas tanto en su ubicación geográfica como culturales, por lo tanto los contrastes presentes aportarán información valiosa.

El vacío presente en el plano metodológico sobre investigaciones referentes a la responsabilidad en ambientes virtuales de formación, acarrea dificultad a la hora de recoger información sobre este tema. Y la situación empeora si se desea estudiar dos temas abstractos juntos como son la responsabilidad personal y la generación de conocimientos según el modelo de Nonaka y Konno (1998) en ambientes alternativos. Entonces, esta tesis en su función de contribuir a las investigaciones sociales, tiene entre sus objetivos el diseño de un cuestionario para recolectar información sobre la construcción responsable de conocimiento en ambientes virtuales de formación.

3. La definición del problema, objeto de estudio

3.1 Planteamiento del problema

En Austria, España y Venezuela, el síndrome de copia-pegar es un tema que preocupa a los profesores y directivos de instituciones educativas con cursos virtuales, las cifras han

llegado a ser alarmantes como en España donde casi el 94% de una muestra de alumnos afirmó que han plagiado texto de internet. (Agud, 2012). Además, en los países citados se han desarrollado estudios sobre la calidad del elearning, centrados en la participación activa del estudiante y la búsqueda del enriquecimiento de sus interacciones con los pares para generar una inteligencia colectiva de alto nivel intelectual (Paechter, Maier y Macher, 2010; Caraballo, Serrano, Morales, 2011; Figueroa, 2011).

A pesar que, la responsabilidad es un factor que condiciona el comportamiento de los estudiantes en esos casos, se refleja que no es considerado un tópico de alto interés debido a la poca variedad de investigaciones disponibles. Al conocer los estudios comentados anteriormente, la visión que tienen los estudiantes sobre su responsabilidad personal y las consecuencias, resultaría una información valiosa para ampliar esas conclusiones.

Además, como se comentó anteriormente, a pesar que la responsabilidad es parte esencial de los ambientes virtuales de formación los estudiantes no han tomado consciencia de este hecho. En algunos casos, los alumnos en la etapa final de las actividades en ambientes de formación virtual, comprenden que al realizar participaciones profundas y acertadas facilitan el aprendizaje de sus pares (Parra y Salinas, 2010). Y, una actitud poco responsable genera desigualdad entre los niveles de calidad de la participación.

Entonces, Austria, España y Venezuela son considerados por la investigadora un punto de partida para desarrollar el siguiente análisis. Los grupos de estudio se encuentran en la Universidad de Austria, la Universidad de las Islas Baleares y la Universidad Pedagógica Experimental Libertador, seleccionados por desenvolverse en entornos socioculturales y geográficos completamente distintos. Debido a la globalización existe una tendencia de aplicación de tecnologías parecidas en el mundo, situación que se evidencia en los escenarios educativos de las instituciones señaladas.

Al finalizar las actividades en línea desarrolladas en las universidades citadas, se pudo constatar una marcada desigualdad en la calidad de los contenidos y materiales compartidos. También, en los comentarios realizados se evidenció niveles variados de compromiso notándose que algunos son elaborados y en otros faltan esta cualidad. Con respecto a situaciones similares que se presentan continuamente en ambientes virtuales de formación, existe un vacío de investigaciones referentes a la percepción de los estudiantes sobre su comportamiento y asociación con su responsabilidad personal. Por otra parte, en el actual mundo globalizado donde interactúan constantemente diferentes culturas, tampoco existen estudios multiculturales sobre la responsabilidad durante el aprendizaje en línea en distintos puntos geográficos. Al respecto, resulta enriquecedor estudiarlo desde varias perspectivas culturales para determinar si existe alguna influencia social. Teniendo en cuenta los aspectos señalados anteriormente, se considera importante hacer una reflexión sobre la responsabilidad personal de los estudiantes durante la generación de conocimientos.

Desde esta perspectiva surgen las siguientes preguntas:

¿Existen semejanzas o diferencias en los niveles de responsabilidad personal de los estudiantes del grupo iberoamericano en cada una de las etapas de generación de conocimiento?

¿Existen semejanzas o diferencias en los niveles de responsabilidad personal de los estudiantes del grupo europeo en cada una de las etapas de generación de conocimiento?

¿Existen semejanzas o diferencias en los niveles de responsabilidad personal de los estudiantes de la Universidad de Tecnología de Viena, Universidad Pedagógica Experimental Libertador y Universidad de las Islas Baleares en cada una de las etapas de generación de conocimiento?

¿Existen semejanzas o diferencias en el nivel de responsabilidad personal que propicia las condiciones adecuadas para el desarrollo de la fase de interiorización del grupo iberoamericano?

¿Existen semejanzas o diferencias en el nivel de responsabilidad personal que propicia las condiciones adecuadas para el desarrollo de la fase de interiorización del grupo europeo?

¿Existen semejanzas o diferencias en el nivel de responsabilidad personal que propicia las condiciones adecuadas para el desarrollo de la fase de interiorización de los estudiantes de la Universidad de Tecnología de Viena, Universidad Pedagógica Experimental Libertador y Universidad de las Islas Baleares grupo europeo?

4. Objetivos De La Investigación

4.1 Objetivo general

Analizar el nivel de la percepción de la responsabilidad personal durante las etapas de la generación de conocimientos en ambientes virtuales de formación.

4.2 Objetivos específicos

Determinar el nivel de percepción de la responsabilidad personal en la fase de exteriorización y combinación.

Comparar el nivel de percepción de la responsabilidad personal en la fase de exteriorización y combinación.

Determinar el nivel de percepción de la responsabilidad personal que propicia las condiciones adecuadas para el desarrollo de la fase de sociabilización y de interiorización.

Comparar el nivel de percepción de la responsabilidad personal que propicia las condiciones adecuadas para el desarrollo de la fase de sociabilización y de interiorización.

Analizar la percepción de los estudiantes de su responsabilidad personal durante la generación de conocimientos.

5. Enfoque Metodológico

La investigación es cuantitativa. El investigador permaneció como un ente distante al objeto de estudio, limitándose a observar la situación sin algún tipo de participación. Además, la variable se operacionalizó para transformarla en hechos medibles. Este tipo de trabajos, se basa en la medición de la información recabada para explicar con mayor exactitud los hallazgos obtenidos. En ese orden de ideas, Hernández, Fernández y Baptista (2003) lo confirman al comentar que el enfoque cuantitativo “confía en la medición numérica, el conteo y frecuentemente en el uso de estadística para establecer con exactitud patrones de comportamiento en una población” (p. 5).

La variable a estudiar es compleja y envuelve una serie de elementos que requieren su caracterización e identificación de su comportamiento. Por tal razón, se utilizó el método descriptivo. Se observó la situación después de producirse, sin realizar algún tipo de manipulación. La investigación es no experimental, la fase previa a presentarse la circunstancia a estudiar es irrelevante, ya que su objetivo es “obtener información acerca del estado actual de los fenómenos. Con ello se pretende precisar la naturaleza de una situación tal como existe en el momento del estudio” (Ary, Jacobs y Razavieh, 1993, p. 308).

La información se obtuvo directamente de la fuente principal, por lo cual se utilizó la técnica de encuesta. El instrumento seleccionado para acercarse a los alumnos y registrar su percepción sobre su responsabilidad personal, fue el cuestionario. En ese orden de ideas, Tamayo (2001) comentó uno de los motivos por los cuales esta técnica es muy utilizada y goza de una alta popularidad, “si queremos conocer algo sobre el comportamiento de las personas, lo mejor es preguntarlo directamente a ellas” (p. 110).

6. Población y Muestra

La población estuvo conformada por los estudiantes de la Universidad de Tecnología de Viena, Universidad Pedagógica Experimental Libertador y Universidad de las Islas Baleares que participarían en al menos una actividad de aprendizaje colaborativo en línea durante el primer semestre del 2013. La elección de los estudiantes no se realizó al azar, por lo tanto, se utilizó un muestreo no probabilístico. En ese mismo orden de ideas, Kinear y Taylor (1998) conceptualizan esta técnica como “la selección de un elemento de la población que va a formar parte de la muestra se basa hasta cierto punto en el criterio del investigador o entrevistador de campo” (p. 405).

Los estudiantes debían cumplir una serie de características para ser incluidos en la muestra. Por esta razón, se aplicó el muestreo por conveniencia o intencional. De acuerdo a Kinear y Taylor (1998) “se seleccionan con base en lo que algún experto considera acerca de la contribución que esos elementos de muestreo en particular harán para responder la pregunta de investigación inmediata” (p. 406). Se realizaron dos muestreos intencionales, primeramente han sido seleccionados los grupos administrados por profesores dispuestos a colaborar con la investigación. Partiendo de esa premisa, se obtuvo que los alumnos de la Universidad de Tecnología de Viena y la Universidad Pedagógica Experimental Libertador participaron en cursos obligatorios, además la asignatura de los estudiantes de la Universidad de las islas Baleares correspondió a una modalidad optativa.

En el presente estudio, la herramienta seleccionada por cada profesor coincidió de manera espontánea, siendo esta Mahara. Durante el desarrollo de la tarea asignada, los alumnos crearon materiales y los compartieron en el ambiente de formación de aprendizaje en línea diseñado por ellos. Además interactuaron con sus compañeros, y en algunos casos compartieron enlaces referentes al tema estudiado. De manera que, los estudiantes debían seguir unas pautas mínimas para generar las condiciones básicas de aprendizaje, sin embargo,

tenían la libertad de decidir cómo presentar, compartir la información y mantener las interacciones con sus pares.

Con el fin de hacer la comparación, los grupos se separaron en dos categorías a partir de las características que tienen en común. El primero catalogado iberoamericano, está formado por la universidad de las Islas Baleares y la Universidad Pedagógica Experimental Libertador, las cuales funcionan en España y Venezuela respectivamente. En el segundo, se incluyó a la universidad de las Islas Baleares y la Universidad de Tecnología de Viena, etiquetándose como europeo.

La división realizada está basada en las semejanzas de las políticas educativas, que están delineadas según la organización internacional a la cual pertenecen. España y Venezuela, integran la Organización de Estados Iberoamericanos. La institución internacional señalada anteriormente, está destinada a velar la integración y promover la generación de conocimientos de sus países miembros, con sistemas educativos basados en tres pilares: humanista, de democratización y productivo.

Por otra parte, España y Austria integran la Unión Europea, la cual vela la gobernación de los países miembros con criterios y medidas comunes en distintos ámbitos. Además de ser afectado el plano político y económico, en el educativo las políticas de cada estado miembro son apoyadas, “fijando objetivos comunes y facilitando la puesta en común de buenas prácticas” (AEDE Canarias, 2013, párr. 1). Los países miembros, continuamente están desarrollando proyectos en conjunto con el fin de aumentar la calidad educativa, adecuar las estrategias a las tendencias actuales y promover el intercambio estudiantil.

En este estudio, el enlace del cuestionario se envió a los tres grupos señalados anteriormente. EL cuestionario se subió a la plataforma limesurvey, para administrar con más facilidad su aplicación y resultados. Seguidamente, se envió la dirección del instrumento a los estudiantes por correo electrónico. Entonces, en el segundo muestreo entraron aquellos

estudiantes que respondieron voluntariamente. Los alumnos que respondieron el cuestionario en su totalidad y cumplen con los criterios señalados anteriormente son 14 estudiantes de la Universidad de Tecnología de Viena, 21 de la Universidad de las islas Baleares y 24 de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador.

7. Operacionalización De La Variable

Generación responsable de conocimientos: son los aportes emocionales, didácticos o cognitivos que realiza un estudiante durante el aprendizaje colaborativo, demostrando un autocontrol de sus emociones, pensamiento y comportamiento; considerando en este último la obligación de rendir cuentas y la responsabilidad social.

Las dimensiones de la generación responsable de conocimiento son las siguientes:

Condición para la generación responsable de conocimiento armonizado: son los aportes emocionales, didácticos o cognitivos que realiza un estudiante durante el aprendizaje colaborativo para promover el intercambio de experiencias y modelos mentales; demostrando un autocontrol de sus emociones, pensamiento y comportamiento; considerando en este último la obligación de rendir cuentas y la responsabilidad social.

Generación responsable de conocimiento conceptual: son los aportes emocionales, didácticos o cognitivos que realiza el alumno durante el aprendizaje colaborativo para articular el conocimiento de tácito a explícito a través del uso de metáforas, analogías y modelos; demostrando un autocontrol de sus emociones, sus pensamientos y su comportamiento; considerando en este último la obligación de rendir cuentas y la responsabilidad social.

Generación responsable de conocimiento sistémico: son los aportes o procesos individuales tanto emocionales, didácticos cognitivos que realiza el estudiante durante el aprendizaje colaborativo para plasmar el conocimiento explícito en diferentes formas; a partir de su organización, clasificación, adición de materiales o combinación; demostrando un autocontrol de sus emociones, pensamiento y comportamiento; considerando en este último la obligación de rendir cuentas y la responsabilidad social.

Condición para la generación de conocimiento operacional: es la toma de conciencia del alumno del funcionamiento de los procesos y reglas para resolver problemas y su aplicabilidad, asociándola con sus emociones, intuición y sensaciones vividas en diferentes experiencias; demostrando un autocontrol de sus emociones, pensamientos y comportamiento.

En la tabla 11 se muestra la relación entre la variable, las dimensiones e indicadores.

8. Hipótesis De La Investigación

8.1 Hipótesis general

Las diferencias culturales influyen en el nivel de generación responsable global de conocimiento de los estudiantes de la Universidad de las Islas Baleares, la Universidad Pedagógica Experimental Libertador y la Universidad de Tecnología de Viena.

8.1.1 Subhipótesis

8.1.1.1 Subhipótesis 1

Las diferencias culturales influyen en el nivel de condición para la generación responsable de conocimiento armonizado de los estudiantes de la Universidad de las Islas Baleares, la Universidad Pedagógica Experimental Libertador y la Universidad de Tecnología de Viena.

8.1.1.2 Subhipótesis 2

Las diferencias culturales influyen en el nivel de condición para la generación responsable de conocimiento operacional de los estudiantes de la Universidad de las Islas Baleares, la Universidad Pedagógica Experimental Libertador y la Universidad de Tecnología de Viena.

8.1.1.3 Subhipótesis 3

Las diferencias culturales influyen en el nivel de generación responsable de conocimiento sistémico de los estudiantes de la Universidad de las Islas Baleares, la Universidad Pedagógica Experimental Libertador y la Universidad de Tecnología de Viena.

8.1.1.4 Subhipótesis 4

Las diferencias culturales influyen en el nivel de generación responsable de conocimiento conceptual de los estudiantes de la Universidad de las Islas Baleares, la Universidad Pedagógica Experimental Libertador y la Universidad de Tecnología de Viena.

9. Instrumento para la recolección de datos

Existe una amplia cantidad de opciones disponibles para la recolección de los datos, uno de los más populares es el cuestionario. “El procedimiento básico de encuesta o cuestionario constituye aún hoy el procedimiento de investigación social más importante y universal. Su fácil aplicación y la gran masa de información que puede proporcionar lo sitúan en un lugar destacado de la misma” (Barroso y Cabero, 2010, p. 61). En este estudio, el método utilizado de recolección de datos fue la encuesta. La investigadora aplicó un cuestionario a la fuente primaria para conocer sus opiniones sobre la responsabilidad personal que demostraron en el ambiente de formación en línea, en este caso son los estudiantes de la Universidad de Tecnología de Viena, Universidad de las Islas Baleares y Universidad Pedagógica Experimental Libertador.

El instrumento consta de una primera parte de datos personales, referentes al uso de internet y características personales como la edad. En esta sección se encuentran distintos tipos de preguntas: dicotómica, pregunta abierta numérica y cerradas tanto de selección única

como múltiple. La segunda parte está constituida por una escala de Likert, conceptualizada por Heinemann (2003) como una “serie de ítems con lo que se averigua el grado de acuerdo o rechazo frente a un hecho” (p. 269). En total, son 48 afirmaciones con categorías que van desde totalmente en desacuerdo a totalmente de acuerdo.

El instrumento tiene el objetivo de determinar el nivel de responsabilidad que demostraron los estudiantes en cada una de las etapas de generación de conocimiento durante las actividades desarrolladas en el ambiente virtual de formación. Por consiguiente, una de las bases teóricas utilizadas para su diseño son las fases propuestas por Nonaka y Konno (1998); la socialización, externalización, combinación e internalización. Como consecuencia se producen dos tipos de conocimiento, el explícito y tácito. El primero, es aquel que se encuentra estructurado y plenamente identificado. En cambio, el segundo es utilizado de forma mecánica y no se puede explicar verbalmente.

Por otra parte, en cuanto al concepto de responsabilidad personal se tomó como referencia al propuesto por Mergler, Spencer, Patton (2008), formado por tres elementos que son la metacognición, obligación de rendir cuentas y la responsabilidad social. En el primero se encuentran, conciencia del control sobre los pensamientos, sentimientos propios y las decisiones tomadas de acuerdo al comportamiento. El segundo está dado por la voluntad de mantenerse consciente por el comportamiento demostrado y las consecuencias. Y el último es la consciencia y preocupación por el impacto del comportamiento propio sobre los otros (Mergler, Spencer, Patton, 2008).

Tabla 11. Operacionalización de la variable generación responsable de conocimiento

Dimensión	Indicador
Condición para la generación responsable de conocimiento armonizado: son los aportes emocionales, didácticos o cognitivos que realiza un estudiante durante el aprendizaje colaborativo para promover el intercambio de experiencias y modelos mentales; demostrando un autocontrol de sus emociones, pensamiento y comportamiento; considerando en este último la obligación de rendir cuentas y la responsabilidad social.	Cesión del derecho de tomar la iniciativa a los pares (CA1)
	Cesión del derecho de tomar la iniciativa al profesor (CA2)
	Toma de conciencia del efecto de su iniciativa sobre la promoción efectiva de la discusión electrónica (CA3)
	Iniciativa de promoción efectiva de la discusión electrónica (CA4)
	Promoción efectiva de la discusión electrónica a partir de la valoración personal de los compañeros que participan (CA5)
Generación responsable de conocimiento conceptual: son los aportes emocionales, didácticos o cognitivos que realiza el alumno durante el aprendizaje colaborativo para articular el conocimiento de tácito a explícito a través del uso de metáforas, analogías y modelos; demostrando un autocontrol de sus emociones, sus pensamientos y su comportamiento; considerando en este último la obligación de rendir cuentas y la responsabilidad social.	Presentación de la utilidad de los conocimientos adquiridos durante el desarrollo de las actividades. (CC1)
	Iniciativa de profundización de los temas a partir de conocimientos adquiridos previamente (CC2)
	Toma de conciencia del efecto de profundizar en los temas durante las conversaciones electrónicas sobre el aprendizaje colectivo (CC3)
	Participación como reacción al comportamiento de los compañeros en las discusiones electrónicas (CC4)
	Interés en la generación de conocimientos colectivos de alta calidad (CC5)

Nota. Fuente: Elaboración propia, (2014)

Tabla 11. Continuación

Dimensión	Indicador
<p>Generación responsable de conocimiento sistémico: son los aportes o procesos individuales tanto emocionales, didácticos cognitivos que realiza el estudiante durante el aprendizaje colaborativo para plasmar el conocimiento explícito en diferentes formas; a partir de su organización, clasificación, adición de materiales o combinación; demostrando un autocontrol de sus emociones, pensamiento y comportamiento; considerando en este último la obligación de rendir cuentas y la responsabilidad social.</p>	Sistematización de los conocimientos generados en materiales digitales para compartirlos con otras personas (CS1)
	Toma de conciencia del impacto en el aprendizaje colectivo de la publicación de contenidos sobre las conclusiones de los conocimientos generados (CS2)
	Exposición de conclusiones sobre los conocimientos generados a partir del comportamiento de los pares (CS3)
	Cesión de la responsabilidad de la expresión de conclusiones al profesor o compañeros (CS4)
	Interés en compartir la sistematización de los conocimientos generados (CS5)
	Exposición de síntesis sobre los conocimientos generados a partir del comportamiento de los pares (CS6)
	Toma de conciencia de la utilidad de la sistematización de los conocimientos generados (CS7)
	Interés en sintetizar los conocimientos generados (CS8)
<p>Condición para la generación de conocimiento operacional: es la toma de conciencia del alumno del funcionamiento de los procesos y reglas para resolver problemas y su aplicabilidad, asociándola con sus emociones, intuición y sensaciones vividas en diferentes experiencias; demostrando un autocontrol de sus emociones, pensamientos y comportamiento.</p>	Registro del estilo personal de aplicación del conocimiento generado durante las discusiones electrónicas (CO1)
	Toma de consciencia del efecto del conocimiento generado en las discusiones electrónicas en la automatización de actividades (CO2)
	Toma de consciencia del efecto del conocimiento generado sobre las discusiones electrónicas en la aplicación de la intuición (CO3)
	Toma de consciencia del efecto del conocimiento generado en las discusiones electrónicas en la comprensión no verbalizable de algunos temas (CO4)
	Toma de consciencia de la generalización de los conocimientos generados durante las discusiones electrónicas (CO5)
	Toma de consciencia de la utilidad de la intuición en la aplicación de los conocimientos generados durante las discusiones electrónicas (CO6)
	Toma de consciencia del efecto de los conocimientos generados durante las discusiones electrónicas sobre mi actitud hacia los temas abordados (CO7)
	Toma de consciencia del efecto de los conocimientos generados durante las discusiones electrónicas sobre mi forma personal de aplicación de los conocimientos (CO8)
	Toma de consciencia del efecto de los conocimientos generados durante las discusiones electrónicas sobre el modelo personal de reglas de funcionamiento de los temas abordados(CO9)

Por otra parte, en cuanto al concepto de responsabilidad personal se tomó como referencia al propuesto por Mergler, Spencer, Patton (2008), formado por tres elementos que son la metacognición, obligación de rendir cuentas y la responsabilidad social. En el primero se encuentran, conciencia del control sobre los pensamientos, sentimientos propios y las decisiones tomadas de acuerdo al comportamiento. El segundo está dado por la voluntad de mantenerse consciente por el comportamiento demostrado y las consecuencias. Y el último es la consciencia y preocupación por el impacto del comportamiento propio sobre los otros (Mergler, Spencer, Patton, 2008).

