

El Entorno Virtual de Aprendizaje como estrategia de Gestión del Conocimiento
Educativo en el CERES de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia de
El Bordo, Cauca

Ángela María Palacios

Universidad Católica de Manizales

Facultad de Educación

Maestría en Gestión del Conocimiento Educativo

Manizales

2019

El Entorno Virtual de Aprendizaje como estrategia de Gestión del Conocimiento
Educativo en el CERES de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia de
El Bordo, Cauca

Ángela María Palacios

Asesora
Dra. Lina Rosa Bernal

Universidad Católica de Manizales

Facultad de Educación

Maestría en Gestión del Conocimiento Educativo

Manizales

2019



Universidad[®]
Católica
de Manizales

VIGILADA MINEDUCACIÓN

Unidad Institucional de
Educación a distancia

Dedicatoria

Con amor a:

Ofelia, mi señora madre

Didier, mi esposo y,

Laura y Samantha, mis hijas



Agradecimientos

A Dios por permitir alcanzar este logro en mi vida.

A mi madre Ofelia Palacios, quien me ha brindado su apoyo incondicional en todos mis propósitos personales y profesionales.

A mi esposo Didier Llanos por su amor y respaldo permanente en todos mis propósitos personales, familiares y profesionales.

A mis hijas Laura y Samantha, quienes son el motor para emprender retos y para luchar por los ideales.

A mis hermanas Efigenia, Juliana, Viviana y Katherine por todas sus manifestaciones de apoyo y respaldo ante mis proyectos.

A mi amigo Carlos Iván Montenegro por su apoyo incondicional

A la Universidad Católica de Manizales por acogerme en este proceso profesional de y de adquisición de nuevos conocimientos.

A la doctora Lina Rosa Bernal, por orientar este ejercicio de investigación.

Al personal directivo, docente y a los estudiantes del CERES de El Bordo por su disposición y amabilidad para permitir el desarrollo de este proyecto.

Finalmente, a los amigos y compañeros de estudios de la Maestría en Gestión del Conocimiento Educativo por los momentos de aprendizaje y experiencias compartidas.

Tabla de contenido

Introducción.....	17
Capítulo I.....	20
Marco referencial.....	20
1.1 Antecedentes.....	20
1.1.1 En el ámbito internacional.....	20
1.1.2 En el ámbito nacional.....	23
1.1.3 En el ámbito local.....	25
Capítulo II.....	27
Problematización.....	27
2.1 Planteamiento del problema.....	27
2.1.1 Pregunta de investigación.....	28
2.1.2 Preguntas orientadoras.....	28
2.2 Objetivos.....	29
2.2.1 Objetivo general.....	29
2.2.2 Objetivos específicos.....	29
2.3 Justificación.....	29
Capítulo III.....	32
Contextualización.....	32
3.1 Descripción del escenario socio-cultural.....	32
3.2 El CERES de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia.....	32
Capítulo IV.....	35
Aspectos teóricos.....	35
4.1 La gestión del conocimiento -GC-.....	35



4.1.1 Algunos modelos de GC (breve descripción).....	39
4.1.2 El modelo de GC propuesto por Nonaka y Takeuchi (1995)	40
4.2 El proceso de enseñanza y aprendizaje en los entornos virtuales.....	43
4.3 Los entornos virtuales en la gestión del conocimiento educativo	45
Capítulo V	49
Metodología.....	49
5.1 Enfoque metodológico.....	49
5.2 Técnicas de Análisis	51
5.3 Instrumentos para la recolección de datos	54
5.5 Población y Muestra	55
Capítulo VI.....	57
Resultados.....	57
6.1 Caracterización del EVA de la UNAD.....	57
6.2 Resultados del formulario de encuesta aplicado a los directivos	64
6.2.1 Percepciones de los directivos del CERES sobre el cumplimiento de la fase de Socialización del conocimiento a través del EVA de la UNAD	64
6.2.2 Percepciones de los directivos del CERES sobre el cumplimiento de la fase de Externalización del conocimiento a través del EVA de la UNAD.....	65
6.2.3 Percepciones de los directivos del CERES sobre el cumplimiento de la fase de Combinación del conocimiento a través del EVA de la UNAD.	66
6.2.4 Percepciones de los directivos del CERES sobre el cumplimiento de la fase de Internalización del conocimiento a través del EVA de la UNAD.....	68
6.3 Resultados del formulario de encuesta aplicado a los docentes	69
6.3.1 Percepciones de los docentes del CERES sobre el cumplimiento de la fase de Socialización del conocimiento a través del EVA de la UNAD	69



6.3.2 Percepciones de los docentes del CERES sobre el cumplimiento de la fase de Externalización del conocimiento a través del EVA de la UNAD.....	70
6.3.3 Percepciones de los docentes del CERES sobre el cumplimiento de la fase de Combinación del conocimiento a través del EVA de la UNAD	71
6.3.4 Percepciones de los docentes del CERES sobre el cumplimiento de la fase de Internalización del conocimiento a través del EVA de la UNAD.....	72
6.4 Resultados del formulario de encuesta aplicado a los estudiantes	73
6.4.1 Percepciones de los estudiantes del CERES sobre el cumplimiento de la fase de Socialización del conocimiento a través del EVA de la UNAD	73
6.4.2 Percepciones de los estudiantes del CERES sobre el cumplimiento de la fase de Externalización del conocimiento a través del EVA de la UNAD.....	74
6.4.3 Percepciones de los estudiantes del CERES sobre el cumplimiento de la fase de Combinación del conocimiento a través del EVA de la UNAD	75
6.4.4 Percepciones de los estudiantes del CERES sobre el cumplimiento de la fase de Internalización del conocimiento a través del EVA de la UNAD.....	76
Capítulo VII.....	78
Análisis de resultados	78
7.1 Análisis del cumplimiento de la fase de socialización	78
7.2 Análisis del cumplimiento de la fase de Externalización.....	81
7.3 Análisis del cumplimiento de la fase de Combinación.....	83
7.4 Análisis del de la fase de Internalización	85
Capítulo VIII	87
Propuestas para el fortalecimiento de la Gestión del Conocimiento Educativo en el CERES de El Bordo.	87
8.1 Fase de Interiorización.....	87
8.2 Fase de Socialización.....	88



Universidad[®]
Católica
de Manizales

VIGILADA MINEDUCACIÓN

Unidad Institucional de
Educación a distancia

8.3 Fase de exteriorización	89
8.4 Fase de combinación	90
Conclusiones.....	92
Bibliografía.....	94
Anexos	103



Listado de tablas

Tabla 1. Descripción de algunos modelos de GC.....	39
Tabla 2. Percepciones de directivos sobre procesos para el logro de fase de socialización	64
Tabla 3. Percepciones de directivos sobre procesos para el logro de fase de socialización	65
Tabla 4. Percepciones de directivos sobre procesos para el logro de la fase de socialización	65
Tabla 5. Percepciones de directivos en procesos para el logro de fase de externalización	65
Tabla 6. Percepciones de directivos en procesos para el logro de fase de externalización	66
Tabla 7. Percepciones de directivos en procesos para el logro de fase de externalización	66
Tabla 8. Percepciones de directivos en procesos para el logro de la fase de combinación	66
Tabla 9. Percepciones de directivos en procesos para el logro de la fase de combinación	67
Tabla 10. Percepciones de directivos en procesos para el logro de fase de combinación	67
Tabla 11. Percepciones de directivos en procesos para el logro de fase de internalización	68
Tabla 12. Percepciones de directivos en procesos para el logro de fase de internalización	68
Tabla 13. Percepciones de directivos en procesos para el logro de fase de internalización	68
Tabla 14. Percepciones de docentes en procesos para el logro de la fase de socialización	69

Tabla 15. Percepciones de docentes en procesos para el logro de la fase de socialización	69
Tabla 16. Percepciones de docentes en procesos para el logro de la fase de socialización	69
Tabla 17. Percepciones de docentes en procesos para el logro de fase de externalización	70
Tabla 18. Percepciones de docentes en procesos para el logro de fase de externalización	70
Tabla 19. Percepciones de docentes en procesos para el logro de la fase de externalización.....	70
Tabla 20. Percepciones de docentes en procesos para el logro de la fase de combinación	71
Tabla 21. Percepciones de docentes en procesos para el logro de la fase de combinación	71
Tabla 22. Percepciones de docentes en procesos para el logro de la fase de combinación	71
Tabla 23. Percepciones de docentes en procesos para el logro de la fase de internalización	72
Tabla 24. Percepciones de docentes en procesos para el logro de fase de internalización	72
Tabla 25. Percepciones de docentes en procesos para el logro de fase de internalización	72
Tabla 26. Percepciones de estudiantes en procesos para el logro de fase de socialización	73
Tabla 27. Percepciones de estudiantes en procesos para el logro de fase de socialización	73
Tabla 28. Percepciones de estudiantes en procesos para el logro de fase de socialización	73
Tabla 29. Percepciones de estudiantes en procesos para logro de fase de externalización	74

Tabla 30. Percepciones de estudiantes en procesos para logro de fase de externalización	74
Tabla 31. Percepciones de estudiantes en procesos para logro de fase de externalización	74
Tabla 32. Percepciones de estudiantes en procesos para logro de la fase de combinación	75
Tabla 33. Percepciones de estudiantes en procesos para logro de la fase de combinación	75
Tabla 34. Percepciones de estudiantes en procesos para logro de la fase de combinación	75
Tabla 35. Percepciones estudiantes sobre procesos para logro de fase de internalización	76
Tabla 36. Percepciones estudiantes en procesos para el logro de fase de internalización	76
Tabla 37. Percepciones estudiantes en procesos para el logro de fase de internalización	76
Tabla 38. Valor de la media según valoraciones de procesos de socialización.....	80
Tabla 39. Valor de la media según valoraciones de procesos de externalización	82
Tabla 40. Valor de la media según valoraciones de procesos de combinación.....	84
Tabla 40. Valor de la media según valoraciones de procesos de internalización.....	85



Universidad[®]
Católica
de Manizales

VIGILADA MINEDUCACIÓN

Unidad Institucional de
Educación a distancia

Listado de ecuaciones

Ecuación 1. Fórmula de estimación de muestra estadística de estudiantes 56



Listado de esquemas

Esquema 1. Propuesta de diseño metodológico del estudio de casos.....	52
Esquema 2. Propuestas para el fortalecimiento de la GCE en el CERES de El Bordo..	91

Listado de imágenes

Imagen 1. Sede del CERES de la UNAD en El Bordo, Cauca.....	33
Imagen 2. Modelo de gestión de conocimiento propuesto por Nonaka y Takeuchi (1995	41
Imagen 3. Modelo SECI de Nonaka y Takeuchi	42
Imagen 4. Modelo de interacción interpersonal	44
Imagen 5 Características del conocimiento tácito y explícito.	47
Imagen 6. Entorno Virtual de Aprendizaje UNAD	58
Imagen 7. Bloque lateral izquierdo	59
Imagen 8. Bloque lateral derecho	60
Imagen 9. EVA de la UNAD.....	61

Listado de anexos

Anexo 1. Consentimiento informado para directivos, docentes y estudiantes	104
Anexo 2. Consentimiento informado firmado por directivos.....	105
Anexo 3. Consentimiento informado firmado por docentes.....	107
Anexo 4. Consentimiento informado firmado por estudiantes.....	109
Anexo 5. Formulario de preguntas para directivos.....	111
Anexo 6. Formulario de preguntas para docentes	114
Anexo 7. Formulario de preguntas para estudiantes.....	117
Anexo 8. Tabulación de respuestas de encuesta a directivos	120
Anexo 9. Tabulación de respuestas de encuesta a docentes	121
Anexo 10. Tabulación de respuestas de encuesta a estudiantes	123
Anexo 11. Estadísticas descriptivas de datos de respuestas de directivos.....	135
Anexo 12. Estadísticas descriptivas de datos de respuestas de docentes	137
Anexo 13. Estadísticas descriptivas de datos de respuestas de estudiantes.....	139
Anexo 14. Momento de diligencia de formulario con directivos	141
Anexo 15. Momento de diligencia de formulario con estudiantes	143

Resumen

Este trabajo de investigación que busca analizar el papel que cumple el Entorno Virtual de Aprendizaje de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia –UNAD– en el CERES de El Bordo, Cauca, entendido como estrategia pedagógica para la Gestión del Conocimiento Educativo. Usa un enfoque cuantitativo para reconocer cómo evalúan los directivos, docentes y estudiantes algunos procesos para satisfacer las fases del modelo de Nonaka y Takeuchi (1995). Se utilizó un formulario de encuesta tipo Likert en donde los agentes involucrados otorgaban un valor a cada proceso y que apoyado en la técnica de análisis de datos denominada KDD se logró determinar que la fase que mayores problemas presenta es la de combinación del conocimiento, pues las acciones de generación de este a partir de proyectos de investigación por medio de grupos y experiencias significativas es subvalorado por todos los agentes involucrados en el proceso educativo del CERES. En ese sentido, la fase de internalización también presenta dificultades para el almacenamiento y retoma de nuevo conocimiento.

Palabras claves: Gestión del conocimiento educativo, entorno virtual de aprendizaje, proceso de enseñanza-aprendizaje

Abstract

This research work that seeks to analyze the role played by the Virtual Learning Environment of the Universidad Nacional Abierta y a Distancia -UNAD- in the CERES of El Bordo, Cauca, understood as a pedagogical strategy for Educational Knowledge Management. Use a quantitative approach to recognize how managers, teachers and students evaluate each of the processes aimed at satisfying the phases of the Nonaka and Takeuchi model (1995). A Likert-type survey form was used, where the agents involved gave a value to each process and, based on the data analysis technique called KDD, it was possible to determine that the phase with the greatest problems is the combination of knowledge, since actions of generation of this from research projects through groups and significant experiences is undervalued by all the agents involved in the CERES educational process. In this sense, the internalization phase also presents difficulties for storage and takes up new knowledge.

Keywords: Educational knowledge management, virtual learning environment -, teaching-learning process.

Introducción

En la actualidad, la Gestión del Conocimiento Educativo (GCE) es un proceso que contribuye significativamente al fortalecimiento del proceso de generación, transformación y almacenamiento de experiencias significativas en las instituciones de educación superior –IES-, y que a su vez puede derivar en beneficios para el proceso de enseñanza y aprendizaje, para potenciar el capital humano de una organización y facilitar el seguimiento y evaluación de las acciones encaminadas a convertir el conocimiento tácito en explícito, útil a la sociedad y al quehacer educativo. En ese orden, por medio de la Gestión del Conocimiento –GC-, es posible identificar aquellos procesos más convenientes para administrar el talento de los actores involucrados y con ello lograr una mejor interacción teniendo en cuenta sus habilidades, valores, educación y experiencias que hacen que las instituciones alcancen sus propósitos misionales desde tareas cotidianas Fernández y Suárez (1996).

Los entornos virtuales de aprendizaje –EVA- son instrumentos que a la luz de las Tecnologías de la Información y la Comunicación –TIC- van más allá de los elementos curriculares, pues son herramientas eficaces con las cuales es posible fomentar la GCE, siempre que se utilicen y se prepare adecuadamente a sus administradores (Najar y Leguizamón, 2015). Permiten además, gestionar procesos administración de recursos, físicos, financieros y humanos, siendo en estos últimos, en donde todo ese conjunto de procesos puede constituirse como elementos de gran valor, evaluables y analizables. La capacidad de gestión desde el orden directivo, docente y las capacidades de aprovechamiento del estudiante pueden ser más amplias y pueden además disminuir el grado de complejidad a través de los EVA, máxime cuando se trata de administrar personal con diferentes campos de formación, percepciones y culturas (Ferreira, 2019). El directivo debe estar atento a procesos de GC, a la capacitación y actualización permanente del docente, del mismo equipo directivo auxiliar y desde luego, los estudiantes. Estos son procesos que, en la sociedad del conocimiento bajo el dominio de las TIC, los cambios son mas frecuentes y dadas las tendencias educativas,

es imprescindible establecer acciones para verificar la correspondencia entre los planes institucionales y los efectivamente implementados, condiciones que han tomado gran aceptación e impulso sobre todo desde los años 90 (Cortés y Flores, 2010).

Ante estas enormes posibilidades que se presentan desde la GCE, este estudio se constituye en un intento por caracterizar el EVA de la UNAD, una estrategia de aprendizaje que ya cumplió una década y que es susceptible de verificar si desde sus contenidos y del proceso de aprendizaje en el CERES del Bordo, puede contribuir a promover la GC. Permite identificar debilidades y fortalezas, evidenciadas desde el modelo de Nonaka y Takeuchi a fin de proponer algún modelo que aporte mejoras en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Conforme a esto, en el documento se muestra una problematización en torno a los procesos orientadores que se implementan con los docentes desde la dirección, y que fundamentan el propósito de esta investigación, el cual va encaminado a caracterizar esas acciones directivas dentro del ámbito de las prácticas académicas, para con ello reconocer los procesos de liderazgo, gestión en el aula y otros aspectos apropiados para establecer la pertinencia para frente a la GC en el entorno educativo.

Conforme a lo planteado por Nonaka y Takeuchi (1995), frente a que la GC permite crear nuevo conocimiento dentro de la misma organización, esta investigación, aporta elementos de análisis para una de tipo educativo, y en especial, por el modo de articularlos a los procesos institucionales de forma explícita hacia la búsqueda del reconocimiento de la calidad. En este sentido, la investigación recoge algunos referentes teóricos frente a la GC, en especial con orientación hacia antecedentes y modelos que dan cuenta de las formas para convertir todas aquellas acciones de una institución en conocimiento (Minakata, 2009). El ejercicio de García y Tejera (2013) se constituye en un apoyo para el diseño del instrumento de captura de información y se acude a una breve descripción del modelo de Nonaka y Takeuchi (1995) para orientar el trabajo.

Posteriormente se establece una problematización con base en algunas inconformidades por parte de los estudiantes en Colombia frente a la UNAD, anotando que sido objeto de un número considerable de quejas sobre sus procesos académicos y

administrativos (El Tiempo, 2016). Dada esta situación, la investigadora a raíz de la realización de estudios de maestría en GCE, decidió establecer una aproximación al de enseñanza y aprendizaje bajo el EVA para la GCE en el CERES de la UNAD de El Bordo, Cauca.

En seguida, se hace una alimentación teórica desde la GCE y desde algunos referentes del proceso de aprendizaje bajo los EVA y el papel que estos pueden cumplir en el marco de la GCE. La metodología responde a una investigación de tipo cualitativo, que se basa en los postulados de Hernández, Collado y Baptista (2006) y Montero y León (2002) y articulada a la técnica KDD de Fayyad et al, (1996) y Piatessky-Shapiro y Frawley (1991). El método KDD o Minería de Datos, es un procedimiento que facilita el tratamiento de grandes volúmenes de información, que la tecnología y el avance en los medios de comunicación ha permitido generar y recopilar (Oded & Lior, 2005). Y como producto de la encuesta, se espera lograr un gran volumen de datos, la técnica se ajusta a lo que requiere el trabajo de investigación.

Los resultados dan cuenta de falencias en las fases del modelo de Nonaka y Takeuchi (1995), hallazgos que se obtuvieron a través del diligenciamiento de un formulario de afirmaciones que permitieron evaluar las percepciones de los directivos, docente y estudiantes; especialmente en la combinación e internalización del conocimiento al interior del CERES. En vista de ello, se propone una adaptación del modelo mencionado como propuesta para contribuir con la GCE en el centro educativo. Finalmente se establecen algunas conclusiones relevantes con base en el análisis de cada fase estipulada.

Capítulo I

Marco referencial

1.1 Antecedentes

La universidad está constituida como un sistema de educación superior desde el cual es posible interconectar todo el conocimiento; por lo que debe contribuir en la configuración de las comunidades a través de procesos de transformación y evolucionar hacia un modelo de docencia-investigación, capaz de promover y consolidar la gestión del conocimiento –GC- orientada a fortalecer un sistema efectivo, de interacción entre la universidad y su entorno (García, 2016). Por lo tanto, la universidad como organización debe propender por la GC, entendida como un conjunto de saberes y prácticas que, inscritos en sus propósitos misionales, conforman su cultura, sus pensamientos, el sentir como institución, su práctica educativa y la generación de nuevo conocimiento (Alzate y Jaramillo, 2015). En la universidad tiene lugar “aquel proceso de captura, distribución y uso efectivo del conocimiento dentro de una organización” del que tratan según Davenport y Prusak (2001), citados en Román y Lara (2014, p.4). Dadas estas consideraciones, la GC en las instituciones educativas ha tomado gran impulso, principalmente por medio del modelo de Nonaka y Takeuchi (1995) como uno de los más utilizados.

1.1.1 En el ámbito internacional

El antecedente de GC de mayor relevancia para esta propuesta es el modelo de Nonaka y Takeuchi (1995), consiste en un proceso de GC en cuatro fases, a saber: socialización, externalización, combinación e interiorización del conocimiento. Estas fases se desarrollan a lo largo del documento, desde los aspectos teóricos que fundamentan este trabajo de investigación, los pasos a considerarse en las fases del estudio presentes en la metodología y articuladas a la técnica de análisis de la información y los análisis de los resultados para luego proponer un plan de acción para promover la GC en donde se establecerán acciones conforme a cada fase que describe el modelo.

Frente a los EVAs como mecanismos de GC, Salinas (2005), plantea que la utilización de las TIC en contextos institucionales y corporativos ha centrado hasta ahora sus mayores esfuerzos en la tecnología, es decir, plataformas para el tratamiento de contenidos, espacios de comunicación y colaboración, entre otros, como procesos innovadores que contribuyen con la gestión educativa. Para ello, son necesarios algunos rediseños conceptuales y metodológicos, lo mismo que adaptarse y aprovechar las bondades que ofrece el e-Learning y provocar un cambio cultural que en muchos casos aún ha sido poco explorado. No obstante, de las ventajas que ofrecen las nuevas tecnologías, se debe reflexionar sobre el trasfondo y las contribuciones significativas que de estas pueden derivarse y ante lo cual se dá pie a plantearse diferentes interrogantes, principalmente aquellos sobre: “¿cuál es el nuevo papel que desempeñan los docentes? ¿y los alumnos? ¿y los directivos?” (p.7). También aquellos que pareciesen triviales, pero que aún en medio de tecnologías sofisticadas generan preocupaciones, es el caso de: “¿cómo se establece la comunicación educativa por medio de estos nuevos canales? ¿Se puede reproducir la interacción que se da en el aula por medios electrónicos? Todos estos interrogantes exigen, al menos desde la óptica pedagógica, estudio y reflexión” (p.7). Estas preguntas no distan de las dificultades que se presentan en los procesos educativos mediados por TICs a través de los EVA, con lo cual la GC puede sufrir problemas en tanto el conocimiento no logre una mayor fluidez entre los actores involucrados, por ello, es un referente que merece tenerse en cuenta a la hora de plantearse si los procesos para la GC que se buscan analizar en esta propuesta responden a estos cuestionamientos y con ello favorecer la enseñanza-aprendizaje de los estudiantes.

Para González y Hernández (2008), los espacios virtuales y su relación con el conocimiento en el ámbito educativo remiten a docentes y directivos a entender que los estudiantes de hoy no son los mismos de hace años; pues han sufrido el impacto de los avances tecnológicos en la educación, al punto que los han transformado en individuos más exigentes y demandantes de conocimiento bajo formas ágiles e interactivas. Son personas que han vivido viven en una era en donde tiene a su alcance la tecnología de forma inmediata; con la cual acceder a una gran cantidad de información sobre cualquier tema y que debe por lo tanto disponerse de mecanismos de gestión de todo ese

volumen de conocimiento para aprovecharlo adecuadamente para el aprendizaje, lo cual es posible mediante acciones de GC. Es por eso, que las autoras plantean la necesidad de incorporar ambientes virtuales 3D en la educación, una práctica más generalizada en las universidades europeas, que los han implementado como herramientas comunicativas y de apoyo a los procesos de enseñanza-aprendizaje. Algunas universidades de América Latina aún no implementan este tipo de sistemas, pero hay otras que, al día de hoy, como el mismo el caso de la UNAD, han avanzado notablemente en los EVA y campus virtuales para el desarrollo de diferentes actividades académicas.

García y Tejera (2013), refuerzan la concepción sobre las herramientas y la experiencia existente en el ámbito de los EVA, ya que dan soporte a múltiples modelos de enseñanza -aprendizaje en las organizaciones, al tiempo que pueden constituirse en la base para desarrollar metodologías que promuevan la GC desde aquellos procesos de investigación participativa. “En ese orden, la gestión ha sido desde siempre la forma de conseguir, a través de diferentes procesos, técnicas, herramientas, etc., que los recursos humanos, tecnológicos, comerciales, productivos, etc., de un sistema actúen de forma coordinada y consistente” (p.4). En tal sentido, como el proceso de generación de conocimiento en cualquier organización, inclusive las educativas es complejo, se hace necesario diseñar acciones para su gestión, tanto desde el orden individual, hasta llegar al colectivo. Estos planteamientos demuestran que la GC además de ser necesaria, permite generar una cultura organizativa a fin de involucrar cada actor de una IES en procura de generar, administrar y apropiar las experiencias significativas educativas que dan lugar a nuevo conocimiento.

Finalmente, es de suma importancia para esta propuesta el ejercicio de Rodríguez y Pedraja (2015), pues explora las percepciones de los directivos de cuatro universidades chilenas a cerca de la GC por medio de un cuestionario aplicado a 34 personas. Para ello, se midió cada fase de la GC a través de una escala de Likert de 1 a 7. De acuerdo con los resultados obtenidos, existe una correlación significativa entre las fases de creación, compartir y aplicación de conocimiento, lo que da señales de ser un proceso inclusivo, en las universidades. Entre otros indicadores relevantes pueden destacarse que:

“Se descubre también que la creación de conocimiento (3.897) y el intercambio de conocimiento (4.194) tiene un promedio, en la muestra empleada, que no es significativamente diferente de la mediana (4.000) de la escala utilizada ($p < 0.05$)”. En la etapa de aplicar el conocimiento se encuentra un promedio (3,524) significativamente menor que la mediana (4.000) de la escala utilizada ($p > 0.05$). Por consiguiente, los resultados del estudio sugieren que la etapa más complicada de abordar en el proceso de gestión es aplicar dicho conocimiento para generar valor estratégico a la institución (p.41).

A partir de referente ha sido posible formular una serie de preguntas que se aplicarán a directivos, docentes y estudiantes del CERES de la UNAD, con lo que será posible indagar por aquellos procesos de enseñanza-aprendizaje que desde el EVA se imparten y evaluar si este contribuye a la GC adecuadamente.