Entonces al desarrollar el instrumento, se fusionaron las teorías señaladas (Ver anexo 1). La variable generación responsable de conocimientos, se dividió en cuatro dimensiones de acuerdo a los conocimientos generados en cada una de las etapas estudiadas por Nonaka y Kono (1998). Y la responsabilidad fue vista desde la concepción completa de Mergler (2007). El resultado obtenido fue la condición para la generación responsable de conocimiento armonizado con 13 afirmaciones, generación responsable de conocimiento conceptual con 16 afirmaciones, generación responsable de conocimiento sistémico con 10 afirmaciones y condición para la generación de conocimiento operacional con 9 afirmaciones; como puede apreciarse en la tabla 12.

10. Validez

La validez de contenido del instrumento se determinó por el juicio de profesionales que pertenecen al panel de expertos de la Asociación para el desarrollo de la Tecnología Educativa y de las Nuevas Tecnologías aplicadas a la educación (EDUTECH). Debido a la transparencia e imparcialidad de esta valoración, el investigador no llegó a conocer los nombres ni cargos de trabajo de estas personas. Solamente recibió varios correos con el archivo de evaluación generado por los expertos (Ver anexo 2).

Tabla 12. Relación entre indicadores y los ítems

Indicador	Ítems
Cesión del derecho de tomar la iniciativa a los pares (CA1)	13, 20, 40
Cesión del derecho de tomar la iniciativa al profesor (CA2)	35, 5, 28
Toma de conciencia del efecto de su iniciativa sobre la promoción efectiva de la discusión electrónica (CA3)	1,26
Iniciativa de promoción efectiva de la discusión electrónica (CA4)	37, 10, 45
Promoción efectiva de la discusión electrónica a partir de la valoración personal de los compañeros que participan (CA5)	8, 30
Presentación de la utilidad de los conocimientos adquiridos durante el desarrollo de las actividades. (CC1)	31
Iniciativa de profundización de los temas a partir de conocimientos adquiridos previamente (CC2)	23
Toma de conciencia del efecto de profundizar en los temas durante las conversaciones electrónicas sobre el aprendizaje colectivo (CC3)	4, 43, 48, 12, 9, 34, 11, 32
Participación como reacción al comportamiento de los compañeros en las discusiones electrónicas (CC4)	17, 41, 44
Interés en la generación de conocimientos colectivos de alta calidad (CC5)	7, 36, 16
Sistematización de los conocimientos generados en materiales digitales para compartirlos con otras personas (CS1)	3, 38
Toma de conciencia del impacto en el aprendizaje colectivo de la publicación de contenidos sobre las conclusiones de los conocimientos generados (CS2)	42
Exposición de conclusiones sobre los conocimientos generados a partir del comportamiento de los pares (CS3)	2
Cesión de la responsabilidad de la expresión de conclusiones al profesor o compañeros (CS4)	14
Interés en compartir la sistematización de los conocimientos generados (CS5)	22, 27
Exposición de síntesis sobre los conocimientos generados a partir del comportamiento de los pares (CS6)	6
Toma de conciencia de la utilidad de la sistematización de los conocimientos generados (CS7)	25
Interés en sintetizar los conocimientos generados (CS8)	47
Registro del estilo personal de aplicación del conocimiento generado durante las discusiones electrónicas (CO1)	15
Toma de conciencia del efecto del conocimiento generado en las discusiones electrónicas en la automatización de actividades (CO2)	18
Toma de conciencia del efecto del conocimiento generado sobre las discusiones electrónicas en la aplicación de la intuición (CO3)	39
Toma de conciencia del efecto del conocimiento generado en las discusiones electrónicas en la comprensión no verbalizable de algunos temas (CO4)	46
Toma de conciencia de la generalización de los conocimientos generados durante las discusiones electrónicas (CO5)	19
Toma de conciencia de la utilidad de la intuición en la aplicación de los conocimientos generados durante las discusiones electrónicas (CO6)	33
Toma de conciencia del efecto de los conocimientos generados durante las discusiones electrónicas sobre mi actitud hacia los temas abordados (CO7)	21
Toma de conciencia del efecto de los conocimientos generados durante las discusiones electrónicas sobre mi forma personal de aplicación de los conocimientos (CO8)	24
Toma de conciencia del efecto de los conocimientos generados durante las discusiones electrónicas sobre el modelo personal de reglas de funcionamiento de los temas abordados (CO9)	29

Nota. Fuente: Elaboración propia, (2014)

Algunas observaciones originaron una serie de cambios en la redacción de los ítemes, uno de estos consistió en sustituir algunas palabras para describir más adecuadamente la situación planteada en la afirmación. Uno de los ejemplos de este grupo, se presentó en el ítem 18. La participación en las discusiones electrónicas puede facilitar la generación automática de respuestas coherentes sobre los temas propuestos. Uno de los expertos recomendó eliminar la palabra automática, en consecuencia fue sustituida por espontánea.

Además, uno de los evaluadores centró sus reflexiones en la negación de algunas afirmaciones. Según su percepción, se produjo un abuso del sentido negativo de los ítemes. Sin embargo, la investigadora no realizó cambios de acuerdo a esta recomendación, ya que se redactaron una cantidad determinada de afirmaciones positivas y negativas de manera que existiera equilibrio.

Por otra parte, algunos ítems contradecían a otros según la opinión de un experto. Pero, la investigadora después de volver a analizar las teorías que sirvieron de base para el estudio, pudo constatar que no existía ese antagonismo. Simplemente, las situaciones presentadas en el cuestionario son tan específicas abarcando dimensiones complejas de la variable que puede generar confusiones. Para concluir, cabe destacar que ninguno de los evaluadores sugirió eliminar algún ítem.

11. Confiabilidad

Para el cálculo de la confiabilidad de los resultados de la escala, se realizó una prueba piloto a diez alumnos de la Universidad de Tecnología de Viena, de Universidad Pedagógica Experimental Libertador y Universidad de las Islas Baleares. La aplicación del estadístico en las dos últimas instituciones educativas, se realizó a estudiantes con características similares a la muestra. Y en el caso de Viena, se aplicó la prueba a la misma muestra. Los valores obtenidos se organizaron en SPSS, de manera que cada fila representa un registro, y cada

columna muestra los valores de la variable. A cada uno de los grupos se aplicó la prueba de Alpha de Cronbach con un nivel de significancia de 0,05.

En el caso de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador el Alpha de Cronbach obtenido es de 0,858, que se muestra en la figura 6.

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	10	100.0
	a	0	.0
Total		10	100.0

Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Figura 5. Resumen de casos procesados de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador

Nota. Fuente: Elaboración propia, (2014)

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.858	48

Figura 6. Confiabilidad de los casos procesados de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador

Nota. Fuente: Elaboración propia, (2014)

En la figura 8, se observa el resultado de la Universidad de las islas Baleares que alcanzó un 0,881.

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	10	100.0
	a	0	.0
Total		10	100.0

Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Figura 7. Resumen de casos procesados de la Universidad de las Islas Baleares

Nota. Fuente: Elaboración propia, (2014)

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.881	48

Figura 8. Confiabilidad de los casos procesados de la Universidad de las Islas Baleares

Nota. Fuente: Elaboración propia, (2014)

Y la figura 9 muestra la confiabilidad de 0,887 obtenido por la Universidad de Tecnología de Viena es 0,887.

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	10	100.0
	a	0	.0
	Total	10	100.0

Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Figura 9. Resumen de casos procesados de la Universidad de Tecnología de Viena

Nota. Fuente: Elaboración propia, (2014)

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.887	48

Figura 10. Confiabilidad de los casos procesados de la Universidad de Tecnología de Viena

Nota. Fuente: Elaboración propia, (2014)

Los valores anteriores son considerados altos, por estar por encima de 0,80 (Streiner, 2003). Entonces el cuestionario presenta una alta confiabilidad.

Capítulo III

Análisis de Resultados

La opinión de los estudiantes registrada en los cuestionarios se organizó y clasificó en tablas de frecuencias. La representación tanto textual en cuadros como gráfica se consideró útil para mostrar los resultados de una forma clara y sencilla. El análisis se dividió en dos etapas. La primera constituida por los datos provenientes de la sección de datos personales de los alumnos y la segunda por la escala de opinión sobre la responsabilidad durante la generación de conocimientos. La utilización de métodos de estadística descriptiva y no paramétrica se hizo presente a lo largo del procesamiento de datos.

1. Datos personales

1.1 Género

Tabla 13. Distribución de frecuencias por género

Universidades	Masculino	Femenino
Universidad de las Islas Baleares	6	15
Universidad Pedagógica Experimental Libertador	4	20
Universidad de Tecnología de Viena	5	9

Nota. Fuente: Elaboración propia, (2014)

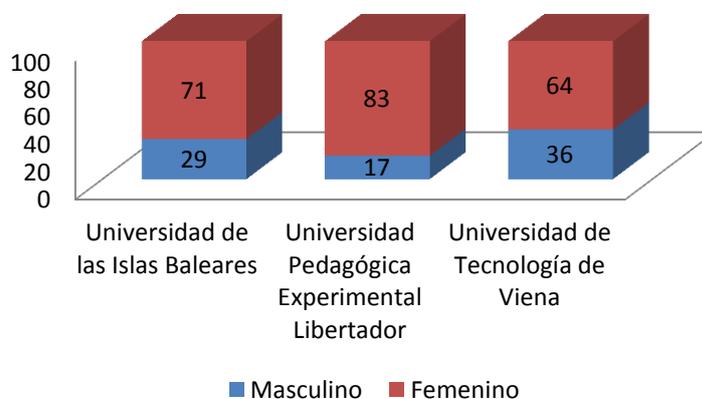


Gráfico 1. Distribución de porcentajes por género

Nota. Fuente: Elaboración propia, (2014)

En el gráfico 1, se puede apreciar que el género predominante es el femenino, con cantidades que van desde más del 60 % hasta 83 %. En la Universidad Pedagógica Experimental se presenta más acentuada esta situación, donde los hombres representan solamente un quinto del grupo.

En el documento emitido por OECD (2008) titulado Una mirada a la educación, arrojó como resultado que 70 % es la cantidad de referencia tanto para Austria como España en cuanto a la preferencia de matricularse en alguna carrera de educación, el primer país sobrepasa esa cantidad y el segundo casi la alcanza. Y en Venezuela, las egresadas universitarias que ocupan el primer lugar son de educación, lo cual demuestra que se repite la misma predilección que los dos países señalados. (Bonilla y otros, 2005)

1.2 Edad

En el gráfico 2 se observa que la tendencia de edad se decanta hacia el renglón de 18-25, la proporción entre los grupos es similar. Resalta una ligera diferencia entre las universidades en cuanto al periodo de 26 a 30 años, donde la Universidad Pedagógica Experimental Libertador tiene más estudiantes en esta clasificación. Por otro lado, las categorías a partir de 31 tienen una representación baja comparándolas con los dos primeros renglones.

Tabla 14. Distribución de frecuencias por edad

Universidad	18-25	26-30	31-35	36-40	41-45
Universidad de las Islas Baleares	81	5	10	0	5
Universidad Pedagógica Experimental Libertador	58	29	8	4	0
Universidad de Tecnología de Viena	71	14	14	0	0

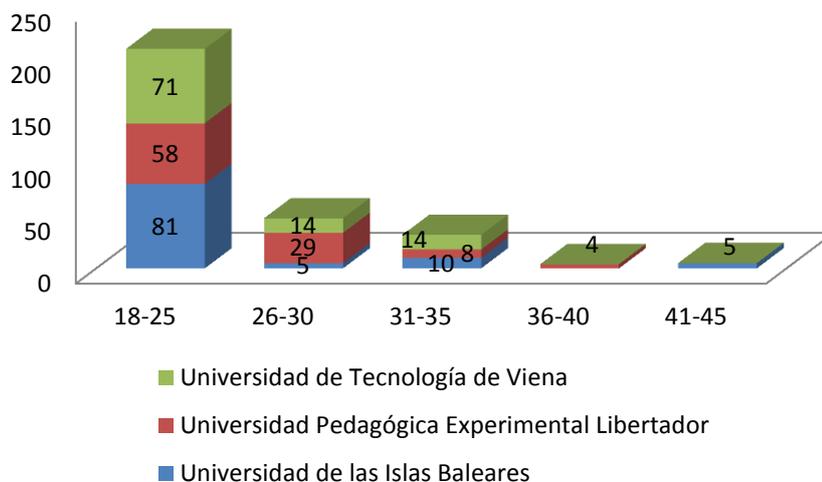


Gráfico 2. Distribución de porcentajes por edad

Nota. Fuente: Elaboración propia, (2014)

1.3 Usos Recreativos De Internet

El uso de internet con fines recreativos se ha convertido en una necesidad en nuestra sociedad, es una de las principales herramientas de comunicación eficiente y de fácil acceso para una gran cantidad de personas. Entonces, es normal que el grupo con mayor porcentaje de la Universidad de Tecnología de Viena con 93 % y la Universidad de las Islas Baleares con 64 % utilicen diariamente internet para entretenerse. Por otro lado, en la Universidad Pedagógica Experimental Libertador los estudiantes usan en el mismo porcentaje el internet para divertirse tanto diariamente como semanalmente. Aunque la mayor parte no se encuentra concentrada en la primera categoría como en las otras universidades, en esta última institución la suma de la categoría diario y semanal alcanza el 92 %, y se puede constatar en el gráfico 3.

Tabla 15. Distribución de frecuencias por uso recreativo de internet

Universidad	Diariamente	Semanalmente	Mensualmente	Ocasionalmente
Universidad de las Islas Baleares	9	1	4	0
Universidad Pedagógica Experimental Libertador	11	11	1	1
Universidad de Tecnología de Viena	13	0	0	1

Nota. Fuente: Elaboración propia, (2014)

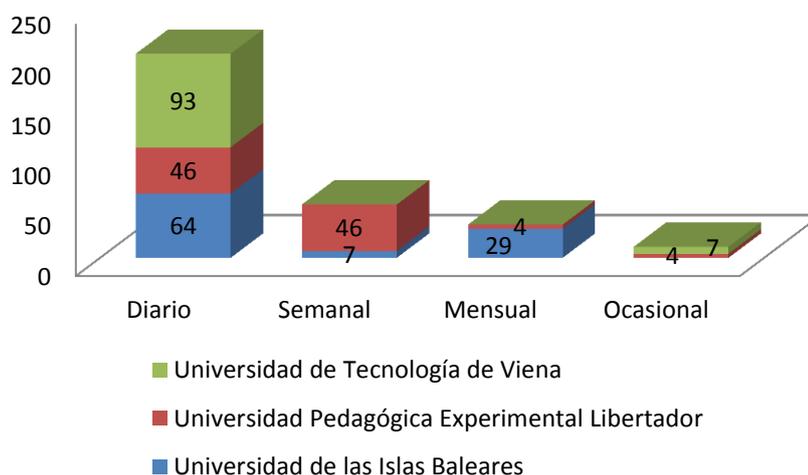


Gráfico 3. Distribución de porcentajes por uso educativo de internet

Nota. Fuente: Elaboración propia, (2014)

1.4 Usos Educativos De Internet

En las tres universidades existen actividades de aprendizaje en línea, que conducen los estudiantes a usar internet con fines educativos al menos ocasionalmente. En el gráfico 4 es posible ver que los grupos con mayor porcentaje de la Universidad de las Islas Baleares y de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador se encuentran en la categoría Diario, con 76 % y 63 % respectivamente. En cambio, la Universidad de Tecnología de Viena que

obtuvo un 93 % como se observa en el gráfico 4 de utilización diaria del internet con fines recreativos, representa el grupo con menor porcentaje en la misma categoría al usar internet con fines didácticos. Y la mitad de los estudiantes de esta institución se concentra en la dimensión semanal.

Tabla 16. Distribución de frecuencias por uso educativo de internet

Universidad	Diariamente	Semanalmente	Mensualmente	Ocasionalmente
Universidad de las Islas Baleares	16	4	1	0
Universidad Pedagógica Experimental Libertador	15	8	0	1
Universidad de Tecnología de Viena	6	7	0	1

Nota. Fuente: Elaboración propia, (2014)

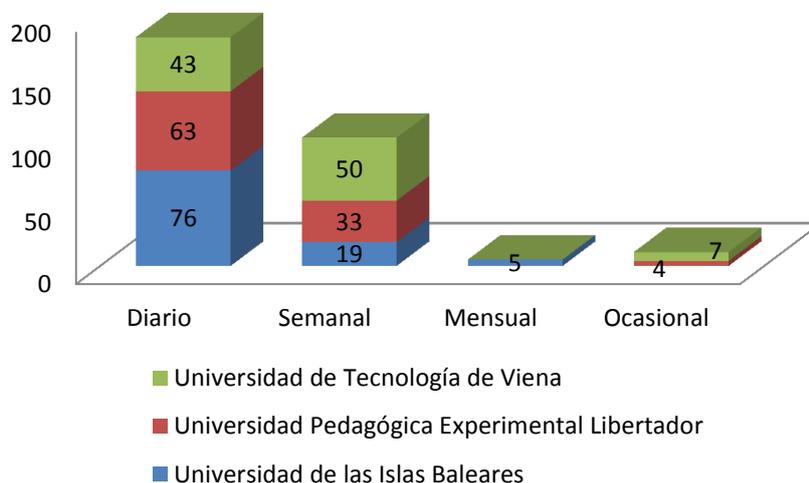


Gráfico 4. Distribución de porcentajes por uso educativo de internet

Nota. Fuente: Elaboración propia, (2014)

1.5 Cantidad De Horas Asignadas Al Uso De Internet Con Fines Educativos Por

Semana

Tabla 17. Distribución de frecuencias por horas de utilización de internet con fines educativos

Universidad	01 -05	06-10	11-15	16-20	21-25	26-30	31-35	36-40	41-más
Universidad de las Islas Baleares	5	7	1	1	1	4	0	1	1
Universidad Pedagógica Experimental Libertador	3	12	4	0	2	2	0	0	1
Universidad de Tecnología de Viena	9	2	1	2	0	0	0	0	0

Nota. Fuente: Elaboración propia, (2014)

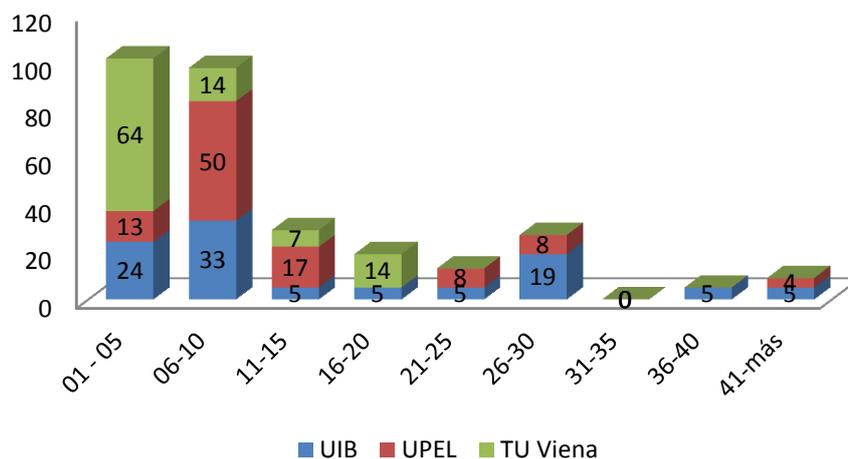


Gráfico 5. Distribución de porcentajes por horas de utilización de internet con fines educativos

Nota. Fuente: Elaboración propia, (2014)

En las tres instituciones se concentra el mayor porcentaje en las categorías de utilización de internet con fines educativos por semana entre 01-05 y 06-10 horas. Destaca el porcentaje elevado de 64% obtenido por la Universidad de Tecnología de Viena en la primera categoría y el 50% alcanzado por la Universidad Pedagógica Experimental en la segunda dimensión. En cambio, las cantidades que registró la Universidad de Tecnología de Viena no presentan variaciones tan extremas, en el gráfico 5 se puede observar 24 % y 33%.

2. Comparación De Los Tipos De Conocimiento

En esta sección se planteó comenzar la comparación desde el contraste de las muestras de la Universidad de las Islas Baleares, Universidad Pedagógica Experimental Libertador y la Universidad de Tecnología de Viena de forma simultánea. Y a partir de esos resultados, tomar la decisión sobre la necesidad de profundizar el análisis desde la agrupación de las muestras en base a características similares. Se consideraron los cuatro tipos de conocimiento del modelo de Nonaka y Takeuchi (1998), el conocimiento armonizado, conceptual, sistémico y operacional.