1.1.2 En el ámbito nacional

Un primer ejercicio pertinente con la presente propuesta es la implantación de la GC en los entornos virtuales a partir de una estructura enfocada desde guías para los estudiantes bajo las cuales es posibles solucionar algunas falencias presentadas en el desarrollo de temas que carecen de material de apoyo para docentes y estudiantes. Este trabajo desarrollado por Najjar, Alvarado y Otálora (2009) trata la GC en tantos sus componentes pueden contribuir a formular un entorno virtual de aprendizaje –EVA- tomando como herramientas “las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs) para los procesos educativos y como entonces se gestiona el conocimiento en el desarrollo de software educativo” (p.73). La GC toma relevancia, teniendo en cuenta el desarrollo que tiene ésta para administrar los software educativos, como una estrategia que articula instrumentos para apoyar el desarrollo de las asignaturas mediante asesoría docente. Más allá de la creación del EVA, el propósito fundamental es establecer condiciones iniciales adecuadas para una comunicación fluida, efectiva entre estudiantes, docentes y comunidad con lo cual se busca incrementar la circulación del conocimiento. Es importante destacar este ejercicio de investigación siempre que trata de un EVA y del objetivo por lograr que el conocimiento se distribuya de manera

eficiente en un grupo de investigación, lo que abre la posibilidad de replicar ciertos procedimientos en el CERES de la UNAD del Bordo, Cauca, para promover la GC.

En el ejercicio de Quinche y González (2011), se trata de establecer las posibles aplicaciones pedagógicas existentes en la utilización de los mundos virtuales, donde el diseño y puesta en marcha de un prototipo de plataforma tridimensional logre propiciar un ambiente de aprendizaje bajo el desarrollo de actividades tendientes a identificar los usos pedagógicos en la educación a distancia. Según los resultados, los niveles de participación y GC son más altos en este tipo de procesos que con las clases tradicionales. No obstante, para que el proceso de aprendizaje sea realmente significativo, es indispensable la GC que lleva a cabo el docente, razón por la cual muchas instituciones educativas en América Latina, incursionan cada vez más en la formación a distancia apoyada de diferentes medios tecnológicos, y la educación en 3D se convierte en un nuevo espacio pedagógico con grandes posibilidades.

Posteriormente, Najar y Leguizamón (2015) desarrollan una propuesta para la GC en EVAs para implantarse en la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia – UPTC-, en la cual utilizan una metodología modular conforme a los elementos necesarios para armar un Sistema de Gestión del Conocimiento –SGC-. En tal sistema, la definición y aplicación de un modelo de GC es lo que realmente cuenta y lo que se hace en principio es delegar responsables frente a la definición, puesta en marcha y evaluación de las diferentes iniciativas al interior de la universidad. Los módulos del sistema se establecen bajo la plataforma Moodle, con lo cual los estudiantes de primer semestre se matriculan y desde allí en conjunto con otras actividades cada uno comienza a explorar el software y desarrollar las actividades propuestas. La GC se promueve a lo largo de los diferentes contenidos y avances de los programas académicos, ya que el sistema permite socializar, externalizar, combinar e interiorizar los conocimientos sobre determinado programa académico.

Finalmente, un ejercicio enfocado sobre las IE que busca documentar la teoría de la GC y del capital humano CH a partir de algunas reflexiones teóricas y de explicaciones de la evolución en las diferentes etapas del desarrollo del hombre, asumiendo el CH como elemento capaz de potenciar las destrezas y habilidades de estudiantes, docentes, directivos, padres de familia y demás integrantes de una

comunidad educativa para al cumplimiento de la misión institucional. La GC desde la visión del CH, es un imperativo para las IE, pues hacia ella convergen las distintas áreas de la organización y se articulan para dar sentido a las acciones, para generar conocimiento útil a la comunidad (Alzate y Jaramillo (2015)). El estudio se constituye en un referente en tanto describe claramente la GC y para la organizaciones educativas con base en el modelo de Nonaka y Takeuchi (1995).

1.1.3 En el ámbito local

En Popayán han tenido lugar algunos ejercicios frente al uso de las TIC para los procesos de aprendizaje, que también son componentes de la GC, aunque quizá no esté formalizada bajo un modelo o un sistema. Tal es el caso de una experiencia significativa en la Institución Universitaria Colegio Mayor del Cauca para el aprendizaje de las matemáticas bajo recursos digitales como los Objetos de Aprendizaje –OA- (Bravo, 2014), en los que se establecen guías y recursos para facilitar la labor académica de los docentes y desde luego, para el aprendizaje de los estudiantes.

El proceso de Univida de la Fundación Universitaria de Pópayán es un ejemplo de GC que quizá no ha se ha visibilizado desde la perspectiva investigativa en cuanto al papel que desempeña en esa IES (Univida, 2018). Es decir, se trata de una plataforma sofisticada de programas académicos virtuales con plataforma Moodle, pero solo se ha destacado la función de herramienta de e-Learning y b-Learning, mas no ha sido objeto de analizarse en calidad de un sistema que puede conducir a la GC, aunque lo haga de por sí. Solo falta entender a Univida como un sistema modular que responda a un modelo de GC o que instituya uno propio en el mejor de los casos.

En Popayán y en el Departamento del Cauca existen otras experiencias con los EVA, como la Corporación Univeritaria de ComfacaUCA-UnicomfacaUCA- que llega a las regionales de Santander de Quilichao y el Bordo con algunos de sus programas académicos, mediante uso de las TIC, lo que la constituye como una IES que ha partido de un proceso de de investigación frente a los campus virtuales universitarios en Colombia, para generar una propuesta donde se configuraron ciertos componentes para incorporar herramientas tendientes a propiciar el proceso de enseñanza-aprendizaje (Torres, Orejuela y Villani, 2014). El EVA de la UNAD en el CERES del Bordo es otro



Universidad[®]
Católica
de Manizales

VIGILADA MINEDUCACIÓN

Unidad Institucional de
Educación a distancia

caso que se debe tener en cuenta, puesto que es un sistema de intermediación pedagógica y de conocimiento entre los actores que hacen uso de este. A pesar de que es como otros EVA con las condiciones para la GC, merece estudiarse a fin de reconocer sus elementos fundamentales desde los cuales el proceso de enseñanza-aprendizaje se promueve.



Capítulo II

Problematización

2.1 Planteamiento del problema

A lo largo de la historia, la humanidad ha registrado importantes cambios, pasando de la sociedad primitiva a la sociedad de la información y de esta a la sociedad del conocimiento, gracias al rápido desarrollo de las herramientas tecnológicas (Zapata, 2003). Una de ellas son los entornos virtuales de aprendizaje (EVA), que aportan mejoras en los procesos de enseñanza y aprendizaje, rompiendo con formas tradicionales de GC en el ámbito educativo.

De acuerdo con López, et al. (2002) citado por Chan (2004), un EVA se define como “el conjunto de entornos de interacción, sincrónica y asincrónica, donde, con base en un programa curricular, se lleva a cabo el proceso enseñanza-aprendizaje, a través de un sistema de administración de aprendizaje” (p.2). existe una tendencia creciente a utilizarse en el ámbito educativo mediante sistemas computacionales como hipermedias, hipertextos, ambientes de aprendizaje colaborativo disponibles en la *web* (Valencia, Huertas y Baracaldo, 2014), lo que hace de estas herramientas un instrumento de mediación pedagógica atractivo y novedoso para fortalecer los procesos de formación.

Los entornos virtuales albergan grandes posibilidades para la gestión del conocimiento en el ámbito educativo porque permite a docentes y alumnos compartir un espacio de trabajo, de comunicación, interacción, y acceso a recursos, experiencias y conocimientos que al gestionarse adecuadamente contribuyen a la generación de nuevos conocimientos de interés para el fortalecimiento de los procesos educativos (Nobile y Luna, 2015).

Desde 2008, la UNAD- adoptó una metodología completamente virtual, donde el EVA es la herramienta de mediación pedagógica que prevalece en la universidad desde luego, el CERES El Bordo, Cauca, es un centro educativo que ofrece la formación en pregrados a distancia los cuales utilizan esta herramienta virtual para desarrollar los procesos de enseñanza y aprendizaje. No obstante, de acuerdo con Otálora (2016), problemas de tipo pedagógico y que generan obstáculos para la

producción de conocimiento y que impiden un adecuado proceso pedagógico bajo la herramienta como el EVA, que en algunos casos se debe al modelo centralizado, que al presentarse fallas en el sistema de información, impide acceder de manera inmediata y oportuna a los recursos educativos, y que desde el CERES no es posible solucionar, dando lugar a una comunicación truncada entre estudiantes y docentes. No en vano, durante 2016 y 2017 han sucedido problemas frente al otorgamiento de los títulos académicos e inconformidades frente a la labor docente en la UNAD, tal como lo ponen en evidencia algunas fuentes como El Tiempo (2016) y Semana (2017).

Según los informes del periódico El Tiempo (2016), “las malas gestiones institucionales, unidas a problemas de matrículas y procesos de calificación indebidos fueron algunas de las quejas recurrentes durante el año 2015 por parte de estudiantes, docentes y cuerpos administrativos de las IES ante el Ministerio de Educación”, siendo la UNAD la que mayor número de quejas generó. Al presentarse aquellas malas gestiones institucionales y los problemas de evaluación, es posible que en la UNAD sea necesario establecer acciones para un adecuado proceso de evaluación, socialización y seguimiento al proceso de aprendizaje y de repensar o adecuar de forma eficiente el EVA, lo que puede contribuir con la identificación, capturar, procesamiento y distribución del conocimiento de manera autónoma y organizada en el CERES de EL Bordo. Ante estas falencias, surge la iniciativa por realizar una investigación para lograr una aproximación al proceso de GC.

2.1.1 Pregunta de investigación

Ante las anteriores consideraciones, este trabajo de investigación busca dar respuesta al siguiente interrogante:

¿Cómo se promueve la Gestión del Conocimiento Educativo a través del Entorno Virtual de Aprendizaje en el CERES de la UNAD de El Bordo, Cauca?

2.1.2 Preguntas orientadoras

El planteamiento general conlleva a que se generen unos interrogantes que permiten enfocar la investigación hacia lo que realmente busca generar esta propuesta, por lo que se plantean los siguientes:

- ¿Cómo se da cumplimiento a las fases del modelo de GC propuesto por Nonaka y Takeuchi (1995) por medio del Entorno Virtual de Aprendizaje –EVA- en el CERES del Bordo-Cauca?
- ¿Cómo podría contribuirse al fortalecimiento de la GCE por medio del EVA de la UNAD en el CERES de El Bordo, Cauca desde cada fase del modelo de Nonaka y Takeuchi (1995)?

2.2 Objetivos

2.2.1 Objetivo general

Analizar el Entorno Virtual de Aprendizaje de la UNAD como estrategia para la gestión del conocimiento educativo –GCE- en el CERES del Bordo –Cauca.

2.2.2 Objetivos específicos

- Caracterizar el Entorno Virtual de Aprendizaje de la UNAD como estrategia para el proceso de enseñanza y aprendizaje en el CERES de El Bordo, Cauca.
- Evaluar el cumplimiento de las fases del modelo de Gestión de Conocimiento propuesto por Nonaka y Takeuchi (1995) con base en el Entorno Virtual de Aprendizaje de la UNAD.
- Proponer algunas acciones para el fortalecimiento de la GCE en el CERES de El Bordo con base en las fases del modelo de Nonaka y Takeuchi (1995).

2.3 Justificación

Esta investigación busca contribuir significativamente con la caracterización del entorno virtual de aprendizaje de la UNAD, y se constituye en un ejercicio pionero en la región para destacar la importancia de los EVA en el contexto educativo actual frente a las oportunidades que brindan para la interacción entre los diferentes actores educativos de una IES en el proceso de enseñanza-aprendizaje, al tiempo que permitirá generar conciencia de la importancia de la GC en el CERES de El Bordo.

Es un trabajo que propende por identificar las características de la GCE a partir del EVA como herramienta de mediación pedagógica basado en las nuevas tecnologías,

que como lo sugiere Cabero (2006), abren “posibilidades, capacidades y potencialidades para la transmisión de información, y en sus efectos socioculturales y políticos, tendiendo por lo general a olvidar, su análisis comunicativo e informativo, que al fin y al cabo es el que lo justifica” (p.7). Las nuevas tecnologías modifican los métodos tradicionales de comunicación significativamente, ya que: modifican la elaboración y distribución de los medios de comunicación, crea nuevas posibilidades de expresión y desarrollan nuevas extensiones de la información, con lo que se da una aproximación a la “aldea global” de la que trata McLuhan (1985), ante lo cual la presente propuesta contribuye a destacar el papel de los EVA para la transmisión de información y su transformación para la generación de nuevo conocimiento.

El interés de efectuar esta investigación reside en que logrará describir la realidad de un EVA que está destinado a apoyar el aprendizaje cuyas características son las de “hacer posible la ejecución de procesos que tienen intencionalidad educativa, donde la tecnología juega un papel importante para llegar al conocimiento” (Galvis, 2008, p.14) y con ello destacar aquellos procesos que contribuyen a la GCE y aquellos que deben fortalecerse para consolidarla.

De otra parte, permitirá detectar falencias desde los diferentes actores educativos del CERES, y con ello verificar si desde el proceso de enseñanza aprendizaje se están entendiendo y apropiando mecanismos tendientes a la GCE de tal manera que se puedan articular a los quehaceres de cada actor en el EVA de la UNAD.

El estudio cobra especial importancia en el campo de la educación por el valor teórico que se genera en el análisis de los contextos donde se desarrollan los procesos educativos al profundizar en esta temática, porque aporta significativamente a la práctica pedagógica y formativa de los docentes y estudiantes del CERES de la UNAD que se orientado desde hace más de una década por la metodología virtual.

El estudio es de mucha utilidad porque favorece a los estudiantes de la UNAD, quienes podrán comprender mejor la utilización del EVA desde la generación de sus propios conocimientos de manera autónoma y colaborativa y que podría servirles de base para el desempeño a lo largo de sus programas profesionales y su vida laboral y social.

Esta investigación es innovadora porque busca comprender las potencialidades de los EVA como estrategias en la gestión del conocimiento y puede ser un aporte significativo en el entorno educativo de la institución sujeta a estudio, lo cual resulta trascendental porque sus aportaciones teóricas enriquecen el conocimiento y el espíritu investigador en la formación como docentes.

Finalmente, como consecuencia de los hallazgos durante el proceso de investigación y los análisis respectivos, será posible formular un plan de acción encaminado a promover o mejorar el proceso de GCE en el CERES de El Bordo.

Capítulo III

Contextualización

3.1 Descripción del escenario socio-cultural

La cabecera municipal del Patía, denominada El Bordo, fue fundada el 22 de octubre de 1824 por el Fraile Español José María Chacón y Sánchez, con el apoyo del obispo de Popayán, Monseñor Salvador Jiménez de Enciso (Alcaldía Municipal de Patía, 2018). Se encuentra ubicado al nororiente del Municipio, sobre la vía internacional Panamericana a 85 kilómetros de la ciudad de Popayán.

La población se encuentra ubicada en la meseta del mismo nombre a una altura promedió de 980 msnm. Presenta una temperatura que oscila entre los 24 y los 34° centígrados (p.8). Su principal actividad económica está determinada por el comercio y los servicios. De acuerdo con el sistema de selección de beneficiarios Sisben, la ciudad cuenta con una población de catorce mil seiscientos ochenta (14.680) habitantes, de los cuales existe un alto porcentaje de población joven (Alcaldía Municipal de Patía, 2016).

La cabecera municipal cuenta con tres instituciones educativas y un centro educativo que prestan el servicio de educación desde los niveles de preescolar hasta la media técnica. En el nivel de educación superior en la ciudad se encuentran las sedes de Unicomfauca, Universidad Mariana que ofrecen educación presencial nocturna; la Universidad del Magdalena, Politécnico Gran Colombiano, Universidad Católica de Oriente y la UNAD que ofrecen el servicio a distancia.

3.2 El CERES de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia

El origen del Centro Regional de Educación Superior –CERES- de la UNAD del Bordo, se remonta a finales del mes de enero y principios de febrero del año 2006 y fue la respuesta a la comunidad y de la solicitud formal desde la Alcaldía Municipal, para la gestión de una universidad donde los jóvenes egresados de las IE del Bordo, corregimientos de Patía y de municipios aledaños, tuvieran la posibilidad de seguir

estudios superiores. Hoy la sede está ubicada en la Carrera 2 Numero 11ª - 19, Barrio el Jardín.

Imagen 1. Sede del CERES de la UNAD en El Bordo, Cauca



Fuente: CERES UNAD (2018)

En sus inicios, el CERES da apertura al primer semestre académico, ofertando el programa de Licenciatura en Etnoeducación, bajo la metodología semipresencial los fines de semana, con una matrícula de dieciocho (18) estudiantes (UNAD, 2018). La institución acoge la Educación a Distancia Virtual para acercarse al estudiante, de modo que cada uno de forma autónoma sea responsable del proceso de formación, por ello a partir de 2008, adopta la metodología cien por ciento virtual, causando alta deserción, debido a los pocos conocimientos de los estudiantes en el manejo y uso de las herramientas virtuales y el poco acompañamiento de la universidad. No obstante, en 2011 se logró graduar la primera promoción usando esta metodología (UNAD, 2018).

En la actualidad, los estudiantes del CERES de El Bordo adelantan estudios de programas en Psicología, Pedagogía infantil, Administración de Empresas, Agronomía,



Universidad[®]
Católica
de Manizales

VIGILADA MINEDUCACIÓN

Unidad Institucional de
Educación a distancia

Contaduría Pública e Ingeniería de Sistemas como los más preferidos y en menor medida otros como Ingeniería Industrial, de Telecomunicaciones, Sociología, Licenciatura en Matemáticas y dos tecnologías: Regencia en Farmacia y Desarrollo de Software y otros que están disponibles a través del EVA.



Capítulo IV

Aspectos teóricos

Son elementos teóricos fundamentales para esta propuesta los conceptos relacionados con la GC y algunas posturas de investigadores que han dedicado sus esfuerzos académicos para contribuir a alimentar el tema. Para ello, se establecen algunas breves descripciones de la GCE, partiendo de algunos pioneros y en otros casos el devenir de la misma. Así mismo, se exponen algunos elementos relacionados con el proceso de enseñanza y aprendizaje y finalmente aquellos referentes teóricos frente a los EVA.

4.1 La gestión del conocimiento -GC-

La GC inicialmente es producto de la administración de las organizaciones empresariales. Sin embargo, en la actualidad ha tomado mucha fuerza en las instituciones educativas a fin de promover la sistematización, organización del conocimiento para generar nuevos conocimientos y obtener ventajas en la gestión de la institución, con lo cual se facilita el alcance de los objetivos propuestos. Es a mediados de los años 90, cuando algunos académicos de la administración de empresas como Etzioni (1964), Drucker (1970) y otros, generan cambios en los estilos organizacionales hasta proponerse cargos como la gerencia de información y gerencia en gestión del conocimiento (Beazly, 2003). Hoy es uno de los temas más relevantes dentro de la sociedad de la información y el conocimiento, por los aportes en el ámbito de la educación y particularmente dentro de los procesos de enseñanza y aprendizaje a través de la interacción que posibilitan las TIC. Estas permiten que a través de los EVA, se pueda actuar en escenarios de interactividad para generar conocimiento a través de datos e información suministrada por el docente, para que sea transformada y posteriormente genere nuevos conocimientos (Najar y Leguizamón, 2015) La GC combina adecuadamente aquellos procesos que suceden en las organizaciones educativas con los productos de conocimiento generados en estas. De ahí que según Najar, Alvarado y Otálora (2009):

La gestión del conocimiento entendida como el uso adecuado de la información, la combinación de sinergia entre los datos y los sistemas de información con la capacidad creativa e innovadora de los seres humanos, y en especial el conocimiento, es el motor fundamental en los procesos educativos, permite distinguir los recursos tangibles de los recursos intangibles como capital intelectual o capacidades, pues estos en la mayoría de los casos no están registrados en el valor contable. La gestión del conocimiento se define como la gestión del capital intelectual con la finalidad de adicionar valor a los productos y servicios que se ofrecen en las diferentes organizaciones y mercados los cuales son diferenciados por la competitividad (p.76).

La GC parte de la gestión o administración de la información a través de la documentación, la formación, la comunicación, procesos que tradicionalmente no se realizan, carecen de registro por los costos que quizá implicaban o que aun perduran en aquellas organizaciones averse a la innovación y que desconocen las bondades de las TIC como herramientas de apoyo que al articularse al conocimiento, conforman una sinergia de suma utilidad para los procesos educativos. Una de las grandes ventajas de las TIC reside en que permiten administrar el capital intelectual por medio de sistemas de información soportados en intranet o internet (Lombardo y Saiz, 2005). Por lo tanto, la administración del conocimiento permite que el conocimiento tácito se haga explícito y se socialice, es decir, “que desde la GC lo que se debe dar es el conocimiento en forma correcta a la persona y momento correctos, con el fin de que se pueda tomar las mejores decisiones en el momento que se requiera”. (Najar y Leguizamón, 2015, p.6) Esto significa, que los conocimientos son susceptibles de ser almacenados como cuerpos funcionales según Gómez et al. (1997, desde donde se plantean dos procesos: por un lado, estudiar formalmente ciertas materias, resultando los conocimientos encapsulados como definiciones, axiomas y leyes; y por otro, compilarlos mediante la experiencia o aprendiendo de un maestro” (p. 38). Aquí, conforme lo plantea Nonaka y Takeuchi (1995), los conocimientos se adquieren y se convierten en activos generadores de nuevos conocimientos que al final se constituyen en valores agregados para aquellos compiladores. Barojas y Jiménez (s.f) muestran que la GCE consiste en la

“planeación, operación y control y seguimiento de sistemas y procesos que promueven la solución eficiente de problemas, a partir de conocimientos y experiencias asimiladas en el cumplimiento de las funciones de una institución; se concreta en la administración del conocimiento como activo intangibles de gran

valor, mediante la apropiada utilización de datos, informaciones y conocimientos (p.12)

Otra aproximación la describe como un proceso que facilita la transmisión de informaciones y habilidades del recurso humano de una organización de una forma sistemática y eficiente y que además pueden estar u originarse externamente (Archanco, 2012). Algunos teóricos más adelantados como Drucker (1970) emplearon por primera vez el término *knowledge worker* y empezó a escribir acerca de las personas cuyas experiencias y conocimientos son más importantes en una organización que sus habilidades físicas. Davenport y Prusak (1998, p.24) consideran que es “un conjunto de hechos distintos y objetivos, relativos a eventos”. Sostienen que, para la organización, la información de tales hechos es útil en tanto sea descrita bajo la forma de registros estructurados ya que para que ocurra una adecuada GC debe proveer juicio de valor o interpretación de tales hechos o procesos. Desde referentes sobre la GC dirigida a las IE, puede considerarse como un proceso necesario de la movilización y dinamización de las organizaciones escolares y sus actores, instancias medias, directivas, profesorado, estudiantes y padres de familia para transformar la IE y con ello trascender desde una organización estructurada para enseñar a una que gestiona el aprendizaje (Minakata, 2009).

Las anteriores consideraciones sustentan la GC en las escuelas, en las que este proceso en la mayoría de las veces se queda en el papel y no se lleva a la práctica (Minakata, 2009), además de no sistematizarse, haciendo que las acciones de GC pierdan significado o validez. En ese sentido, Malhotra (2001) citado por Díaz (2012) plantea que “la GC esencialmente incorpora los procesos organizacionales que persiguen la combinación sinérgica mediante las capacidades de las tecnologías de la información y comunicación –TIC- y la capacidad creativa e innovadora de los seres humanos” (p.9). No obstante, uno de los mayores inconvenientes de las instituciones educativas precisamente está en estas tecnologías, pues el acceso y el hacer un uso eficaz de estas es limitado, sobre todo en las oficiales que carecen de una infraestructura incipiente o ausente y que podrían representar una gran utilidad, no solamente en las prácticas docentes, sino en los procesos de sistematización, recopilación y análisis de datos, lo mismo que otros factores que son propios de una GC.

Por ello, Malhotra (1997), pone de manifiesto la necesidad de que cada empresa tenga una concepción de todos sus procesos, como procesos de conocimiento; es decir que considera el conocimiento como un asunto omnipresente en la estructura de la organización, de allí la importancia de fortalecerlo desde el ámbito organizacional, tecnológico y de innovación. Desde la perspectiva de Barbosa, Mihi y Noguera (2014) puede entenderse que “en la actualidad la GC se puede definir como la disciplina que persigue la identificación, captura, recuperación, compartimiento, retención y evaluación del conocimiento en las organizaciones” (p.60). Conforme a esto, el modelo de Wiig (2007) es una clara muestra que la GC es una práctica para entender, enfocar y gestionar la creación, renovación y aplicación del conocimiento sistemático, explícito e intencionado, es decir, para gestionar los “procesos eficaces del conocimiento” (p. 24).

De ahí que ese proceso de dirigir conocimiento continuamente de todas las clases para satisfacer las existentes y emergentes necesidades, para identificar y explotar los activos de conocimiento existentes y adquiridos y desarrollar nuevas oportunidades que proponen Quintas, Lefrere y Jones (1997) las cuales son posibles de alcanzarse también en el ámbito escolar. Ante ello, Andreu y Sieber (1999) postulan que la GC asegurará el desarrollo y aplicación de todo tipo de conocimientos pertinentes en una organización, con objeto de mejorar su capacidad de resolución de problemas y así contribuir a la sostenibilidad de sus ventajas competitivas. La GC es entonces el proceso por el cual se logra la formalización y acceso a la experiencia, conocimiento y expertos para crear nuevas capacidades, impulsar un rendimiento superior, lograr innovación y mejorar el valor para el cliente (Beckman, 1999). Tras estos referentes, la GC en las instituciones educativas puede ser entendida como un proceso interdisciplinario por el cual una organización, facilita la trasmisión de información y habilidades a sus colaboradores, de un modo sistemático y eficiente. La gestión del conocimiento en el ámbito educativo, según Minakata (2009), es relativamente nuevo, cuando expresa:

La gestión del conocimiento en las instituciones escolares es un fenómeno del que se está tomando conciencia recientemente y del que aún no se puede hablar como un campo de conocimiento y práctica ya constituido. Por ello, es importante examinar cómo, en qué contexto y con qué propósitos se origina la gestión del conocimiento, qué elementos están presentes en el proceso de constitución del

campo y cómo ésta se incorpora al ámbito educativo y a las organizaciones escolares. (p. 4)

Entonces, la GC aparece como una concepción que busca potenciar el cambio y la transformación de instituciones educativas en las que prevalecieron modelos tradicionales y que de cara al siglo XXI se encuentran obsoletos, inmersos en viejos sistemas educativos, que se resisten al cambio, a la idea de innovar y yendo en contravía con la emergente llamada sociedad y economía del conocimiento dominadas por el uso y apropiación de las TIC (Larrañaga, 2012).

4.1.1 Algunos modelos de GC (breve descripción)

Son un conjunto de acciones ordenadas y sistematizadas que tratan del aprendizaje organizacional, del capital intelectual e incluso de activos intangibles, como elementos para la generación y gestión del conocimiento (Minakata, 2009). Algunos de estos se presentan algunos modelos de GC, con las ventajas y desventajas más relevantes de cada uno.

Tabla 1. Descripción de algunos modelos de GC

Modelo	Ventaja	Desventaja
Modelo Navigator de Skandia	<p>Permite que la organización tenga una perspectiva de aprendizaje y conocimiento abierto, en donde la innovación, mejora continua y descentralización sean el punto de partida.</p> <p>Permite analizar un indicador confrontado con la industria del mercado, permitiendo tomar decisiones más acertadas frente a la tasa del mercado.</p> <p>Permite identificar el valor de fracaso éxito, en el momento de convertir en capital financiero en intelectual.</p>	<p>Puede llegar a perder objetividad frente al mercado.</p> <p>La gran masa de indicadores puede llegar a ser abrumadora para la organización y parte de ellos inutilizada con un objetivo claro.</p> <p>Con respecto al enfoque humano que lo caracteriza puede llegar presentar dificultades en el momento de su medición.</p>
Modelo Nova	<p>Tiene una mayor simplicidad.</p> <p>Es dinámico.</p> <p>Evoluciona con los procesos.</p>	<p>Con respecto al capital relacional pierde objetividad en su evaluación.</p> <p>Puede llegar a tener un carácter confuso en donde el análisis del producto puede llegar a perder validez.</p>
Modelo Intellectus	<p>Es fácil, comprensible y flexible.</p> <p>Tiene validez universal.</p> <p>Permite integrar capitales que son</p>	<p>Puedo frustrar la potencialización de los recursos intangibles.</p>



Modelo de medición del capital intelectual	punto de partida para la ventaja competitiva. Permite vincular el capital intelectual con la estrategia empresarial. Tiene una visión sistemática, abierta y flexible. Permite apropiarse del conocimiento útil de las persona dentro de una empresa y regenerarlo. Potencializa la capacidad de aprendizaje.	El tiempo de implementación puede llegar a ser arduo y extenso. El cliente interno puede llegar a presentar resistencia al cambio. Puede afectar el clima y la cultura organizacional.
Modelo de gestión del conocimiento de Andersen	Acelera el flujo que tiene valor dentro de la organización. Permite a partir de esa información crear valor para los clientes. Permite articular el conocimiento tácito y explícito.	Puede perder objetividad con respecto al conocimiento individual de los sujetos.
Modelo Nonaka y Takeuchi	Permite compartir experiencias, intereses y saberes. Permite trabajar en forma colectiva y facilita el intercambio de conocimiento. Genera fuertes canales de innovación.	Pierde objetividad en la articulación del conocimiento tácito. En su mayoría está sujeto a la planeación y organización inicial. Cuando la socialización no es adecuada, puede generar bloqueos.
Modelo dinámico de gestión del conocimiento de Goñi	El conocimiento rota y se consagra en retroalimentación constante. Permite integrar al ser desde su diferencia individual (valores, reglas, aptitudes etc.)	Pierde objetividad frente a las experiencias previas de los sujetos, puesto que cada uno presenta valores, reglas y aptitudes individuales que pueden llegar a ser perjudiciales para los procesos organizacionales de la empresa.
Modelo pedagógico de gestión del conocimiento.	Integra el uso de las TIC en la pedagogía Permite capitalizar el conocimiento Permite tener una pedagogía integradora Empodera a los colaboradores frente a su autogestión y la capitalización de su propio conocimiento	Puede dificultar la organización de un plan de acción específico. Si el tutor no proporciona la suficiente motivación puede generar acciones negativas. Los tutores deben estar latamente capacitados y conocer a profundidad la información, de lo contrario pueden llegar a tener problemas en la aplicación.

Fuente. Careaga, (2012)

4.1.2 El modelo de GC propuesto por Nonaka y Takeuchi (1995)

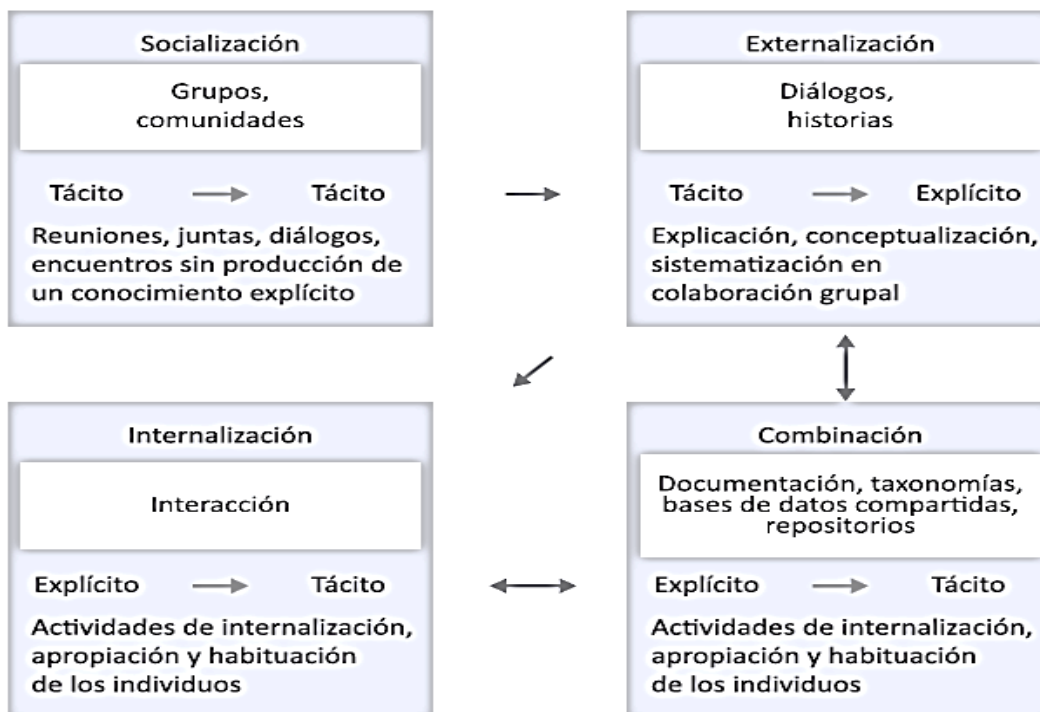
El punto de partida es la organización como creadora y gestora de conocimiento, a partir del trabajo en equipo, la articulación de saberes y comunicación constante, en cuatro fases: Socialización (de lo tácito a lo tácito), externalización (de lo tácito a lo explícito), combinación (de lo explícito a lo explícito) e internalización (de lo explícito a lo tácito), que dan nombre al modelo SECI (Nonaka y Takeuchi, 2005).



Los autores afirman que, para trabajar con la teoría de creación de conocimiento organizacional, es preciso entender la naturaleza del conocimiento, es decir, que la conversión del conocimiento tácito a explícito comprende un ciclo dinámico que permite la continua retroalimentación y actualización del conocimiento, lo cual favorece las actividades educativas, si se tiene en cuenta que están sujetas a cambios sociales y culturales.

Si se tiene en cuenta las características, es un modelo que puede contribuir a la GC en el CERES de El Bordo, pues la etapa de socialización se cumple en tanto se presente ante los grupos de interés (directivos, docentes y estudiantes) y de acuerdo con (Jelavic y Ogilvie, 2010; p. 163), “la efectividad de conversión del conocimiento se puede lograr por medio de un análisis exhaustivo de facilitadores culturales, las barreras y las idiosincrasias de una organización”. Esto es posible si se sigue con rigor las fases que contempla la imagen 2.

Imagen 2. Modelo de gestión de conocimiento propuesto por Nonaka y Takeuchi (1995)



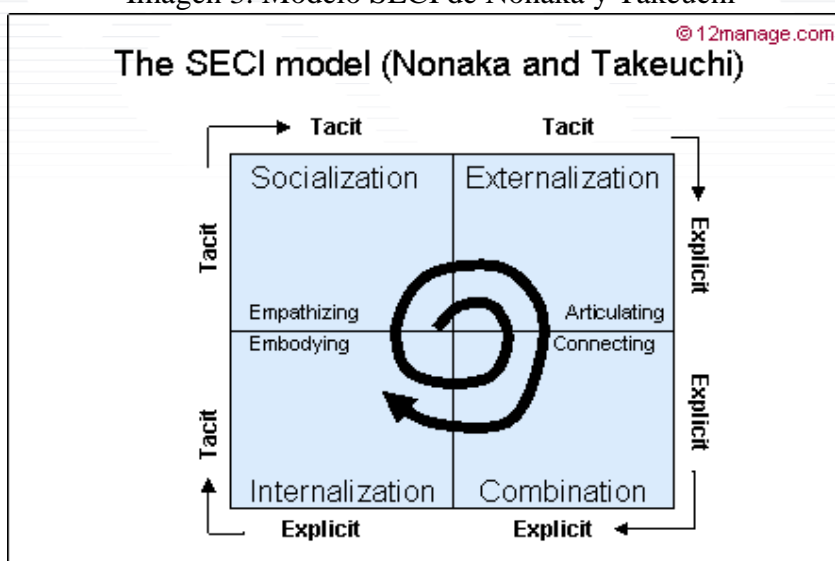
Fuente: Nonaka y Takeuchi, (1995)

El modelo actúa en forma de espiral, que según señala Geytere (2018), da lugar a la creación del conocimiento tras un proceso continuo de interacciones dinámicas entre el conocimiento tácito y el explícito. Así, los cuatro modos de la conversión del conocimiento interactúan en una espiral de creación y adquiere un mayor tamaño en tanto se eleva a en los niveles de una organización, y al mismo tiempo, pueden derivarse nuevas espirales de creación de conocimiento. Entonces, las fases se desarrollan así:

- **Sociabilización.** Compartir el conocimiento tácito a través de una comunicación cara a cara o de la experiencia compartida o a través del EVA, para el caso del CERES, propiciando el aprendizaje, por ejemplo.
- **Externalización.** Construyendo conceptos, en correspondencia con el conocimiento tácito combinado, con la característica que permite su comunicación, su publicación.
- **Combinación.** interacción de múltiples elementos del conocimiento explícito. Uno de ellos podría ser la construcción de un prototipo o de un sistema de información al interior del CERES.
- **Internalización.** está ligada al aprendizaje aplicado, aquí, el conocimiento explícito se convierte en parte de la base del conocimiento individual y se convierte en un activo para la organización.

Desde estas perspectivas, el modelo sigue una dinámica en espiral, como lo describe la imagen 3.

Imagen 3. Modelo SECI de Nonaka y Takeuchi



Fuente: tomado de Geytere (2018)

4.2 El proceso de enseñanza y aprendizaje en los entornos virtuales.

Con la incorporación de las TIC en los procesos educativos, se ha logrado una mayor velocidad y eficiencia, sobretodo porque la comunicación es más ágil y oportuna, lo que a su vez facilita un mayor acceso a la información y para un número más grande de usuarios, lo que no permitían aquellos medios tradicionales que se empleaban anteriormente (Holmberg, 1995), tales como las tecnologías clásicas (vídeo y audio analógico, programas de radio y televisión) y materiales didácticos impresos (Mestre, Fonseca y Valdés, 2007, p.5). en ese sentido, al articularlas al proceso de enseñanza, abierta y a distancia como es la metodología que ofrece la UNAD en el CERES de El Bordo, es posible aumentar la flexibilidad del aprendizaje en cuanto a espacio, tiempo, oferta de programas, recursos didácticos, y mejora el acceso a los sistemas educativos desde la distancia (Comisión Europea, 1998), con lo cual se contribuye con las políticas de inclusión por las que propende el MEN (2015).

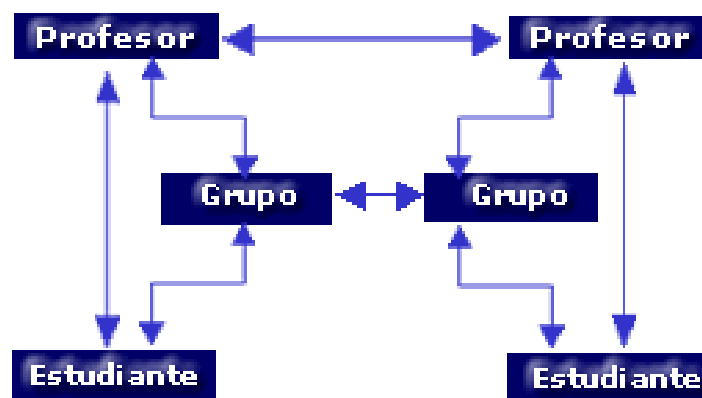
Algunos investigadores han logrado identificar algunas ventajas que ofrecen los entornos virtuales, principalmente aquellos con contenidos de hipermedia asistidos por computador y otras formas alternativas para el intercambio de información y transmisión de conocimientos, entre estas ventajas, según Hoffman y Novak (1995, p. 22), los entornos virtuales permiten:

- interacción interpersonal o capacidad del sistema para que los participantes en la comunicación puedan interactuar entre sí;
- interacción con el equipo de comunicación o el material que permite acceder a los contenidos;
- fuentes de información que se proporcionan al usuario en cada ocasión de uso;
- número de participantes -emisores y receptores- en el proceso de comunicación;
- tipo de formatos que admite el contenido sujeto de transmisión;
- interacción bidireccional medida a partir de la capacidad del medio para que el receptor transmita sus respuestas con la misma amplitud de banda que en el envío inicial del mensaje; y
- sincronía temporal, en caso de que se requiera que los participantes coincidan temporalmente para que puedan comunicarse a través del medio.

De manera más generalizada, los entornos virtuales favorecen la práctica docente a distancia basada en las TIC, ya que admite la utilización de los recursos didácticos atractivos y de interacción permanente, de fácil consulta y de alimentación de información (Mestre, Fonseca y Valdés, 2007). En las IES que disponen de un EVA, se hace necesario contemplar algunos modelos de comunicación a utilizarse con base en los recursos pedagógicos a usarse.

Una propuesta de interacción bajo los EVA como la de Magee y Wheeler (1997) citado por Mestre, Fonseca y Valdés (2007, p. 6) muestra varias interacciones interpersonales a que da lugar una herramienta como estas: “comunicaciones uno-a-uno en consultas personales al profesor para la resolución de dudas, aclaraciones individuales, y en comunicaciones entre estudiantes; comunicaciones uno-a-muchos a través de lecturas, enunciados de ejercicios, recomendaciones generales; y comunicaciones muchos-muchos en debates, discusión de casos, simulaciones, *brainstormings*, otros.

Imagen 4. Modelo de interacción interpersonal



Fuente: Magee y Wheeler (1997)

Ante las nuevas tecnologías, gran parte de las investigaciones sobre educación se han inclinado por el papel que pueden desempeñar las TIC y en los cambios y repercusiones de estas frente a las oportunidades que brindan para acceder a la información. Frente a esta tendencia de investigación, la interacción, el aprendizaje y las

TIC en la educación superior no debe omitir bajo ninguna circunstancia el proceso de enseñanza–aprendizaje en el que entran en juego diferentes elementos pedagógicos de altísimo interés: lo mediacional, lo contextual, las estrategias (Ferrández, 1997).

Por lo tanto, según Meneses (2007), “la enseñanza no puede entenderse más que en relación al aprendizaje; y esta realidad relaciona no sólo a los procesos vinculados a enseñar, sino también a aquellos vinculados a aprender” (p.32). Para concluir, el aprendizaje surgido de la conjunción, del intercambio de conocimientos entre directivos, docentes y estudiantes bajo los EVA y sus contenidos, medios y estrategias concretas son el punto de partida para esta investigación a realizar, sin descuidar cómo los EVA pueden además facilitar los procesos y estrategias a través de los cuales los estudiantes logran aprender (Zabalza, 2001) y además promueven prácticas para la GCE.

4.3 Los entornos virtuales en la gestión del conocimiento educativo

Los entornos virtuales educativos como herramientas tecnológicas han permitido generar otras estrategias para poder dar a conocer conocimiento y gestionarlo de una mejor manera, es decir, que el conocimiento pueda congregarse con el fin de poder generar otro conocimiento y seguirlo distribuyendo por medio de los EVA. Así, el estudiante estimula su desarrollo cognitivo permitiendo trabajar con nuevos espacios de construcción del conocimiento al hacer la integración con sus esquemas mentales (Hernández, 2008). En suma, las TIC permiten que la GCE nunca termine, puesto que el objetivo fundamental es que vez se genere nuevas necesidades de conocimiento y generar valor a la sociedad, la nueva sociedad del conocimiento. Por medio de las TIC es factible realizar varias actividades de aprendizaje en forma interactiva y creativa para potenciar las competencias y habilidades de los estudiantes en procura de la solución de problemas. (Najar y Leguizamón, 2015).

Frente al papel que desempeñan los EVA, García y Tejera (2013) plantean que son de alto valor para las universidades, en tanto son espacios de GC y “desempeñan un papel fundamental en la puesta en marcha de tecnologías innovadoras que hacen de la enseñanza un recurso más atractivo y facilitan el proceso de enseñar, aprender, gestionar y crear información” (p.23). El aporte de estos instrumentos de mediación es muy valioso, al punto que en los últimos años se han implementado múltiples sistemas de

enseñanza-aprendizaje a distancia o virtual por medio de herramientas online que permiten el trabajo en remoto a través de la interacción de grupos de personas de forma estructurada, con la capacidad de generar nuevo conocimiento (Martínez, 2005).

Quizá una de las debilidades radica en la conformación de grupos y más aún de semilleros de investigación, principalmente en el nivel de pregrado que “involucre a los estudiantes de forma participativa para la producción de conocimiento transformador mediante un proceso de debate, reflexión y construcción colectiva de saberes entre los diferentes actores, sirviendo de base, además, para el desarrollo de la inteligencia territorial” (p.23). Los mismos autores enfatizan en que los EVA logran dar “soporte a múltiples modelos de enseñanza-aprendizaje y de la gestión del conocimiento en las organizaciones, pueden servir de base para desarrollar metodologías que permitan la GC que aflora y se crea en procesos de investigación participativa” (p.23).

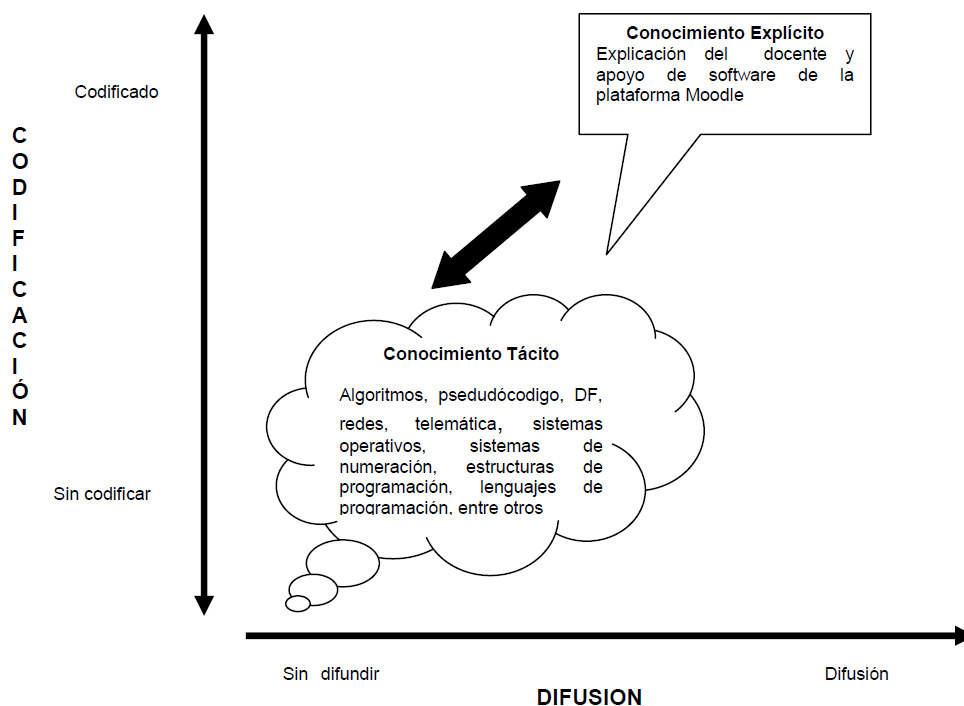
Desde Najjar, Alvarado y Otálora (2009), la virtualización de los ambientes educativos se concibe como la representación de procesos y objetos, capaces de garantizar a un estudiante o usuario un proceso de enseñanza y aprendizaje interactivo, inmediato y personalizado flexible temporal y espacialmente, como lo plantean Casas (2002), Mayora y Rangel (2004). Desde la perspectiva del modelo de Nonaka y Takeuchi (1995), donde se clasifica el conocimiento en tácito y explícito, las TIC pueden contribuir significativamente en la transformación de este a través de los EVA.

El de tipo tácito reposa en cada agente de una organización como resultado de una experiencia personal, con algunas dificultades para lograrlo transmitir, reproducir y de materializar, razones que crean problemas para estructurarlo y almacenar, solo es posible de difundir por medio de modelos sincrónicos de comunicación, y el de tipo explícito es aquel susceptible de codificarse para articularlo con un lenguaje formal para luego compartirse con facilidad entre los individuos, empleando puede ser herramientas electrónicas (Najar y Leguizamón, 2015). En ese orden, para el caso educativo, el proceso de transformación del conocimiento tácito en explícito se describe en la imagen 3.

Para lograr trascender del conocimiento tácito al explícito, el rol del docente se vuelve cada vez más importante, al igual que el desarrollo del material didáctico, la evaluación como componentes de un proceso educativo responden cada vez a la

incorporación de las TICs, esto implica que las transformaciones estructurales sean necesarias para que se pueda dar respuesta a las exigencias de un aprendizaje permanente y al requerimiento de las nuevas competencias, que también permiten hacer el currículo más flexible y a la vez un mejor o alto grado de especialización en la gestión del conocimiento y esencialmente una participación cooperativa que pueda satisfacer los objetivos con un alto grado de eficiencia en forma colectiva integrados con las actividades colaborativas de diferentes docentes y estudiantes al igual que con la interdisciplinaridad, lo que permite que haya conectividad con las diferentes herramientas que proporciona las TICs, siempre y cuando estén al alcance de los estudiantes y docentes.

Imagen 5 Características del conocimiento tácito y explícito.



Fuente: Nájjar y Leguizamón (2015)

Los entornos virtuales educativos como herramientas tecnológicas han permitido generar otras estrategias para poder dar a conocer conocimiento y de igual manera poderlo gestionar, es decir que el conocimiento pueda congregarse con el fin de poder

generar otro conocimiento y seguirlo distribuyendo por medio de los entornos virtuales educativos. Es así como el estudiante estimula su desarrollo cognitivo permitiendo trabajar en nuevos espacios de construcción del conocimiento al hacer la integración con sus esquemas mentales.

Capítulo V

Metodología

5.1 Enfoque metodológico

Es una investigación de tipo cuantitativos, que generalmente corresponde a estudios basados en la inducción probabilística del positivismo lógico, por lo que hace una medición controlada, con la que se infiere más allá de los datos y orientada al resultado, generalizable y particularista, entre otras características, como lo sugieren (Pita, 2002) y (Hernández, et al., 2006). Luego, como estudio cuantitativo utiliza el estudio de caso, que permite analizar un fenómeno utilizando múltiples fuentes de evidencia apoyada en algunos indicadores. Es posible tratar información subjetiva, (Villareal y Landeta, 2010). Generalmente el estudio de caso se usa para capturar información de tipo subjetivo, lo que lo convierte en un recurso de buena aceptación para ejercicios científicos donde la información subjetiva y las técnicas de análisis pueden contribuir a obtener hallazgos relevantes. En este caso, dado que se ha diseñado un formulario de preguntas, el estudio de caso goza de un buen grado de idoneidad.

Yin (1994), plantea que el estudio de casos consiste en investigación empírica que investiga un fenómeno contemporáneo en el contexto de la vida real, principalmente, cuando las fronteras entre el fenómeno y su contexto no son claramente visibles. Al igual que otros métodos de investigación social presentan ventajas y desventajas que salen a flote según el tipo de problema. Para ello, normalmente se hacen descartes con base a tres criterios (Yacuzzi, 2010, p.6):

- El tipo de pregunta de investigación que se busca responder.
- El control que tiene el investigador sobre los acontecimientos que estudia.
- La “edad del problema”, es decir, si el problema es un asunto contemporáneo o un asunto histórico.

De acuerdo con Stake (1998), no es fácil lograr identificar un conjunto de fases en el estudio de caso, sin embargo, existe una propuesta de Montero y León (2002) que consiste en cinco fases, a saber:

Selección y definición del caso, donde se identifican el caso y definición, los ámbitos de relevancia sobre donde se estudiará el caso, la identificación de fuentes de información (primarias como secundarias), el planteamiento del problema y los objetivos de la investigación. De acuerdo con esta fase, en esta investigación, se ha tomado como caso el EVA, que es una herramienta en el ámbito educativo, enfocado en el CERES de El Bordo. El problema a investigar es cómo el EVA contribuye a la promoción de la GC desde los procesos de enseñanza y aprendizaje que tiene la herramienta virtual. Así mismo, las fuentes más relevantes son los mismos directivos, los docentes y los estudiantes del CERES y aquellas bases de datos científicas, principalmente autores que tratan del proceso de la GCE y de los EVA.

Elaboración de un listado de preguntas, estas corresponden con las que se plantean en el numeral 2.1.1 y 2.1.2 que son la pregunta global y aquellas orientadoras. Con base en estas se establecen criterios para la recolección de datos.