2.1 Comparación De Las Tres Universidades

El objetivo formulado fue determinar si hay diferencias significativas entre la generación responsable de conocimiento armonizado, sistémico, operacional y conceptual entre las muestras de la Universidad de las Islas Baleares, la Universidad Pedagógica Experimental Libertador y la Universidad de Tecnología de Viena. Los grupos no cumplen con las condiciones de pruebas paramétricas, por esa razón se seleccionaron las no paramétricas. En este caso, por ser una comparación entre más de dos grupos, se utilizó la prueba estadística Kruskal-Wallis.

2.1.1 Conocimiento armonizado

H₀: no hay diferencias en el nivel de condición para la generación responsable de conocimiento armonizado entre los estudiantes de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador, la Universidad de las Islas Baleares y la Universidad de Tecnología de Viena

H_1 : hay diferencias en el nivel de condición para la generación responsable de conocimiento armonizado entre los estudiantes de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador, la Universidad de las Islas Baleares y la Universidad de Tecnología de Viena

	Null Hypothesis	Test	Sig.	Decision
1	The distribution of Conocimiento armonizado is the same across categories of Grupo.	Independent-Samples Kruskal-Wallis Test	,000	Reject the null hypothesis.

Asymptotic significances are displayed. The significance level is ,05.

Figura 11. Prueba de Kruskal-Wallis para el conocimiento armonizado

Nota. Fuente: Elaboración propia, (2014)

La significancia es de 0,000, menor que 0,05. De manera que se rechaza la hipótesis nula. Es decir, hay diferencia estadísticamente significativa entre el nivel de condición para la generación responsable de conocimiento armonizado de la Universidad de las Islas Baleares, la Universidad Pedagógica Experimental Libertador y la Universidad de Tecnología de Viena.

2.1.2 Conocimiento operacional

H_0 : no hay diferencias en el nivel de condición para la generación responsable de conocimiento operacional entre los estudiantes de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador, la Universidad de las Islas Baleares y la Universidad de Tecnología de Viena

H_1 : hay diferencias en el nivel de condición para la generación responsable de conocimiento operacional entre los estudiantes de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador, la Universidad de las Islas Baleares y la Universidad de Tecnología de Viena

Hypothesis Test Summary

	Null Hypothesis	Test	Sig.	Decision
1	The distribution of Conocimiento operacional is the same across categories of Grupo.	Independent-Samples Kruskal-Wallis Test	,000	Reject the null hypothesis.

Asymptotic significances are displayed. The significance level is ,05.

Figura 12. Prueba de Kruskal-Wallis para el conocimiento operacional

Nota. Fuente: Elaboración propia, (2014)

El valor de la significancia asociada al estadístico Kruskal-Wallis es de 0,000, como es menor que 0,005 existen diferencias significativas entre las muestras. Se rechaza la hipótesis nula. Entonces, se concluye que existen diferencias significativas entre el nivel de condición para la generación responsable de conocimiento operacional de la Universidad de las Islas Baleares, la Universidad Pedagógica Experimental Libertador y la Universidad de Tecnología de Viena.

2.1.3 Conocimiento sistémico

H_0 : no hay diferencias en el nivel de generación responsable de conocimiento sistémico entre los estudiantes de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador, la Universidad de las Islas Baleares y la Universidad de Tecnología de Viena

H_1 : hay diferencias en el nivel de generación responsable de conocimiento sistémico entre los estudiantes de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador, la Universidad de las Islas Baleares y la Universidad de Tecnología de Viena

Hypothesis Test Summary

	Null Hypothesis	Test	Sig.	Decision
1	The distribution of Conocimiento sistémico is the same across categories of Grupo.	Independent-Samples Kruskal-Wallis Test	,001	Reject the null hypothesis.

Asymptotic significances are displayed. The significance level is ,05.

Figura 13. Prueba de Kruskal-Wallis para el conocimiento sistémico

Nota. Fuente: Elaboración propia, (2014)

El resultado arrojado de la comparación refleja una significancia de 0,001. Si el nivel de significancia es menor que 0,005 se rechaza la hipótesis nula. Por lo cual se debe concluir que hay diferencias significativas entre el nivel de generación responsable de conocimiento sistémico de la Universidad de las Islas Baleares, la Universidad Pedagógica Experimental Libertador y la Universidad de Tecnología de Viena.

2.1.4 Conocimiento conceptual

H_0 : no hay diferencias en el nivel de generación responsable de conocimiento conceptual entre los estudiantes de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador, la Universidad de las Islas Baleares y la Universidad de Tecnología de Viena

H_1 : hay diferencias en el nivel de generación responsable de conocimiento conceptual entre los estudiantes de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador, la Universidad de las Islas Baleares y la Universidad de Tecnología de Viena

Hypothesis Test Summary

	Null Hypothesis	Test	Sig.	Decision
1	The distribution of Conocimiento conceptual is the same across categories of Grupo.	Independent-Samples Kruskal-Wallis Test	,000	Reject the null hypothesis.

Asymptotic significances are displayed. The significance level is ,05.

Figura 14. Prueba de Kruskal-Wallis para el conocimiento conceptual

Nota. Fuente: Elaboración propia, (2014)

El resultado arrojado de la comparación refleja una significancia de 0,000. Si el nivel de significancia es menor que 0,005 se rechaza la hipótesis nula. Por lo cual se debe concluir que hay diferencias significativas entre el nivel de generación responsable de conocimiento conceptual de la Universidad de las Islas Baleares, la Universidad Pedagógica Experimental Libertador y la Universidad de Tecnología de Viena.

3. Estadístico De Grupo Para La Generación Responsable Global De Conocimiento

Al igual que en la sección anterior, se utilizó la prueba de Kruskal-Wallis para comparar la generación responsable global de cada muestra. Las hipótesis planteadas son enunciadas a continuación:

H_0 : no hay diferencias en el nivel de generación responsable global de conocimiento entre los estudiantes de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador, la Universidad de las Islas Baleares y la Universidad de Tecnología de Viena

H_1 : hay diferencias en el nivel de generación responsable global de conocimiento entre los estudiantes de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador, la Universidad de las Islas Baleares y la Universidad de Tecnología de Viena

Hypothesis Test Summary

	Null Hypothesis	Test	Sig.	Decision
1	The distribution of Generación responsable de conocimiento is the same across categories of Grupo.	Independent-Samples Kruskal-Wallis Test	,000	Reject the null hypothesis.

Asymptotic significances are displayed. The significance level is ,05.

Figura 15. Prueba de Kruskal-Wallis para la generación responsable global de conocimiento

Nota. Fuente: Elaboración propia, (2014)

La significancia es menor a 0,05, por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula. Se concluye que el nivel de generación responsable global de conocimiento es diferente entre los estudiantes de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador, la Universidad de las Islas Baleares y la Universidad de Tecnología de Viena.

En resumen, la generación responsable global de conocimiento, de conocimiento armonizado, conceptual, sistémico y operacional es diferente al comparar las tres universidades. Los resultados obtenidos, llevan a realizar un análisis más profundo de los datos por universidad. A continuación se comparan las muestras de acuerdo al grupo al que pertenecen, tanto el iberoamericano como el europeo.

4. Comparación Por Grupo

Debido a la naturaleza de la muestra no probabilística, se utilizó una prueba del mismo tipo para realizar la comparación de los resultados de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador y de la Universidad de las Islas Baleares. Se seleccionó Mann-Whitney U, con el fin de determinar si existen diferencias significativas entre los grupos. El nivel de confianza establecido al principio de la aplicación del análisis es de 90%, entonces el valor de referencia para tomar la decisión de rechazar o aceptar la hipótesis nula es de 0,05.

4.1 Grupo iberoamericano

Este grupo está conformado por la Universidad de las Islas Baleares y la Universidad Pedagógica Experimental Libertador.

4.1.1 Conocimiento armonizado

H_0 : no hay diferencias en el nivel de condición para la generación responsable de conocimiento armonizado entre los estudiantes de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador y la Universidad de las Islas Baleares

H_1 : hay diferencias en el nivel de condición para la generación responsable de conocimiento armonizado entre los estudiantes de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador y la Universidad de las Islas Baleares

	Null Hypothesis	Test	Sig.	Decision
1	The distribution of Conocimiento armonizado is the same across categories of grupo.	Independent-Samples Mann-Whitney U Test	,008 ¹	Reject the null hypothesis.

Asymptotic significances are displayed. The significance level is ,05.

¹Exact significance is displayed for this test.

Figura 16. Prueba de Mann-Withney U para la generación responsable de conocimiento armonizado del grupo iberoamericano

Nota. Fuente: Elaboración propia, (2014)

La significancia es de 0,008, menor que 0,05. De manera que se rechaza la hipótesis nula. Es decir, hay diferencia estadísticamente significativa entre el nivel de condición para la generación responsable de conocimiento armonizado de la Universidad de las Islas Baleares y la Universidad Pedagógica Experimental Libertador.

4.1.2 Conocimiento conceptual

H_0 : no hay diferencias en el nivel de generación responsable de conocimiento conceptual entre los estudiantes de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador y la Universidad de las Islas Baleares

H_1 : hay diferencias en el nivel de generación responsable de conocimiento conceptual entre los estudiantes de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador y la Universidad de las Islas Baleares

	Null Hypothesis	Test	Sig.	Decision
1	The distribution of Conocimiento conceptual is the same across categories of grupo.	Independent-Samples Mann-Whitney U Test	,004 ¹	Reject the null hypothesis.

Asymptotic significances are displayed. The significance level is ,05.

¹Exact significance is displayed for this test.

Figura 17. Prueba de Mann-Withney U para la generación responsable de conocimiento conceptual del grupo iberoamericano

Nota. Fuente: Elaboración propia, (2014)

El resultado arrojado de la comparación refleja una significancia de 0,004. Si el nivel de significancia es menor que 0,005 se rechaza la hipótesis nula. Por lo cual se debe concluir que hay diferencias significativas entre el nivel de generación responsable de conocimiento conceptual de la Universidad de las Islas Baleares y la Universidad Pedagógica Experimental Libertador.

4.1.3 Conocimiento sistémico

H_0 : no hay diferencias en el nivel de generación responsable de conocimiento sistémico entre los estudiantes de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador y la Universidad de las Islas Baleares

H_1 : hay diferencias en el nivel de generación responsable de conocimiento sistémico entre los estudiantes de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador y la Universidad de las Islas Baleares

	Null Hypothesis	Test	Sig.	Decision
1	The distribution of Conocimiento sistémico is the same across categories of grupo.	Independent-Samples Mann-Whitney U Test	,137 ¹	Retain the null hypothesis.

Asymptotic significances are displayed. The significance level is ,05.

¹Exact significance is displayed for this test.

Figura 18. Prueba de Mann-Withney U para la generación responsable de conocimiento sistémico del grupo iberoamericano

Nota. Fuente: Elaboración propia, (2014)

La significancia es de 0,137, mayor que 0,05, Debido a esto, se acepta la hipótesis nula. Es decir, que hay evidencia estadística para concluir que el nivel de generación responsable de conocimiento sistémico es igual estadísticamente en la Universidad de las Islas Baleares y la Universidad Pedagógica Experimental Libertador.

4.1.4 Conocimiento operacional

H_0 : no hay diferencias en el nivel de condición para la generación responsable de conocimiento operacional entre los estudiantes de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador y la Universidad de las Islas Baleares

H_1 : hay diferencias en el nivel de condición para la generación responsable de conocimiento operacional entre los estudiantes de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador y la Universidad de las Islas Baleares

	Null Hypothesis	Test	Sig.	Decision
1	The distribution of Conocimiento operacional is the same across categories of grupo.	Independent-Samples Mann-Whitney U Test	,009 ¹	Reject the null hypothesis.

Asymptotic significances are displayed. The significance level is ,05.

¹Exact significance is displayed for this test.

Figura 19. Prueba de Mann-Withney U para la generación responsable de conocimiento operacional del grupo iberoamericano

Nota. Fuente: Elaboración propia, (2014)

El valor de la significancia asociada al estadístico U de Mann. Whitney es de 0,009, como es menor que 0,005 existen diferencias significativas entre las muestras. La hipótesis nula es rechazada. Entonces, se concluye que existen diferencias significativas entre el nivel de condición para la generación responsable de conocimiento operacional de la Universidad de las Islas Baleares y la Universidad Pedagógica Experimental Libertador.

4.2 Grupo europeo

En el grupo europeo se encuentran la Universidad de las Islas Baleares y la Universidad de Tecnología de Viena.

4.2.1 Conocimiento armonizado

H_0 : no hay diferencias en el nivel de condición para la generación responsable de conocimiento armonizado entre los estudiantes de la Universidad de las Islas Baleares y la Universidad de Tecnología de Viena

H_1 : hay diferencias en el nivel de condición para la generación responsable de conocimiento armonizado entre los estudiantes de la Universidad de las Islas Baleares y la Universidad de Tecnología de Viena

	Null Hypothesis	Test	Sig.	Decision
1	The distribution of Conocimiento armonizado is the same across categories of grupo.	Independent-Samples Mann-Whitney U Test	,042 ¹	Reject the null hypothesis.

Asymptotic significances are displayed. The significance level is ,05.

¹Exact significance is displayed for this test.

Figura 20. Prueba de Mann-Withney U para la generación responsable de conocimiento armonizado del grupo europeo

El valor de la significancia es de 0,042 asociado al estadístico U de Mann-Whitney, por ser menor que 0,05 se rechaza la hipótesis nula. Entonces, se puede concluir que existen diferencias significativas entre el nivel de condición para la generación responsable de conocimiento armonizado de la Universidad de las Islas Baleares y la Universidad Pedagógica Experimental Libertador.

4.2.2 Conocimiento conceptual

H_0 : no hay diferencias en el nivel de generación responsable de conocimiento conceptual entre los estudiantes de la Universidad de las Islas Baleares y la Universidad de Tecnología de Viena

H_1 : hay diferencias en el nivel de generación responsable de conocimiento conceptual entre los estudiantes de la Universidad de las Islas Baleares y la Universidad de Tecnología de Viena

	Null Hypothesis	Test	Sig.	Decision
1	The distribution of Conocimiento conceptual is the same across categories of grupo.	Independent-Samples Mann-Whitney U Test	,074 ¹	Retain the null hypothesis.

Asymptotic significances are displayed. The significance level is ,05.

¹Exact significance is displayed for this test.

Figura 21. Prueba de Mann-Withney U para la generación responsable de conocimiento conceptual del grupo europeo

El nivel de significancia es de 0,74, mayor que 0,05. Por lo tanto, no se rechaza la hipótesis nula. Y se concluye que el nivel de conocimiento conceptual de la Universidad de las Islas Baleares y la Universidad Pedagógica Experimental Libertador es el mismo.

4.2.3 Conocimiento sistémico

H_0 : no hay diferencias en el nivel de generación responsable de conocimiento sistémico entre los estudiantes de la Universidad de las Islas Baleares y la Universidad de Tecnología de Viena

H_1 : hay diferencias en el nivel de generación responsable de conocimiento sistémico entre los estudiantes de la Universidad de las Islas Baleares y la Universidad de Tecnología de Viena

Hypothesis Test Summary

	Null Hypothesis	Test	Sig.	Decision
1	The distribution of Conocimiento sistémico is the same across categories of grupo.	Independent-Samples Mann-Whitney U Test	,019 ¹	Reject the null hypothesis.

Asymptotic significances are displayed. The significance level is ,05.

¹Exact significance is displayed for this test.

Figura 22. Prueba de Mann-Withney U para la generación responsable de conocimiento armonizado del grupo europeo

La prueba Mann-Whitney U dio como resultado una significancia de 0,019. Si el nivel de significancia es mayor que 0,05 se rechaza la hipótesis nula. Por consiguiente, debe concluir que hay diferencias significativas entre el nivel de generación responsable de conocimiento sistémico de la Universidad de las Islas Baleares y la Universidad Pedagógica Experimental Libertador.

4.2.4 Conocimiento operacional

H_0 : no hay diferencias en el nivel de condición para la generación responsable de conocimiento operacional entre los estudiantes de la Universidad de las Islas Baleares y la Universidad de Tecnología de Viena

H_1 : hay diferencias en el nivel de condición para la generación responsable de conocimiento operacional entre los estudiantes de la Universidad de las Islas Baleares y la Universidad de Tecnología de Viena

Hypothesis Test Summary

	Null Hypothesis	Test	Sig.	Decision
1	The distribution of Conocimiento operacional is the same across categories of grupo.	Independent-Samples Mann-Whitney U Test	,341 ¹	Retain the null hypothesis.

Asymptotic significances are displayed. The significance level is ,05.

¹Exact significance is displayed for this test.

Figura 23. Prueba de Mann-Withney U para la generación responsable de conocimiento operacional del grupo europeo

El valor de la significancia es de 0,341, mayor que 0,05. De manera que se acepta la hipótesis nula. Es decir, hay evidencia estadística para concluir que el nivel de condición para la generación responsable de conocimiento operacional es el mismo en la Universidad de las islas Baleares y la Universidad Pedagógica Experimental Libertador.

5. Análisis De Resultados De Indicadores Del Cuestionario

Cada dimensión, está compuesta por una serie de indicadores, que a su vez corresponden a una o más afirmaciones de la escala de Likert. En total son 5 asociados al conocimiento armonizado (CA), 5 al conocimiento conceptual (CC), 8 al conocimiento sistémico (CS) y 9 al conocimiento operacional (CO). Los resultados se analizaron tanto para el grupo iberoamericano y el europeo.

La descripción de los indicadores con su respectivo código y número de ítems asociados se encuentra en la tabla 18.

5.1 Porcentajes de los indicadores de los tres grupos

Por cada indicador se determinó la frecuencia correspondiente a la Universidad de las Islas Baleares, la Universidad Pedagógica Experimental Libertador y la Universidad de

Tecnología de Viena. A partir de esos resultados, se calcularon los porcentajes asociados que se visualizan en la tabla 19.

En este apartado para organizar las frecuencias se realizó el siguiente procedimiento:

1. Determinar la puntuación mínima y máxima por cada indicador.

2. Calcular la amplitud, con la ecuación:

amplitud = puntuación máxima – puntuación mínima.

3. Determinar el rango, considerando el número de categorías. En este caso, son alto, medio y bajo.

4. Calcular la responsabilidad personal por indicador.

5. Contar los alumnos que hay por cada categoría.

6. Determinar el porcentaje que representa la cantidad de alumnos obtenida por categoría.

La condición para el conocimiento armonizado y la generación responsable de conocimiento conceptual, son las dimensiones que muestran una posible tendencia a la categoría medio. Y los valores correspondientes al conocimiento sistémico muestran una decantación al nivel alto de la Universidad de las Islas Baleares y la Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Y en la condición para la generación del conocimiento operacional, es la dimensión que presenta más desigualdades entre los resultados.

Tabla 18. Relación entre código, indicador e ítems

Código	Indicador	Ítems
CA1	Cesión del derecho de tomar la iniciativa a los pares.	13, 20, 40
CA2	Cesión del derecho de tomar la iniciativa al profesor.	35, 5, 28
CA3	Toma de conciencia del efecto de su iniciativa sobre la promoción efectiva de la discusión electrónica.	1,26
CA4	Iniciativa de promoción efectiva de la discusión electrónica.	37, 10, 45
CA5	Promoción efectiva de la discusión electrónica a partir de la valoración personal de los compañeros que participan.	8, 30
CC1	Presentación de la utilidad de los conocimientos adquiridos durante el desarrollo de las actividades.	31
CC2	Iniciativa de profundización de los temas a partir de conocimientos adquiridos previamente.	23
CC3	Toma de conciencia del efecto de profundizar en los temas durante las conversaciones electrónicas sobre el aprendizaje colectivo.	4, 43, 48, 12, 9, 34, 11, 32
CC4	Participación como reacción al comportamiento de los compañeros en las discusiones electrónicas.	17, 41, 44
CC5	Interés en la generación de conocimientos colectivos de alta calidad.	7, 36, 16
CS1	Sistematización de los conocimientos generados en materiales digitales para compartirlos con otras personas.	3, 38
CS2	Toma de conciencia del impacto de la publicación de contenidos referentes a las conclusiones de los conocimientos generados sobre el aprendizaje colectivo.	42
CS3	Exposición de conclusiones sobre los conocimientos generados a partir del comportamiento de los pares.	2
CS4	Cesión de la responsabilidad de la expresión de conclusiones al profesor o compañeros.	14
CS5	Interés en compartir la sistematización de los conocimientos generados.	22, 27
CS6	Exposición de síntesis sobre los conocimientos generados a partir del comportamiento de los pares.	6
CS7	Toma de conciencia de la utilidad de la sistematización de los conocimientos generados.	25
CS8	Interés en sintetizar los conocimientos generados.	47

Nota. Fuente: Elaboración propia, (2014)

Tabla 18. Continuación

CO1	Registro del estilo personal de la aplicación del conocimiento generado durante las discusiones electrónicas.	15
CO2	Toma de consciencia del efecto del conocimiento generado en las discusiones electrónicas en la automatización de actividades.	18
CO3	Toma de consciencia del efecto del conocimiento generado sobre las discusiones electrónicas en la aplicación de la intuición.	39
CO4	Toma de consciencia del efecto del conocimiento generado en las discusiones electrónicas en la comprensión no verbalizable de algunos temas.	46
CO5	Toma de consciencia de la generalización de los conocimientos generados durante las discusiones electrónicas.	19
CO6	Toma de consciencia de la utilidad de la intuición en la aplicación de los conocimientos generados durante las discusiones electrónicas.	33
CO7	Toma de consciencia del efecto de los conocimientos generados durante las discusiones electrónicas sobre mi actitud hacia los temas abordados.	21
CO8	Toma de consciencia del efecto de los conocimientos generados durante las discusiones electrónicas sobre mi forma personal de aplicación de los conocimientos.	24
CO9	Toma de consciencia del efecto de los conocimientos generados durante las discusiones electrónicas sobre el modelo personal de reglas de funcionamiento de los temas abordados.	29

5.2 Comparación de los tres grupos

La prueba no paramétrica Kruskal-Wallis se utilizó para comparar las muestras de la Universidad de las Islas Baleares (UIB), la Universidad Pedagógica Experimental Libertador (UPEL) y la Universidad de Tecnología de Viena (TU Wein), tomando los resultados obtenidos por cada indicador. En la tabla 20 se aprecia la significancia y conclusión correspondiente a cada caso.

Los resultados reflejan un porcentaje alto de comparaciones donde se rechaza la hipótesis nula. Más del 60% de los indicadores presenta diferencia significativa entre las tres

universidades. Entonces, se procedió a comparar las muestras a partir del grupo donde están ubicadas.

Seguidamente se aplicó la prueba no paramétrica seleccionada. Por tratarse de dos muestras independientes que conforman cada grupo, se utilizó U de Mann-Whitney para analizar los resultados de los indicadores del cuestionario.

Tabla 19. Distribución de porcentajes por indicador

B = Baja, M = Media, A = Alta

Universidad	Indicador														
	CA1			CA2			CA3			CA4			CA5		
	B	M	A	B	M	A	B	M	A	B	M	A	B	M	A
UIB	60	30	10	20	80	0	0	40	60	10	20	70	10	30	60
UPEL	58,3	41,7	0	62,5	37,5	0	0	12,5	87,5	0	20,8	79,2	0	20,8	79,2
UTV	7,1	92,9	0	7,1	92,9	0	0	42,9	57,1	0	78,6	21,4	7,1	50	42,9
	CC1			CC2			CC3			CC4			CC5		
	B	M	A	B	M	A	B	M	A	B	M	A	B	M	A
UIB	20	60	20	10	80	10	0	10	90	0	40	60	0	40	60
UPEL	0	62,5	37,5	8,3	66,7	25	0	4,2	95,9	0	8,3	91,7	0	4,2	95,9
UTV	14,3	21,4	64,3	14,3	28,6	57,1	0	21,4	78,6	0	50	50	0	21,4	78,6
	CS1			CS2			CS3			CS4			CS5		
	B	M	A	B	M	A	B	M	A	B	M	A	B	M	A
UIB	0	60	40	0	30	70	0	20	80	0	20	80	0	40	60
UPEL	4,2	25	70,8	12,5	16,7	70,8	0	4,2	95,8	12,5	0	87,5	0	37,5	62,5
UTV	14,3	50	35,7	21,4	42,9	35,7	28,6	35,7	35,7	14,3	57,1	28,6	0	50	50
	CS6			CS7			CS8								
	B	M	A	B	M	A	B	M	A						
UIB	20	50	30	0	30	70	10	30	60						
UPEL	8,3	12,5	79,2	12,5	4,2	83,3	4,1	4,2	91,7						
UTV	0	71,4	28,6	0	28,6	71,4	7,1	42,9	50						
	CO1			CO2			CO3			CO4			CO5		
	B	M	A	B	M	A	B	M	A	B	M	A	B	M	A
UIB	30	50	20	10	30	60	10	30	60	10	60	30	20	20	60
UPEL	8,3	20,8	70,9	0	0	100	0	4,2	95,8	33,3	16,7	50	0	0	100
UTV	21,4	28,6	50	7,1	50	42,9	7,1	35,7	57,2	28,6	42,9	35,5	7,1	28,6	64,3
	CO6			CO7			CO8			CO9					
	B	M	A	B	M	A	B	M	A	B	M	A			
UIB	20	30	50	0	30	70	0	20	80	10	10	80			
UPEL	8,3	16,7	75	16,7	20,8	62,5	4,2	12,5	83,3	4,2	8,3	87,5			
UTV	21,4	42,9	35,7	7,1	35,7	57,2	7,1	50	42,9	21,4	35,7	42,9			

Nota. Fuente: Elaboración propia, (2014)

Tabla 20. Prueba Kruskal-Wallis por indicador

Conocimiento	Indicador	Significancia	Conclusión
Condición para la generación responsable de conocimiento armonizado	CA1	0,000	Se concluye que hay diferencias significativas entre la cesión del derecho de tomar la iniciativa que otorgan los estudiantes de la UPEL, UIB y la TU Wein a sus pares.
	CA2	0,000	Hay diferencias significativas entre la cesión del derecho de tomar la iniciativa que otorgan los estudiantes de la UPEL, UIB y la TU Wein al profesor.
	CA3	0,209	No hay diferencias entre la toma de conciencia del efecto de la iniciativa demostrada por los estudiantes de la UPEL, UIB y la TU Wein sobre la promoción efectiva de la discusión electrónica.
	CA4	0,001	Las medias de las iniciativas de promoción efectiva de la discusión electrónica demostrada por los estudiantes de la UPEL, UIB y la TU Wein se consideran estadísticamente diferentes.
	CA5	0,024	Hay diferencias significativas entre la promoción efectiva de la discusión electrónica que desarrollan los estudiantes de la UPEL, UIB y la TU Wein a partir de la valoración personal de los compañeros participantes.
Generación responsable de conocimiento conceptual	CC1	0,005	Se concluye que no hay diferencias significativas entre la presentación que realizan los estudiantes de la UPEL, UIB y la TU Wein de la utilidad de los conocimientos adquiridos durante el desarrollo de las actividades.
	CC2	0,024	La conclusión es que hay diferencias significativas entre la iniciativa de profundización de los temas que realizan los estudiantes de la UPEL, UIB y la TU Wein a partir de conocimientos adquiridos previamente.
	CC3	0,000	Hay diferencias significativas entre la toma de conciencia de los estudiantes de la UPEL, UIB y la TU Wein del efecto de la profundización de los temas durante las conversaciones electrónicas sobre el aprendizaje colectivo.

Nota. Fuente: Elaboración propia, (2014)

Tabla 20. Continuación

Conocimiento	Indicador	Significancia	Conclusión
Generación responsable de conocimiento conceptual	CC4	0,000	La conclusión es que hay diferencias significativas entre la participación de los estudiantes de la UPEL, UIB y la TU Wein como reacción al comportamiento de los compañeros en las discusiones electrónicas
	CC5	0,108	Se concluye que el interés de los estudiantes de la UPEL, UIB y la TU Wein en la generación de conocimientos colectivos de alta calidad se consideran estadísticamente iguales.
Generación responsable de conocimiento sistémico	CS1	0,064	No hay diferencias entre la sistematización de los estudiantes de la UPEL, UIB y la TU Wein desarrollada sobre los conocimientos generados en materiales digitales para compartirlos con otras personas.
	CS2	0,041	Hay diferencias significativas entre la toma de conciencia de los estudiantes de la UPEL, UIB y la TU Wein del impacto de la publicación de contenidos referentes a las conclusiones de los conocimientos generados sobre el aprendizaje colectivo.
	CS3	0,000	Hay diferencias significativas entre la exposición de los estudiantes de la UPEL, UIB y la TU Wein de conclusiones sobre los conocimientos generados a partir del comportamiento de los pares.
	CS4	0,000	Se concluye que hay diferencias significativas entre la cesión de la responsabilidad de la expresión de conclusiones que otorgan los estudiantes de la UPEL, UIB y la TU Wein al profesor o compañeros.
	CS5	0,531	La conclusión es que no hay diferencias significativas entre el interés de los estudiantes de la UPEL, UIB y la TU Wein en compartir la sistematización de los conocimientos generados.

Tabla 20. Continuación

Conocimiento	Indicador	Significancia	Conclusión
Generación responsable de conocimiento sistémico	CS6	0,007	Hay diferencias significativas entre la exposición de síntesis de los estudiantes de la UPEL, UIB y la TU Wein sobre los conocimientos generados a partir del comportamiento de los pares.
	CS7	0,133	No hay diferencias significativas entre la toma de conciencia de los estudiantes de la UPEL, UIB y la TU Wein sobre la utilidad de la sistematización de los conocimientos generados.
	CS8	0,033	Hay diferencias significativas entre el interés de los estudiantes de la UPEL, UIB y la TU Wein en sintetizar los conocimientos generados.
Condición para la generación responsable de conocimiento operacional	CO1	0,015	Hay diferencias significativas entre el registro del estilo personal de la aplicación del conocimiento generado de los estudiantes de la UPEL, UIB y la TU Wein durante las discusiones electrónicas.
	CO2	0,000	La conclusión es que hay diferencias significativas entre la toma de conciencia de los estudiantes de la UPEL, UIB y la TU Wein del efecto del conocimiento generado en las discusiones electrónicas en la automatización de actividades.
	CO3	0,015	Se concluye que hay diferencias significativas entre la toma de conciencia de los estudiantes de la UPEL, UIB y la TU Wein del efecto del conocimiento generado sobre las discusiones electrónicas en la aplicación de la intuición.
	CO4	0,827	No hay diferencias significativas la toma de conciencia de los estudiantes de la UPEL, UIB y la TU Wein del efecto del conocimiento generado en las discusiones electrónicas en la comprensión no verbalizable de algunos temas.

Tabla 20. Continuación

Conocimiento	Indicador	Significancia	Conclusión
Condición para la generación responsable de conocimiento operacional	CO5	0,016	Hay diferencias significativas entre la toma de consciencia de los estudiantes de la UPEL, UIB y la TU Wein de la generalización de los conocimientos generados durante las discusiones electrónicas.
	CO6	0,037	Hay diferencias significativas entre la toma de consciencia de los estudiantes de la UPEL, UIB y la TU Wein de la utilidad de la intuición en la aplicación de los conocimientos generados durante las discusiones electrónicas.
	CO7	0,486	Se concluye que no hay diferencias significativas entre la toma de consciencia de los estudiantes de la UPEL, UIB y la TU Wein del efecto de los conocimientos generados durante las discusiones electrónicas sobre su actitud hacia los temas abordados.
	CO8	0,003	La conclusión es que hay diferencias significativas entre la toma de consciencia de los estudiantes de la UPEL, UIB y la TU Wein del efecto de los conocimientos generados durante las discusiones electrónicas sobre su forma personal de aplicación de los conocimientos
	CO9	0,003	Hay diferencias entre la toma de consciencia de los estudiantes de la UPEL, UIB y la TU Wein del efecto de los conocimientos generados durante las discusiones electrónicas sobre el modelo personal de reglas de funcionamiento de los temas abordados.

5.3 Comparación de los indicadores por grupo

En esta sección se realizó un análisis similar al usado en la comparación de los tres grupos, sustituyéndose la prueba Kurskal-Wallis por U de Mann-Withney. Además, se desarrolló en dos fases, una para el contraste del grupo iberoamericano y otra para el europeo.

5.3.1 Grupo iberoamericano

En la tabla 21 se observa que en la condición para la generación responsable del conocimiento armonizado, el conocimiento conceptual y operacional, la mayoría de los indicadores tienen una media considerada estadísticamente igual. En el conocimiento sistémico se produjo un equilibrio entre los resultados, tanto la cantidad de casos con aceptación y rechazo de la hipótesis nula es el mismo.

Tabla 21. Prueba U de Mann-Withney por indicador del grupo iberoamericano

Conocimiento	Indicador	Significancia	Conclusión
Condición para la generación responsable de conocimiento armonizado	CA1	0,423	No hay diferencias entre la cesión del derecho de tomar la iniciativa que otorgan los estudiantes de la UPEL y la UIB a sus pares
	CA2	0,046	Se concluye que hay diferencias estadísticamente significativas entre la cesión del derecho de tomar la iniciativa que otorgan los estudiantes de la UPEL y la UIB al profesor.
	CA3	0,137	No hay diferencias entre la toma de conciencia del efecto de la iniciativa demostrada por los estudiantes de la UPEL y la UIB sobre la promoción efectiva de la discusión electrónica.
	CA4	0,042	Hay diferencias entre la iniciativa de promoción efectiva de la discusión electrónica demostrada por los estudiantes de la UPEL y la UIB.
	CA5	0,270	La conclusión es que no hay diferencias entre la promoción efectiva de la discusión electrónica que desarrollan los estudiantes de la UPEL y la UIB a partir de la valoración personal de los compañeros participantes.

Nota. Fuente: Elaboración propia, (2014)

Tabla 21. Continuación

Conocimiento	Indicador	Significancia	Conclusión
Generación responsable de conocimiento conceptual	CC1	0,016	Hay diferencias significativas entre la presentación que realizan los estudiantes de la UPEL y la UIB de la utilidad de los conocimientos adquiridos durante el desarrollo de las actividades.
	CC2	0,223	No hay diferencia entre la iniciativa de profundización de los temas que realizan los estudiantes de la UPEL y la UIB a partir de conocimientos adquiridos previamente.
	CC3	0,072	No hay diferencias entre la toma de conciencia de los estudiantes de la UPEL y la UIB del efecto de la profundización de los temas durante las conversaciones electrónicas sobre el aprendizaje colectivo.
	CC4	0,010	Se concluye que hay diferencias estadísticamente significativas entre la participación de los estudiantes de la UPEL y la UIB como reacción al comportamiento de los compañeros en las discusiones electrónicas.
	CC5	0,170	La conclusión es que el interés de los estudiantes de la UPEL y la UIB en la generación de conocimientos colectivos de alta calidad se consideran estadísticamente iguales.
Generación responsable de conocimiento sistémico	CS1	0,183	No hay diferencias significativas entre la sistematización de los estudiantes de la UPEL y la UIB desarrollada sobre los conocimientos generados en materiales digitales para compartirlos con otras personas.
	CS2	0,669	No hay diferencias significativas entre la toma de conciencia de los estudiantes de la UPEL y la UIB del impacto de la publicación de contenidos referentes a las conclusiones de los conocimientos generados sobre el aprendizaje colectivo.

Tabla 21. Continuación

Conocimiento	Indicador	Significancia	Conclusión
Generación responsable de conocimiento sistémico	CS3	0,093	La exposición de los estudiantes de la UPEL y la UIB de conclusiones sobre los conocimientos generados a partir del comportamiento de los pares se consideran estadísticamente iguales.
	CS4	0,238	La conclusión es que no hay diferencias significativas entre la cesión de la responsabilidad de la expresión de conclusiones que otorgan los estudiantes de la UPEL y la UIB al profesor o compañeros.
	CS5	0,669	Se concluye que no hay diferencias significativas entre el interés de los estudiantes de la UPEL y la UIB en compartir la sistematización de los conocimientos generados.
	CS6	0,031	Hay diferencias significativas entre la exposición de síntesis de los estudiantes de la UPEL y la UIB sobre los conocimientos generados a partir del comportamiento de los pares.
	CS7	0,209	La conclusión es que no hay diferencias significativas entre la toma de conciencia de los estudiantes de la UPEL y la UIB sobre la utilidad de la sistematización de los conocimientos generados.
	CS8	0, 209	El interés de los estudiantes de la UPEL y la UIB en sintetizar los conocimientos generados se consideran estadísticamente iguales.
Condición para la generación responsable de conocimiento operacional	CO1	0,008	Hay diferencias significativas entre el registro del estilo personal de la aplicación del conocimiento generado de los estudiantes de la UPEL y la UIB durante las discusiones electrónicas.
	CO2	0,031	Hay diferencias significativas entre la toma de conciencia de los estudiantes de la UPEL y la UIB del efecto del conocimiento generado en las discusiones electrónicas en la automatización de actividades.

Tabla 21. Continuación

Conocimiento	Indicador	Significancia	Conclusión
Condición para la generación responsable de conocimiento operacional	CO3	0,079	La toma de consciencia de los estudiantes de la UPEL y de la UIB del efecto del conocimiento generado sobre las discusiones electrónicas en la aplicación de la intuición se consideran estadísticamente iguales.
	CO4	0,897	No hay diferencias significativas entre la toma de consciencia de los estudiantes de la UPEL y de la UIB del efecto del conocimiento generado en las discusiones electrónicas en la comprensión no verbalizable de algunos temas
	CO5	0,183	Se puede concluir que la toma de consciencia de los estudiantes de la UPEL y de la UIB de la generalización de los conocimientos generados durante las discusiones electrónicas se consideran estadísticamente iguales.
	CO6	0,183	No hay diferencias entre la toma de consciencia de los estudiantes de la UPEL y de la UIB de la utilidad de la intuición en la aplicación de los conocimientos generados durante las discusiones electrónicas.
	CO7	0,838	No hay diferencias entre la toma de consciencia de los estudiantes de la UPEL y la UIB del efecto de los conocimientos generados durante las discusiones electrónicas sobre su actitud hacia los temas abordados.
	CO8	0,254	No hay diferencias entre la toma de consciencia de los estudiantes de la UPEL y la UIB del efecto de los conocimientos generados durante las discusiones electrónicas sobre su forma personal de aplicación de los conocimientos.
	CO9	0,196	La conclusión es que la toma de consciencia de los estudiantes de la UPEL y de la UIB del efecto de los conocimientos generados durante las discusiones electrónicas sobre el modelo personal de reglas de funcionamiento de los temas abordados se consideran estadísticamente iguales.

5.3.2 Grupo europeo

En la comparación del grupo europeo aparecen situaciones que resulta importante destacar, en la dimensión generación responsable de conocimiento conceptual y la condición para la creación de conocimiento operacional se presentan medias estadísticamente iguales en todos los indicadores. La tabla 22 muestra que en la condición para la generación de conocimiento armonizado se rechaza la hipótesis nula en la minoría de los casos, y en el conocimiento sistémico solamente en uno.

Tabla 22. Prueba U de Mann-Withney por indicador del grupo europeo

Conocimiento	Indicador	Significancia	Conclusión
Condición para la generación responsable de conocimiento armonizado	CA1	0,001	Se concluye que hay diferencias significativas entre la cesión del derecho de tomar la iniciativa que otorgan los estudiantes de la UIB y la TU Wein a sus pares.
	CA2	0,036	Hay diferencias significativas entre la cesión del derecho de tomar la iniciativa que otorgan los estudiantes de la UIB y la TU Wein al profesor.
	CA3	1,00	No hay diferencias entre la toma de conciencia del efecto de la iniciativa demostrada por los estudiantes de la UIB y la TU Wein sobre la promoción efectiva de la discusión electrónica.
	CA4	0,074	La iniciativa de promoción efectiva de la discusión electrónica demostrada por los estudiantes de la UIB y la TU Wein se consideran estadísticamente iguales.
	CA5	0,403	No hay diferencias entre la promoción efectiva de la discusión electrónica que desarrollan los estudiantes de la UIB y la TU Wein a partir de la valoración personal de los compañeros participantes.

Nota. Fuente: Elaboración propia, (2014)

Tabla 22. Continuación

Conocimiento	Indicador	Significancia	Conclusión
Generación responsable de conocimiento conceptual	CC1	0,625	Se concluye que no hay diferencias entre la presentación que realizan los estudiantes de la UIB y la TU Wein de la utilidad de los conocimientos adquiridos durante el desarrollo de las actividades.
	CC2	0,472	La conclusión es que no hay diferencias entre la iniciativa de profundización de los temas que realizan los estudiantes de la UIB y la TU Wein a partir de conocimientos adquiridos previamente.
	CC3	0,084	No hay diferencias entre la toma de conciencia de los estudiantes de la UIB y la TU Wein del efecto de la profundización de los temas durante las conversaciones electrónicas sobre el aprendizaje colectivo.
	CC4	0,371	La conclusión es que no hay diferencias significativas entre la participación de los estudiantes de la UIB y la TU Wein como reacción al comportamiento de los compañeros en las discusiones electrónicas
	CC5	0,752	Se concluye que el interés de los estudiantes de la UIB y la TU Wein en la generación de conocimientos colectivos de alta calidad se consideran estadísticamente iguales.
Generación responsable de conocimiento sistémico	CS1	0,403	No hay diferencias entre la sistematización de los estudiantes de la UIB y la TU Wein desarrollada sobre los conocimientos generados en materiales digitales para compartirlos con otras personas.
	CS2	0,036	Hay diferencias significativas entre la toma de conciencia de los estudiantes de la UIB y la TU Wein del impacto de la publicación de contenidos referentes a las conclusiones de los conocimientos generados sobre el aprendizaje colectivo.