Localización de las fuentes y recolección de información, es una labor permanente durante la investigación, pues la información va apareciendo y corrigiéndose durante la marcha. Es producto de métodos como la observación y la documentación. Desde la revisión de los antecedentes, de los referentes teóricos y del levantamiento de datos, las fuentes se hacen necesarias para dar cuerpo y sustento teórico y metodológico a la investigación. Así, el identificar los antecedentes y referentes de la GCE, Los procesos de enseñanza bajo EVA y el papel que pueden cumplir estos frente a la GCE y otros aspectos han merecido una revisión de fuentes que han contribuido a generar un documento de discusión y de ampliar los conocimientos sobre el estado del arte en este tema. Luego, la recolección de la información también ha involucrado a fuentes

primarias, como los mismos tres actores ya mencionados que es la población objetivo sobre la cual se ha aplicado un instrumento de captura de sus percepciones sobre los elementos del EVA para potenciar la GC y por ende el proceso de enseñanza-aprendizaje en el CERES de El Bordo. Para esta fase se ha diseñado una encuesta en que permite obtener las percepciones de los estudiantes, docentes y directivos de acuerdo a una serie de afirmaciones que buscan verificar el cumplimiento de las fases del modelo de Nonaka y Takeuchi (1995)

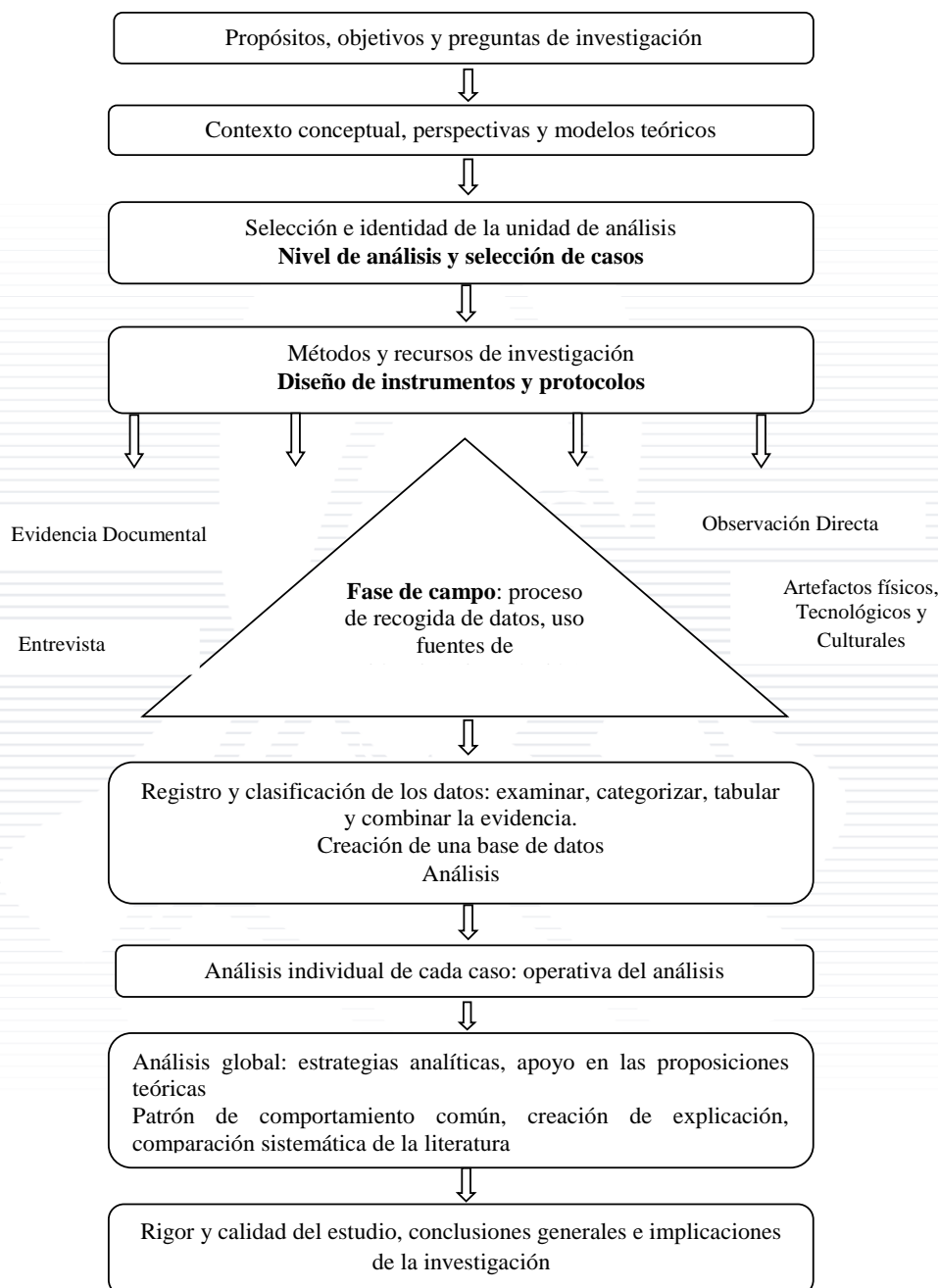
El análisis e interpretación, es la fase en donde el investigador identifica las posibles correlaciones y coherencias de los datos recolectados y es un análisis que puede combinar elementos de tipo cualitativo o cuantitativo, como en este caso. En esta fase se hace uso de la técnica KDD propuesta por Piatetsky-Shapiro y Frawley (1991).

La elaboración del informe, que ha consistido en detallar todo el proceso de investigación desde sus preguntas, la identificación del problema, sus metodologías, con los respectivos resultados y todos los aspectos que se hayan tenido en cuenta para generar un escrito que contribuya a alimentar el estado del arte frente a la GCE desde los EVA. El esquema 1, sugerida por Villareal y Landeta (2010, p.48), es una aproximación a la propuesta de Montero y León (2002). En esta se hacen explícitas las fases ya enumeradas y de manera más amplia

5.2 Técnicas de Análisis

El estudio recurre a la técnica de descubriendo conocimiento en bases de datos o *Knowledge Discovery in Databases* –KDD-, propuesta por Piatetsky Shapiro y Frawley (1991) en sus inicios y Fayyad, et al. (1996) en su versión más avanzada. Esta técnica es un “proceso completo de extracción de información, que se encarga además de la preparación de los datos y de la interpretación de los resultados obtenidos” (Molina y García, 2006, p.1), con los cuales es posible obtener nuevo conocimiento

Esquema 1. Propuesta de diseño metodológico del estudio de casos



Fuente: Villareal y Landeta (2010)

Para efectos del análisis, es claro que los datos recogen un conjunto de hechos (una base de datos) y los patrones son hallazgos propios de su interpretación). Implica un proceso iterativo e interactivo y descriptivo de parámetros, percentiles, patrones u

otros indicadores válidos, novedosos y útiles para conocer de un problema. Es una técnica que se articula con relativa facilidad al estudio de caso y sus fases (esquema 1). El proceso de KDD parte de la identificación de los datos, es decir, la fase dos del estudio de caso, pues la técnica, requiere de identificar qué datos se necesitan, dónde se pueden encontrar y cómo conseguirlos, y estos son todas las opiniones e información suministrada mediante el formulario de afirmaciones (encuesta) por los directivos, docentes y estudiantes sobre el EVA como herramienta para potenciar la GC en el CERES de El Bordo. Luego de obtenidos se procede a la minería de datos, que es la misma fase tres del estudio de caso y es donde se seleccionan las herramientas y técnicas adecuadas y con este proceso llega el análisis de resultados, para llegar a conocer el problema a investigar. Conforme a Fayyad, et al., (1996), citado por Molina y García (2006), KDD es un proceso interactivo e iterativo, que se resume en las siguientes etapas:

- Comprensión del dominio de la aplicación, del conocimiento relevante y de los objetivos investigador.
- Creación del conjunto de datos: consiste en la selección del conjunto de datos, o del subconjunto de variables o muestra de datos, sobre los cuales se va a realizar el descubrimiento de indicadores cumplimiento de las fases del modelo de Nonaka y Takeuchi (1995) por medio del EVA del CERES de El Bordo.
- Limpieza y preprocesamiento de los datos: Se compone de las operaciones, tales como: recolección de la información necesaria sobre la cual se va a realizar el proceso, decidir las estrategias sobre la forma en que se van a manejar los campos de los datos no disponibles, estimación del tiempo de la información y sus posibles cambios.
- Reducción de los datos y proyección: Encontrar las características más significativas para representar los datos, dependiendo del objetivo del proceso. En este paso se pueden utilizar métodos de transformación para reducir el número efectivo de variables a ser consideradas o para encontrar otras representaciones de los datos.

- Elegir la tarea de Minería de Datos: Decidir el objetivo del proceso de KDD. En este caso se trata de clasificación, agrupamiento, y descripción de los datos.
- Minería de Datos: Consiste en la búsqueda de indicadores de interés en una determinada forma de representación o sobre un conjunto de representaciones, utilizando en este ejercicio la agrupación y descripción.
- Interpretación de los indicadores encontrados. Dependiendo de los resultados, a veces se hace necesario regresar a uno de los pasos anteriores.
- Consolidación del conocimiento descubierto: consiste en la incorporación de este conocimiento a la explicación del problema a través de la documentación e información que den cuenta del cumplimiento de los objetivos.

5.3 Instrumentos para la recolección de datos

El estudio acude a un instrumento que consiste en un formulario de afirmaciones tipo encuesta que busca conocer las percepciones de los directivos, docentes y estudiantes del CERES de El Bordo frente a los procesos de enseñanza-y aprendizaje a través del EVA para promover la GC. “La encuesta es una de las técnicas de investigación social más extendida y su uso ha trascendido el ámbito estricto de la investigación científica, para convertirse en una actividad cotidiana” (López Fachelli, 2015, p.5). Como técnica de recolección de datos, en este ejercicio está diseñada bajo un formulario de 20 afirmaciones que buscan ofrecer información para verificar el cumplimiento de las fases del modelo de Nonaka y Takeuchi (1995) por medio del EVA de la UNAD en el CERES de El Bordo. Cada afirmación es sometida a una escala de valoración tipo Likert, de modo que cada actor encuestado la califique de acuerdo a su percepción, siendo 5 excelente, 4 bueno, 3 aceptable, 2 deficiente y 1 insuficiente. Para cada fase que contempla el modelo se han propuesto cinco afirmaciones con las que se espera obtener las percepciones según la escala de Likert propuesta. Esta encuesta se

realizó *on line* para los docentes, mientras que de forma personal para los directivos y estudiantes. Para el caso de los estudiantes fue posible realizarse durante los días 2 y 3 de febrero de 2019, fechas en que se realizaron inducciones para dar inicio a las labores académicas del primer semestre académico del mismo año. Para los docentes, se diseñó el formulario en la plataforma Drive de Google para luego compartir el enlace por medio de los correos electrónicos o de WhatsApp, principalmente con la ayuda de los directivos del CERES para establecer contacto. Con esto se logró aprovechar los recursos de TIC disponibles en el CERES de El Bordo, así los dispositivos móviles de que disponen cada uno de los docentes. La encuesta la respondieron solo 16 docentes de un total de 67 que orientan asignaturas para estudiantes adscritos al CERES de El Bordo. A pesar de que es quizá un solo momento en que se hace su uso, es un gesto sobre la apropiación de recursos con los cuales la GC toma forma, recuérdese que las TIC son una herramienta de alto impacto en la GCE (Minakata, 2009). En cuanto a las encuestas personalizadas, fue posible aplicarla a 115 estudiantes y a la totalidad de los directivos, es decir, 7 funcionarios.

5.5 Población y Muestra

La población con la que se implementó la investigación son el equipo directivo, el equipo docente, y estudiantes de segundo semestre en adelante, esto porque los que ingresan como estudiantes nuevos, no han conocido de forma significativa el EVA de la UNAD. Para el caso de los directivos se aplicó la encuesta a la totalidad, dado que es una población de solo 7 individuos, mientras que para los docentes se apeló a una muestra de conveniencia, no probabilística y se esperó a que al menos la tercera parte (22) del total que orientan cursos para los estudiantes pertenecientes al CERES, sin

embargo, solo fue posible obtener percepciones de 16 de ellos. Por lo general, estas muestras se utilizan para hacer estudios específicos sobre ellas y en numerosos estudios no experimentales con pocos sujetos. También se conocen como de juicio prudencial, o términos parecidos, cuando se estima y se razona que la muestra es representativa de una determinada población, tal como lo sugiere Morales (2012). En el caso de los estudiantes, la población de estudiantes matriculados para el primer semestre de 2019 corresponde a 412, de los cuales la muestra estadísticamente significativa es de 121. Solo faltaron 6 estudiantes para alcanzar tal número. Para calcular la muestra de los estudiantes, se usó la siguiente fórmula matemática (Webster, 2000):

Ecuación 1. Fórmula de estimación de muestra estadística de estudiantes

$$n = \frac{k^2 pqN}{(e^2(N - 1)) + k^2 pq}$$

Donde,

N: es el tamaño de la población o universo = 412

k: nivel de confianza = (1,95)

e: error muestral deseado = 7,5%

p: es la proporción de individuos que poseen en la población la característica de estudio. Este dato es generalmente desconocido y se suele suponer que $p=q=0.5$ que es la opción más segura.

q: es la proporción de individuos que no poseen esa característica, o sea, $1-p$.

n: es el tamaño de la muestra (número de encuestas que vamos a hacer) = 121

Capítulo VI

Resultados

Los resultados corresponden a dos elementos principales. Por un lado la caracterización del del EVA de la UNAD como herramienta de aprendizaje en el CERES de El Bordo y el segundo la infomación obtenida a través de las encuestas que se presentan en tres grupos de datos. Uno corresponde a datos de la encuesta aplicada a los directivos, con los cuales será posible establecer un diagnóstico sobre las percepciones en cuanto al cumplimiento de las fases del modelo de GCE contemplado. Luego está el grupo de datos obtenido de la encuesta a los docentes y que permitirá entender cómo los docentes conciben el EVA para la GCE. Finalmente, desde las percepciones de los estudiantes será posible establecer cómo ven ellos el papel que cumple el EVA en su proceso de aprendizaje y como herramienta para la GCE.

6.1 Caracterización del EVA de la UNAD

Para identificar los componentes y naturaleza del EVA, principalmente las imágenes se han recurrido a fuentes como la misma UNAD y a Pabón, Martínez y López (2017) que han establecido una guía de uso del recurso. Así, de acuerdo con el recurso virtual abordado, es necesario ingresar a la página web de la UNAD y una vez ubicado en el campus virtual es posible acceder al enlace Mis Cursos Virtuales. Luego una serie de cursos y en cuanto se acceda a cada uno de estos se encontrarán unos bloques que son laterales en primer lugar (izquierdo y derecho) y uno central, que corresponde al EVA propiamente dicho, tal como lo muestra la imagen 4.

Imagen 6. Entorno Virtual de Aprendizaje UNAD



Fuente: UNAD (2019)

El primero, *bloque lateral izquierdo* lo componen recursos como un video instructivo para navegación del EVA, enlace para los participantes, enlace para acceso a las calificaciones, enlace para el perfil del usuario y software de descarga. De acuerdo con sus componentes, se están atendiendo acciones encaminadas a la socialización del mismo, de los conocimientos básicos para el estudiante de modo que conozco con mayor claridad los contenidos del EVA y de aquellas formas de acceso a las participaciones, las calificaciones, lo mismo que de acceso a descargas de cierto software necesario para el desarrollo del proceso de aprendizaje. La imagen 5 ilustra este primer bloque del EVA.



Universidad[®]
Católica
de Manizales

VIGILADA MINEDUCACIÓN

Unidad Institucional de
Educación a distancia

Imagen 7. Bloque lateral izquierdo

Instructivo para navegar en cursos AVA

Ambiente Virtual de Aprendizaje (AVA)

Instructivo para navegar en cursos AVA. Haga click aquí

Proceso Informativo

- Información Inicial
- Entorno de Conectividad
- Aprendizaje Colaborativo
- Aprendizaje Práctico
- Evaluación y Seguimiento
- Gestión

Personas

- Participantes

Administración

- Calificaciones
- Perfil

Software para descarga

- Adobe Reader
- Flash player
- Java
- OpenOffice
- WinRar
- Cmap Tools

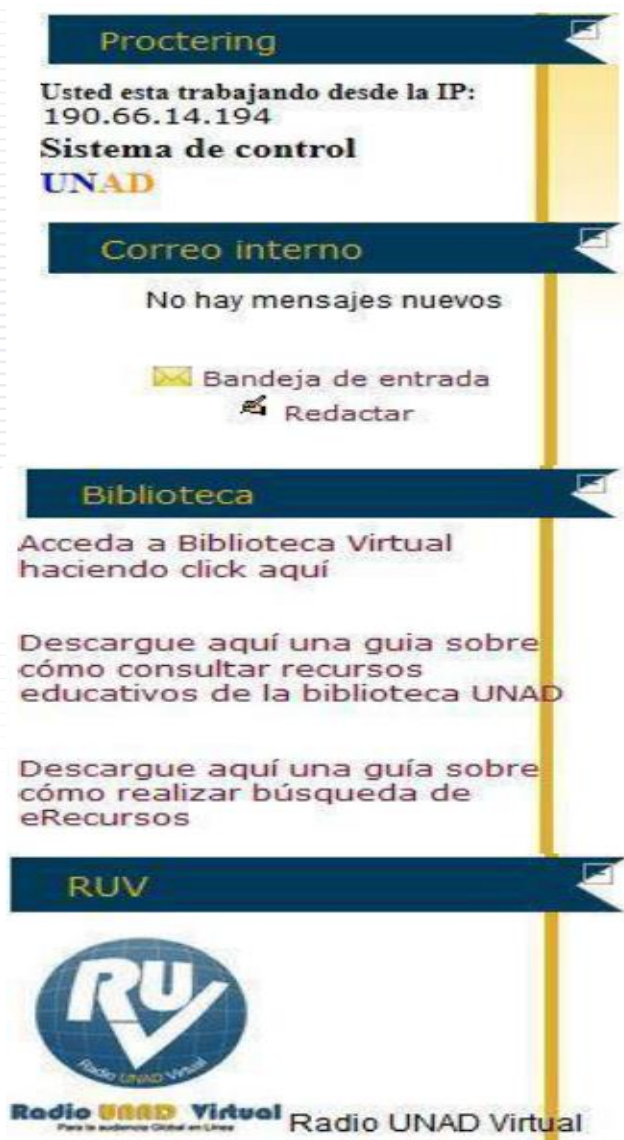
Tutorial de Herramientas para el proceso de formación para personas con discapacidad visual
Audio MP3

Fuente: UNAD (2019)



El *bloque lateral derecho* presenta elementos que tienen como propósito facilitar la comunicación entre los estudiantes y mediadores por medio del correo interno de curso, acceder a contenidos didácticos a través de biblioteca virtual y al contenido en vivo de RUV- Radio UNAD virtual. Esto demuestra que a partir del EVA de la UNAD es posible mantener una interacción permanente y fluida entre los diferentes actores educativos del CERES de la UNAD de El Bordo. La imagen 6 ilustra este bloque.

Imagen 8. Bloque lateral derecho



Fuente: UNAD (2019)

Finalmente, el *bloque central* contiene los campos que conforman el EVA, y a través de ellos se moviliza la estrategia de aprendizaje sobre cada curso. Cada campo tiene un propósito claro, donde se encuentran los recursos necesarios para el desarrollo de las actividades académicas. Estos campos se dividen en: entorno de información inicial, entorno de conocimiento, entorno de aprendizaje colaborativo, entorno de aprendizaje práctico, entorno de evaluación y seguimiento y entorno de gestión. Técnicamente es el EVA en sí, la columna vertebral en el proceso de la UNAD. La imagen 7 así lo muestra.

Imagen 9. EVA de la UNAD



Fuente: UNAD (2019)

De acuerdo con Pabón, Martínez y López (2014), el *entorno de información inicial* es el espacio donde se contextualiza al estudiante sobre el curso académico, allí se encuentra información que le permiten conocer las generalidades del curso, la programación de las actividades a desarrollar en el transcurso del periodo académico, los compromisos que se adquieren como estudiante para lograr los propósitos del curso (p.25). Es por esto que, para el logro de esta gestión, el entorno dispone de los recursos que se describen a continuación y como se ilustra en la siguiente imagen. Este entorno se desarrolla de acuerdo a foros sobre noticias del curso, general del curso, presentación del curso, agenda del curso, acuerdos del curso y un glosario. Por lo tanto, es el entorno que cumpliría cabalmente con la fase de socialización del modelo de Nonaka y Takeuchi (1995)

Luego está el *entorno de conocimiento*, que es el que está destinado a construir aprendizaje en multicontextos y a través de multiformatos, es la estrategia para el aprendizaje a partir de herramientas de la web 2.0. aquí es posible encontrar objetos virtuales de aprendizaje, documentación bajo archivos en formatos PDF, los repositorios, y la biblioteca virtual y otros recursos virtuales. Aquí reposa el Syllabus en el marco del Modelo Pedagógico Unadista apoyado en e-learning (e-MPU). En este sentido, el Syllabus presenta las características, las intencionalidades, los contenidos, las estrategias, las actividades de aprendizaje, el sistema de evaluación y la calificación de un curso (UNAD, 2013). Aquí finalizarían las actividades de socialización del conocimiento según el modelo de GCE planteado en este estudio.

Después se encuentra el *entorno de aprendizaje colaborativo*, en el cual la interacción sincrónica y asincrónica en pequeños y grandes grupos es la base para el desarrollo de una estrategia de aprendizaje. Es el escenario que genera un ambiente dedicado a la construcción colectiva de conocimiento. El estudiante se vuelve activo y sin temor al fracaso, porque confronta con sus pares para reafirmar sus aprendizajes, antes de someterlos a comprobaciones de otro nivel. Además de que interviene en la resolución de problemas cognitivos en equipos con sinergia positiva (Pabón, Martínez y López, 2014). En este entorno, el conocimiento se empieza a convertir en explícito, pues la interacción del estudiante con los docentes hace que se dé la fase combinación del modelo.

Posteriormente tiene lugar el *entorno práctico*, que de acuerdo con el proyecto educativo de la UNAD (2011),

“es el contexto educativo creado para el ejercicio guiado del estudiante donde aplica los conocimientos adquiridos durante el proceso formativo. Abarca una experiencia multidimensional centrada en el conocer en la práctica, entendida como aprendizaje en función de una interacción entre la experiencia y la competencia, donde, por ejemplo, se pueden integrar ejercicios en laboratorios remotos con trabajos de campo y experiencias profesionales dirigidas. En este escenario se posibilita incorporar laboratorios remotos accesibles a los estudiantes que usan simuladores de eventos reales, realidad aumentada, televisión IP, etc. y programar desde sus localidades la realización de prácticas y ejercicios de aprendizaje práctico”.

Aquí el estudiante conjuntamente o individualmente con el profesor logra transformar el conocimiento para la aplicación o resolución de problemas. Es el entorno en donde se puede apreciar las capacidades adquiridas del estudiante para transformar el conocimiento tácito en explícito.

En seguida está el *entorno de seguimiento y evaluación*, que a la luz del proceso que desarrolla la UNAD (2013), “la evaluación en ambientes virtuales es un proceso continuo que valora de manera formativa y sumativa el desempeño de los estudiantes cuando aplica habilidades intelectuales superiores y competencias para solucionar problemas cognitivos y las demuestra a través de la interacción y la interactividad con sus pares y con el tutor. Por eso es un ambiente propicio para el reconocimiento, la reflexión, la retroalimentación y la reafirmación del aprendizaje y del progreso en su formación.” (UNAD, 2011). En este entorno, “el estudiante podrá encontrar diversos recursos que dinamizan el proceso evaluativo tales como: recurso Tarea, recursos Cuestionario, recurso Wiki, Recurso Diario entre otros” (Pabón, Martínez y López, 2014, p29).

Finalmente, el *entorno de gestión del estudiante*, es un campo que permite al estudiante acceder a servicios en línea, tales como: página principal de la UNAD, Biblioteca virtual, Portal Informativo de Escuelas, Sistema de atención al usuario, Sistema de Registro y Control Académico, Consejería Académica Virtual, Bienestar

Universitario, Reglamento Estudiantil, Política anti plagio, entre otros. Esto le permite al estudiante desde su propio espacio, lugar y tiempo, realizar trámites, solicitudes, peticiones, quejas, reclamos, y consulta de información académica que le apoye en su proceso formativo (Pabón, Martínez y López, 2014, p.29). En general, puede afirmarse que desde los elementos y contenidos del EVA de la UNAD se cuenta en el CERES de El Bordo con los requerimientos para la GCE. Ahora la tarea es verificar si en realidad gestión efectivamente tiene lugar a partir de las percepciones de los directivos, docentes y estudiantes.

6.2 Resultados del formulario de encuesta aplicado a los directivos

Tras aplicar el instrumento de tipo formulario a la totalidad de los directivos (7 funcionarios) del CERES de El Bordo, fue posible acopiar suficiente información descrita en una serie de tablas. Cabe destacarse que todas las 19 afirmaciones del formulario en línea fueron calificadas. El formulario de afirmaciones y las calificaciones pueden verificarse en los anexos 5 y 6. A continuación, se presentan de manera discriminada los resultados del estudio en cuanto a las percepciones de los directivos.

6.2.1 Percepciones de los directivos del CERES sobre el cumplimiento de la fase de Socialización del conocimiento a través del EVA de la UNAD

Tabla 2. Percepciones de directivos sobre procesos para el logro de fase de socialización

El equipo directivo cuenta con formación en Gestión del Conocimiento Educativo -GCE-			Los directivos del CERES tienen suficiente capacitación para usar y aprovechar las TIC		
1	0	0%	1	0	0%
2	0	0%	2	0	0%
3	3	43%	3	4	57%
4	2	29%	4	3	43%
5	2	29%	5	0	0%
Total	7	100%	Total	7	100%

Fuente: directivos CERES El Bordo y Palacios, 2019

Tabla 3. Percepciones de directivos sobre procesos para el logro de fase de socialización

Reconocimiento de características de alto impacto de las TIC para el proceso de enseñanza-aprendizaje y la GCE			Capacitación inicial adecuada sobre el EVA		
1	0	0%	1	0	0%
2	0	0%	2	0	0%
3	3	43%	3	4	57%
4	2	29%	4	3	43%
5	2	29%	5	0	0%
Total	7	100%	Total	7	100%

Los directivos del CERES reciben capacitación inicial apropiada para utilizar el EVA de la UNAD			Los directivos dan suficiente información sobre el EVA a estudiantes y comunidad		
1	0	0%	1	0	0%
2	0	0%	2	0	0%
3	3	43%	3	3	43%
4	4	57%	4	2	29%
5	0	0%	5	2	29%
Total	7	100%	Total	7	100%

Fuente: directivos CERES El Bordo y Palacios, 2019

Tabla 4. Percepciones de directivos sobre procesos para el logro de la fase de socialización

Los directivos articulan adecuadamente el EVA de la UNAD con el proceso de GCE		
1	0	0%
2	0	0%
3	5	71%
4	1	14%
5	1	14%
Total	7	100%

Fuente: directivos CERES El Bordo y Palacios, 2019

6.2.2 Percepciones de los directivos del CERES sobre el cumplimiento de la fase de Externalización del conocimiento a través del EVA de la UNAD

Tabla 5. Percepciones de directivos en procesos para el logro de fase de externalización

El CERES cuenta con sistema eficiente	El CERES cuenta con sistema eficiente
---------------------------------------	---------------------------------------

de exploración de información interna de modo que facilita la labor del grupo directivo			de exploración de información externa de modo que facilita la labor del grupo directivo		
1	0	0%	1	0	0%
2	0	0%	2	0	0%
3	2	29%	3	2	29%
4	3	43%	4	4	57%
5	2	29%	5	1	14%
Total	7	100%	Total	7	100%

Fuente: directivos CERES El Bordo y Palacios, 2019

Tabla 6. Percepciones de directivos en procesos para el logro de fase de externalización

El CERES cuenta con personal idóneo para atender oportuna y adecuadamente fallos en el EVA para el normal proceso de enseñanza-aprendizaje			El equipo directivo del CERES utiliza adecuadamente el EVA para propiciar el aprendizaje de los estudiantes		
1	0	0%	1	0	0%
2	0	0%	2	0	0%
3	5	71%	3	2	29%
4	2	29%	4	4	57%
5	0	0%	5	1	14%
Total	7	100%	Total	7	100%

Fuente: directivos CERES El Bordo y Palacios, 2019

Tabla 7. Percepciones de directivos en procesos para el logro de fase de externalización

Los directivos del CERES identifican claramente deficiencias y fortalezas del EVA en cualquier momento		
1	0	0%
2	0	0%
3	4	57%
4	2	29%
5	1	14%
Total	7	100%

Fuente: directivos CERES El Bordo y Palacios, 2019

6.2.3 Percepciones de los directivos del CERES sobre el cumplimiento de la fase de Combinación del conocimiento a través del EVA de la UNAD.