Tabla 22. Continuación

Conocimiento	Indicador	Significancia	Conclusión
Generación responsable de conocimiento sistémico	CS3	0,022	Hay diferencias significativas entre la exposición de los estudiantes de la UIB y la TU Wein de conclusiones sobre los conocimientos generados a partir del comportamiento de los pares.
	CS4	0,006	Se concluye que hay diferencias significativas entre la cesión de la responsabilidad de la expresión de conclusiones que otorgan los estudiantes de la UIB y la TU Wein al profesor o compañeros.
	CS5	0,666	La conclusión es que no hay diferencias significativas entre el interés de los estudiantes de la UIB y la TU Wein en compartir la sistematización de los conocimientos generados.
	CS6	0,666	No hay diferencias significativas entre la exposición de síntesis de los estudiantes de la UIB y la TU Wein sobre los conocimientos generados a partir del comportamiento de los pares.
	CS7	0,841	No hay diferencias significativas entre la toma de conciencia de los estudiantes de la UIB y la TU Wein sobre la utilidad de la sistematización de los conocimientos generados.
	CS8	0,585	No hay diferencias entre el interés de los estudiantes de la UIB y la TU Wein en sintetizar los conocimientos generados.
	Condición para la generación responsable de conocimiento operacional	CO1	0,108
CO2		0,472	La conclusión es que la toma de conciencia de los estudiantes de la UIB y la TU Wein del efecto del conocimiento generado en las discusiones electrónicas en la automatización de actividades se consideran estadísticamente iguales.

Tabla 22. Continuación

Conocimiento	Indicador	Significancia	Conclusión
Condición para la generación responsable de conocimiento operacional	CO3	0,931	Se concluye que no hay diferencias significativas entre la toma de consciencia de los estudiantes de la UIB y la TU Wein del efecto del conocimiento generado sobre las discusiones electrónicas en la aplicación de la intuición.
	CO4	0,585	No hay diferencias significativas la toma de consciencia de los estudiantes de la UIB y la TU Wein del efecto del conocimiento generado en las discusiones electrónicas en la comprensión no verbalizable de algunos temas.
	CO5	0,752	La toma de consciencia de los estudiantes de la UIB y la TU Wein de la generalización de los conocimientos generados durante las discusiones electrónicas se consideran estadísticamente iguales.
	CO6	0,585	No hay diferencias significativas entre la toma de consciencia de los estudiantes de la UIB y la TU Wein de la utilidad de la intuición en la aplicación de los conocimientos generados durante las discusiones electrónicas.
	CO7	0,403	Se concluye que no hay diferencias significativas entre la toma de consciencia de los estudiantes de la UIB y la TU Wein del efecto de los conocimientos generados durante las discusiones electrónicas sobre su actitud hacia los temas abordados.
	CO8	0,056	La conclusión es que no hay diferencias significativas entre la toma de consciencia de los estudiantes de la UIB y la TU Wein del efecto de los conocimientos generados durante las discusiones electrónicas sobre su forma personal de aplicación de los conocimientos

Tabla 22. Continuación

Conocimiento	Indicador	Significancia	Conclusión
Generación responsable de conocimiento operacional	CO9	0,108	No hay diferencias entre la toma de consciencia de los estudiantes de la UIB y la TU Wein del efecto de los conocimientos generados durante las discusiones electrónicas sobre el modelo personal de reglas de funcionamiento de los temas abordados.

6. Resumen

La influencia cultural se evidencia en los resultados. Los estudiantes de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador y Universidad de las Islas Baleares presentan diferencias significativas en cada uno de los conocimientos estudiados. Pero, en las muestras correspondientes al grupo europeo, se observan medias consideradas estadísticamente iguales en la mitad de los tipos de conocimientos.

En cuanto a los indicadores, en la condición para la generación responsable de conocimiento operacional se obtuvo menos diferencias entre las medias de los grupos, tanto del iberoamericano como del europeo. Solamente en dos casos se produjeron diferencias significativas entre las muestras del grupo iberoamericano.

En el conocimiento sistémico se aprecia que las medias son consideradas estadísticamente iguales en la mitad de los indicadores. Es necesario destacar que casi todas las diferencias surgen en el grupo iberoamericano. Y en el único caso de presencia de diferencias significativas en el grupo europeo, también se produjo la misma situación en el grupo iberoamericano.

En relación al conocimiento conceptual, en la mayoría de los indicadores se evidencia que no hay diferencias significativas entre los grupos. También se presenta una situación

similar que en el conocimiento operacional, porque las diferencias aparecen solamente en el grupo iberoamericano.

Los resultados de los indicadores de la condición para la generación responsable del conocimiento armonizado siguen una tendencia distinta a las otras dimensiones. Para comenzar, se destaca la presencia de dos casos donde hay diferencias significativas entre las muestras del grupo europeo. Y los indicadores donde se consideran las medias estadísticamente iguales no llegan a la mitad del total.

Capítulo IV

Conclusiones

El análisis de la información recabada y los resultados obtenidos, conducen a la realización de reflexiones relevantes, que están condensadas en las conclusiones que se encuentran a continuación:

1. Conclusiones de comparación de los tres grupos

La multiculturalidad podría influir en la comparación de los tres grupos. Los estudiantes tienen una identidad cultural que modela parte de su comportamiento. Por tal razón, hay diferencias estadísticamente significativas en los niveles de los distintos tipos de conocimiento estudiados. Tanto como la generación responsable de conocimiento sistémico donde los estudiantes plasman el conocimiento explícito en diferentes formas, a partir de su organización, clasificación, adición de materiales o combinación; como el conceptual que tiene como objetivo la articulación del conocimiento de tácito a explícito a través del uso de metáforas, analogías y modelos. Además de las condiciones para la generación responsable de conocimiento armonizado que promueven el intercambio de experiencias y modelos mentales, y el operacional que emerge por la toma de conciencia del alumno del funcionamiento de los procesos y reglas para resolver problemas y su aplicabilidad, asociándola con sus emociones, intuición y sensaciones vividas en diferentes experiencias,. Tal como señalan Javidan, Stahl, Brodbeck y Wilderom (2005) los tres países pertenecen a culturas distintas con características definidas, España se ubica en la cultura Europa latina, Venezuela en Latino América y Austria en Europa Germánica.

La generación responsable de conocimiento debería promoverse desde un aprendizaje multicultural. Cada persona tiene su visión del mundo construida a partir de una mezcla de

distintos factores. Los estudiantes venezolanos, españoles y austríacos se han desarrollado en contextos culturales y con idiomas distintos, dos elementos que influyen sobre sus percepciones.

Desde la decisión sobre las horas invertidas en el uso de internet con fines educativos y recreativos se observan los contrastes. Más del 90 % de los alumnos de la Universidad de Tecnología de Viena prefieren utilizar internet cada día para divertirse, sin embargo, esta muestra representa el grupo con menor representación en el uso de internet como herramienta educativa. En cambio, la Universidad Pedagógica Experimental Libertador obtuvo el menor porcentaje de uso diariamente de internet para ocio y para objetivos educativos quedó en la segunda posición. Y la Universidad de las Islas Baleares se destaca por ser el grupo con porcentaje mayor en la utilización diaria de internet en su aprendizaje.

La información comentada anteriormente está respaldada por los datos sobre la cantidad de horas por semana de utilización de internet con fines educativos, donde la mayoría del grupo de la Universidad de Tecnología de Viena se ubica en el renglón más bajo con un máximo de 5 horas. La Universidad Pedagógica concentra la mitad de los estudiantes entre 6 y 10 horas. Y la Universidad de las Islas Baleares presenta dos porcentajes grandes en los rangos de 6 a 10 y de 26 a 30. Entonces, a partir de allí se pueden apreciar indicios del nivel de responsabilidad que demuestran los estudiantes.

2. Conclusiones por conocimiento generado

Entre las universidades del grupo iberoamericano hay diferencias significativas en el conocimiento conceptual, sistémico, operacional y conceptual. La Universidad Pedagógica Experimental Libertador se destaca en comparación a la Universidad de las Islas Baleares porque en todos los casos alcanzó el porcentaje mayor en el nivel alto.

2.1 Conocimiento conceptual

En la educación explícitamente se ha hecho referencia al conocimiento conceptual. Por esa razón, los estudiantes están familiarizados con el proceso de aprendizaje mediante el contraste o exposición de hipótesis, modelos, analogías o metáforas. Además, la identificación de la generación responsable de conocimiento conceptual se realiza rápidamente basándose en la misma premisa. Los resultados apoyan estas ideas, con el porcentaje mayor obtenido por las tres instituciones en el nivel alto, situación que no se presenta en otro tipo de conocimiento estudiado. Adicionalmente, las medias del grupo europeo son estadísticamente iguales.

2.2 Conocimiento sistémico

La sociedad está inmersa en la filosofía del sharismo, la necesidad de compartir datos en las generaciones más jóvenes se está convirtiendo en vital. A través del móvil o con la utilización de herramientas por internet, continuamente los estudiantes están recolectando e intercambiando información en distintos formatos desde multimedia hasta solamente textos. En la educación es reciente este acercamiento a la realidad donde se han comenzado a utilizar opciones como las redes sociales o ambientes personalizados de aprendizaje que conllevan a una sistematización de los materiales. Por lo tanto, es comprensible la distribución concentrada entre los niveles medio y alto de las universidades europeas de la generación responsable del conocimiento sistémico.

En este tipo de conocimiento, la Universidad de las Islas Baleares y la Universidad de Tecnología de Viena alcanzaron los mayores valores medio. Estos resultados podrían deberse a que están asimilando la sistematización de información con fines didácticos y de manera simultánea su impacto sobre el aprendizaje colectivo. A pesar de las similitudes comentadas anteriormente, los números indican que en el grupo europeo hay diferencias estadísticamente

significativas. En experiencias que requieren la sistematización del aprendizaje se respaldan estos resultados (Tosh, Light, Fleming y Haywood, 2005; Lorenzo y Ittleson, 2005; Wetzel y Strudler, 2006), los estudiantes en ambientes personales de aprendizaje enfocan su atención y responsabilidad a entender la dinámica de esa nueva forma de aprender que amerita una serie de procesos cognitivos tanto de bajo como alto nivel, y restan atención a la forma de desarrollarlos. Por otra parte, la demanda de un comportamiento responsable es mayor que con otras herramientas (Bidarra y Araujo, 2013), lo cual también requiere adaptación.

2.3 Conocimiento armonizado

La importancia de las condiciones para desarrollar intercambios de información profundos y que enriquezcan el ambiente de formación, regularmente no son un tópico abordado al menos indirectamente en ambientes de formación. Regularmente se hace énfasis en la obligación de responder las preguntas o comentarios formulados durante las actividades didácticas, sin separar los distintos momentos de la discusión en línea para asignarles su valor individual. El inicio, desarrollo y cierre, son tomados como uno o simplemente la atención se centra en el segundo. De esta manera resulta complicado que los estudiantes tomen consciencia de la necesidad de iniciar nuevos temas con comentarios interesantes que desencadenen una actitud activa de sus pares.

El contexto también es determinante para guiar a los estudiantes hacia la reflexión adecuada que genere una actitud responsable para la generación de conocimiento armonizado. Entonces, en este estudio el ambiente específico de cada institución podría haber influido en las preferencias de los estudiantes en relación a esta etapa. En los resultados se apreció variedad en las percepciones del comportamiento responsable al generar las condiciones requeridas para la construcción del conocimiento armonizado. Al comparar con los otros tipos de conocimiento, en este caso se aprecia el intervalo más amplio de

porcentajes tanto en el nivel alto como en el bajo. Y el nivel más bajo de la categoría alto de la Universidad de Tecnología de Viena se encuentra en este conocimiento. Además, se obtuvo diferencias significativas en el grupo europeo.

2.4 Conocimiento operacional

La disposición hacia algo se logra cuando no hay desconocimiento sobre ese objeto. Al coincidir un porcentaje representativo de las muestras en el nivel medio, se puede deducir que la condición de generación del conocimiento operacional no aparece de forma natural y espontáneamente con regularidad. Los segundos porcentajes más altos de esta categoría corresponden a este tipo de conocimiento. En cambio, los estudiantes de la Universidad de Tecnología de Viena alcanzaron uno de sus mayores porcentajes en el nivel alto.

La distribución es heterogénea, una de sus razones podría estar asociada al enfoque de la educación basado en el conocimiento que se puede identificar y explicar. De manera que, el conocimiento tácito es un tema comentado sutilmente en investigaciones educativas, y raramente en los ambientes virtuales de formación. El resultado de la comparación del grupo europeo, puede estar influenciado por esta situación, ya que las dos universidades mostraron medias estadísticamente iguales. Si los alumnos agregaran otros elementos a sus modelos de aprendizaje como la intuición, la identificación de su forma personal de aplicación de los conocimientos con sus respectivas emociones asociadas y la existencia del conocimiento tácito, la visión del conocimiento operacional sería más natural.

3. Conclusiones por indicadores

La visión del profesor como la única persona responsable de tomar la iniciativa, rol implementado de acuerdo al método tradicional de clases presenciales, está perdiendo importancia en las conversaciones electrónicas. Los alumnos están tomando consciencia que

tanto los compañeros como ellos mismos también tienen el derecho de crear el ambiente adecuado para generar intercambios de opiniones que se adecuen a los intereses comunes, considerando que desde su perspectiva posiblemente se acerque más a la realidad común que los planteamientos del profesor. De esta manera, la identificación con los comentarios resultaría de una forma natural y con una carga de motivación implícita.

Los resultados obtenidos apoyan las afirmaciones realizadas anteriormente. Con respecto al indicador cesión del derecho de tomar la iniciativa a los pares, no hay diferencia significativa entre el grupo iberoamericano, evidenciándose que ambas muestras a pesar de que presentan el mayor porcentaje en el nivel bajo también tienen una representación alta en la categoría medio. En cambio, entre las universidades europeas, el resultado es opuesto, ya que la Universidad de Tecnología de Viena se distingue de la Universidad de las Islas Baleares porque obtuvo la cantidad de frecuencias más altas en la segunda dimensión. Por lo tanto, en la institución austríaca los alumnos dejan la responsabilidad de generar las condiciones iniciales a los compañeros.

Por otra parte, los estudiantes visualizan la responsabilidad compartida entre su persona, los demás alumnos y el profesor. Pero, todavía existe la tendencia del modelo didáctico con roles y funciones definidas, donde el docente tiene el deber de realizar las participaciones de iniciación. Los datos obtenidos no reflejan una marcada preferencia de esta actitud, ya que ninguna universidad se decantó por el nivel alto. Tanto el grupo iberoamericano como el europeo presentan diferencias estadísticamente significativas, aunque ambas universidades de la última categoría reflejaron el mayor porcentaje en la dimensión media. En distintas investigaciones los datos arrojados han sido similares, la frecuencia de los comentarios que realiza el profesor para generar el espacio de interacción es mayor que las generadas por los alumnos. (García y Perera, 2007). Además, los estudiantes prefieren que el profesor tome la iniciativa (Pacheco y Alatorre, 2014; Maraver et al., 2012).

La toma de consciencia de la responsabilidad personal, en la cesión del derecho de la iniciativa tanto a pares como el profesor y la iniciativa de promoción efectiva de la discusión electrónica pareciera que están relacionadas. A mayor porcentaje de pasar la responsabilidad de generar la interacción en línea a los demás, menor es la disposición consciente de desencadenar intercambios de ideas profundos y pertinentes, la relación de estos indicadores es inversa. Los resultados correspondientes al indicador iniciativa de promoción efectiva de la discusión electrónica presentan antagonismo.

En el grupo iberoamericano, el porcentaje mayor de las dos universidades se ubica en el nivel alto. Sin embargo, presentan diferencias significativas. La conclusión opuesta se asocia al grupo europeo, donde la Universidad de las Islas Baleares refleja un nivel alto y la Universidad de Tecnología de Viena se encuentra en la dimensión medio. Y la media de estos grupos pueden considerarse estadísticamente iguales. Entonces, posiblemente mientras los estudiantes profundicen su apropiación del proceso de interacción y consideren que su persona y los demás participantes comparten una responsabilidad en tomar la iniciativa, comenzarán a asumir el riesgo de las promociones efectivas, y a partir de las experiencias comprenderán cuáles son las condiciones necesarias. De manera que, la toma de la iniciativa de la promoción efectiva se produciría con más naturalidad y responsabilidad.

Los individuos cuando se relacionan permiten actuar a su componente afectivo, ya sea consciente o inconscientemente. Este elemento que inevitable aparece en las interacciones, también se consideró en el diseño de los indicadores. Se puede apreciar en la promoción efectiva de la discusión electrónica a partir de la valoración personal de los compañeros que participan y la participación como reacción al comportamiento de los compañeros en las discusiones electrónicas. Con respecto al primer indicador, solamente presenta diferencia significativa en el grupo iberoamericano. En el segundo, en cambio, se obtuvo que las medianas de los dos grupos se pueden considerar estadísticamente iguales.

Además, los resultados muestran que en esos indicadores los estudiantes asumen una actitud entre medianamente y altamente responsable en cuanto a sus reacciones emocionales ante las participaciones de sus compañeros. Por lo tanto, los estudiantes están conscientes de la importancia de la dimensión social y un porcentaje alto ayuda a mantenerla adecuadamente. La diferencia que surgió entre las medias apoya esta afirmación, porque posiblemente se debe al valor considerablemente alto de una actitud emocional responsable de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador.

En los dos indicadores referentes a la promoción de participaciones reflexivas, tanto la presentación de la utilidad de los conocimientos adquiridos durante el desarrollo de las actividades y la iniciativa de profundización de los temas a partir de conocimientos adquiridos previamente, reflejaron un descenso de los porcentajes de la categoría alto. Y el único grupo que presentó diferencia significativa fue el iberoamericano del primer indicador. Se podría afirmar que los estudiantes no han tomado consciencia total sobre la importancia de los aportes argumentados y de las explicaciones basadas en sus experiencias. Los resultados coinciden con investigaciones en las que los investigadores concluyeron que los estudiantes mantienen participaciones superficiales durante las actividades (Lim, Gurnam, Chan, Teoh, 2014; Alatorre y Pacheco, 2014; Casanova, 2008), además de un bajo nivel de aportes de resolución donde se vislumbra los conocimientos previos del estudiante (García y Perera, 2007; Casanova, 2008).

Por otra parte, se encuentran los indicadores relacionados con aprendizaje colectivo, estos son la toma de consciencia del efecto de profundizar en los temas durante las conversaciones electrónicas sobre el aprendizaje colectivo y la toma de interés en la generación de conocimientos colectivo de alta calidad. Hay una tendencia más alta en el primer caso que en el segundo. Y las medias de los dos grupos asociadas a cada indicador, no presentan diferencias significativas. Entonces, los alumnos presentan una consciencia clara

sobre los efectos de participaciones reflexivas sobre la construcción de conocimientos del grupo. Sin embargo, el compromiso mayor que requiere la acción consciente de promover el aprendizaje colectivo, es menos atractivo para los alumnos. Si se estimula el sentido de comunidad podría ayudar a aumentar la motivación hacia el desarrollo consciente de una inteligencia colectiva (Lambert y Fisher, 2013; Garrison, Anderson y Archer, 2000; Palloff y Pratt, 2007).

El estudiante tiene la libertad de crear y gestionar su ruta de construcción de conocimientos en los ambientes personales de aprendizaje, por lo cual requiere sistematizar sus acciones y materiales. Los estudiantes apenas están familiarizándose con esta filosofía de aprendizaje. Por esa razón, no resulta extraño que los valores asociados con el indicador sistematización de los conocimientos generados en materiales digitales para compartirlo con otras personas, los alumnos se inclinen a un comportamiento responsable medio excepto la Universidad Pedagógica Experimental Libertado que se inclina a la categoría alto. Además, hay alumnos que aún no han concientizado el aporte de la sistematización a su aprendizaje personal y colectivo. En la misma idea se encuentra el indicador Interés en compartir la sistematización de los conocimientos generados, con resultados que se inclinan hacia un comportamiento responsable medio con una representación fuerte y un comportamiento responsable alto. En estos casos, a mayor compromiso la responsabilidad se decanta al nivel medio. Por otra parte, los estudiantes están conscientes de la utilidad de la sistematización de los conocimientos generados. En todos estos indicadores, los alumnos obtuvieron una media estadísticamente igual.

La síntesis de la información se engloba en dos indicadores, como son la exposición de síntesis sobre los conocimientos generados a partir del comportamiento de los pares y el interés en sintetizar los conocimientos generados a partir del conocimiento de los pares. Al igual que ocurrió con los indicadores anteriores, los estudiantes presentan una actitud menos

responsable en relación al indicador que exige más compromiso. En el primer caso, los estudiantes se inclinan hacia una actitud responsable media, exceptuando la muestra de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Y en el segundo caso, aunque existen estudiantes con comportamiento poco responsable, su preferencia es un comportamiento responsable alto aunque con una representación baja de la Universidad de las Isla Baleares y la Universidad de Tecnología de Viena. Los resultados coinciden con la afirmación de los investigadores Stepich y Ertmer (2003) y Haythornthwaite et al. (2006) quienes afirmaron que la sistematización de la información ayuda a los estudiantes a tomar consciencia sobre su responsabilidad.

Los estudiantes de la Universidad de las Islas Baleares y la Universidad Pedagógica Experimental Libertador tienen un comportamiento responsable alto en relación a la toma de conciencia del impacto de la publicación de contenidos referentes a las conclusiones de los conocimientos generados sobre el aprendizaje colectivo, y los estudiantes de la Universidad Tecnológica de Viena presentan un nivel medio. Sin embargo, hay estudiantes que reflejan un nivel bajo. Por lo tanto, este indicador no representa una situación natural o familiar para todos los alumnos.

Otro indicador relacionado con las conclusiones, es la exposición de conclusiones sobre los conocimientos generados a partir del comportamiento de los pares. En este caso, la preferencia de los alumnos es una actitud responsable alta aunque con una representación débil. Además, se hace evidente de nuevo el control emocional de los estudiantes con la existencia de la presencia social, ya que no se presentaron estudiantes con un nivel bajo de responsabilidad.

Anteriormente se hizo referencia a la responsabilidad compartida de tomar la iniciativa, lo cual ocurre también con las conclusiones. Los resultados reflejan que las muestras presentan una actitud responsable alta, excepto la Universidad de Tecnología de

Viena. Pero, esta última se inclina al nivel medio. Y hay representación de la universidad venezolana y austríaca en los niveles bajos. Entonces, la toma de consciencia de que todos los participantes al comenzar la actividad colaborativa se comprometen intrínsecamente a asumir la responsabilidad grupalmente de las conclusiones, no está tan internalizado como con la iniciativa para promover las interacciones.

Los valores obtenidos no coinciden con Alatorre y Pacheco (2014) quienes afirmaron que la presencia de las conclusiones y síntesis es apreciable sutilmente. Por lo tanto la responsabilidad no sería alta como ocurre con este estudio.

En relación a los indicadores de la condición necesaria para la construcción de conocimiento operacional, se tiene una variedad de tendencias muy diferentes por indicador. En cuanto al indicador registro del estilo personal de la aplicación del conocimiento generado durante las discusiones electrónicas, los valores muestran una disposición de los estudiantes por autogestionar su aprendizaje considerando la toma de consciencia de los procesos implicados. Destacándose que en las universidades europeas, existe un porcentaje de más del 20% con un nivel bajo de interés en llevar un control sobre sus acciones durante las actividades didácticas. Esta situación se traduce en diferencias significativas en las medias del grupo iberoamericano, mientras que para los estudiantes europeos las medias se consideran estadísticamente iguales.

El indicador toma de consciencia del efecto del conocimiento generado en las discusiones electrónicas sobre la automatización de las actividades, podría estar asociado con la identidad cultural de cada grupo. Si el país es seguro, la evasión de control de la incertidumbre es mayor produciéndose la situación inversa en los países con seguridad baja; lo cual se ve reflejado en los resultados. La relación entre creación de conocimiento y realización de acciones de forma espontánea genera incertidumbre porque no se puede controlar racionalmente. Las conclusiones realizadas en el proyecto GLOBE también apoyan

los valores de este estudio, donde se destacó que Austria es uno de los países que tuvo un alto control de la incertidumbre. Es comprensible que los países europeos con alta seguridad no tienen diferencias significativas entre sus medias, y que se obtuvo el resultado opuesto en el grupo iberoamericano.

En la cultura occidental se ha subvalorado la intuición y su aporte al proceso didáctico. Los valores obtenidos del indicador toma de consciencia del efecto del conocimiento generado sobre las discusiones electrónicas sobre la aplicación de la intuición, muestran que los estudiantes están conscientes de la existencia de una relación entre intuición y generación de conocimientos, aunque las universidades europeas no lo encuentran tan normal como el grupo venezolano. Pero, en cuanto al indicador toma de consciencia de la utilidad de la intuición en la aplicación de los conocimientos generados durante las discusiones electrónicas, la consciencia disminuye en relación al caso anterior. Los alumnos tienen la certeza de la presencia de la intuición en el aprendizaje, pero, un porcentaje alto no conoce cuál es su función.

Una situación particular ocurrió con el indicador toma de consciencia del efecto del conocimiento generado en las discusiones electrónicas en la comprensión no verbalizable de algunos temas, ya que obtuvo los valores del nivel bajo más altos y las cantidades en la categoría media alcanzan hasta un 42 %. Por lo tanto, la toma de consciencia en general de los estudiantes sobre la existencia del conocimiento tácito no es alta.

Los resultados del indicador la toma de consciencia de la generalización de los conocimientos generados durante las discusiones electrónicas, muestran que los alumnos tienen una tendencia de consciencia de media a alta en este aspecto. A pesar que continuamente se habla de estrategias que requieren de reflexión y adaptación de los conocimientos a distintos entornos, la concientización de su aplicación no es alta. Un aspecto que podría influir es la identidad cultural, los países con mayor control sobre la incertidumbre

tienen una tendencia a adaptarse a nuevas situaciones con menor facilidad. En el proyecto GLOBE, considerando los tres países del estudio, Venezuela es la que obtuvo menor evasión a la incertidumbre, respaldando el 100 % obtenido en la presente investigación. Pero, en GLOBE Austria reflejó el mayor valor en rechazo a la incertidumbre en relación a España. El presente estudio, no coincide con los resultados de GLOBE, porque España tiene menor porcentaje que Austria, aunque con una ligera diferencia.

Los tres últimos indicadores están relacionados con la influencia de los conocimientos sobre los modelos mentales personales. Estos indicadores son toma de consciencia del efecto de los conocimientos generados durante las discusiones electrónicas sobre mi actitud hacia los temas abordados, toma de consciencia del efecto de los conocimientos generados durante las discusiones electrónicas sobre mi forma personal de aplicación de los conocimientos y toma de consciencia del efecto de los conocimientos generados durante las discusiones electrónicas sobre el modelo personal de reglas de funcionamiento de los temas abordados. En el primer caso, que podría asociarse con relación emociones-cognitivo-comportamiento es el que obtuvo valores más altos en el nivel medio, comparándolo con los otros dos. Por lo tanto, los alumnos no enlazan el conocimiento con carga emotiva de forma natural y con un grado alto de consciencia. Con respecto al segundo y tercero, la actuación consciente es mayor mientras más personal sea la relación con el objeto. En el segundo indicador se hace referencia a un modelo creado personalmente y en el tercero se ha desarrollado desde la visión personal a partir de la relación con objetos externos. Entonces, para la primera situación la consciencia va de media a alta y en la segunda también va en el mismo sentido, aunque con una presencia mayor del nivel bajo.

4. Recomendaciones

Primeramente, los estudiantes deberían conocer que existe un conocimiento tácito aunque no puedan explicarlo. Los profesores podrían incentivar la confianza en la intuición y explicar su función en grandes corporaciones internacionales.

La generación responsable de conocimiento sistémico se podría incentivar utilizando ambientes personalizados de aprendizaje. Los estudiantes al diseñar su propio camino de aprendizaje, tienen la necesidad de buscar, organizar, clasificar y compartir información con sus compañeros. Una forma de ayudar a emerger la toma de consciencia sería a través de la recomendación de enlaces de ambientes desarrollados por otros estudiantes, donde se aprecia el efecto de compartir materiales adecuados con sus compañeros. También contribuye, la realización de comentarios o preguntas reflexivas sobre los beneficios de compartir la forma personal de aprender con los demás participantes.

Durante las discusiones electrónicas del aprendizaje colaborativo, es necesario resaltar la importancia de la síntesis y las conclusiones. Con mucha frecuencia, las conversaciones en medios electrónicos no tienen un cierre. Por lo tanto, la estructura de este tipo de actividades, tendría que solicitar al estudiante sus conclusiones sobre el tema analizado. El profesor debería hacer notar la importancia de mantener una calidad y profundización alta de las participaciones para reforzar positivamente lo que se ha aprendido o ampliar su visión por las ideas compartidas por sus compañeros.

Los modelos mentales se pueden compartir a través de actividades prácticas donde se evidencian las experiencias de los otros o en la resolución de problemas. Por lo tanto, sería recomendable utilizar este tipo de estrategias para la generación responsable de conocimiento armonizado. La importancia de este tipo de conocimiento es ignorado por muchos estudiantes, por lo tanto, la toma de consciencia se alcanzaría destacando la manera como ayuda a otras personas en situaciones similares o en diferentes contextos.

El profesor tendría que mantener y propiciar un clima de confianza durante las conversaciones electrónicas. Además, ayudar en la comprensión del rol que tienen los estudiantes en la generación de las discusiones y en las propuestas de temas para motivar a sus pares.

El desarrollo de la responsabilidad se logra mediante la reflexión. El diálogo abierto y en confianza propicia el análisis crítico del contenido, del comportamiento propio y de los otros. A lo largo de las conversaciones electrónicas, el profesor debería hacer preguntas o comentarios que motiven a los estudiantes a cuestionarse la necesidad de una responsabilidad personal alta, tanto por el efecto en su propio aprendizaje como el de sus compañeros.

Las preguntas podrían ser como, ¿si hacemos comentarios extremadamente cortos que no expresen una idea clara, facilita el aprendizaje en esta comunidad virtual? No es necesario abrir un debate enfocado solamente en el tema de la responsabilidad, las preguntas aparecerían en medio de conversaciones sobre otros temas, a manera de juicio personal. De esta forma, también se construyen conversaciones más naturales y espontáneas, motivando a la expresión de opiniones sobre el tipo de discusión que se está desarrollando.

En las actividades, la importancia hacia los distintos tipos de conocimiento debería estar en equilibrio. Siguiendo el modelo de Nonaka y Takeuchi (1998), es posible lograrlo. Comenzando con actividades de estimulación de la participación, seguidamente compartiendo los modelos mentales y sistematizando la información, para cerrar con la concientización de los nuevos esquemas creados asociados a emociones y contextos específicos. A lo largo del proceso, el docente tendría que promover la reflexión y autocrítica sobre el desempeño, además de la concientización de la presencia y modificación del conocimiento tácito de los compañeros y el propio.

Otro tema importante, es la actitud abierta de los estudiantes al aprendizaje de conocimiento tácito. Durante las conversaciones electrónicas, el profesor podría resaltar la

forma personal de aplicar los conocimientos que tienen distintos estudiantes y dar ejemplos de cómo influyen las experiencias compartidas sobre ese criterio personal.

Los docentes podrían promover un aprendizaje colaborativo según el modelo de Comunidad de Indagación de Garrison, Anderson, y Archer (2000), incluyendo las dimensiones social, cognitiva y docente. Y con una nueva dimensión más amplia llamada ética, que envuelva a las otras tres y las permee con incentivos para mantener un comportamiento responsable.

Una gran cantidad de instituciones no incluyen entre sus cursos, la toma de conciencia sobre el compromiso adquirido al participar en actividades educativas. En los cursos introductorios, sería recomendable incluir unidades cortas con actividades de trabajo colaborativo donde se evidencia el progreso o estancamiento del grupo en correspondencia a su nivel de participación y disposición. Es necesario que los estudiantes expresen sus emociones y opiniones contrastándolas con lo que perciben sus compañeros.

5. Limitaciones

La investigación por ser de tipo exploratoria y descriptiva, alcanza un primer acercamiento al objeto de estudio. En la sección de líneas de investigación se proponen posibles estudios que ayudarán a profundizar la información recopilada.

La investigadora no tenía a su disposición cursos para aplicar el cuestionario. Por esa razón, no estaba bajo su control sobre la selección y administración de los grupos de alumnos que contestarían el cuestionario. En ningún momento tuvo contacto directo con los estudiantes, primeramente porque dos grupos se encontraban fuera de su acceso presencial como son los correspondientes a la Universidad Pedagógica Experimental Libertador y la Universidad de Tecnología de Viena. Además, otro factor que tampoco permitió tener

contacto con los alumnos fue la aplicación de la ley de protección de datos tanto en España como en Austria.

A pesar de realizar una búsqueda exhaustiva en Europa y Nueva Zelanda de profesores universitarios que trabajen en la línea de investigación del presente estudio. Solamente se logró contar con la profesora Bárbara de Benito y el profesor Thomas Strasser de la Universidad de Tecnología de Viena, quienes se ofrecieron a colaborar permitiendo que sus alumnos participaran en el estudio.

Debido a la falta de acceso a los estudiantes, la investigación tuvo que restringirse a la aplicación de un cuestionario. Sin tener la oportunidad de realizar entrevistas para desarrollar un análisis más profundo sobre el objeto de estudio.

En las etapas de construcción de conocimiento de Nonaka y Takeuchi (1998), se genera conocimiento explícito y tácito. El segundo no se puede identificar porque es personal e intrínseco. Por lo tanto, tampoco es posible hacerlo mediante un cuestionario. Por lo cual, el estudio se restringió a determinar la existencia de las condiciones para su construcción.

No se encontró referencias bibliográficas sobre la responsabilidad durante la generación de conocimientos en ambientes virtuales de formación. Pero, esta situación se solucionó haciendo consultas de las combinaciones de los descriptores del estudio.

6. Futuras investigaciones

1. Realizar una investigación con más países y mayor cantidad de alumnos para profundizar el contraste multicultural en la percepción de la responsabilidad.

2. Desarrollar un estudio similar al presente, pero, con multimétodo. Aplicar además del cuestionario, entrevista para conocer más a fondo la visión del estudiante sobre su responsabilidad en la construcción de conocimiento.

3. Los resultados de la investigación multimétodo, tomarlos como análisis para el diseño, desarrollo, implementación y evaluación de un módulo de generación responsable de conocimiento.

7. Productos derivados

Entre los productos derivados se encuentran, un cuestionario para determinar la percepción de los alumnos de su responsabilidad personal durante la generación de conocimientos en ambientes virtuales de formación. Este fue validado con la evaluación de expertos y la aplicación de la prueba de Alpha de Cronbach, que arrojó una alta confiabilidad en las muestras de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador, la Universidad de las Islas Baleares y la Universidad de Tecnología de Viena. Hay dos versiones, una en inglés y otra en castellano. Por lo tanto, se puede aplicar en distintos grupos de estudiantes y contextos.

Además, la ponencia *Responsibility and Knowledge Building in Virtual Learning Environment: Is There Any Cultural Influence?* fue presentada en *E-Learn - World Conference on E-Learning 2014*.

Referencias

- Abella, V., y Hortigüela, D. (2014). *Percepción de los estudiantes de educación Superior sobre el desarrollo de un entorno personal de aprendizaje. Congreso internacional de la SEECI 2014*. Obtenido de http://www.seeci.net/congreso/INNOVACION_2.pdf
- Adams, R. (1985). Involuntary Sins. *The Philosophical Review*, 94(1), 3-31.
- Adell, J., y Castañeda, L. (2010). Los Entornos Personales de Aprendizaje (PLEs): una nueva manera de entender el aprendizaje. En R. Roig, y M. Fiorucci, *Claves para la investigación en innovación y calidad educativa. La integración de las Tecnologías de la Información y la comunicación y la Interculturalidad en las aulas* (pp. 19-30). Alcoy: Marfil.
- AEDE CANARIAS. (2013). *UNIÓN EUROPEA. Educación, formación y juventud*. Obtenido de http://aedecanarias.blogspot.com.es/2013/09/union-europea-educacion-formacion-y_12.html
- Agor, W. (1984). *Intuitive Management; Integrating Left and Right Brain Management*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Aguado, L. (2010). *La actualización de docentes de lenguas a distancia en el CELE - UNAM: un análisis del uso de foros como herramienta de aprendizaje colaborativo (Tesis de master, Universitat de Barcelona)*. Obtenido de http://www.mecd.gob.es/dctm/redele/Material-RedEle/Biblioteca/2012bv13/2011_BV_13_30Lorena_Aguado_11.pdf?documentId=0901e72b811ca8cd
- Agud, J. (2012). Fraude y plagio en la carrera y en la profesión. *Revista Clínica Española*, Obtenido de <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S001425651400126X>.
- Akinpelu, J. (2005). *Essays in Philosophy and Education*. Ibadan: Stirling – Horden publishers.
- Albareda, L., Tencati, A., Lozano, J., y Perrini, F. (2006). The government's role in promoting corporate responsibility: a comparative analysis of Italy and UK from the relational state perspective. *Corporate Governance: The international journal of business in society*, 6(4), 386 - 400.
- Albuquerque, F., y Peralta, H. (2007). Comunidades virtuales de aprendizaje: el punto de vista de los participantes. *Revista Electrónica de la Educación: Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, 8(3). Obtenido de http://campus.usal.es/~teoriaeducacion/rev_numero_08_03/n8_03_albuquerque_peralta.

- Alm, T. (2005). *A Small-Medium-Enterprise's approach to Knowledge Management (Tesis de master, University of Oslo)*. Obtenido de <https://www.duo.uio.no/bitstream/handle/10852/9965/alm.pdf?sequence=2>
- Archee, R. (2012). Reflections on personal learning environments: theory and practice. *Procedia: Social and Behavioral Sciences*, 55, 419-428. Obtenido de <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042812039821>.
- Arneson, R. (2003). The Smart Theory of Moral Responsibility. En S. Olsaretti, *Desert and Justice* (pp. 233-258). Oxford; New York: Oxford University Press.
- Arnold, N., y Ducate, L. (2006). Future foreign language teachers' social and cognitive collaboration in an online environment. *Language Learning y Technology*, 10(1), 42-66.
- Ary, D., Jacobs, L., y Razavieh, A. (1993). *Introducción a la investigación pedagógica*. México: Editorial Mc Graw Hill Ineramericana.
- Attwell, G., Bimrose, J., y Brown, A. (2008). *Maturing learning: mashup personal learning environments. Mash-Up Personal Learning Environments. Proceedings of 1st Workshop MUPPLE'08*. Obtenido de [Obtenido de http://dspace.ou.nl/bitstream/1820/1501/1/mupple08_dspace.pdf#page=84](http://dspace.ou.nl/bitstream/1820/1501/1/mupple08_dspace.pdf#page=84)
- Barbosa, L., y Mora-Ley, C. (2011). Los experimentos discrepantes como escenario propicio para cultivar la intuición física en estudiantes. *Revista Colombiana de Física*, 43(3), 565-570.
- Barroso, J., y Cabero, J. (2010). *La investigación educativa en TIC. Visiones prácticas*. Madrid: Síntesis.
- Baumard, P. (1996). Organizations in the fog: An investigation into the dynamics of knowledge. En B. Moingeon, y A. Edmondson, *Organizational learning and competitive advantage* (pp. 74-92). London: SAGE Publications Ltd. doi: [http://dx.doi.org/10.1016/S0950-4222\(96\)00010-1](http://dx.doi.org/10.1016/S0950-4222(96)00010-1)
- Bautista, J. (2000). Recensión del libro Building Learning Communities ion Cyberspace. *Revista RIED*, 3(1), 227-228. Obtenido de <http://ried.utpl.edu.ec/sites/default/files/files/pdf/v%203-1/resenciones.pdf>.
- Bautista, J., Martínez, R., y Sainz, M. (2001). La evaluación de los materiales didácticos para la educación a distancia. *Revista RIED*, 4(1).
- Bhagat, R., Kedia, B., Harveston, P., y Triandis, H. (2002). Cultural variations in the cross border transfer of organizational knowledge: An integrative framework. *Academy of Management Review*, 27(2), 204-221.
- Bhuvanewari, G., y Lilly, S. (2014). A Study on attitude towards Multilingualism and Multiculturalism among College Students. *International Journal of Teacher Education*, 1(1), 1-10.