Tabla 8. Percepciones de directivos en procesos para el logro de la fase de combinación

Los directivos del CERES interactúan entre si utilizando información interna y externa por medio del EVA para crear nuevo conocimiento			Transformación del conocimiento individual en conocimiento colectivo para fortalecer el EVA mediante grupos y proyectos de investigación		
1	0	0%	1	0	0%
2	2	29%	2	3	43%
3	4	57%	3	3	43%
4	1	14%	4	1	14%
5	0	0%	5	0	0%
Total	7	100%	Total	7	100%

Fuente: directivos CERES El Bordo y Palacios, 2019

Tabla 9. Percepciones de directivos en procesos para el logro de la fase de combinación

Utilización del EVA para publicar resultados de proyectos de investigación y experiencias significativas			Los directivos del CERES toman decisiones basados en la aplicación de conocimientos previamente generados y compartidos en procura de mejorar el EVA para el proceso de aprendizaje de los estudiantes		
1	0	0%	1	0	0%
2	6	86%	2	5	71%
3	1	14%	3	2	29%
4	0	0%	4	0	0%
5	0	0%	5	0	0%
Total	7	100%	Total	7	100%

Fuente: directivos CERES El Bordo y Palacios, 2019

Tabla 10. Percepciones de directivos en procesos para el logro de fase de combinación

En el CERES, el conocimiento individual y grupal se transforma en conocimiento organizacional		
1	1	14%
2	2	29%
3	4	57%
4	0	0%
5	0	0%
Total	7	100%

Fuente: directivos CERES El Bordo y Palacios, 2019

6.2.4 Percepciones de los directivos del CERES sobre el cumplimiento de la fase de Internalización del conocimiento a través del EVA de la UNAD

Tabla 11. Percepciones de directivos en procesos para el logro de fase de internalización

En el Ceres se hace uso del conocimiento creado y compartido previamente para mejorar el EVA y el procesos de aprendizaje de forma continua			En el CERES se hace almacenamiento de conocimiento generados bajo un sistema eficiente en el EVA.		
1	0	0%	1	0	0%
2	3	43%	2	0	0%
3	4	57%	3	5	71%
4	0	0%	4	2	29%
5	0	0%	5	0	0%
Total	7	100%	Total	7	100%

Fuente: directivos CERES El Bordo y Palacios, 2019

Tabla 12. Percepciones de directivos en procesos para el logro de fase de internalización

En el CERES, la transferencia y distribución del conocimiento cuenta con altos niveles de gestión de calidad y de impacto en la misma organización y en la comunidad de interés directo.			El CERES cuenta con un personal capacitado para la administración y gestión de resultados de proyectos de investigación y experiencias significativas		
1	0	0%	1	0	0%
2	3	43%	2	0	0%
3	4	57%	3	4	57%
4	0	0%	4	3	43%
5	0	0%	5	0	0%
Total	7	100%	Total	7	100%

Fuente: directivos CERES El Bordo y Palacios, 2019

Tabla 13. Percepciones de directivos en procesos para el logro de fase de internalización

El EVA permite acceder y retomar de manera eficiente los productos, servicios o elementos de valor agregado creados por el CERES.		
1	2	29%
2	3	43%
3	2	29%
4	0	0%
5	0	0%
Total	7	100%

Fuente: directivos CERES El Bordo y Palacios, 2019



6.3 Resultados del formulario de encuesta aplicado a los docentes

6.3.1 Percepciones de los docentes del CERES sobre el cumplimiento de la fase de Socialización del conocimiento a través del EVA de la UNAD

Tabla 14. Percepciones de docentes en procesos para el logro de la fase de socialización

El equipo docente cuenta con formación en Gestión del Conocimiento Educativo –GCE-			Los docentes del CERES tienen suficiente capacitación para usar y aprovechar las TIC		
1	0	0%	1	0	0%
2	0	0%	2	0	0%
3	6	38%	3	10	63%
4	10	63%	4	6	38%
5	0	0%	5	0	0%
Total	16	100%	Total	16	100%

Fuente: docentes CERES El Bordo y Palacios, 2019

Tabla 15. Percepciones de docentes en procesos para el logro de la fase de socialización

Los docentes del CERES reciben capacitación inicial apropiada para utilizar el EVA de la UNAD			Los docentes dan información suficiente y clara a través del EVA a estudiantes		
1	0	0%	1	0	0%
2	0	0%	2	0	0%
3	0	0%	3	4	25%
4	8	50%	4	9	56%
5	8	50%	5	3	19%
Total	16	100%	Total	16	100%

Fuente: docentes CERES El Bordo y Palacios, 2019

Tabla 16. Percepciones de docentes en procesos para el logro de la fase de socialización

Los directivos articulan adecuadamente el EVA de la UNAD con el proceso de GCE		
1	0	0%
2	0	0%
3	9	56%
4	4	25%
5	3	19%
Total	16	100%

Fuente: docentes CERES El Bordo y Palacios, 2019





6.3.2 Percepciones de los docentes del CERES sobre el cumplimiento de la fase de Externalización del conocimiento a través del EVA de la UNAD

Tabla 17. Percepciones de docentes en procesos para el logro de fase de externalización

El CERES cuenta un EVA eficiente de exploración de información interna para proceso de intercambio de conocimientos con actores educativos			El CERES cuenta un EVA eficiente de exploración de información externa para proceso de intercambio de conocimientos con actores educativos		
1	0	0%	1	0	0%
2	0	0%	2	0	0%
3	4	25%	3	8	50%
4	8	50%	4	8	50%
5	4	25%	5	0	0%
Total	16	100%	Total	16	100%

Fuente: docentes CERES El Bordo y Palacios, 2019

Tabla 18. Percepciones de docentes en procesos para el logro de fase de externalización

Según Usted, el CERES cuenta con personal idóneo para atender oportuna y adecuadamente fallos en el EVA para el normal proceso de enseñanza-aprendizaje			Como docente del CERES utiliza adecuadamente el EVA para propiciar el aprendizaje de los estudiantes		
1	0	0%	1	0	0%
2	0	0%	2	0	0%
3	11	69%	3	0	0%
4	5	31%	4	7	44%
5	0	0%	5	9	56%
Total	16	100%	Total	16	100%

Fuente: docentes CERES El Bordo y Palacios, 2019

Tabla 19. Percepciones de docentes en procesos para el logro de la fase de externalización

Como docente del CERES identifican claramente deficiencias y fortalezas del EVA en cualquier momento		
1	0	0%
2	0	0%
3	3	19%
4	8	50%
5	5	31%



Total 16 100%

Fuente: docentes CERES El Bordo y Palacios, 2019

6.3.3 Percepciones de los docentes del CERES sobre el cumplimiento de la fase de Combinación del conocimiento a través del EVA de la UNAD

Tabla 20. Percepciones de docentes en procesos para el logro de la fase de combinación

Como docente del CERES interactúa con directivos, docentes y estudiantes utilizando información interna y externa por medio del EVA para crear nuevo conocimiento			Como docente hace transformación del conocimiento individual en conocimiento colectivo para fortalecer el EVA mediante grupos y proyectos de investigación		
1	0	0%	1	0	0%
2	4	25%	2	7	44%
3	9	56%	3	6	38%
4	3	19%	4	3	19%
5	0	0%	5	0	0%
Total	16	100%	Total	16	100%

Fuente: docentes CERES El Bordo y Palacios, 2019

Tabla 21. Percepciones de docentes en procesos para el logro de la fase de combinación

Como docente utiliza el EVA para publicar resultados de proyectos de investigación y experiencias significativas			Como docente del CERES toma decisiones basado en la aplicación de conocimientos previamente generados y compartidos en procura de mejorar el EVA para el proceso de aprendizaje de los estudiantes		
1	0	0%	1	0	0%
2	5	31%	2	3	19%
3	8	50%	3	9	56%
4	3	19%	4	4	25%
5	0	0%	5	0	0%
Total	16	100%	Total	16	100%

Fuente: docentes CERES El Bordo y Palacios, 2019

Tabla 22. Percepciones de docentes en procesos para el logro de la fase de combinación

Según Usted, en el CERES, el conocimiento individual y grupal se transforma en conocimiento organizacional		
1	0	0%
2	1	6%
3	5	31%
4	7	44%
5	3	19%
Total	16	100%

Fuente: docentes CERES El Bordo y Palacios, 2019

6.3.4 Percepciones de los docentes del CERES sobre el cumplimiento de la fase de Internalización del conocimiento a través del EVA de la UNAD

Tabla 23. Percepciones de docentes en procesos para el logro de la fase de internalización

Como docente del Ceres hace uso del conocimiento creado y compartido previamente para mejorar el EVA y el procesos de aprendizaje de forma continua			Como docente del CERES hace almacenamiento de conocimiento generados bajo un sistema eficiente en el EVA.		
1	0	0%	1	0	0%
2	0	0%	2	0	0%
3	11	69%	3	9	56%
4	5	31%	4	7	44%
5	0	0%	5	0	0%
Total	16	100%	Total	16	100%

Fuente: docentes CERES El Bordo y Palacios, 2019

Tabla 24. Percepciones de docentes en procesos para el logro de fase de internalización

Como docente del CERES, considera que la transferencia y distribución del conocimiento cuenta con altos niveles de gestión de calidad y de impacto en la misma organización y en la comunidad de interés directo.			Según Usted, el CERES cuenta con un personal capacitado para la administración y gestión de resultados de proyectos de investigación y experiencias significativas		
1	0	0%	1	0	0%
2	0	0%	2	7	44%
3	10	62.5%	3	9	56%
4	2	12.5%	4	0	0%
5	4	25%	5	0	0%
Total	16	100%	Total	16	100%

Fuente: docentes CERES El Bordo y Palacios, 2019

Tabla 25. Percepciones de docentes en procesos para el logro de fase de internalización

El EVA permite acceder y retomar de manera eficiente los productos, servicios o elementos de valor agregado creados en el CERES.		
1	2	12.5%
2	3	18.8%
3	6	37.5%
4	3	18.8%
5	2	12.5%
Total	16	100%

Fuente: docentes CERES El Bordo y Palacios, 2019

6.4 Resultados del formulario de encuesta aplicado a los estudiantes

6.4.1 Percepciones de los estudiantes del CERES sobre el cumplimiento de la fase de Socialización del conocimiento a través del EVA de la UNAD

Tabla 26. Percepciones de estudiantes en procesos para el logro de fase de socialización

En el CERES a través del EVA existen procesos adecuados de socialización permanente del proceso de enseñanza aprendizaje			En el CERES Usted ha recibido conocimientos acerca de la Gestión del Conocimiento Educativo		
1	15	13%	1	21	18%
2	43	37%	2	34	30%
3	43	37%	3	39	34%
4	14	12%	4	16	14%
5	0	0%	5	5	4%
Total	115	100%	Total	115	100%

Fuente: estudiantes CERES El Bordo y Palacios, 2019

Tabla 27. Percepciones de estudiantes en procesos para el logro de fase de socialización

Como estudiante del CERES, Usted reconoce características de alto impacto de las TIC para el proceso de enseñanza-aprendizaje			Como estudiante del CERES, ha recibido capacitación inicial adecuada para el uso del EVA de la UNAD.		
1	16	14%	1	3	3%
2	40	35%	2	31	27%
3	48	42%	3	48	42%
4	11	10%	4	24	21%
5	0	0%	5	9	8%
Total	115	100%	Total	115	100%

Fuente: estudiantes CERES El Bordo y Palacios, 2019

Tabla 28. Percepciones de estudiantes en procesos para el logro de fase de socialización

Como estudiante comprende y articula clara adecuadamente el EVA de la UNAD para el proceso de enseñanza-aprendizaje.		
1	0	0%
2	15	13%
3	53	46%
4	36	31%
5	11	10%
Total	115	100%

Fuente: estudiantes CERES El Bordo y Palacios, 2019

6.4.2 Percepciones de los estudiantes del CERES sobre el cumplimiento de la fase de Externalización del conocimiento a través del EVA de la UNAD

Tabla 29. Percepciones de estudiantes en procesos para logro de fase de externalización

Como estudiante del CERES, considera Usted que el CERES a través del EVA cuenta con un eficiente sistema de exploración de información interna, de modo que facilita el proceso de enseñanza-aprendizaje			Como estudiante del CERES, considera Usted que el CERES a través del EVA cuenta con un eficiente sistema de exploración de información externa, de modo que facilita el proceso de enseñanza-aprendizaje		
1	0	0%	1	0	0%
2	18	16%	2	34	30%
3	45	39%	3	44	38%
4	25	22%	4	22	19%
5	27	23%	5	15	13%
Total	115	100%	Total	115	100%

Fuente: estudiantes CERES El Bordo y Palacios, 2019

Tabla 30. Percepciones de estudiantes en procesos para logro de fase de externalización

Considera que en el CERES cuentan con personal idóneo para atender oportuna y adecuadamente fallos en el EVA para el normal proceso de enseñanza-aprendizaje			Como estudiantes del CERES utiliza adecuadamente el EVA para facilitar su proceso de aprendizaje		
1	5	4%	1	0	0%
2	41	36%	2	38	33%
3	43	37%	3	41	36%
4	20	17%	4	19	17%
5	6	5%	5	17	15%
Total	115	100%	Total	115	100%

Fuente: estudiantes CERES El Bordo y Palacios, 2019

Tabla 31. Percepciones de estudiantes en procesos para logro de fase de externalización

Como estudiante del CERES identifica claramente las deficiencias y fortalezas del EVA en cualquier momento durante su proceso de formación profesional.		
1	0	0%
2	21	18%
3	38	33%
4	34	30%
5	22	19%
Total	115	100%

Fuente: estudiantes CERES El Bordo y Palacios, 2019

6.4.3 Percepciones de los estudiantes del CERES sobre el cumplimiento de la fase de Combinación del conocimiento a través del EVA de la UNAD

Tabla 32. Percepciones de estudiantes en procesos para logro de la fase de combinación

Considera que entre los estudiantes del CERES interactúan entre sí en procura de la creación de conocimiento como por ejemplo por medio de proyectos de investigación, conferencias, otros			Como estudiante participa de procesos de transformación del conocimiento individual en conocimiento colectivo para fortalecer el EVA mediante grupos y proyectos de investigación		
1	27	23%	1	30	26%
2	55	48%	2	54	47%
3	31	27%	3	30	26%
4	2	2%	4	1	1%
5	0	0%	5	0	0%
Total	115	100%	Total	115	100%

Fuente: estudiantes CERES El Bordo y Palacios, 2019

Tabla 33. Percepciones de estudiantes en procesos para logro de la fase de combinación

Como estudiante, utilización el EVA para publicar resultados de proyectos de investigación y experiencias significativas			Como estudiante del CERES, toma decisiones basado en la aplicación de conocimientos previamente generados y compartidos en procura de mejorar el EVA para el proceso de aprendizaje de los estudiantes		
1	51	44%	1	64	56%
2	57	50%	2	45	39%
3	7	6%	3	6	5%
4	0	0%	4	0	0%
5	0	0%	5	0	0%
Total	115	100%	Total	115	100%

Fuente: estudiantes CERES El Bordo y Palacios, 2019

Tabla 34. Percepciones de estudiantes en procesos para logro de la fase de combinación

Dada su experiencia como estudiante, considera que los conocimientos generados en el EVA, tanto individual como grupal se transforma en conocimiento organizacional (para la UNAD)		
1	22	19%
2	18	16%
3	46	40%
4	29	25%



5	0	0%
Total	115	100%

Fuente: estudiantes CERES El Bordo y Palacios, 2019

6.4.4 Percepciones de los estudiantes del CERES sobre el cumplimiento de la fase de Internalización del conocimiento a través del EVA de la UNAD

Tabla 35. Percepciones estudiantes sobre procesos para logro de fase de internalización

Según Usted, los estudiantes utilizan el conocimiento creado y compartido desde el CERES a través del EVA para mejorar sus procesos de enseñanza-aprendizaje			En su opinión, los estudiantes del CERES, aplica el conocimiento obtenido o generado en este para crear, productos, servicios, o valor agregado para la universidad.		
1	24	21%	1	0	0%
2	50	43%	2	32	28%
3	37	32%	3	51	44%
4	4	3%	4	23	20%
5	0	0%	5	9	8%
Total	115	100%	Total	115	100%

Fuente: estudiantes CERES El Bordo y Palacios, 2019

Tabla 36. Percepciones estudiantes en procesos para el logro de fase de internalización

Según Usted, en el CERES, la transferencia y distribución del conocimiento desde y hacia los estudiantes se hace de manera adecuada en la misma organización y en la comunidad.			Considera Usted que el CERES cuenta con un personal capacitado para la administración y gestión de resultados de proyectos de investigación y experiencias significativas		
1	27	23%	1	0	0%
2	49	43%	2	29	25%
3	21	18%	3	53	46%
4	10	9%	4	30	26%
5	8	7%	5	3	3%
Total	115	100%	Total	115	100%

Fuente: d estudiantes CERES El Bordo y Palacios, 2019

Tabla 37. Percepciones estudiantes en procesos para el logro de fase de internalización

Considera Usted que el EVA permite acceder y retomar de manera eficiente los productos, servicios o elementos de conocimiento creados por el CERES.

1	17	15%
2	21	18%
3	39	34%
4	26	23%





Universidad[®]
Católica
de Manizales

VIGILADA MINEDUCACIÓN

Unidad Institucional de
Educación a distancia

	5	12	10%
Total		7	100%

Fuente: d estudiantes CERES El Bordo y Palacios, 2019

Esta serie de tablas ha sido una aproximación sobre cómo evaluán los directivos, docentes y estudiantes aquellos procesos que se sometieron a consideración bajo la escala tipo Likert propuesta. Ahora, la tarea es tratar de entender sus significados a partir de los análisis correspondientes.



Capítulo VII

Análisis de resultados

En este apartado se muestran los análisis de de la información entre las posibilidades que ofrecen cada uno de los entornos del EVA de la UNAD (bloque central) para la GCE, articuladas a los datos obtenidos desde las percepciones de cada actor frente a los procesos de cada fase del modelo de GCE propuesto por Nonaka y Takeuchi (1995). Primero se toman como base los datos de los percentiles de las tablas anteriores y se finaliza con estadísticas descriptivas en donde medidas como la media permite tener una idea más clara y precisa sobre cómo se valora en términos generales de cada grupo de actores educativos cada proceso propuesta para verificar el cumplimiento de cada fase del modelo de Nonaka y Takeuchi (1995). En ese orden, el análisis es como sigue:

7.1 Análisis del cumplimiento de la fase de socialización

De acuerdo en el entorno de información inicial el EVA de la UNAD brinda suficiente información, de modo que el estudiante lograría tener claridad frente a los procesos de aprendizaje y de algún modo sobre aquellas acciones para la GCE. No obstante, desde las percepciones de los directivos se puede evidenciar que estos dos procesos no son adecuados en el CERES, ya que las calificaciones para el primero en el 100% es aceptable y el segundo, es aceptable para el 43% de los funcionarios e insuficiente para el 57% restante. Esto quiere decir, que en el CERES no tiene lugar una adecuada socialización del proceso de enseñanzayaprendizaje y mas preocupante es la socialización sobre procesos de GCE. Estas percepcioens contrastan con la de los docentes, quienes consideran que la socialización del proceso de enseñanzay aprendizaje de la UNAD es es bueno para el 63% de estos y aceptable para el 37%, sin embargo, frente a la GCE las percepciones son al contrario. En los estudiantes las percepciones van desde la calificación de buena hasta insuficiente, y preocupa que frente al proceso de enseñanza-aprendizaje el 88% lo evalúen entre las tres escalas

inferiores, solo un 12% considera que es bueno. Indicadores similares arroja el proceso de socialización de GCE, donde el 14% lo evalúa como bueno y al menos el 4% lo considera excelente.

El EVA es un diseño pedagógico que se vale de las TIC para lograr un proceso de enseñanza y aprendizaje y en cuanto a la importancia de estas, en el CERES existe mejores percepciones sobre el papel que pueden desempeñar para la formación profesional, principalmente desde los directivos y docentes, anotando que un porcentaje significativo (43%) de directivos reconoce las características de alto impacto con la calificación de aceptable. No obstante, se observa que en gran parte de los estudiantes (90%) no representan una alta importancia, pues solo el 10% reconoce que pueden impactar significativamente en el proceso educativo, lo cual es extraño, pues es a través de estas que han venido desarrollando sus cursos profesionales. Los directivos o docentes tienen otras percepciones favorables.

En cuanto a las capacitaciones sobre el EVA tanto al inicio de los cursos, como durante la marcha de los programas profesionales, los estudiantes son quienes mayor desacuerdo presentan a la hora de calificar este proceso. El 42% considera que es aceptable, 24% bueno y solo el 8% lo cataloga como excelente. A pesar de existir un video tutorial, el 31% de los estudiantes manifiesta que es deficiente, lo que da pie a dudar de la efectividad de tal recurso disponible en el bloque lateral izquierdo ya descrito. Pero también el 57% de los directivos considera que es aceptable, lo que deja dudas ante tal proceso, quizá debido al carácter centralizado de algunos procesos que se muestran en el planteamiento del problema.

Frente a la comprensión clara de los campos o entornos del EVA, además de otras herramientas, los estudiantes muestran calificaciones similares al caso de los procesos de socialización del instrumento virtual, ya que el 31% lo califica como bueno y solo 10% excelente, mostrando por lo tanto que la mayoría de los estudiantes presentan serios problemas de orientación sobre el recurso. Sorprende que un 43% de los directivos considere que lo comprende en un nivel aceptable, mientras que los docentes ofrecen una mejor comprensión, dado que el 44% la califican como buena y un 56% como excelente. Luego, si se trata de reconocer al EVA como un instrumento significativo para contribuir a la GCE, puede notarse que en el caso de los estudiantes

solo el 3% considera que es bueno, el 66% aceptable y el resto entre deficiente (23%) e insuficiente 23%). El 71% de los directivos considera que el proceso de reconocimiento del EVA como contribucion a la GCE es aceptable y solo el resto, 29% evalúan entre bueno y excelente.

En general, podría decirse que a pesar de contar con un EVA lo suficientemente sólido en sus componentes como lo muestran los resultados del numeral 6.1., hace falta socializar y capacitar de forma adecuada a los actores educativos del CERES, principalmente a los estudiantes y algunos directivos que aún no logran identificar las grandes posibilidades que ofrece el EVA como instrumento para la enseñanza-aprendizaje y de cara a la GCE.

De acuerdo con las estadísticas descriptivas del estudio, el valor de la media para las preguntas que indagan sobre procesos al interior del CERES para cumplir la fase de socialización, puede apreciarse que en términos generales se cumplen en términos aceptables, excepto en las percepciones de los docentes frente a la capacitación inicial sobre el manejo del EVA y sobre la información que entregan a los estudiantets por medio de esta herramienta que supera el valor de 4 (bueno). Pero contrasta con las respuestas de los estudiantes, quienes perciben información y capacitación en términos deficientes y aceptable.

Tabla 38. Valor de la media según valoraciones de procesos de socialización

Actores educativos	A respuestas de pregunta 2.1	A respuestas de pregunta 2.2	A respuestas de pregunta 2.3	A respuestas de pregunta 2.4	A respuestas de pregunta 2.5
Directivos	3.8	3.5	3.7	3.8	3.3
Docentes	3.6	3.4	4.5	4	3.5
Estudiantes	2.5	2.6	2.5	3.0	3.4

Fuente: cálculos propios de la investigación

Los datos anteriores muestran que la fase de socialización se alcanza a cumplir en algunos procesos, pero requiere fortalecer otros con el fin de lograr una mejor GCE que contribuya activamente con el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantets del CERES.

7.2 Análisis del cumplimiento de la fase de Externalización

Esta fase trata sobre cómo aquellos conocimientos individuales se vuelven compartibles, es decir, salen del poder de un individuo. Permite entender entonces, cómo en el CERES el EVA y los conocimientos depositados en el pasan de ser un conocimiento tácito a uno de tipo explícito. Para verificar el cumplimiento de esta fase, se acudió a la evaluación de los procesos de uso de los recursos del EVA a partir de cuatro afirmaciones contempladas en el formulario de encuesta. Esto es:

Se trató de conocer las percepciones de los tres agentes educativos involucrados en el CERES y pudo detectarse que a la luz de los estudiantes, el EVA es un recurso bueno (25%) y excelente (27%) para explorar información interna, mientras que para el 50% de los profesores es bueno y excelente para el 25%. El otro 25% lo consideran deficiente. En el caso de los directivos, el 43% lo cataloga como bueno y 29% como excelente. A pesar de los buenos datos de los últimos dos agentes, son los estudiantes los que quizá no ven lo suficientemente sólido al EVA para procesos de acceso a información interna. Luego, para explorar información externa, los estudiantes se dividen en calificarlo como aceptable (50%) y bueno (50%). En los directivos la calificación de aceptable es cercana a la tercera parte (29%), bueno para el 57% y excelente para solo el 14%. Estos datos muestran que quizá es un EVA muy cerrado, limitado a solo los recursos que se han preparado exclusivamente para los cursos y con algunos pocos elementos. Sin embargo, en el entorno de gestión del estudiante se muestra lo contrario, es decir, existen muchos medios por los que es posible acceder a información interna, pero pareciese que el acceso a la de tipo externo es limitado desde el EVA.