- Educational Research (IJTER)*, 3(3), 7-14. Obtenido de <http://ijter.com/pdf%20files%20folder/MARCH2014/totalpdfmarch2014.pdf>.
- Bidarra, J., y Araújo, J. (2013). Personal learning environments (PLEs) in a distance learning course on mathematics applied to business. *European Journal of Open, Distance and e-Learning*, 16(1), 141-152. Obtenido de: http://www.eurodl.org/materials/contrib/2013/Bidarra_Araujo.pdf.
- Bishop, K. (2003). *So, you'd like to manage knowlesge?* Obtenido de <http://www.oneumbrella.com.au/reports/knowledge/manage.html>
- Bonilla, V., López, A., Cintrón, M., Ramírez, S., y Román, R. (2005). Feminización de la matrícula de Educación Superior en Puerto Rico. *Cuaderno de Investigación en la Educación*, 20, 114-153. Obtenido de <http://cie.uprrp.edu/cuaderno/ediciones/20/pdf/c20art7.pdf>.
- Bravo, E., Hernández, L., y Martínez, J. (2010). Desarrollo de la intuición del estudiante a través de estrategias didácticas creativas. *Revista EDUCARE*, 14(3), 53-77.
- Brockmann, E., y Anthony, W. (2002). Tacit Knowledge and Strategic Decision Making. *Group y Organization Management*, 27(4), 436-455. <http://dx.doi.org/10.1177/1059601102238356>.
- Bruckman, A. (1997). *MOOSE Crossing: Construction, community, and learning in a networked virtual world for kids (Tesis doctoral, Massachussets Institute of Technology)*. Obtenido de <http://www.static.cc.gatech.edu/~asb/thesis/>
- Buchem, I., Tur, G., y Hölterhof, T. (2014). Learner control in Personal Learning Environments: A Cross-Cultural Study. *Journal of Literacy and Technology. Special Edition: Personal Learning Environments: Current Research and Emerging Practice*, 15(2), 14-15.
- Cabero, J. (2006). Comunidades virtuales para el aprendizaje. Su utilización en la enseñanza. *EDUTEC. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 20. Obtenido de <http://edutec.rediris.es/Revelec2/revelec20/cabero20.htm>.
- Cabero, J., y Llorente, M. (2010). Comunidades virtuales para el aprendizaje. *EDUTEC. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 34. Obtenido de <http://edutec.rediris.es/revelec2/revelec34/>.
- Caraballo, A., Serrano, M., y Morales, C. (2011). El entorno virtual: un espacio para el aprendizaje colaborativo. *Eduotec: Revista electrónica de tecnología educativa*, 35. Obtenido de http://edutec.rediris.es/Revelec2/Revelec35/pdf/Eduotec-e_n35_Martin_Dominguez_Paralera.pdf.
- Carol, A., y Ochoa, A. (2014). Electronic Engineering students' interactions through forums in the virtual component of a blended learning course. *Cuadernos de Lingüística*

- Hispánica*, 23, 121-150. Obtenido de <http://www.redalyc.org/pdf/3222/322229950008.pdf>.
- Casanova, M. (2008). *Aprendizaje Cooperativo en un Contexto Virtual Universitario de Comunicación Asincrónica: Un estudio sobre el proceso de interacción entre iguales a través del análisis del discurso (Tesis de doctorado, Universitat Autònoma de Barcelona)*. Obtenido de <http://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/4771/moculde1.pdf?sequence=1>
- Castañeda, L., y Adell, J. (2013). *Entornos personales de aprendizaje: claves para el ecosistema educativo en red*. Alcoy: Marfil.
- Cecchini, J., Montero, J., y Peña, J. (2003). Repercusiones del programa intervención para desarrollar responsabilidad personal y social de Hellison sobre los comportamientos fair-play y autocontrol. *Psicothema*, 15(4), 631-637. Obtenido de <http://www.psicothema.com/psicothema.asp?id=1116>.
- Cedillo, C., Garcia-Frenc, M., Hordijk, R., Nguyen, K., y Olup, L. (2012). Four Case Studies on Corporate Social Responsibility: Do Conflicts Affect a Company's Corporate Social Responsibility Policy? *Utrecht Law Review*, 8(3), 51-73 Obtenido de <http://www.utrechtlawreview.org/index.php/ulr/article/viewFile/URN%3ANBN%3ANL%3AUI%3A10-1-112903/203>.
- Chickering, A. W., y Ehrmann, S. (1996). Implementing the seven principles: Technology as lever. *AAHE Bulletin*, 49 (2), 3-6.
- Choi, M. (2001). Assessing Tacit Knowledge - Why and How? *Ponencia presentada en la New Developments in Assessment y Development*. Quest Partnership Ltd.
- Clifton, R. (1999). The education of university students: A social capital perspective. *College Teaching*, 47(3), 114-118.
- Coll, C., Bustos, A., y Engel, A. (2008). Psicología de la educación virtual. En C. Coll, y C. Monereo, *Las comunidades virtuales de aprendizaje* (pp. 299-320). Madrid: Morata.
- Coll, C. (2010). Enseñar y aprender en el mundo actual: desafíos y encrucijadas. *Pensamiento Iberoamericano*, 7, 47-66.
- Conole, G. (2013). Las pedagogías de los entornos personales de aprendizaje. En L. Castañeda, y J. Adell, *Entornos Personales de Aprendizaje: Claves para el ecosistema educativo en red* (pp. 185-188). Alcoy: Marfil.
- Cutler, R. (1995). Distributed presence and community in cyberspace. *Interpersonal Communication and Technology: A Journal for the 21st Century*, 1(2). Obtenido de <http://jan.ucc.nau.edu/~ipct-j/1995/n2/cutler.txt>.

- Dabbagh, N., y Kitsantas, A. (2012). Personal Learning Environments, social media, and self-regulated learning: A natural formula for connecting formal and informal learning. *The Internet and Higher Education*, 15(1), 3-8.
- Daud, S., Eladwiah, R., Rahim, A., y Alimun, R. (2008). Knowledge creation and innovation in classroom. *International Journal of Human and Social Sciences*, Vol.3(1), 75-79.
- Dellepiane, P. (2013). *Análisis del aula virtual como entorno para el desarrollo de competencias comunicativas en un modelo semipresencial*. Obtenido de <http://campusvirtuales2013.uib.es/docs/121.pdf>
- Dennen, V., Darabi, A., y Smith, L. (2007). Instructor-learner interaction in online courses: The relative perceived importance of particular instructor actions on performance and satisfaction. *Distance Education*, 28(1), 65-79.
- Devlin, M. (2002). Taking responsibility isn't everything: A case for developing tertiary students' conceptions of learning. *Teaching in Higher Education*, 7 (2), 125-138 Obtenido de <https://dro.deakin.edu.au/eserv/DU:30006694/devlin-takingresponsibility.pdf>.
- Díaz Barriga, F. (1999). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista*. México: Mcgraw-Hill.
- Diaz, R., Swan, K., Ice, P., y Kupczynski, L. (2010). Student ratings of the importance of survey items, multiplicative factor analysis, and the validity of the community of inquiry survey. *The Internet and Higher Education*, 13(1-2), 22-30.
- Doherty, B. (1998). Blame society first. *Reason*, 30(2), 8. Obtenido de <http://www.unz.org/Pub/Reason-1998jun-00008>.
- Drexler, W. (2010). The networked student model for construction of personal learning environments : balancing teacher control and student autonomy. *Australasian Journal of Educational Technology*, 26 (3), 369-385.
- Drouin, M. (2008). The relationship between students' perceived sense of community and satisfaction, achievement, and retention in online courses. *Quarterly Review of Distance Education*, 9(3), 267-284.
- Escartí, A., Gutiérrez, M., Pascual, C., Marín, D., Martínez-Taboada, C., y Chacón, Y. (2006). Enseñando responsabilidad personal y social a un grupo de adolescentes de riesgo: Un estudio observacional. *Revista de Educación*, 341, 373-396. Obtenido de http://www.researchgate.net/publication/28132766_Enseando_responsabilidad_personal_y_social_a_un_grupo_de_adolescentes_de_riesgo_un_estudio_observacional/file/e0b4951dd1bbe29bef.pdf.
- Figuroa, R. (2012). Rol del docente universitario en el proceso de enseñanza y aprendizaje de las ciencias naturales a través de internet. *EDUCERE*, 16(53), 37 – 42. Obtenido de <http://www.saber.ula.ve/bitstream/123456789/35753/1/articulo4.pdf>.

- Fujiike, T. (2004). Collaborative Interaction in EFL Web-Based Debates: How do learners develop socially constructed knowledge? *CALL-EJ Online*, 5(2). Obtenido de <http://callej.org/journal/5-2/fujiike.html>.
- García, B., Márquez, L., Bustos, A., Miranda, G., y Espíndola, S. (2008). Análisis de los patrones de interacción y construcción del conocimiento en ambientes de aprendizaje en línea: una estrategia metodológica. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 10 (1). Obtenido de <http://redie.uabc.mx/vol10no1/contenido-bustos.html>.
- García, C., y Perera, V. (2007). Comunicación y aprendizaje electrónico: la interacción didáctica en los nuevos espacios virtuales de aprendizaje. *Revista de educación*, 343, 381-429. Obtenido de http://www.revistaeducacion.mec.es/re343/re343_17.pdf.
- García, M., González, V., y Ramos, C. (2010). Modelos de interacción en entornos virtuales de aprendizaje. *Tonos digital*, 19. Obtenido de <https://www.um.es/tonosdigital/znum19/secciones/estudios-11-entornosvirtuales.htm>.
- Garrido, A. (2003). *El Aprendizaje como identidad de participación en la práctica de una comunidad virtual. (Tesis de doctorado, Universitat Oberta de Catalunya)*. Obtenido de <http://www.uoc.edu/in3/dt/20088/index.html>
- Garrison, D. (1991). Critical thinking and adult education: a conceptual model for developing critical thinking in adult learners. *International Journal of Lifelong Education*, 10, 287-303.
- Garrison, D. (2006). Online collaboration principles. *Journal of Asynchronous Learning Networks*, 10(1), 25-34.
- Garrison, D., Anderson, T., y Archer, W. (2000). Critical inquiry in a text-based environment: Computer conferencing in higher education. *The Internet and Higher Education*, 2(2-3), 87-105.
- Garrison, D., y Anderson, T. (2003). *E-learning in the 21st Century*. London: Routledge-Falmer.
- Garrison, D., y Anderson, T. (2005). *El e-learning en el siglo XXI. Investigación y práctica*. Barcelona: Octaedro.
- Garrison, D., y Arbaugh, J. (2007). Researching the community of inquiry framework: Review, issues, and future directions. *The Internet and Higher Education*, 10, 157-172.
- Garrison, D., y Cleveland-Innes, M. (2005). Facilitating cognitive presence in online learning: Interaction is not enough. *American Journal of Distance Education*, 19(3), 133-148.
- Garrison, R., y Vaughan, H. (2008). *Blended learning in higher education: Framework, principles and guidelines*. San Francisco: Jossey-Bass.

- Gunawardena, C. (1995). Social presence theory and implications for interaction and collaborative learning in computer conferences. *International Journal of Educational Telecommunications*, 1(2/3), 147-166.
- Gunawardena, C. (1999). Using Technology for Quality Improvement of Teacher Education in OUSL : Problems and Possibilities. *Indian Journal of Open Learning*, 8(1), 73-78. Obtenido de <http://journal.ignouonline.ac.in/iojp/index.php/IJOL/issue/view/26>.
- Gunawardena, C., y Zittle, F. (1997). Social presence as a predictor of satisfaction within a computer-mediated conferencing environment. *The American Journal of Distance Education*, 11(3), 8-26.
- Gunawardena, C., Lowe, C., y Anderson, T. (1997). Analysis of a Global Online Debate and the Development of an Interaction Analysis Mode. *Journal of Educational Computing Research*, 17(4), 397-431.
- Gutiérrez, M., García, J., Vivas, M., Santizo, J., Alonso, C., y Arranz de Dios, M. (2011). Estudio comparativo de los estilos de aprendizajes del alumnado que inicia sus estudios universitarios en diversas facultades de Venezuela, México y España. *Revista Estilos de Aprendizaje*, (7), 7, 35-62. Recuperado de http://www.uned.es/revistaestilosdeaprendizaje/numero_7/articulos/lsr_7_articulo_3.pdf.
- Haldin-Herrgard, T. (2000). Difficulties in diffusion of tacit knowledge in organizations. *Journal of Intellectual Capital*, 1(4), 357-365.
- Harasim, L., Hiltz, S., Turoff, M., y Teles, L. (2000). *Redes de aprendizaje. Guía para la enseñanza y el aprendizaje en red*. Barcelona: Gedisa.
- Haythornthwaite, C., Kazmer, M., Robins, J., y Shoemaker, S. (2006). Community development among distance learners: Temporal and technological dimensions. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 6(1). doi:10.1111/j.1083-6101.2000.tb00114.x.
- Heinemann, K. (2003). *Introducción a la metodología de la investigación empírica en las ciencias del deporte*. Barcelona: Editorial Paidotribo.
- Henri, F. (1991). Computer Conferencing and Content Analysis. En A. Kaye, *Collaborative Learning through Computer Conferencing: The Najaden papers* (pp. 117-136). London: Springer-Verlag.
- Henri, F. (1992). Computer conferencing and content analysis. En A. Kaye, *Collaborative Learning Through Computer Conferencing. The Najaden papers* (pp. 117-136). Berlin: Springer-Verlag.
- Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, L. (2003). *Metodología de la investigación*. México: Mcgraw Hill.

- Hestenes, D. (2009). *Modeling Instruction for STEM Education Reform*. Obtenido de <http://modeling.asu.edu/ModelingForSTEMReform09.pdf>
- Higbee, J., Siaka, K., y Bruch, P. (2007). Assessing our commitment to multiculturalism: Student perspectives. *Journal of College Reading and Learning*, 37(2), 7-25.
- Hofstede , G., Hofstede, G., y Minkov, M. (2010). *Cultures and organizations: Software of the mind*. New York: McGraw Hill.
- Hofstede, G. (1980). *Culture's Consequences: International Differences in Work-related Values*. Beverley Hills: Sage.
- Hofstede, G., y Bond, M. (1984). Hofstede's culture dimensions: An independent validation using Rokeach's value survey. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 15(4), 417-433.
- Holden, N. (2002). *Cross-cultural management: a knowledge management perspective*. Harlow: Financial Times Prentice Hall.
- Isenberg, D. J. (1984). How Senior Managers Think. (Intuition in Managerial Decision Making). *Harvard Business Review*, 62(6): 80-91.
- Javidan, M., Stahl, G., Brodbeck, F., y Wilderom, C. (2005). Cross-border transfer of knowledge: Cultural lessons from Project GLOBE. *Academy of Management Executive*, 19(2), 59-76.
- Jelavic, M., y Salter, D. (2014). Managing facilitation in cross-cultural contexts: The application of national cultural dimensions to groups in learning organisations. *Transformative Dialogues: Teaching y Learning Journal*, 7(1). Obtenido de http://www.kpu.ca/sites/default/files/Transformative%20Dialogues/TD.7.1.6_Jelavic%26Salter_Managing_Facilitation_in_Cross-Cultural_Contexts.pdf.
- Johnson , D., y Johnson, R. (1999). *Aprender juntos y solos. Aprendizaje cooperativo, competitivo e individualista*. Buenos Aires: Editorial Aique.
- Johnson, D., Johnson, R., y Holubec, E. (1993). *Circles of learning: Cooperation in the classroom (4th ed.)*. Edina, MN: Interaction.
- Jonassen, D. (2000). *Computers as Mindtools for Schools: engaging critical thinking, 2nd Edn*. Upper Saddle Rive: Prentice Hall.
- Kanuka, H., y Jugdev, K. (2006). Distance education MBA students: An investigation into the use of an orientation course to address academic and social integration issues. *Open Learning*, 21(2), 153-166.
- Kerka, S. (1996). *Distance learning, the Internet, and the world wide web*. Washington, D.C.: ERIC Digest. ERIC Document Reproduction Service No. ED 395 214.
- Kinnear, T., y Taylor, J. (1998). *Investigación de mercados*. México: Mc Graw Hill.

- Klein, P. D. (1998). Knowledge, concept. En E. Craig, *Routledge Encyclopaedia of Philosophy* (pp. 266-76). London y New York: Routledge.
- Knorr-Cetina, K. (1981). *The Manufacture of Knowledge*. Oxford: Pergamon Press.
- Knorr-Cetina, K. (1999). *Epistemic cultures: how the sciences make knowledge*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Knorr-Cetina, K. (2001). Objectual practice. En T. Schatzki, K. Knorr-Cetina, y E. von Savigny, *The Practice Turn in Contemporary* (pp. 175-188). London: Routledge.
- Kop, R. (2010). *The Design and Development of a Personal Learning Environment: Researching the Learning Experience. European Distance and E-learning Network annual Conference 2010*. Obtenido de <http://nparc.cisti-icist.nrc-nrc.gc.ca/npsi/ctrl?action=rtdocyan=15336786>
- Korhonen, M. (2014). *Tacit knowledge and weak signals in organizational learning (Tesis de master, Turku University of Applied Sciences)*. Obtenido de https://publications.theseus.fi/bitstream/handle/10024/71711/Korhonen_Mika.pdf?sequence=1
- Koskinen, K. (2001). Tacit knowledge as a promoter of success in technology firms. *Proceedings of the Third Hawaii International Conference on System Sciences*.
- Lambert, J., y Fisher, J. (2013). Community of Inquiry framework: Establishing community in an online course. *Journal of Interactive Online Learning*, 12(1), p. 1–16. Obtenido de <http://www.ncolr.org/jiol/issues/pdf/12.1.1.pdf>.
- Lange, R., y Houran, J. (2010). A transliminal view of intuitions in the workplace. *North American Journal of Psychology*, 12(3), 501-516.
- Langford, T., y William, P. (1968). *Intellect and Hope: Essays in the Thought of Michael Polanyi*. Durham, NC: Duke University Press.
- Lara, S. (2001). Una estrategia eficaz para fomentar la cooperación. *Estudios sobre Educación*, 1, 99-110.
- Lee, R., y Robbins, S. (1998). The relationship between social connectedness and anxiety, self-esteem, and social identity. *Journal of Counseling Psychology*, 45(3), p. 338-345.
- Leonard, D., y Sensiper, S. (1998). The role of tacit knowledge in group innovation. *California Management Review*, 40(3), 112-132.
- Lewis, R. (2004). Kids behaving badly, or responsibly? Helping teachers help students to act responsibly. *Professional Educator*, 3(4), 17-19.
- Liu, X., Magjuka, R., Bonk, C., y Lee, S. (2007). Does sense of community matter?: An examination of participants' perceptions of building learning communities in online courses. *Quarterly Review of Distance Education*, 8(1), p. 9-24.

- Lorenzo, G., y Ittleson, J. (2005). *An overview of e-portfolios*. Obtenido de <http://www.educause.edu/LibraryDetailPage/666?ID=ELI3001>
- Lücke, G., Kostova, T., y Roth, K. (2014). Multiculturalism from a cognitive perspective: Patterns and implications. *Journal of International Business Studies*, 45, pp. 169-190.
- Maraver, P., Hernando, A., y Aguaded, J. (2012). Análisis de las interacciones en foros de discusión a través del Campus Andaluz Virtual. *@tic. revista d'innovació educativa*, 9, p. 115-123. Obtenido de <http://ojs.uv.es/index.php/attic/article/view/1965/1538>.
- Matošková, J., Řeháčková, H., Sobotková, E., Polčáková, M., Jurásek, M., y Gregar, A. (2013). Facilitating Leader Tacit Knowledge Acquisition. *Journal of Competitiveness*, 5 (1), 3-15 <http://dx.doi.org/10.7441/joc.2013.01.01>.
- McMahon, T. (1997). From isolation to interaction? Network-based professional development and teacher professional communication. Annual meeting of the American Educational Research Association.
- McMillan, D., y Chavis, D. (1986). Sense of Community: A definition and theory. *Journal of Community Psychology*, 14(1), p. 6-23.
- Melone, N. (1994). Reasoning in the Executive Suite: The Influence of Role Experience-Based Expertise on Decision-processes of Corporate-executives. *Organization Science*, 5, 438-455.
- Mergler, A. (2007). *Personal responsibility : the creation, implementation and evaluation of a school-based program*. (Tesis de doctorado, Queensland University of Technology). Obtenido de <http://eprints.qut.edu.au/16382/>
- Mergler, A., Spencer, F., y Patton, W. (2008). Personal Responsibility: The creation, implementation and evaluation. *The Journal of Student Wellbeing*, 2(1), 35-51.
- Minakata, A. (2009). Gestión del conocimiento en educación y transformación de la escuela: Notas para un campo en construcción. *Sinéctica*, (32), 17-19. Recuperado de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-109X2009000100008&lng=es&lng=es.
- Molano, O. (2007). Identidad cultural un concepto que evoluciona. *Revista Opera*, 7, 69-84. Obtenido de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=67500705>.
- Moore, M., y Kearsley, G. (2005). *Distance education: A systems view (2nd ed.)*. New York: Wadsworth.
- Motteram, G., y Forrester, G. (2005). Becoming an online distance learner: What can be learned from students' experiences of induction to distance programmes. *Distance Education*, 26(3), p. 281-298.

- Murphy, E. (2004). Recognizing and promoting collaboration in an online asynchronous discussion. *British Journal of Educational Technology*, 35(4), p. 421-431.
- Newman, D., Griffin, P., y Cole, M. (1989). *The construction zone: Working for cognitive change in school*. Cambridge: Cambridge UP.
- Nonaka, I., y Konno, N. (1998). The concept of "ba": Building a foundation for knowledge creation. *California Management Review*, (40), 40-54.
- Nonaka, I., y Takeuchi, H. (1995). *The knowledge-creating company*. New York: Oxford University.
- Nonaka, I., y Takeuchi, H. (1998). A Theory of the Firm's Knowledge-Creation Dynamics , Edited by, . En A. Chandler, P. Hagström, y Ö. Sölvell, *The Dynamic Firm: The Role of Technology, Strategy, Organization, and Regions* (pp. 214-241). Oxford: Oxford University Press.
- Nonaka, I., Krogh, G., y Erden, Z. (2003). *Speed of socialization in organizational knowledge creation*. Obtenido de <https://ai.wu.ac.at/~kaiser/birgit/Nonaka-Papers/Speed-of-Sozialisation-in-Organizational-knowledge-creation-2007.pdf>
- OECD. (2008). *Education at a Glance 2008*. Obtenido de www.oecd.org/edu/eag2008
- Olaniran, B. (2009). Culture, learning styles, and Web 2.0. *Interactive Learning Environments*, 17(4), 261-271.
- Olaniran, B., Williams, I., y Rodriguez, N. (2010). Cross-Cultural Challenges in Web-Based Instruction. *Knowledge Management y E-Learning: An International Journal*, 2(4), p. 448-465. Obtenido de <http://kmel-journal.org/ojs/index.php/online-publication/article/download/84/69>.
- Onrubia, J., Colomina, R., y Engel, A. (2008). Los entornos virtuales de aprendizaje basados en el trabajo en grupo y el aprendizaje colaborativo. En C. Coll, y C. Monereo, *Psicología de la educación virtual. Enseñar y aprender con las tecnologías de la información y la comunicación* (pp. 233-252). Madrid: Morata.
- Ouzts, K. (2006). Sense of community in online courses. *Quarterly Review of Distance Education*, 7(3), p. 285-296.
- Padilla, S., y López de la Madrid, M. (2013). Competencias pedagógicas y función docente en las comunidades virtuales de aprendizaje. *Estudios pedagógicos*, 39, 103-119. Obtenido de http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-07052013000300008yscript=sci_arttext.
- Paechter, M., Maier, B., y Macher, D. (2010). Students' expectations of, and experiences in e-learning: Their relation to learning achievements and course satisfaction. *Computers y Education*, 54, p. 222-229. Obtenido de

<http://www.cblt.soton.ac.uk/multimedia/PDFs10/Students%27%20expectations%20of%20and%20experiences%20in%20e-learning.pdf>.