Por otra parte, cuando se trata del uso y apropiación del EVA, se requiere que funcione bajo condiciones óptimas, que la conexión y el acceso sean adecuados. Sin embargo, los sistemas electrónicos pueden estar sujetos a fallas, lo que puede obstaculizar o generar dificultades en el proceso de aprendizaje y de las labores académicas de estudiantes y docentes. Ante esto se indagó por el proceso de interacción oportuna y adecuada ante estos posibles siniestros, a lo que el 70% aproximadamente de los profesores lo evalúan como aceptable, mientras que el 30% restantes lo considera bueno. Indicadores similares muestran los directivos y los estudiantes son los más

inconformes, pues según el 37% de estos considera que es aceptable, 36% deficiente, 17% bueno y solo el 5% lo evalúa como bueno. Esto es fundamental, pues los procesos de enseñanza-aprendizaje y las acciones para la GCE pueden verse seriamente afectadas por estos fallos. Las experiencias significativas que en ocasiones pueden darse en tiempo real pueden terminar fracasando por este tipo de problemas. Al indagarse también por el pleno uso de los campos y herramientas que ofrece el EVA, solo el 15% de los estudiantes consideran que lo hacen plenamente, de ahí que lo califiquen como excelente, otro 17% como bueno, 36% aceptable y 33 deficiente. Esto es preocupante, puesto que si los estudiantes como usuarios principales de la aplicación no lo apropian, no lo utilizan, es posible que los procesos de enseñanza-aprendizaje y desde luego las acciones encaminadas desde el EVA para la GCE no estén rindiendo los frutos esperados. Pero sorprende que en el caso de los docentes se califique este proceso como bueno por el 44% y excelente 56%, dado que si ellos los utilizan, los estudiantes también deberían ir en la misma línea, pues son recursos que se deben alimentar con materiales necesarios para el aprendizaje de los estudiantes.

Si se tiene en cuenta los valores de la media de las respuestas dadas por los actores educativos del CERES de El Bordo, los procesos que promueven la fase de externalización presentan valoraciones que ubican el cumplimiento de la fase en términos de bueno según la escala de Likert planteada. Sin embargo, quienes valoran en tal medida son los directivos y los docentes, luego las valoraciones de los estudiantes superan ligeramente la barrera de 3 como valor medio, es decir, que según estos, solo se cumplen en términos aceptables.

Tabla 39. Valor de la media según valoraciones de procesos de externalización

Actores educativos	A respuestas de pregunta 3.1	A respuestas de pregunta 3.2	A respuestas de pregunta 3.3	A respuestas de pregunta 3.4	A respuestas de pregunta 3.5
Directivos	4.2	4	3.17	4	3.3
Docentes	4	3.5	3.3	4.5	4.1
Estudiantes	3.5	3.2	3.0	3.1	3.5

Fuente: cálculos propios de la investigación

Dadas estas situaciones, puede entenderse que la fase de externalización presenta dificultades derivadas de los procesos de apropiación y utilización del EVA, principalmente por los estudiantes. Y es necesario hacer revisión exhaustiva frente al proceso de exploración de información interna y externa, sobre todo esta última, de modo que posibilite un mayor acceso al conocimiento. Ahora, es imprescindible que se establezcan acciones para que los estudiantes hagan un uso eficiente del EVA.

7.3 Análisis del cumplimiento de la fase de Combinación

Para verificar el logro de esta fase, que es aquella en donde se toma el conocimiento y se transforma para generar uno nuevo, se parte de considerar aquellos elementos del EVA, tales como el entorno de aprendizaje colaborativo tratado en el *bloque central* y algunos del entorno de aprendizaje práctico. Sin embargo, los resultados no arrojan un ambiente favorable, pues de acuerdo con los estudiantes, la utilización de información externa e interna para generar nuevo conocimiento es evaluado insuficiente por el 23%, deficiente por el 48% y aceptable por el 27%. Solo el 2% considera que es un proceso bueno. Por parte de los directivos, el 14% lo evalúa como bueno, el 57% aceptable y 29% deficiente. Situación similar ocurre en las percepciones de los docentes, de quienes el 19% lo evalúan como bueno, 56% aceptable y 25% deficiente. Es la fase que mayores problemas presentan frente a su cumplimiento, lo que hace ver que el EVA o los procesos asociados a esta fase desde este instrumento están fallando gravemente. De igual forma, el proceso de interacción entre los facilitadores del conocimiento en el CERES frente a los procesos desde el EVA para trascender de lo tácito a lo explícito está sucediendo en condiciones inadecuadas, pues a juzgar por los datos, los procesos de los grupos y proyectos de investigación se evalúan como deficientes por el 43% de los directivos, otro 43% lo evalúan como aceptable y solo el 14% como bueno. Los docentes son quizá menos optimistas, ya que para el 44% de estos el proceso es deficiente, aceptable para el 38% y bueno para el 19%. Y el 26% de los estudiantes consideran que es insuficiente, otro 47% deficiente y 26% aceptable. Esto es síntoma de deficiencias o carencia de acciones encaminadas a propiciar la investigación y las experiencias significativas a través del

EVA, con lo cual no se estaría alcanzando a cabalidad la tercera fase del modelo de Nonaka y Takeuchi (1995), ni la segunda misión universitaria: la investigación.

Continuando con los procesos evaluados como la publicación y difusión de productos de investigación y de experiencias significativas, es claro que al presentarse problemas frente a la conformación de grupos y semilleros, difícilmente se logre generar productos de valor. En este sentido, según los estudiantes son procesos que se consideran deficientes (44%) e insuficientes (50%) por la gran mayoría de los estudiantes y solo un 6% considera que son aceptables. Según los datos arrojados por el estudio, las percepciones de los docentes van en la misma línea de los estudiantes. Igual sucede con los directivos. En ese sentido, existen grandes dificultades que impiden que en el CERES se apropie y se utilice el conocimiento para generar uno nuevo bajo proyectos de investigación o experiencias significativas por medio del EVA.

Los datos de las medias estadísticas de las valoraciones de los directivos en cuanto a los procesos para cumplir la fase de combinación no alcanzan a superar el nivel de aceptable, lo mismo sucede con las valoraciones de los docentes, excepto para el proceso de transformación de conocimiento individual y grupal para un conocimiento organizacional que lo califican en un promedio de 3.9 (muy cercano a bueno). Luego, para el caso de los estudiantes, esta fase según los valores que otorgan en promedio para el total de los 115 estudiantes, ningún proceso alcanza el nivel de aceptable. Es por lo tanto la fase que mayores preocupaciones genera de cara a un escenario donde la GCE pueda contribuir de manera significativa con el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes del CERES de El Bordo.

Tabla 40. Valor de la media según valoraciones de procesos de combinación

Actores educativos	A respuestas de pregunta	A respuestas de pregunta	A respuestas de pregunta	A respuestas de pregunta	A respuestas de pregunta
	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5
Directivos	3	2.8	2.2	2.2	2.3
Docentes	2.9	2.8	2.8	3.1	3.9
Estudiantes	2.1	2.0	1.6	1.5	2.7

Fuente: cálculos propios de la investigación

7.4 Análisis del de la fase de Internalización

En esta fase el conocimiento pasa de explícito a tácito. La organización lo documenta y lo almacena, de modo que puede estar disponible en cualquier momento en el tiempo para futuros usos ante necesidades.

Existe una tendencia a-hacia el consenso de los tres actores frente al proceso de uso de conocimiento previo sea creado u obtenido de otras fuentes para mejorar el EVA en el proceso de enseñanza-aprendizaje de forma continua. Si bien es cierto, no se evalúa plenamente excelente, se puede notar que hay algún grado de preocupación por usar los conocimientos adquiridos para aportarlos en el EVA. Sin embargo, se evidencia que desde los profesores se concibe al EVA como un espacio que ofrece un sistema de almacenamiento de nuevo conocimiento calificado como aceptable por el 56% de los docentes y bueno por el 44%. Para el 71% de los directivos también es aceptable, mientras que para el 28% de los estudiantes es deficiente y aceptable para 51%, existe un 8% que lo considera bueno.

Frente a los procesos de retoma de los conocimientos generados en el CERES y acceso a los mismos, se considera que el primero se considera insuficiente para el 23% de los estudiantes, deficiente para el 43% y aceptable para otro 18%, solo un 15% lo evalúa entre bueno y excelente. Los directivos consideran que es deficiente en un 47% y aceptable para el 53%. Luego, los docentes son más optimistas, dado que el 33% lo catalogan como excelente, 17% bueno y la mitad como aceptable. Frente al uso del conocimiento para la solución de problemas, existe una mayoría en los tres actores frente a la calificación de aceptable y deficiente.

Tabla 41. Valor de la media según valoraciones de procesos de internalización

Actores educativos	A respuestas de pregunta 3.1	A respuestas de pregunta 3.2	A respuestas de pregunta 3.3	A respuestas de pregunta 3.4	A respuestas de pregunta 3.5
Directivos	2.7	3.3	3.5	3.5	2.2
Docentes	3.3	3.4	3.7	2.6	3.2
Estudiantes	2.2	3.1	2.3	3.1	3.0

Fuente: cálculos propios de la investigación

Con base en los valores de la media de las respuestas dadas por los tres actores del CERES, los procesos para el cumplimiento de la fase de internalización están entre

valores comprendidos entre 2,2 y 3,7; lo que significa que solo alcanzan a cumplirse de forma general en términos aceptables, como lo muestran los datos de la tabla 41. Estas situaciones son poco deseables para una IES, pues gran parte de su accionar educativo debe estar enfocada no solo en la misión docente, sino en la investigación como eje fundamental para la creación, transformación y retoma del conocimiento.

A juzgar por los hallazgos del estudio, puede entenderse que en el CERES de la UNAD de El Bordo, es necesario emprender algunas tareas encaminadas a mejorar los procesos que se han sometido al juicio de los directivos, docentes y estudiantes.

Capítulo VIII

Propuestas para el fortalecimiento de la Gestión del Conocimiento Educativo en el CERES de El Bordo.

A partir del análisis anterior, se proponen algunas acciones como aporte a la GCE en el CERES de la UNAD de El Bordo, siguiendo las fases del modelo propuesto por Nonaka y Takeuchi (1995), que como se anotó en el numeral 4.2, es el modelo de mayor uso y quizá el más pertinente para las IE (Minakata, 2009). En ese sentido, las fases del modelo propuesto se desarrollarán teniendo en cuenta actividades encaminadas a superar la actual situación de la institución.

8.1 Fase de Interiorización

Para esta fase se propone desarrollar actividades como:

Conformar un equipo interdisciplinario: esta labor se hará con el fin de realizar las actividades que se describen a continuación. Este equipo deberá ser interdisciplinario y bajo apoyo de asesores externos, sobre todo para el proceso de GC.

Caracterización del CERES de El Bordo: esta actividad será un proceso inicial de captura de la mayor cantidad de información posible sobre el recurso humano (equipo directivo, docente, personal de apoyo (staff), asesores externos e instituciones de acompañamiento y vigilancia de los procesos educativos y de calidad organizacional), recursos físicos (planta física, entorno ambiental, herramientas y equipos de dotación disponible de apoyo al proceso educativo y administrativo), recursos financieros suficientes. Esta información debe discriminarse de forma precisa, principalmente en el recurso humano, frente a sus perfiles profesionales, formación adicional y otras habilidades y destrezas con las cuales se logre identificar a cabalidad sus competencias. Con lo cual, los directivos y actores de interés directo tengan claridad sobre los recursos con que cuenta el CERES.

Diseño de instrumentos de registro y documentación: dada la información que arroje la caracterización, se deberá diseñar formatos y bases de datos dinámicas, de modo que se pueda clasificar y actualizar permanentemente los cambios en la información del recurso humano.

Rediseño o actualización de manuales de procedimientos y de seguimiento y evaluación para cada proceso: serán formas escritas en medio físico o virtual para que los colaboradores de los diferentes procesos tengan claridad sobre sus responsabilidades y funciones, lo mismo que sus límites de acción. Deberán además generarse instrumentos de medición y de construcción de indicadores de cumplimiento

Rediseño o actualización del Plan de Desarrollo Institucional: esto será con el fin de identificar los retos a los que se enfrenta el CERES frente a la GC y con ello adaptarlo a las necesidades para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Diseño de un sistema eficiente de información: este será un sistema desarrollado por el CERES bajo el apoyo de expertos en GCE, en el cual converjan los procesos administrativos, contables, financieros, docentes, pedagógicos y de investigación que aseguren un adecuado proceso de registro, documentación, almacenamiento y acceso a toda la información que atañe al CERES. Este sistema contendrá un altísimo soporte en las TIC.

8.2 Fase de Socialización

Una vez finalizadas las actividades de reconocimiento de la estructura funcional del CERES, las actividades que se desarrollarán aquí, harán que el conocimiento sea tácito-tácito, pues aún sigue en el seno del CERES y está siendo sujeto de apropiación por los actores internos básicamente. Estas actividades son:

Sensibilización del proceso de GC: esta actividad consiste en difundir la información de las actividades de la fase de *socialización*, es decir, se desarrollarán reuniones con cada grupo de personas involucradas en cada proceso. Con ello se generará ideas previas sobre GC en las áreas administrativa y docente, lo mismo que en los estudiantes.

Capacitación en liderazgo: esta comprende una serie de talleres y cursos, algunos certificados, sobre procesos de liderazgo transaccional y capacidades de trabajo en equipo mancomunado en el ámbito educativo. El que sean certificados induce a que los docentes y directivos logren una mayor motivación.

Socialización de malas y buenas prácticas del CERES: esto será mediante talleres, en los cuales se expondrán aquellas prácticas que han limitado el accionar del CERES y el alcance pleno de los objetivos. Luego, se destacarán y se invitará a potenciar aquellas buenas prácticas.

Capacitación sobre GC: esta labor consiste en ampliar la información de los nuevos procesos o de aquellos rediseñados y actualizados en la primera fase. Además, se capacitará sobre el acceso, manejo, tratamiento y de alimentación del sistema diseñado en la fase de interiorización.

8.3 Fase de exteriorización

En esta fase, el modelo permite no solo transferir conocimiento, sino que se construyen ideas nuevas, los actores involucrados en el proceso educativo adquieren competencias y capacidades de liderazgo para la gestión directiva, gestión en el aula y gestión de alianzas bajo criterios de innovación. Con ello el proceso de enseñanza-aprendizaje se convierte en tácito-explícito, pues el conocimiento es compartido. Las actividades serían en su orden:

Exploración: aquí se recaba y se evalúa los conocimientos de cada persona y de cada área. Se evalúa la idoneidad para la labor que desempeña y cómo puede aportar a la GC desde su cualificación. Entonces, se retoma la información que reposa en el sistema, se evalúa y con base en ello se asignan funciones de manera acordada.

Presentación de propuestas de trabajo: en esta se invitará a los docentes y directivos a presentar propuestas de trabajo para generar nuevo conocimiento (investigaciones, actividades de campo, labores de aula innovadoras), acordes con los ejes misionales de la UNAD. Se otorgarán plazos e incentivos a aquellos que decidan presentarlas. La dirección deberá propender por lograr un cierto número de propuestas,

a fin de no dejar desierto el proceso de creación de conocimiento. Además, se deberán privilegiar aquellas propuestas que involucren activamente a los estudiantes.

Alimentación del sistema de información: dadas las capacitaciones sobre el sistema, se deberá realizar el proceso de ingreso de la información relevante sobre las propuestas y procesos realizados desde el orden administrativo, académicos, pedagógico, investigativos y otra índole que se ajuste a la cultura de la GC. Esta alimentación entonces es posible que la haga el mismo colaborador o una persona destinada específicamente.

Seguimiento y evaluación: aquí, todos aquellos sistemas de información resultante de los procesos del CERES deberán revisarse en su cumplimiento, para ello deberá acudirse a lo diferentes formatos e instrumentos diseñados para su evaluación. Esta será una labor bajo un grupo o comité conformado para tales efectos.

8.4 Fase de combinación

Aquí, el conocimiento cumple con una naturaleza explícita-explícita, y para ello amerita algunas actividades:

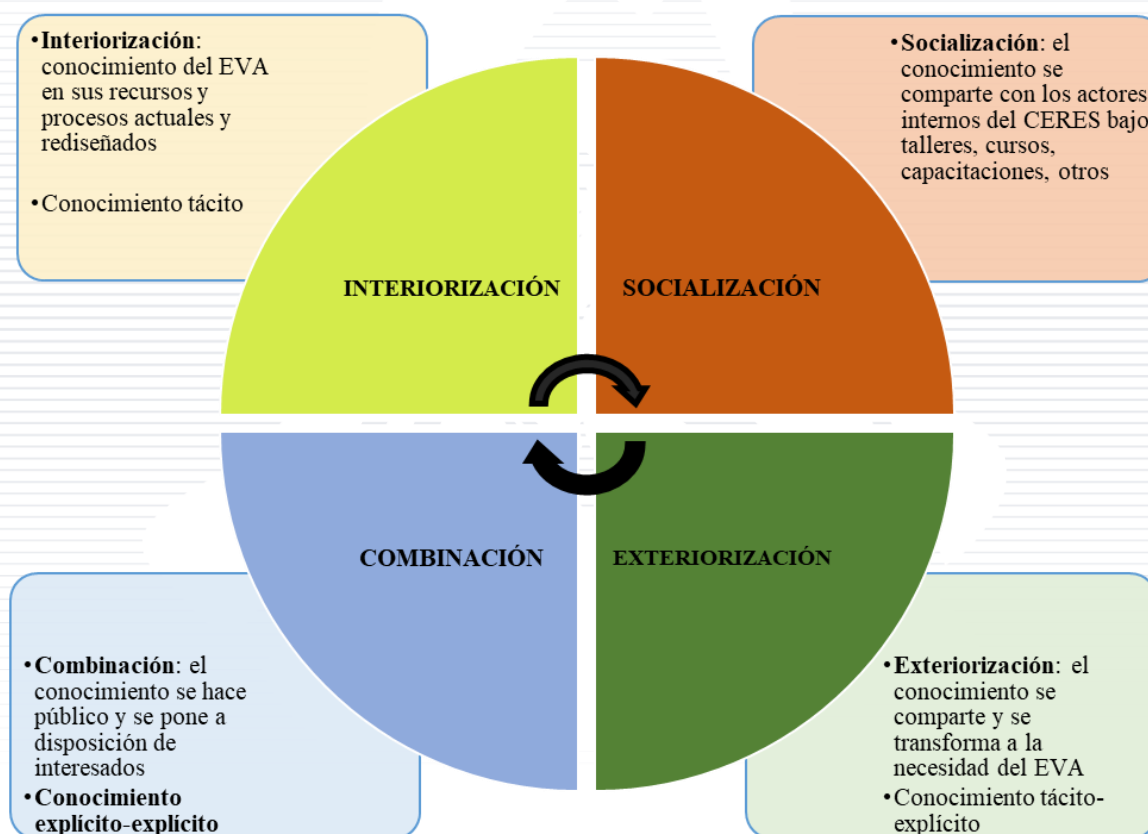
Promoción y publicación del conocimiento: esto se hará mediante el sistema de información, que deberá incorporar módulos abiertos y cerrados. Los abiertos serán de fácil acceso al público con lo cual se podrá dar a conocer los productos de conocimientos generados en el CERES. Para esto deberá delegarse una persona que haga visibles los productos susceptibles de publicarse.

Sensibilización de la comunidad educativa en GC: esto consistirá en anuncios a través de redes sociales sobre la existencia de un sistema (a través de portal web) que contiene documentos sobre experiencias significativas de investigación, administrativas y de investigación para potenciar el proceso de enseñanza-aprendizaje en el CERES.

Dadas estas actividades, el modelo busca que, en el CERES, se logre generar una cultura de la GC encaminada a fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje. El liderazgo de los directivos para cohesionar las expectativas de los docentes será fundamental para lograr el despegue del proceso de GC y bajo un trabajo permanente y

mancomunado se logrará consolidar tal proceso. Contar con un equipo directivo atento a los procesos y requerimientos de los docentes es fundamental, pues el modelo propuesto requiere más que un personal con voluntad más comprometido con la promoción de la cultura organizacional bajo un propósito permanente de mejoramiento en la enseñanza-aprendizaje, ante lo cual la GC, es una magnífica oportunidad para avanzar e impactar en la zona de influencia del CERES, o al menos en la comunidad educativa. La figura 31 muestra una aproximación al modelo aquí propuesto:

Esquema 2. Propuestas para el fortalecimiento de la GCE en el CERES de El Bordo



Fuente: elaboración propia

Como puede apreciarse cumple con las mismas fases del modelo de Nonaka y Takeuchi (1995). Cabe destacarse que es una aproximación a lo que el CERES podría incorporar en procura de crear una cultura de GC para fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje a través del EVA.

Conclusiones

Los procesos que tienen lugar en el CERES de El Bordo son muy valiosos en tanto existen esfuerzos conducentes a la GCE, sin embargo, las formas y los mecanismos utilizados según el estudio no cumplen con las fases del modelo de Nonaka y Takeuchi (1995), lo que indica que hace falta implementar una política efectiva y acorde con las necesidades de este recurso institucional como el EVA y lo más importante, que sea consultada, socializada con los diferentes actores, de modo que vean en el equipo directivo un personal dispuesto a trabajar de manera mancomunada y de ese modo conjurar el problema que se presenta tanto en el proceso de enseñanza aprendizaje, como de aquellas acciones tendientes a la GCE. Es decir, que no se desconocen aquellos elementos del EVA de la UNAD para la organización y gestión de aprendizajes significativos o la planeación y documentación, pero si se encuentran desarrollados en bajos niveles frente lo que requiere un proceso como el de GCE.

La interacción entre docentes, directivos y estudiantes parece estar muy limitado según los resultados de la investigación, pues en la gran mayoría de los estudiantes, sobre todo, no se aprecia un adecuado proceso de socialización y capacitación sobre unas temáticas alrededor del EVA. Se descuidan otros procesos como el contacto permanente con el estudiante quizá a través de medios alternativos, pues el EVA no siempre es visto como el instrumento de plena solución de inconvenientes o dificultades, sobretodo de comunicación y de orientación. Se observa un marcado desconocimiento por parte de los estudiantes en los contenidos y herramientas que ofrece el EVA.

Existen dificultades en cuanto a dar el paso del conocimiento tácito a uno de tipo explícito desde el EVA, pues no contribuye significativamente según las percepciones y evaluaciones de los actores evaluados para generar nuevo conocimiento, quizá debido a que la interacción entre docentes y estudiantes para la implementación de proyectos y grupos de investigación lo mismo que de experiencias significativas, no son lo suficientemente fluidas a través del EVA.

La GCE prácticamente reposa en un diseño muy bien elaborado, pero los testimonios de los docentes, estudiantes y directivos demuestran que existen problemas para tales propósitos, principalmente porque no tiene lugar de forma adecuada la fase de combinación del modelo de Nonaka y Takeuchi. Esto se evidencia en que poco se generan productos de conocimiento, solo los trabajos de grado que en últimas son requisitos para obtener el título profesional o en muchos casos, se acude a la realización de otro tipo de opciones como los seminarios o diplomados

En general, la investigación da cuenta de la existencia de dificultades de procedimiento, de formalización y de consenso en la aplicación del EVA para la GCE. Existe un gran número de percepciones de bajo valor frente a las acciones de cada actor involucrado para crear un ambiente virtual capaz de contribuir a la GCE.

Bibliografía

- Alcaldía Municipal de Patía. (2016). Plan Municipal de Desarrollo de Patía Cauca. El Bordo, Cauca: Alcaldía Municipal de Patía, Cauca. Recuperado el 14 de diciembre de 2019, de <http://www.patia-cauca.gov.co/Transparencia/PlaneacionGestionyControl/Plan%20de%20Desarrollo%202016%20-%202019.pdf>
- Alcaldía Municipal de Patía. (23 de noviembre de 2018). Pasado, Presente y Futuro del Municipio de Patía. Obtenido de Alcaldía de Patía, Cauca: <http://www.patia-cauca.gov.co/MiMunicipio/Paginas/Pasado-Presente-y-Futuro.aspx>
- Alzate, F., & Jaramillo, A. (2015). La gestión del conocimiento un desafío para las instituciones educativas en Colombia. *Revista Gestión de la Educación*, 5(2), 150. Recuperado el 16 de octubre de 2018, de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5126487>
- Andreu, R., & Sieber, S. (1999). La gestión integral del conocimiento y del aprendizaje. *Economía Industrial* (326), 63-72. Recuperado el 28 de diciembre de 2018, de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/2527673.pdf>
- Archanco, R. (04 de noviembre de 2012). Papeles de Inteligencia. Recuperado el 28 de diciembre de 2018, de [¿Qué es gestión del conocimiento?: https://papelesdeinteligencia.com/que-es-gestion-del-conocimiento/](https://papelesdeinteligencia.com/que-es-gestion-del-conocimiento/)
- Barbosa, D., Mihi, A., & Noguera, A. (2014). Gestión del conocimiento y liderazgo: Perspectivas de relación. *Revista Diversitas - Perspectivas en Psicología*, 10(1), 57-70. Recuperado el 12 de enero de 2019, de <http://www.scielo.org.co/pdf/dpp/v10n1/v10n1a05.pdf>
- Beckman, T. (1999). The current state of knowledge management. En J. Liebowitz, *The Knowledge Management Handbook*. New York: CRC Press.
- Bravo, A. (2014). Tic En La Enseñanza De La Matemática. Experiencia En La Institución Universitaria Colegio Mayor Del Cauca. V Jornadas Internacionales de Campus Virtuales (págs. 123-130). Panamá: Universidad Tecnológica de Panamá. Recuperado el 14 de diciembre de 2018, de <http://www.uajournals.com/jornadascampusvirtuales/images/actas/actas2014.pdf>
- Cabero, J. (2006). Nuevas tecnologías, comunicación y educación. *EduTec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa* (1). Recuperado el 26 de diciembre de 2018, de <http://www.edutec.es/revista/index.php/edutec-e/article/view/576>

- Careaga, M. (2012). *Gestión del Conocimiento. Modelos de referencia para su inserción en Educación (Parte 2)*. Concepción. Chile: Universidad Católica de la Santísima Concepción. Concepción - Chile. Recuperado el 17 de octubre de 2018, de Universidad Católica de la Santísima Concepción. Concepción - Chile.
- Casas, A. (2008). *Virtualización de universidades y programas tradicionales a distancia en Iberoamérica*.
- Chan, M. (2004). Tendencias en el diseño educativo para entornos de aprendizaje digitales. *Revista Digital Universitaria*, 5(10), 1-26. Recuperado el 18 de diciembre de 2018, de http://www.revista.unam.mx/vol.5/num10/art68/nov_art68.pdf
- Comisión Europea. (1998). *Open and distance learning in action*. Bruselas: DG xxii. Recuperado el 3 de enero de 2019, de http://europa.eu.int/comm/education/index_en.html
- Davenport, T., & Prusack, L. (2001). *Conocimiento en acción. Cómo las organizaciones manejan lo que saben*. Buenos Aires: Prentice Hall.
- Davenport, T., & Prusak, L. (1998). "Working Knowledge". Harvard Business Scholl Press: Boston.
- Denzin, N., & Lincoln, Y. (2005). *The Sage Handbook of Qualitative Research*. London. England: Sage.
- Díaz, M. (2012). Universidad de Antioquia. Obtenido de: *Aprende en línea. Gestionando el conocimiento desde la educación*: <http://aprendeenlinea.udea.edu.co/boa/contenidos.php/6e891eea64c024f49ec6a1ab07138ec7/1158/estilo/aHR0cDovL2FwcmVuZGVlbnmxpbmVhLnVhZWEuZWZWR1LmNvL2VzdGlzb3Mvc3R5bGVzdGljL3N0eWxlcl9USUMuY3Nz/1/contenido/>
- Drucker, P. (1970). *Contributions to Business Enterprise*. En T. Bonaparte, & J. E. Flaherty. New York: New York University Press.
- El Tiempo. (11 de mayo de 2016). *Estas son las 10 universidades con más quejas en el país*. El Tiempo. Recuperado el 18 de diciembre de 2018, de <https://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-16588735>
- Etzioni, A. (1964). *Organizaciones Modernas*. Madrid: Editorial Utea
- Fayyad, U., Piatetsky-Shapiro, G., Smyth, P., & Uthurusamy, R. (1996). *Advanced knowledge and data mining*. Cambridge, Massachussets: AAAI/MIT Press.