Palloff, R., y Pratt, K. (2001). *Lessons from the cyberspace classroom: The realities of online teaching*. San Francisco: Jossey-Bass.

Palloff, R., y Pratt, K. (2005). *Collaborating online: Learning together in community*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.

Palloff, R., y Pratt, K. (2007). *Building online learning communities: Effective strategies for the virtual classroom*. San Francisco: Jossey-Bass.

Parikh, J., Neubauer, F., y Lank, A. (1994). *Intuition: The New Frontier of Management*. Oxford, UK: Blackwell.

Parra, E., y Salinas, J. (2010). *Interacciones virtuales en un ambiente de formación inicial docente*. *EDUTEC 2010*. Obtenido de [Obtenido de http://gte.uib.es/pape/gte/sites/gte.uib.es/pape.gte/files/Interacciones%20virtuales%20en%20un%20ambiente%20de%20formacion%20inicial%20del%20docente.pdf](http://gte.uib.es/pape/gte/sites/gte.uib.es/pape.gte/files/Interacciones%20virtuales%20en%20un%20ambiente%20de%20formacion%20inicial%20del%20docente.pdf)

Pazos, M., Pérez, A., y Salinas, J. (2001). *Comunidades virtuales: de las listas de discusión a las comunidades de aprendizaje*. *EduTEC 01*. Obtenido de <http://cmapublic3.ihmc.us/rid=1GLSX28LW-1YMJ3MF-H8D/Comunidades%20Virtuales.pdf>

Picciano, A. (2002). Beyond student perceptions: Issues of interaction, presence, and performance in an online course. *Journal of Asynchronous Learning Networks*, 6(1), 21-40.

Polanyi, M. (1983). *The Tacit Dimension*. Gloucester, MA: University of Chicago Press.

Polanyi, M. (1983). *The Tacit Dimension*. Gloucester, MA: Peter Smith.

Prendes, M. (2004). 2001: una odisea en el ciberespacio. En F. Martínez, y M. Prendes, *Nuevas Tecnologías y Educación*. Madrid: Pearson-Prentice Hall.

Randolph, J., y Kangas, M. (2008). *A scale for measuring sense of community in online courses*. *Proceedings of the scholars' meeting at the interactive technology in education conference*. Obtenido de <http://tampub.uta.fi/bitstream/handle/10024/65651/978-951-44-7463-7.pdf?sequence=1>

Rourke, L., Anderson, T., Archer, W., y Garrison, D. (2001). Assessing teaching presence in a computer conferencing context. *Journal Asynchronous Learning Networks*, 5(2), 1-17.

- Rourke, L., Anderson, T., Archer, W., y Garrison, R. (1999). Assessing social presence in asynchronous computer conferencing transcripts. *Journal of Distance Education*, 14(2), 50-71.
- Rourke, L., Anderson, T., Garrison, D., y Archer, W. (2001). Assessing social presence in asynchronous text-based computer conferencing. *Journal of Distance Education*, 14(2), p. 50 - 71. Obtenido de http://cade.athabasca.ca/vol14.2/rourke_et_al.html.
- Rovai, A. (2002). Development of an instrument to measure classroom community. *The Internet and Higher Education*, 5(3), p. 197-211. doi:10.1016/S1096-7516(02)00102-1.
- Rueda, C., y Peris, M. (2003). Diseño organizativo y gestión del conocimiento en la empresa. Implicaciones en los recursos humanos. *VIII Jornadas Hispano-Lusas de Gestión Científica*, (pp. 141-150). Lugo.
- Salinas, J. (2003). *Comunidades Virtuales y Aprendizaje digital. EDUTECH 03*. Obtenido de <http://gte.uib.es/pape/gte/sites/gte.uib.es.pape.gte/files/Comunidades%20Virtuales%20y%20Aprendizaje%20Digital.pdf>
- Sánchez, V., y Saorin, T. (2001). *Las comunidades virtuales y los portales como escenarios de gestión documental y difusión de información*. España: Universidad de Murcia.
- Sánchez-Alcaraz, B., Gomez, A., y Valero, A. (2013). Aplicación de un programa para la mejora de la responsabilidad personal y social en las clases de educación física. *Motricidad. European Journal of Human Movement*, 30, 121--129. Obtenido de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=274228060009>.
- Scharmer, C. (2000). Self-transcending knowledge: sensing and organizing around emerging opportunities. *Journal of Knowledge Management*, 5(2), 137-151.
- Schulz, A., y Cheng, M. (2002). Persistence in capital budgeting reinvestment decisions - personal responsibility antecedent and information asymmetry moderator: A note. *Accounting and Finance*, 42(1), 73. doi: 10.1111/1467-629X.00004/abstract.
- Shackelford, J., y Maxwell, M. (2012). Contribution of Learner–Instructor Interaction to Sense of Community in Graduate Online Education . *MERLOT Journal of Online Learning and Teaching*, 8(4). Obtenido de http://jolt.merlot.org/vol8no4/shackelford_1212.htm.
- Shea, P., y Bidjerano, T. (2010). Learning presence: Towards a theory of self-efficacy, self regulation, and the development of a communities of inquiry in online and blended learning environments. *Computers y Education*, 55(4), p. 1721–1731.
- Shea, P., Li, C., y Pickett, A. (2006). A Study of Teaching Presence and Student Sense of Learning Community in fully Online and Web-enhanced College Courses. *Internet and Higher Education*, 9(3), p. 175-190.

- Shieh, R., Gummer, E., y Niess, M. (2008). Perspectives of the instructor and the students. *TechTrends*, 52(6), p. 61-68.
- Silva, J., y Gros, B. (2007). Una propuesta para el análisis de interacciones en un espacio virtual de aprendizaje para la formación continua de los docentes. *Teoría de la Educación: Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, 8(1), 1-25.
- Sinclair, M., y Ashkanasy, N. (2005). Intuition: myth or decision-making tool? *Management Learning*, 36, 353-370.
- Stepich, D., y Ertmer, P. (2003). Building community as a critical element of online course design. *Educational Technology*, 43(5), p. 33-43.
- Sternberg, R., y Wagner, R. (1992). Tacit Knowledge: An Unspoken Key to Managerial Success. *Creativity and Innovation Management*, 1, 5-13. doi: 10.1111/j.1467-8691.1992.tb00016.x.
- Streiner, D. (2003). Being inconsistent about consistency: When coefficient alpha does and doesn't matter. *Journal of Personality Assessment*, 80(3), p. 217-222.
- Suárez, C. (2010). Aprendizaje cooperativo e interacción asincrónica textual en contextos educativos virtuales. *Pixel-Bit Revista de Medios y Educación*, 36, (53-67).
- Swan, K. (2002). Building learning communities in online courses: the importance of interaction. *Education, Communication y Information*, 2(1), pp. 23-49.
- Tamayo, M. (2003). *El Proceso de la Investigación Científica*. México: Limusa, Noriega Editores.
- Tapanes, M., Smith, G., y White, J. (2009). Cultural diversity in online learning: A study of the perceived effects of dissonance in levels of individualism/collectivism and tolerance of ambiguity. *Internet and Higher Education*, 12(1), 26-34.
- Thiessen, M., Hendriks, P., y Essers, C. (2007). Research and development knowledge transfer across national cultures. En D. Pauleen, *Cross-cultural perspectives on knowledge management* (pp. 219-243). Westport, Connecticut: Libraries Unlimited.
- Thirlaway, K., y Davies, L. (2013). *Lifestyle Behaviours and Personal Responsibility for Health*. Obtenido de <http://www.els.net/WileyCDA/ElsArticle/refId-a0025159.html>
- Thompson, K. (2013). Representing language, culture, and language users in textbooks: A critical approach to swahili multiculturalism. *The Modern Language Journal*, 97: 947-964. doi: 10.1111/j.1540-4781.2013.12047.x.
- Tirado, R., y Martínez, J. (2010). Creando comunidades virtuales de aprendizaje: análisis del progreso de las interacciones. *Revista de Educación*, 353, p. 297-328.
- Torff, B., y Sternberg, R. (1998). Changing Mind, Changing World, Practical Intelligence and Tacit Knowledge in Adult Learning. En R. Sternberg, C. Smith, y T. Pourchot,

- Adult learning and development: Perspectives from educational psychology* (pp. 109 – 126). Mahwah, N.J.: Lawrence Erlbaum Associates.
- Tosh, D., Light, T., Fleming, K., y Haywood, J. (2005). Engagement with electronic portfolios: Challenges from the student perspective. *Canadian Journal of Learning and Technology*, 31(3).
- Treleaven, L. (2004). A New Taxonomy for Evaluation Studies of Online Collaborative Learning. En T. Roberts, *Online Collaborative Learning : Theory and Practice* (pp. 160-180). Hershey : Information Science Publishing.
- Tu, C., y McIsaac, M. (2002). The relationship of social presence and interaction in online classes. *The American Journal of Distance Education*, 16(3), p. 131-150.
- UNESCO. (2005). Convención sobre la Protección y Promoción de la Diversidad de las Expresiones Culturales de la UNESCO. París.
- Vallee, J., Johansen, R., y Spangler, K. (1979). *Electronic meetings: Technical Alternatives and social choices*. Reading, Mass: Addison-Wesley Pub. Co.
- Vargas, M. (2000). La llamada Sociedad del Conocimiento. *Revista Interacción*, 24. Obtenido de <http://interaccion.cedal.org.co/24/llamadasoc.htm>.
- Vassallo, B. (2012). Am I Culturally Competent? A study on Multicultural Teaching Competencies among School Teachers in Malta. *The Journal of Multiculturalism in Education*, 8(3), p. 1-43. Obtenido de <https://www.wtamu.edu/webres/File/Journals/MCJ/Volume%208%20Number%203/Vassallo%20-%20Am%20I%20Culturally%20Competent-A%20study%20on%20Multicultural%20Teaching.pdf>.
- Vigotsky, L. (1988). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. México: Editorial Crítica, Grupo editorial Grijalbo.
- Wetzel, K., y Strudler, N. (2005). The diffusion of electronic portfolios in teacher education: Next steps and recommendations from accomplished users. *Journal of Research on Technology in Education*, 38(2), p. 231-243. Obtenido de <http://coe.nevada.edu/nstrudler/jrteWetz>.
- Wilson, B., Ludwig-hardman, S., Thornam, C., y Dunlap, J. (2005). Bounded Community: Designing and Facilitating Learning Communities in Formal Courses. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 3(5). Obtenido de www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/204.
- Wilson, S., Liber, O., Johnson, M., Beauvoir, P., Sharples, P., y Milligan, C. (2007). Personal Learning Environments: Challenging the dominant design of educational systems. *Journal of eLearning and Knowledge Society*, 2(1), p. 173–182.

Yang, H., y Liu, Y. (2008). Building a sense of community for text-based computer-mediated communication courses. *Journal of Educational Technology Systems*, 36, p. 393–413.

Anexos

**Anexo 1. Cuestionario de medición de la percepción de los alumnos de su
responsabilidad personal en ambientes virtuales de formación durante la generación de
conocimientos**

Estimado estudiante:

Reciba un cordial saludo, al tiempo que agradezco su colaboración por responder el presente cuestionario. Sus respuestas, confidenciales y anónimas, tienen como finalidad medir su percepción sobre la responsabilidad personal en ambientes virtuales de formación durante la generación de conocimientos; de esta forma ayudará a evaluar y optimizar el desarrollo del proceso didáctico en línea. Por lo tanto, se le agradece sinceridad al responder. El cuestionario está formado por una sección de datos personales y una escala de opinión.

Instrucciones generales:

1. Lea con atención todos los enunciados y respóndalos según su propia experiencia.
2. Responda cada enunciado con total sinceridad.
3. Seleccione la opción que mejor represente su punto de vista, según la siguiente codificación:

TD= Totalmente en Desacuerdo **D=** Desacuerdo **I=** Indeciso **A=** de Acuerdo **TA=** Totalmente de Acuerdo
Nuevamente le agradezco su tiempo y colaboración.

Prof. Erika Parra
Investigadora

Parte I. Datos personales.

Grado, licenciatura o ingeniería que cursas: _____ Fecha: _____

1. Género: M: _____ F: _____

2. Edad: 18-25: _____ 26-30: _____ 31-35: _____ 36-40: _____ 41-45: _____ 46 +: _____

3. Utilizo internet con fines recreativos.

¿Cuánta frecuencia?

_____ Diariamente

_____ Semanalmente

_____ Ocasionalmente

4. Utilizo internet con fines educativos.

¿Cuánta frecuencia?

_____ Diariamente

_____ Semanalmente

_____ Mensualmente

_____ Ocasionalmente

¿Para qué?

_____ Envío de asignaciones.

_____ Asesoría.

_____ Intercambio de información con compañeros de las asignaturas que está cursando.

_____ Intercambio de información con docentes de las asignaturas que está cursando.

4. Actualmente utilizo internet aproximadamente _____ horas por semana con fines educativos.

5. Periodo de tiempo que lleva utilizando internet: _____

6. ¿Tiene acceso desde su casa a Internet? Si: _____ No: _____

Parte II. Escala de opinión.

TD = Totalmente en Desacuerdo **D** = Desacuerdo **I** = Indeciso **A** = De acuerdo **TA** = Totalmente De acuerdo

Nº	Ítem	TD	D	I	A	TA
1	Tomo la iniciativa de proponer nuevos temas para facilitar la discusión electrónica (comentarios de blog, facebook, twitter, chat, foro electrónico).					
2	Si otra persona no hace conclusiones sobre el tema en las discusiones electrónicas, tampoco tengo el deber de hacerlo.					
3	Organizo en materiales digitales los conocimientos generados en las discusiones electrónicas para compartirlos con mis compañeros.					
4	Si yo no profundizo en los temas discutidos en las conversaciones electrónicas, solamente afecta mi aprendizaje.					
5	Aunque se establezca un tema al inicio de la conversación electrónica es necesario proponer nuevos temas para enriquecerla.					
6	Sintetizo la información recabada en las discusiones electrónicas o de las distintas fuentes propuestas por los compañeros, aunque el profesor no lo solicite.					
7	Las aportaciones que realizo están basadas en la información que lea en el momento porque regularmente no tengo claros los objetivos que deseo lograr con las discusiones electrónicas.					
8	Aunque no simpatice con un compañero, critico de forma constructiva sus propuestas sobre temas nuevos o sus comentarios sobre los mismos.					
9	Si he tenido experiencias relacionadas con el tema de discusión electrónica, prefiero no comentarlas porque solamente son útiles para mí.					
10	No me gusta proponer un tema porque las conversaciones electrónicas se desvían del tema central.					
11	No es mi problema si mis compañeros no expresan sus opiniones y conceptos sobre el tema discutido, esa actitud les afecta solamente a ellos.					
12	En las discusiones electrónicas, soy consciente de que realizo un aporte valioso expresando mi desacuerdo ante una opinión de forma constructiva.					
13	Si mis pares hacen propuestas de temas, es necesario que responda haciendo comentarios.					
14	Prefiero que mis compañeros realicen las conclusiones de las discusiones electrónicas, porque no tengo las habilidades necesarias para hacerlo mejor que ellos.					
15	Disfruto creando notas personales sobre mi manera de aplicar el conocimiento generado durante las discusiones electrónicas.					
16	Hago comentarios sobre mis experiencias vividas relacionadas con el tema mostrando los errores y las formas de mejorarlas, profundizando en la cuestión de manera que les resulte agradable a todos.					

D = Totalmente en Desacuerdo **D** = Desacuerdo **I** = Indeciso **A** = De acuerdo **TA** = Totalmente De acuerdo

N°	Ítem	TD	D	I	A	TA
17	En todas las discusiones electrónicas, algún compañero realiza aportaciones útiles, por lo que no es necesario que participe porque siempre lo hacen mejor que yo.					
18	La participación en las discusiones electrónicas pueden generar la realización de manera automática de actividades relacionadas con los temas contemplados.					
19	El conocimiento generado durante las conversaciones electrónicas posiblemente tenga utilidad práctica en otros contextos.					
20	No tengo el deber de tomar la iniciativa en las discusiones electrónicas (comentarios de blog, facebook, twitter, chat, foro electrónico) porque, en cualquier momento, alguno de mis pares lo hará.					
21	No existe la posibilidad de transformar mis creencias o juicios por conocimientos generados en discusiones electrónicas.					
22	Las discusiones electrónicas no requieren sistematización (organización, clasificación y síntesis de la información) de los temas discutidos, solamente la expresión de mis opiniones.					
23	Complemento las ideas de mis pares con los conceptos que conozco para profundizar en los temas discutidos.					
24	Las discusiones electrónicas no logran producir un cambio en mi forma de aplicar los conocimientos en diferentes contextos.					
25	La información manejada durante las discusiones electrónicas la sistematizo porque después puedo utilizarla en contextos distintos y compartirla con otras personas.					
26	Realizo comentarios motivadores para generar un ambiente agradable de discusión electrónica.					
27	La información discutida queda registrada en las herramientas que se utilizan durante las conversaciones electrónicas, por lo tanto, no es necesario que la sistematice para compartirla.					
28	No tengo el deber de tomar la iniciativa en las discusiones electrónicas porque el profesor está dispuesto a hacerlo en cualquier momento.					
29	Los conocimientos generados durante las discusiones electrónicas no logran generar un cambio en mi visión sobre las reglas de funcionamiento de los temas tratados.					
30	Si alguno de mis pares critica fuertemente mi propuesta de nuevo tema, no es mi culpa si yo realizo lo mismo.					
31	Disfruto explicando a mis compañeros la forma en la que aplico los conocimientos que vamos adquiriendo durante las discusiones electrónicas.					

Nº	Ítem	TD	D	I	A	TA
32	Si mis explicaciones sobre el tema no están bien planteadas, es únicamente mi problema.					
33	Si la participación en conversaciones electrónicas despierta intuición sobre los temas abordados no resulta un factor que ayude a mi crecimiento personal.					
34	Al realizar comentarios sobre experiencias vividas relacionadas con el tema discutido, cuido que sean apropiados y no afecten negativamente a mis compañeros.					
35	No tiene sentido comenzar un nuevo tema durante las actividades en línea porque el profesor es el responsable de hacerlo.					
36	En las discusiones electrónicas, expreso mi punto de vista sobre el tema para conocer la opinión de mis compañeros.					
37	Me gusta proponer un tema para enriquecer las conversaciones electrónicas.					
38	En mi blog, espacio web personal o en mi perfil de las redes sociales me gusta compartir el conocimiento generado en las conversaciones electrónicas o los materiales valiosos que han propuesto los compañeros.					
39	Las discusiones electrónicas pueden despertar cierta intuición sobre mi manera de aplicar los temas discutidos.					
40	Prefiero que mis pares preparen las condiciones para el comienzo de las discusiones electrónicas, porque ellos lo harán mejor.					
41	En las discusiones electrónicas, expreso mi opinión para criticar los aportes de las personas que no simpatizan conmigo.					
42	Facilito el aprendizaje de mis compañeros al plasmar las conclusiones de las discusiones electrónicas a través de distintos medios como un blog, vídeos en YouTube o en Facebook.					
43	Si no profundizo los temas abordados durante las discusiones electrónicas proporcionando ejemplos, no causaré ningún efecto en mis compañeros.					
44	Si me altero por las respuestas de mis compañeros, evito demostrarlo en mis participaciones.					
45	Mis ideas no son tomadas en cuenta al comenzar una discusión electrónica, por eso prefiero comentarlas a mis compañeros cercanos cuando quedamos para hablar.					
46	Después de la participación en conversaciones electrónicas, existe la posibilidad de desarrollar ideas claras que no puedan ser explicadas.					
47	No hay forma adecuada de resumir las ideas contempladas en las discusiones electrónicas, por lo tanto, no lo intento.					
48	Compartir recursos con mis compañeros facilita la comprensión de los contenidos.					

Anexo 2. Evaluación de contenido por expertos

Ítem	Congruencia	Pertinencia	Claridad	Modificar	Eliminar	Observaciones
1	ok	ok		ok		Mejor “foro” sin añadir otra vez electrónico
2	ok	ok	ok	ok		
3	ok	ok	ok	ok		Mejor “en formato digital”
4	ok	ok	ok	ok		
5	ok	ok	ok	ok		
6	ok	ok	ok	ok		
7		dudosa				La primera parte del ítem no siempre ha de tener que ver con la segunda. Podrían tenerse claros los objetivos y proceder del mismo modo
8	ok	ok	ok	ok		
9	ok	ok	ok	ok		
10	ok	ok	ok	ok		
11			dudosa			No queda demasiado claro la actitud a la que se refiere el ítem
12	ok	ok	ok	ok		
13	ok	ok	ok	ok		
14	ok	ok	ok	ok		
15	ok	ok	ok	ok		
16	ok	ok	ok	ok		
17	ok	ok	ok	ok		
18				sí		Eliminaría “automática”
19	ok	ok	ok	ok		
20	ok	ok	ok	ok		
21	ok	ok	ok	ok		
22	ok	ok	ok	ok		
23	ok	ok	ok	ok		
24	ok	ok	ok	ok		
25	ok	ok	ok	ok		
26	ok	ok	ok	ok		
27	ok	ok	ok	ok		
28	ok	ok	ok	ok		
29				sí		Referiría el ítem los temas tratados en general, no específicamente a las reglas