Recuperado el 22 de enero de 2019, de https://www.researchgate.net/publication/220695151_Advanced_Data_Mining_Techniques

Ferrández, A. (1997). El perfil profesional de los formadores. Bellaterra: Universidad Autónoma de Barcelona.

Friss de Kereki, I. (2003). Modelo para la creación de Entornos Virtuales de Aprendizaje basados en Gestión del Conocimiento. Madrid: Universidad Politécnica de Madrid - Universidad ORT Uruguay. Recuperado el 26 de diciembre de 2018, de <http://oa.upm.es/9925/1/10200323.pdf>

Galvis, A. (2008). Nuevos ambientes educativos basados en tecnología. *Sistemas*, 12-21. Recuperado el 26 de diciembre de 2018, de http://52.0.140.184/typo43/fileadmin/Revista_117/Columnista_invitado.pdf

García, B. (2016). Gestión del conocimiento desde el contexto universitario. Tumbes, Perú: Universidad Nacional de Tumbes - IBERCIENCIA. Comunidad de Educadores para la Cultura Científica. Recuperado el 10 de diciembre de 2018, de <https://www.oei.es/historico/divulgacioncientifica/?Gestion-del-conocimiento-desde-el-contexto-universitario>

García, C., & Tejera, I. (2013). Entornos virtuales para la gestión del conocimiento en procesos de investigación participativa. 12th Annual International Conference of Territorial Intelligence. Innovación Social y nuevos modos de gobernanza para la transición socio-ecológica. Huelva, España: HAL Archives-Ouvertes. Recuperado el 14 de diciembre de 2018, de <https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00934466/document>

Gómez, A., Juristo, N., & Montes, C. P. (1997). Ingeniería del Conocimiento. España: Editorial Centro de Estudios Ramón Areces S.A.

González, M., & Hernández, M. (2008). Interpretación de la virtualidad. El conocimiento mediado por espacios de interacción social. *Revista Apertura*, 8(9), 8-20. Recuperado el 14 de diciembre de 2018, de <http://www.udgvirtual.udg.mx/apertura/index.php/apertura/article/view/1180>

Hernández, R., Collado, C., & Baptista, P. (2006). Metodología de la Investigación. Bogotá: Mc Graw Hill.

Hernández, S. (2008). El modelo constructivista con las nuevas tecnologías: aplicado en el proceso de aprendizaje. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 5(2). Recuperado el 4 de enero de 2019, de <https://www.raco.cat/index.php/RUSC/article/viewFile/253968/340755>

- Hoffman, D. L., & Novak, T. P. (1995). Marketing in hypermedia computermediated environments: conceptual foundations. En Project 2000: research program on marketing in computer-mediated environments. Working paper 1. Nashville: Vanderbilt University e Interval Research Corporation. Recuperado el 3 de enero de 2019, de <http://www2000.ogsm.vanderbilt.edu/>
- Holmberg, B. (1995). The evolution of the character and practice of distance education. *open learning*, 10(2), 47-53. Recuperado el 3 de enero de 2019, de <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/0268051950100207>
- Jelavic, M., & Ogilvie, K. (2010). Knowledge Management Views in Eastern and Western Cultures: An Integrative Analysis. *Journal of Knowledge Globalization*, 3(2), 51-69.
- Larrañaga, A. (2012). El modelo educativo tradicional frente a las nuevas estrategias de aprendizaje. Bilbao: Universidad Internacional de la Rioja. Recuperado el 26 de diciembre de 2018, de <https://reunir.unir.net/bitstream/handle/123456789/614/Larra%C3%B1aga%20Ane.pdf?sequence=1>
- Lombardo, J. M., & Saíz, J. M. (2005). Metodologías de gestión de intangibles. Referencia especial al Ba-lanced Scorecard. Documentos de trabajo FIEC, (6). Recuperado el 26 de diciembre de 2018, de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/revista?codigo=7288>
- López, A., Ledesma, R., & Escalera, S. (2002). Ambientes virtuales de aprendizaje". México, México: Instituto Latinoamericano de Comunicación Educativa - Secretaría de Apoyo Académico. Recuperado el 18 de diciembre de 2018, de http://investigacion.ilce.edu.mx/panel_control/doc/rayon_parra.pdf
- López, M., Marulanda, C., & Bustamante, D. (2009). La educación virtual, análisis y gestión en las universidades de Manizales. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte* (28), 1-23. Recuperado el 14 de diciembre de 2018, de <http://revistavirtual.ucn.edu.co/index.php/RevistaUCN/article/download/83/171>
- López, P., & Fachelli, S. (2015). Metodología de la investigación Social Cuantitativa. Barcelona: Universidad Autónoma de Barcelona. Recuperado el 25 de enero de 2019, de https://ddd.uab.cat/pub/caplli/2016/163567/metinvsocua_a2016_cap2-3.pdf
- Magee, R., & Wheeler, S. (1997). Distance education and new convergent technologies: computer mediated communication. *Information Technology in Nursing*, 9. Recuperado el 4 de enero de 2019, de <http://www.man.ac.uk/bcsnsg/itin09>

- Malhotra, Y. (2001). Knowledge Management and Business Model innovation. United States: Idea Group Publishing.
- Martínez, M. (1998). La investigación cualitativa etnográfica en educación. México: Trillas.
- Martínez, M. (2005). Comportamiento humano: Nuevos métodos de investigación. México: Trillas.
- Mayora, C. F., & Rangel, P. J. (2004). Aprendizaje colaborativo: Una vía para la producción de conocimiento en la transformación de la Educación Superior. México: UNAM. Recuperado el 4 de enero de 2019, de <https://repositorial.cuaed.unam.mx:8443/xmlui/bitstream/handle/123456789/1532/Aprendizaje%20Colaborativo%20%28TIC%C2%B4s%29.doc?sequence=1&isAllowed=y>
- McLuhan, M. (1985). La Galaxia Gutenberg. Génesis del “Homo Typographicus”. Barcelona: Planeta-De Agostini S.A.
- MEN. (2015). Índice de Inclusión para Educación Superior. Bogotá: Fundación Saldarriaga Concha - Ministerio de Educación. Recuperado el 3 de enero de 2019, de https://www.mineduacion.gov.co/1759/articles-357277_recurso_1.pdf
- Meneses, G. (2007). NTIC, interacción y aprendizaje en la universidad. Universitat Rovira I Virgili. Recuperado el 12 de enero de 2019, de <https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/8929/Elprocesodeensenanza.pdf>
- Mestre, U., Fonseca, J. J., & Valdés, P. (2007). Entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje. Las Tunas: Editorial Universitaria. Recuperado el 3 de enero de 2019, de <http://libros.metabiblioteca.org/bitstream/001/251/8/978-959-16-0637-2.pdf>
- Minakata, A. (2009). Gestión del conocimiento en educación y transformación de la escuela. Notas para un campo en construcción. Revista Sinéctica (32), 17-19. Recuperado el 26 de diciembre de 2018, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-109X2009000100008&lng=es&tlng=es
- Molina, J., & García, J. (2006). Técnicas de análisis de datos. Aplicaciones prácticas utilizando microsoft excel y weka. Jaén, Andalucía: Universidad de Jaén. Recuperado el 20 de enero de 2019, de http://matema.ujaen.es/jnavas/web_recursos/archivos/weka%20master%20recursos%20naturales/apuntesAD.pdf

- Montero, I., & León, O. (2002). Clasificación y descripción de las metodologías de investigación en Psicología. *Revista Internacional de Psicología Clínica y de la Salud*, 2(3), 503-508. Recuperado el 14 de enero de 2019, de http://www.aepc.es/ijchp/articulos_pdf/ijchp-53.pdf
- Najar, O., & Leguizamón, M. (2015). Propuesta para la gestión del conocimiento en entornos virtuales. *TIC, Cognición, Aprendizaje y Currículo* (págs. 1-16). Tunja: Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia -UPTC-. Recuperado el 14 de diciembre de 2018, de http://colombiaaprende.edu.co/html/mediateca/1607/articles-170980_archivo.pdf
- Najar, O., Alvarado, A., & Otálora, J. (2009). Entornos Virtuales: una mirada hacia la implantación de Gestión del Conocimiento. *Avances* (11), 73-88. Recuperado el 14 de diciembre de 2019, de http://www.unilibre.edu.co/revistaavances/edicion-11/r11_art8.pdf
- Nobile, C., & Luna, A. (2015). Los Entornos Virtuales de Enseñanza y Aprendizaje en la Universidad Nacional de La Plata. Una aproximación a los usos y opiniones de los estudiantes. *Innoeduca. International Journal of Technology and Educational Innovation*, 1(1), 3-9. Recuperado el 18 de diciembre de 2018, de <http://www.revistas.uma.es/index.php/innoeduca/article/download/19/70>
- Nonaka, I., & Takeuchi, H. (1995). *La organización creadora de conocimiento*. México: Oxford University Press.
- Oded, M., & Lior, R. (2005). *Data Mining and Knowledge Discovery Handbook*. Secaucus, NJ, USA.: Springer-Verlag New York, Inc.
- Otálora, F. (2016). Deficiencias argumentativas: su naturaleza y efectos sobre la producción de conocimiento en los primeros estadios de la educación superior virtual. Bogotá: Universidad Nacional Abierta y a Distancia -UNAD-. Especialización en Educación a Distancia. Escuela de Ciencias de la Educación. Recuperado el 4 de abril de 2019, de <https://stadium.unad.edu.co/preview/UNAD.php?url=/bitstream/10596/17494/1/80548116.pdf>
- Pabón, D., Martínez, D., & López, R. (2014). *Guía e-Estudiante. Ambiente Virtual de Aprendizaje*. Bogotá: UNAD. Recuperado el 15 de febrero de 2019, de http://datateca.unad.edu.co/contenidos/publicaciones/campus/Guia_e-_estudiante_rev_2.pdf
- Piatesky-Shapiro, G., & Frawley, W. (1991). *Knowledge Discovery in Databases*. Cambridge, Mass: AAA/MIT Press, 1991.

- Quinche, J., & González, F. (2011). Entornos Virtuales 3D, Alternativa Pedagógica para el Fomento del Aprendizaje Colaborativo y Gestión del Conocimiento en Uniminuto. *Revista Formación Universitaria*, 45-54. Recuperado el 14 de diciembre de 2018, de https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0718-50062011000200006&lng=es&nrm=iso
- Pita, S. P. (2002). *Investigación cuantitativa*. La Coruña, España.: Unidad de Epidemiología Clínica y Bioestadística-Complejo Hospitalario Universitario Juan Canalejo-Cad. Aten. Recuperado el 4 de abril de 2019, de http://www.fisterra.com/mbe/investiga/cuanti_cuali/cuanti_cuali.asp
- Quintas, P., Lefrere, P., & Jones, G. (1997). Knowledge Management: A Strategic Agenda. *Long Range Planning* (30), 385-391. Recuperado el 28 de diciembre de 2018, de https://www.researchgate.net/publication/222487231_Knowledge_Management_a_Strategic_Agenda
- Rodríguez, E., & Pedraja, L. (2015). Percepciones sobre la Gestión del Conocimiento de directivos Universitarios de cuatro universidades chilenas. *Formación Universitaria*, 9(4), 41-52. Recuperado el 14 de diciembre de 2019, de <https://scielo.conicyt.cl/pdf/formuniv/v9n4/art06.pdf>
- Román, G., & Lara, J. (2014). Gestión del conocimiento a través de un modelo de relación de ciencia, tecnología, innovación y educación en Instituciones de Educación Superior. Caso: Universidad Tecnológica de Bolívar - Cartagena, Colombia. Congreso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología, Innovación y Educación. Buenos Aires. Argentina: Congreso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología, Innovación y Educación. Recuperado el 25 de diciembre de 2018, de <https://www.oei.es/historico/congreso2014/memoriactei/1086.pdf>
- Salinas, J. (2005). *La gestión de los Entornos Virtuales de Formación Universidad de las Islas Baleares*. Seminario Internacional: La calidad de la formación en red en el Espacio Europeo de Educación Superior. Palma de Mallorca, España: Grupo de Tecnología Educativa. .
- Savin-Baden, M., & Major, C. (2013). *Qualitative research: The essential guide to theory and practice*. London: Routledge. Recuperado el 20 de enero de 2019, de [https://www.scirp.org/\(S\(351jmbntvnsjt1aadkposzje\)\)/reference/ReferencesPapers.aspx?ReferenceID=961162](https://www.scirp.org/(S(351jmbntvnsjt1aadkposzje))/reference/ReferencesPapers.aspx?ReferenceID=961162)

- Semana. (14 de marzo de 2017). Cómo realizar reclamaciones ante las universidades. Revista Semana. Recuperado el 18 de diciembre de 2018, de <https://www.semana.com/educacion/articulo/como-puedo-quejarme-en-mi-universidad/518495>
- Sparkes, A., & Devís, J. (2014). La investigación narrativa y sus formas de análisis: una visión desde la educación física y el deporte. Valencia: Universidad de Valencia. Recuperado el 18 de enero de 2019, de http://viref.udea.edu.co/contenido/publicaciones/memorias_expo/investigacion/la_investigacion_narrativa.pdf
- Stake, R. (1998). Investigación con estudio de casos (Segunda Edición ed.). Madrid: Ediciones Morata. Recuperado el 13 de enero de 2019, de <https://www.uv.mx/rmipe/files/2017/02/Investigacion-con-estudios-de-caso.pdf>
- Stoeker, R. (1991). Evaluating and Rethinking the Case Study. The Sociological Review, 39(1). Recuperado el 13 de enero de 2019, de <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1467-954X.1991.tb02970.x>
- Torres, A., Orejuela, J., & Villani, D. (2014). Propuesta de un Campus Virtual para Instituciones de Educación Superior en La República de Colombia – Estructura, Componentes y Prototipo. V Jornadas Internacionales de Campus Virtuales (págs. 251-259). Panamá: Universidad Tecnológica de Panamá. Recuperado el 14 de diciembre de 2019, de <http://www.uajournals.com/jornadascampusvirtuales/images/actas/actas2014.pdf>
- UNAD. (2018). El CERES de El Bordo Cauca. El Bordo: Universidad Nacional Abierta y a Distancia.
- Univida. (14 de diciembre de 2018). Unidad Académica Virtual y a Distancia. Obtenido de Univida - Fundación Universitaria de Popayán: <https://unividadafup.edu.co/nosotros/>
- Valencia, N., Huertas, A., & Baracaldo, P. (2014). Los ambientes virtuales de aprendizaje: una revisión de publicaciones entre 2003 y 2013, desde la perspectiva de la pedagogía basada en la evidencia. Revista Colombiana de Educación (66), 19-104. Recuperado el 18 de diciembre de 2018, de <http://www.scielo.org.co/pdf/rcde/n66/n66a04.pdf>
- Villareal, O., & Landeta, J. (2010). El estudio de casos como metodología de investigación científica en dirección y economía de la empresa. Investigaciones europeas de dirección y economía de la empresa, 16(3), 31-52. Recuperado el



13 de enero de 2019, de
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3304962>

Webster, A. (2000). Estadística aplicada a los negocios y la economía. Bogotá: Irwin - McGraw Hill.

Wiig, K. (2007). Knowledge Research Institute Inc. Recuperado el 28 de diciembre de 2018, de White paper: http://www.krii.com/downloads/enterprise_km_2007.pdf

Yacuzzi, E. (2010). El Estudio de Caso Como Metodología de Investigación: Teoría, Mecanismos Causales, Validación. Buenos Aires: Universidad del CEMA. Recuperado el 13 de enero de 2019, de <https://ucema.edu.ar/publicaciones/download/documentos/296.pdf>

Yin, R. (1994). Case Study Research – Design and Methods, Applied Social Research Methods (Vol. 5, 2nd ed.), Newbury Park, CA, Sage (5, 2nd ed.), Newbury Park, CA, Sage.

Zabalza, M. A. (1991). Fundamentos de la Didáctica y del conocimiento didáctico. En A. Medina, & M. (. Sevillano, El currículo Fundamentación, Diseño, Desarrollo y Educación. Madrid: Universidad Nacional de Educación a Distancia.

Zapata, F. (2003). Sociedad del Conocimiento y Nuevas Tecnologías. Obtenido de OEI: www.oei.es/historico/salactsi/zapata.htm





Universidad[®]
Católica
de Manizales

VIGILADA MINEDUCACIÓN

Unidad Institucional de
Educación a distancia

Anexos



Anexo 1. Consentimiento informado para directivos, docentes y estudiantes

Documento de autorización de uso de imagen y datos personales sobre fotografías y fijaciones para uso exclusivamente académico

Yo _____, identificado(a) con cédula de ciudadanía número _____, en mi calidad de Directivo _____ Docente _____ o estudiante _____ autorizo para que aparezca mi imagen ante cámara, en una videograbación o mi firma con fines exclusivamente académicos para la verificación de mi participación en el proyecto de investigación denominado El Entorno Virtual de Aprendizaje como estrategia de Gestión del Conocimiento Educativo en el CERES de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia de _____ El Bordo, Cauca

El propósito de mi imagen o mis datos es evidenciar el desarrollo del proyecto de investigación mencionado, el cual será aportado como soporte; así mismo, las fotografías serán objeto de evaluación y podrán ser utilizados con carácter demostrativo ante otros docentes. Sus fines son netamente académicos, sin lucro y en ningún momento se autoriza la utilización para objetivos distintos.

Autorizo,

Nombre

Cédula de ciudadanía

Fecha: ____ / ____ / ____

Anexo 2. Consentimiento informado firmado por directivos

Anexos

Anexo 1. Consentimiento informado para directivos, docentes y estudiantes

Documento de autorización de uso de imagen y datos personales sobre fotografías y fijaciones para uso exclusivamente académico

Yo Magdali Yolima Mosquera Alba, identificado(a) con cédula de ciudadanía número 25606613, en mi calidad de Directivo Docente o estudiante autorizo para que aparezca mi imagen ante cámara, en una videograbación o mi firma con fines exclusivamente académicos para la verificación de mi participación en el proyecto de investigación denominado El Entorno Virtual de Aprendizaje como estrategia de Gestión del Conocimiento Educativo en el CERES de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia de El Bordo, Cauca


El propósito de mi imagen o mis datos es evidenciar el desarrollo del proyecto de investigación mencionado, el cual será aportado como soporte; así mismo, las fotografías serán objeto de evaluación y podrán ser utilizados con carácter demostrativo ante otros docentes. Sus fines son netamente académicos, sin lucro y en ningún momento se autoriza la utilización para objetivos distintos.

Autorizo,

Magdali Yolima Mosquera
Nombre

25606613
Cédula de ciudadanía

Fecha: 24 / 11 / 2018

 Taken with Zenfone 4 series

Fuente: directivos CERES de El Bordo y Palacios (2019)



Universidad[®]
Católica
de Manizales

VIGILADA MINEDUCACIÓN

Unidad Institucional de
Educación a distancia

Continuación de anexo 2. Consentimiento informado firmado por directivos

Anexos

Anexo 1. Consentimiento informado para directivos, docentes y estudiantes

Documento de autorización de uso de imagen y datos personales sobre fotografías y fijaciones para uso exclusivamente académico

Yo Claudia A. Velasquez, identificado(a) con cédula de ciudadanía número 34.671.924, en mi calidad de Directivo Docente o estudiante Docente autorizo para que aparezca mi imagen ante cámara, en una videograbación o mi firma con fines exclusivamente académicos para la verificación de mi participación en el proyecto de investigación denominado El Entorno Virtual de Aprendizaje como estrategia de Gestión del Conocimiento Educativo en el CERES de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia de El Bordo, Cauca


El propósito de mi imagen o mis datos es evidenciar el desarrollo del proyecto de investigación mencionado, el cual será aportado como soporte; así mismo, las fotografías serán objeto de evaluación y podrán ser utilizados con carácter demostrativo ante otros docentes. Sus fines son netamente académicos, sin lucro y en ningún momento se autoriza la utilización para objetivos distintos.

Autorizo,

Claudia A. Velasquez
Nombre Claudia A. Velasquez.

34.671.924
Cédula de ciudadanía

Fecha: 24/Nov/2018.

 Taken with Zenfone 4 series

Fuente: directivos CERES de El Bordo y Palacios (2019)





Universidad[®]
Católica
de Manizales

VIGILADA MINEUCACIÓN

Unidad Institucional de
Educación a distancia

Anexo 3. Consentimiento informado firmado por docentes

Anexos


Anexo 1. Consentimiento informado para directivos, docentes y estudiantes

Documento de autorización de uso de imagen y datos personales sobre fotografías y fijaciones para uso exclusivamente académico

Yo JAVIER ORTEGA CASTAÑO, identificado(a) con cédula de ciudadanía número 10.693.210 PATA en mi calidad de Directivo Docente o estudiante — autorizo para que aparezca mi imagen ante cámara, en una videograbación o mi firma con fines exclusivamente académicos para la verificación de mi participación en el proyecto de investigación denominado El Entorno Virtual de Aprendizaje como estrategia de Gestión del Conocimiento Educativo en el CERES de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia de OR - El Bordo, Cauca


El propósito de mi imagen o mis datos es evidenciar el desarrollo del proyecto de investigación mencionado, el cual será aportado como soporte; así mismo, las fotografías serán objeto de evaluación y podrán ser utilizados con carácter demostrativo ante otros docentes. Sus fines son netamente académicos, sin lucro y en ningún momento se autoriza la utilización para objetivos distintos.

Autorizo,



Nombre JAVIER ORTEGA CASTAÑO Cédula de ciudadanía 10693 210 PATA

Fecha: 24, 02, 19.

 Taken with Zenfone 4 series

Fuente: directivos CERES de El Bordo y Palacios (2019)





Universidad[®]
Católica
de Manizales

VIGILADA MINEUCACIÓN

Unidad Institucional de
Educación a distancia

Continuación de anexo 3. Consentimiento informado firmado por docentes

Anexos

Anexo 1. Consentimiento informado para directivos, docentes y estudiantes

Documento de autorización de uso de imagen y datos personales sobre fotografías y fijaciones para uso exclusivamente académico


Yo Juiana Trojillo, identificado(a) con cédula de ciudadanía número 1007667091, en mi calidad de Directivo Docente o estudiante autorizo para que aparezca mi imagen ante cámara, en una videograbación o mi firma con fines exclusivamente académicos para la verificación de mi participación en el proyecto de investigación denominado El Entorno Virtual de Aprendizaje como estrategia de Gestión del Conocimiento Educativo en el CERES de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia de El Bordo, Cauca

El propósito de mi imagen o mis datos es evidenciar el desarrollo del proyecto de investigación mencionado, el cual será aportado como soporte; así mismo, las fotografías serán objeto de evaluación y podrán ser utilizados con carácter demostrativo ante otros docentes. Sus fines son netamente académicos, sin lucro y en ningún momento se autoriza la utilización para objetivos distintos.

Autorizo,

Juiana Trojillo Palacios 1007667091
Nombre Cédula de ciudadanía

Fecha: 23/11/2018

 Taken with Zenfone 4 series

Fuente: directivos CERES de El Bordo y Palacios (2019)





Universidad[®]
Católica
de Manizales

VIGILADA MINEUCACIÓN

Unidad Institucional de
Educación a distancia

Anexo 4. Consentimiento informado firmado por estudiantes

Anexos

Anexo 1. Consentimiento informado para directivos, docentes y estudiantes

Documento de autorización de uso de imagen y datos personales sobre fotografías y fijaciones para uso exclusivamente académico

Yo YENNY FDA CAJEDO, identificado(a) con cédula de ciudadanía número 1059910023, en mi calidad de Directivo Docente o estudiante autorizo para que aparezca mi imagen ante cámara, en una videograbación o mi firma con fines exclusivamente académicos para la verificación de mi participación en el proyecto de investigación denominado El Entorno Virtual de Aprendizaje como estrategia de Gestión del Conocimiento Educativo en el CERES de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia de El Bordo, Cauca

El propósito de mi imagen o mis datos es evidenciar el desarrollo del proyecto de investigación mencionado, el cual será aportado como soporte; así mismo, las fotografías serán objeto de evaluación y podrán ser utilizados con carácter demostrativo ante otros docentes. Sus fines son netamente académicos, sin lucro y en ningún momento se autoriza la utilización para objetivos distintos.

Autorizo,

YENNY FDA CAJEDO 1059910023
Nombre Cédula de ciudadanía

Taken with Zenfone 4 series
Fecha: 23/11/2018

Fuente: directivos CERES de El Bordo y Palacios (2019)





Universidad[®]
Católica
de Manizales

VIGILADA MINEUCACIÓN

Unidad Institucional de
Educación a distancia

Continuación de anexo 4. Consentimiento informado firmado por estudiantes

Anexos

Anexo 1. Consentimiento informado para directivos, docentes y estudiantes

Documento de autorización de uso de imagen y datos personales sobre fotografías y fijaciones para uso exclusivamente académico

Yo Viviana Trujillo Palacios, identificado(a) con cédula de ciudadanía número 1007667081, en mi calidad de Directivo Docente o estudiante X autorizo para que aparezca mi imagen ante cámara, en una videograbación o mi firma con fines exclusivamente académicos para la verificación de mi participación en el proyecto de investigación denominado El Entorno Virtual de Aprendizaje como estrategia de Gestión del Conocimiento Educativo en el CERES de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia de El Bordo, Cauca

El propósito de mi imagen o mis datos es evidenciar el desarrollo del proyecto de investigación mencionado, el cual será aportado como soporte; así mismo, las fotografías serán objeto de evaluación y podrán ser utilizados con carácter demostrativo ante otros docentes. Sus fines son netamente académicos, sin lucro y en ningún momento se autoriza la utilización para objetivos distintos.

Autorizo,

Viviana Trujillo Palacios 1007667081
Nombre Cédula de ciudadanía

Fecha: 23/11/2018

Taken with Zenfone 4 series

Fuente: directivos CERES de El Bordo y Palacios (2019)



Anexo 5. Formulario de preguntas para directivos

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE MANIZALES
PROGRAMA MAESTRÍA EN GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO EDUCATIVO

Formato de Encuesta

Como ejercicio de investigación, se presenta una serie de interrogantes encaminados a obtener información para potenciar el entorno virtual de aprendizaje –EVA- como estrategia para la Gestión del Conocimiento Educativo en el CERES de la UNAD del Bordo, Cauca.

Instrucciones

Como parte del equipo directivo del CERES de la UNAD en el Bordo Cauca, califique cada una de las afirmaciones de acuerdo con la escala de valoración propuesta de 0 (totalmente en desacuerdo) a 5 (totalmente de acuerdo). Marque con una X la respuesta que Usted considere.

1. Información general

Fecha: _____ Lugar: _____

Organización	
Dirección	
Nombre	
Cargo	
E-mail	

2. Socialización

2.1. El equipo directivo del CERES cuenta con formación en Gestión del Conocimiento Educativo –GCE-

0	1	2	3	4	5

2.2. Los directivos del CERES tienen la suficiente capacitación para usar y aprovechar las Tecnologías de la Información y la Comunicación –TIC-.

0	1	2	3	4	5

2.3. Los directivos del CERES reciben capacitación inicial apropiada para utilizar el EVA de la UNAD

0	1	2	3	4	5

2.4. El equipo directivo brinda la suficiente información sobre el EVA a los estudiantes y comunidad interesada en sus programas académicos.

0	1	2	3	4	5

2.5. El equipo directivo del CERES logra articular adecuadamente el EVA de la UNAD con el proceso de GCE.



0	1	2	3	4	5

3. Externalización

3.1. El CERES cuenta con un eficiente sistema de exploración de información interna, de modo que facilita la labor de grupo de trabajo del área dirección.

0	1	2	3	4	5

3.2. El CERES cuenta con un eficiente sistema de exploración de la información externa, de modo que facilita la labor de grupo de trabajo del área dirección.

0	1	2	3	4	5

3.3. Desde el equipo directivo del CERES, se ha delegado un personal idóneo que atiende de manera oportuna aquellos fallos o dificultades que se puedan presentar en el EVA a fin de evitar inconvenientes en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes.

0	1	2	3	4	5

3.4. El equipo directivo del CERES utiliza de manera adecuada el entorno virtual de aprendizaje –EVA- de la UNAD para facilitar los procesos de aprendizaje de los estudiantes

0	1	2	3	4	5

3.5. Los directivos del CERES identifican claramente las deficiencias y fortalezas del EVA en cualquier momento

0	1	2	3	4	5

4. Combinación

4.1. Los directivos del CERES interactúan entre sí utilizando información interna y externa por medio del EVA para crear nuevo conocimiento

0	1	2	3	4	5

4.2. Entre los directivos del CERES tiene lugar la transformación de conocimiento individual en conocimiento colectivo para fortalecer el EVA mediante grupos y proyectos de investigación

0	1	2	3	4	5

4.3. En el CERES se utiliza el EVA para publicar resultados de proyectos de investigación y experiencias significativas

0	1	2	3	4	5

4.4. Los directivos del CERES toman decisiones basados en la aplicación de conocimientos previamente generados y compartido en procura de mejorar el EVA y por ende el proceso de aprendizaje de los estudiantes

0	1	2	3	4	5
---	---	---	---	---	---





--	--	--	--	--	--

4.5. En el CERES, el conocimiento individual y grupal se transforma en conocimiento organizacional

0	1	2	3	4	5

5. Internalización

5.1. En el CERES se hace uso del conocimiento creado y compartido previamente para mejorar el EVA y el proceso de aprendizaje de forma continua

0	1	2	3	4	5

5.2. En el CERES se hace almacenamiento de conocimiento generados bajo un sistema eficiente en el EVA.

0	1	2	3	4	5

5.3. En el CERES, la transferencia y distribución del conocimiento cuenta con altos niveles de gestión de calidad y de impacto en la misma organización y en la comunidad de interés directo.

0	1	2	3	4	5

5.4. El CERES cuenta con un personal capacitado para la administración y gestión de resultados de proyectos de investigación y experiencias significativas

0	1	2	3	4	5

5.5. El EVA permite acceder y retomar de manera eficiente los productos, servicios o elementos de valor agregado creados por el CERES.

0	1	2	3	4	5

¡Gracias por su diligencia!



Anexo 6. Formulario de preguntas para docentes

**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE MANIZALES
PROGRAMA MAESTRÍA EN GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO EDUCATIVO**

Formato de Encuesta

Como ejercicio de investigación, se presenta una serie de interrogantes encaminados a obtener información para potenciar el entorno virtual de aprendizaje –EVA- como estrategia para la Gestión del Conocimiento Educativo en el CERES de la UNAD del Bordo, Cauca.

Instrucciones

Como parte del equipo directivo del CERES de la UNAD en el Bordo Cauca, califique cada una de las afirmaciones de acuerdo con la escala de valoración propuesta de 0 (totalmente en desacuerdo) a 5 (totalmente de acuerdo). Marque con una X la respuesta que Usted considere.

1. Información general

Fecha: _____ Lugar: _____

Organización	
Dirección	
Nombre	
Cargo	
E-mail	

2. Socialización

2.1. El equipo docente del CERES cuenta con formación en Gestión del Conocimiento Educativo –GCE-

0	1	2	3	4	5

2.2. Los docentes del CERES tienen la suficiente capacitación para usar y aprovechar las Tecnologías de la Información y la Comunicación –TIC-.

0	1	2	3	4	5

2.3. Los docentes del CERES reciben capacitación inicial apropiada para utilizar el EVA de la UNAD

0	1	2	3	4	5

2.4. Los docentes dan información suficiente y clara a través del EVA a estudiantes

0	1	2	3	4	5

2.5. Los directivos articulan adecuadamente el EVA de la UNAD con el proceso de GCE.



0	1	2	3	4	5

3. Externalización

3.1. El CERES cuenta un EVA eficiente de exploración de información interna para proceso de intercambio de conocimientos con actores educativos.

0	1	2	3	4	5

3.2. El CERES cuenta un EVA eficiente de exploración de información externa para proceso de intercambio de conocimientos con actores educativos.

0	1	2	3	4	5

3.3. Según Usted, el CERES cuenta con personal idóneo para atender oportuna y adecuadamente fallos en el EVA para el normal proceso de enseñanza-aprendizaje.

0	1	2	3	4	5

3.4. Como docente del CERES utiliza adecuadamente el EVA para propiciar el aprendizaje de los estudiantes

0	1	2	3	4	5

3.5. Como docente del CERES identifican claramente deficiencias y fortalezas del EVA en cualquier momento

0	1	2	3	4	5

4. Combinación

4.1. Como docente del CERES interactúa con directivos, docentes y estudiantes utilizando información interna y externa por medio del EVA para crear nuevo conocimiento

0	1	2	3	4	5

4.2. Como docente hace transformación del conocimiento individual en conocimiento colectivo para fortalecer el EVA mediante grupos y proyectos de investigación

0	1	2	3	4	5

4.3. Como docente utiliza el EVA para publicar resultados de proyectos de investigación y experiencias significativas

0	1	2	3	4	5

4.4. Como docente del CERES toma decisiones basado en la aplicación de conocimientos previamente generados y compartidos en procura de mejorar el EVA para el proceso de aprendizaje de los estudiantes

0	1	2	3	4	5



4.5. Según Usted, en el CERES, el conocimiento individual y grupal se transforma en conocimiento organizacional

0	1	2	3	4	5

5. Internalización

5.1. Como docente del Ceres hace uso del conocimiento creado y compartido previamente para mejorar el EVA y el proceso de aprendizaje de forma continua

0	1	2	3	4	5

5.2. Como docente del CERES hace almacenamiento de conocimiento generados bajo un sistema eficiente en el EVA.

0	1	2	3	4	5

5.3. Como docente del CERES, considera que la transferencia y distribución del conocimiento cuenta con altos niveles de gestión de calidad y de impacto en la misma organización y en la comunidad de interés directo.

0	1	2	3	4	5

5.4. Según Usted, el CERES cuenta con un personal capacitado para la administración y gestión de resultados de proyectos de investigación y experiencias significativas

0	1	2	3	4	5

5.5. El EVA permite acceder y retomar de manera eficiente los productos, servicios o elementos de valor agregado creados por el CERES.

0	1	2	3	4	5

¡Gracias por su diligencia!

Anexo 7. Formulario de preguntas para estudiantes

**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE MANIZALES
PROGRAMA MAESTRÍA EN GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO EDUCATIVO**

Formato de Encuesta

Como ejercicio de investigación, se presenta una serie de interrogantes encaminados a obtener información para potenciar el entorno virtual de aprendizaje –EVA- como estrategia para la Gestión del Conocimiento Educativo en el CERES de la UNAD del Bordo, Cauca.

Instrucciones

Como estudiantes del CERES de la UNAD en el Bordo Cauca, califique cada una de las afirmaciones de acuerdo con la escala de valoración propuesta de 0 (totalmente en desacuerdo) a 5 (totalmente de acuerdo). Marque con una X la respuesta que Usted considere.

1. Información general

Fecha: _____ Lugar: _____

Nombre	
Dirección	
Programa académico	
E-mail	

2. Socialización

2.1. En el CERES a través del EVA existen procesos adecuados de socialización permanente del proceso de enseñanza aprendizaje

0	1	2	3	4	5

2.2. En el CERES Usted ha recibido conocimientos acerca de la Gestión del Conocimiento Educativo

0	1	2	3	4	5

2.3. Como estudiante del CERES, Usted reconoce características de alto impacto de las TIC para el proceso de enseñanza-aprendizaje

0	1	2	3	4	5

2.3. Como estudiante del CERES, ha recibido capacitación inicial adecuada para el uso del EVA de la UNAD.

0	1	2	3	4	5

2.5. Como estudiante entiende y articula adecuadamente el EVA de la UNAD para el proceso de enseñanza-aprendizaje.

0	1	2	3	4	5

3. Externalización

3.1. Como estudiante del CERES, considera Usted que el CERES a través del EVA cuenta con un eficiente sistema de exploración de información interna, de modo que facilita el proceso de enseñanza-aprendizaje.

0	1	2	3	4	5

3.2. Como estudiante del CERES, considera Usted que el CERES a través del EVA cuenta con un eficiente sistema de exploración de información externa, de modo que facilita el proceso de enseñanza-aprendizaje.

0	1	2	3	4	5

3.3. Considera que en el CERES cuentan con personal idóneo para atender oportuna y adecuadamente fallos en el EVA para el normal proceso de enseñanza-aprendizaje.

0	1	2	3	4	5

3.4. Como estudiantes del CERES utiliza adecuadamente el EVA para facilitar su proceso de aprendizaje

0	1	2	3	4	5

3.5. Como estudiante del CERES identifica claramente las deficiencias y fortalezas del EVA en cualquier momento durante su proceso de formación profesional

0	1	2	3	4	5

4. Combinación

4.1. Considera que entre los estudiantes del CERES interactúan entre sí en procura de la creación de conocimiento como por ejemplo por medio de proyectos de investigación, conferencias, otros

0	1	2	3	4	5

4.2. Como estudiante participa de procesos de transformación del conocimiento individual en conocimiento colectivo para fortalecer el EVA mediante grupos y proyectos de investigación.

0	1	2	3	4	5

4.3. Como estudiante, utiliza el EVA para publicar resultados de proyectos de investigación y experiencias significativas.

0	1	2	3	4	5

4.4. Como estudiante del CERES, toma decisiones basados en la aplicación de conocimientos previamente generados y compartidos para mejorar el EVA hacia aprendizaje de los estudiantes.



0	1	2	3	4	5

4.5. Dada su experiencia como estudiante, considera que los conocimientos generados en el EVA, tanto individual como grupal se transforma en conocimiento organizacional (para la UNAD)

0	1	2	3	4	5

5. Internalización

5.1. Según Usted, los estudiantes utilizan el conocimiento creado y compartido desde el CERES o la UNAD para mejorar sus procesos de enseñanza-aprendizaje

0	1	2	3	4	5

5.2. En su opinión, los estudiantes del CERES, aplica el conocimiento obtenido o generado en este para crear, productos, servicios, o valor agregado para la universidad.

0	1	2	3	4	5

5.3. Según Usted, en el CERES, la transferencia y distribución del conocimiento desde y hacia los estudiantes se hace de manera adecuada en la misma organización y en la comunidad.

0	1	2	3	4	5

5.4. Considera Usted que el CERES cuenta con un personal capacitado para la administración y gestión de resultados de proyectos de investigación y experiencias significativas.

0	1	2	3	4	5

5.5. Considera Usted que el EVA permite acceder y retomar de manera eficiente los productos, servicios o elementos de valor agregado creados por el CERES.

0	1	2	3	4	5

¡Gracias por su diligencia!





Anexo 8. Tabulación de respuestas de encuesta a directivos

Respuestas sobre procesos para fase de Socialización

Directivos	Respuestas a pregunta 2.1	Respuestas a pregunta 2.2	Respuestas a pregunta 2.3	Respuestas a pregunta 2.4	Respuestas a pregunta 2.5
D1	4	3	3	4	4
D2	3	3	4	3	3
D3	4	4	4	3	3
D4	3	4	3	4	3
D5	5	3	4	5	5
D6	3	3	3	5	3
D7	5	4	4	3	3

Fuente: directivos CERES El Bordo y Palacios (2019)

Respuestas sobre procesos para fase de Externalización

Directivos	Respuestas a pregunta 3.1	Respuestas a pregunta 3.2	Respuestas a pregunta 3.3	Respuestas a pregunta 3.4	Respuestas a pregunta 3.5
D1	3	3	4	3	5
D2	4	4	3	4	3
D3	5	4	3	4	3
D4	5	5	3	5	3
D5	4	3	3	4	4
D6	4	4	4	3	3
D7	3	4	3	4	4

Fuente: directivos CERES El Bordo y Palacios (2019)

Respuestas sobre procesos para fase de Combinación

Directivos	Respuestas a pregunta 4.1	Respuestas a pregunta 4.2	Respuestas a pregunta 4.3	Respuestas a pregunta 4.4	Respuestas a pregunta 4.5
D1	2	2	2	3	3
D2	3	3	2	2	2
D3	4	2	3	2	1
D4	3	4	2	3	3
D5	2	3	2	2	3
D6	3	2	2	2	2
D7	3	3	2	2	3

Fuente: directivos CERES El Bordo y Palacios (2019)

Respuestas sobre procesos para fase de Internalización

Directivos	Respuestas a pregunta 5.1	Respuestas a pregunta 5.2	Respuestas a pregunta 5.3	Respuestas a pregunta 5.4	Respuestas a pregunta 5.5
D1	2	3	3	3	1
D2	3	4	4	3	2
D3	2	3	4	3	3
D4	3	4	3	4	2
D5	2	3	3	4	2
D6	3	3	4	3	1
D7	3	3	3	4	3

Fuente: directivos CERES El Bordo y Palacios (2019)





Anexo 9. Tabulación de respuestas de encuesta a docentes

Respuestas sobre procesos para fase de Socialización

Profesores	Respuestas a pregunta 2.1	Respuestas a pregunta 2.2	Respuestas a pregunta 2.3	Respuestas a pregunta 2.4	Respuestas a pregunta 2.5
P1	4	3	4	3	5
P2	3	3	4	5	3
P3	3	3	4	4	3
P4	4	3	4	3	3
P5	4	3	4	4	5
P6	3	4	5	4	3
P7	4	4	4	4	4
P8	4	3	5	3	3
P9	4	4	5	4	5
P10	3	3	5	4	3
P11	4	3	5	5	4
P12	3	4	5	4	4
P13	4	4	4	3	3
P14	3	3	5	5	4
P15	4	3	4	4	3
P16	4	4	5	4	3

Fuente: directivos CERES El Bordo y Palacios (2019)

Respuestas sobre procesos para fase de Externalización

Profesores	Respuestas a pregunta 3.1	Respuestas a pregunta 3.2	Respuestas a pregunta 3.3	Respuestas a pregunta 3.4	Respuestas a pregunta 3.5
P1	4	3	3	5	4
P2	3	4	3	4	5
P3	4	3	3	5	4
P4	4	4	3	5	5
P5	3	4	3	4	5
P6	4	3	4	4	4
P7	3	3	4	5	3
P8	3	4	3	4	3
P9	5	4	4	5	4
P10	5	4	3	5	4
P11	4	3	4	5	5
P12	4	3	3	4	5
P13	4	3	3	4	4
P14	5	4	4	5	3
P15	4	3	3	5	4
P16	5	4	3	4	4

Fuente: directivos CERES El Bordo y Palacios (2019)





Respuestas sobre procesos para fase de Combinación

Profesores	Respuestas a pregunta 4.1	Respuestas a pregunta 4.2	Respuestas a pregunta 4.3	Respuestas a pregunta 4.4	Respuestas a pregunta 4.5
P1	3	2	4	3	2
P2	3	3	3	2	4
P3	4	2	4	2	5
P4	3	4	3	3	3
P5	2	3	3	3	4
P6	3	3	3	4	3
P7	3	2	3	4	3
P8	4	4	2	3	4
P9	3	3	2	4	4
P10	4	4	3	3	3
P11	2	2	3	3	5
P12	3	3	2	2	4
P13	3	2	2	4	5
P14	2	3	2	3	3
P15	2	2	4	3	4
P16	3	2	3	3	4

Fuente: directivos CERES El Bordo y Palacios (2019)

Respuestas sobre procesos para fase de Internalización

Profesores	Respuestas a pregunta 5.1	Respuestas a pregunta 5.2	Respuestas a pregunta 5.3	Respuestas a pregunta 5.4	Respuestas a pregunta 5.5
P1	3	4	3	2	2
P2	3	4	4	2	3
P3	3	3	3	3	1
P4	4	3	5	3	3
P5	4	3	3	3	3
P6	3	3	3	3	2
P7	3	4	5	2	3
P8	4	4	3	2	2
P9	3	3	3	3	4
P10	4	4	4	2	4
P11	3	3	3	3	1
P12	3	4	3	2	5
P13	3	4	5	3	3
P14	3	3	3	3	4
P15	3	3	5	2	5
P16	4	3	3	3	5

Fuente: directivos CERES El Bordo y Palacios (2019)





Anexo 10. Tabulación de respuestas de encuesta a estudiantes

Respuestas sobre procesos para fase de Socialización

Estudiantes	Respuestas a pregunta 2.1	Respuestas a pregunta 2.2	Respuestas a pregunta 2.3	Respuestas a pregunta 2.4	Respuestas a pregunta 2.5
E1	2	2	1	3	3
E2	3	2	3	3	2
E3	2	3	3	3	3
E4	1	4	3	2	5
E5	3	3	3	3	3
E6	2	3	1	5	4
E7	1	4	4	4	3
E8	2	2	2	2	2
E9	3	3	4	2	3
E10	2	4	3	3	4
E11	3	2	2	2	3
E12	1	2	1	4	5
E13	3	4	4	3	3
E14	2	3	3	2	4
E15	3	2	3	5	3
E16	1	5	2	3	5
E17	4	2	3	2	3
E18	2	1	1	4	2
E19	3	3	3	3	5
E20	3	2	2	2	3
E21	1	1	3	4	4
E22	4	3	4	3	2
E23	3	1	2	2	3
E24	2	2	3	4	5
E25	4	4	1	3	4
E26	2	3	4	1	5
E27	1	1	2	2	2
E28	2	2	3	3	4
E29	2	3	2	4	4
E30	2	4	4	2	4
E31	1	2	2	3	2
E32	3	1	2	5	3
E33	2	5	3	3	3
E34	3	3	2	2	3
E35	2	3	1	4	5
E36	1	2	2	3	4
E37	2	1	3	5	2
E38	4	3	2	3	3
E39	2	1	4	4	4
E40	3	3	2	3	5
E41	2	5	3	4	3
E42	1	3	2	2	4





Universidad
Católica[®]
de Manizales

VIGILADA MINEDUCACIÓN

Unidad Institucional de
Educación a distancia

Continuación respuestas sobre procesos para fase de Socialización

E43	4	1	3	4	5	
E44	2	2	1	2	3	
E45		3	5	3	3	2
E46		1	3	2	1	4
E47		2	4	2	4	3
E48		4	3	3	2	3
E49		2	3	3	1	3
E50		1	3	1	2	4
E51		3	3	3	4	5
E52		2	1	2	3	3
E53		4	2	3	3	4
E54		1	3	1	4	2
E55		3	1	1	3	3
E56		2	3	2	2	5
E57		3	2	3	3	3
E58		1	4	2	4	4
E59		2	3	3	2	2
E60		3	1	3	3	3
E61		3	3	2	2	3
E62		1	2	3	4	3
E63		2	1	3	3	3
E64		3	3	2	5	3
E65		3	2	3	3	4
E66		2	3	3	3	2
E67		2	4	3	3	4
E68		2	2	2	4	3
E69		4	2	3	2	2
E70		2	2	2	3	3
E71		3	2	2	4	4
E72		2	2	3	2	2
E73		3	1	3	3	3
E74		3	2	2	5	4
E75		3	3	3	3	3
E76		2	2	3	2	4
E77		3	1	1	3	3
E78		3	4	3	4	4
E79		2	2	2	2	4
E80		3	3	2	3	3
E81		2	1	3	4	3
E82		2	2	3	3	3





Universidad[®]
Católica
de Manizales

VIGILADA MINEDUCACIÓN

Unidad Institucional de
Educación a distancia

Continuación respuestas sobre procesos para fase de Socialización

E83	2	4	1	3	4
E84	4	2	2	3	4
E85	3	4	2	2	3
E86	2	1	4	4	2
E87	3	3	1	3	4
E88	3	2	3	4	3
E89	2	1	2	3	4
E90	3	1	4	2	3
E91	3	2	3	3	4
E92	2	4	1	2	4
E93	2	1	3	3	3
E94	3	3	2	4	3
E95	3	4	4	2	3
E96	3	3	1	3	3
E97	3	3	3	4	4
E98	4	3	3	2	4
E99	2	3	2	3	4
E100	4	3	3	2	3
E101	3	3	1	3	2
E102	2	3	3	4	3
E103	4	2	3	3	4
E104	3	1	2	2	3
E105	2	2	4	3	4
E106	3	4	3	3	3
E107	3	3	2	2	4
E108	2	2	2	3	3
E109	3	4	2	5	4
E110	2	2	2	3	3
E111	4	3	2	2	4
E112	3	1	2	3	3
E113	4	3	4	5	3
E114	3	5	3	3	3
E115	3	3	2	5	3

Fuente: directivos CERES El Bordo y Palacios (2019)





Universidad[®]
Católica
de Manizales

VIGILADA MINEDUCACIÓN

Unidad Institucional de
Educación a distancia

Respuestas sobre procesos para fase de Externalización

Estudiantes	Respuestas a pregunta 3.1	Respuestas a pregunta 3.2	Respuestas a pregunta 3.3	Respuestas a pregunta 3.4	Respuestas a pregunta 3.5
E1	3	3	4	2	5
E2	3	3	4	4	2
E3	3	3	4	3	3
E4	3	5	3	2	2
E5	3	2	4	4	3
E6	4	5	3	3	5
E7	2	3	3	2	3
E8	4	5	3	4	4
E9	3	2	3	3	2
E10	2	5	3	2	3
E11	4	3	2	4	4
E12	3	3	3	2	3
E13	2	2	3	3	5
E14	5	3	2	5	4
E15	3	4	3	2	3
E16	5	3	2	2	2
E17	4	3	3	3	3
E18	5	3	3	5	3
E19	3	2	2	2	5
E20	2	4	3	3	3
E21	5	5	2	5	4
E22	3	3	2	2	3
E23	5	2	3	2	2
E24	4	3	2	3	2
E25	3	4	2	5	3
E26	5	2	3	2	5
E27	2	3	2	2	3
E28	3	4	2	3	4
E29	4	3	3	5	3
E30	3	2	2	2	4
E31	3	5	4	2	3
E32	5	3	3	2	5
E33	3	2	2	3	4
E34	2	4	5	2	3
E35	3	3	2	4	2
E36	3	2	4	4	4
E37	5	5	2	3	3
E38	4	5	5	2	5
E39	3	3	2	4	4
E40	2	2	3	2	3
E41	5	4	3	3	4
E42	3	2	3	4	3
E43	4	5	3	2	3





Universidad[®]
Católica
de Manizales

VIGILADA MINEDUCACIÓN

Unidad Institucional de
Educación a distancia

Continuación respuestas sobre procesos para fase de Externalización

E44	3	3	4	3	3	
E45	5	5	2	4	2	
E46	3	3	5	3	4	
E47	3	4	2	3	5	
E48	3	2	3	3	2	
E49	2	4	5	4	4	
E50	4	3	2	2	5	
E51	5	5	4	4	2	
E52	2	2	3	2	4	
E53	2	4	5	2	5	
E54	5	3	2	5	4	
E55	4	4	2	5	2	
E56	3	2	3	3	4	
E57	2	3	4	2	5	
E58	3	5	2	3	4	
E59	5	5	3	4	2	
E60	3	3	5	3	2	
E61	4	4	2	2	4	
E62	5	2	3	3	5	
E63	3	5	4	3	2	
E64	5	3	2	3	3	
E65	3	2	3	3	5	
E66	5	4	5	2	3	
E67	3	2	2	2	3	
E68	2	3	3	2	3	
E69	3	2	4	3	3	
E70	5	2	3	3	3	
E71	4	4	2	4	3	
E72	3	3	3	5	4	
E73	4	2	4	2	5	
E74	3	4	4	2	3	
E75	4	2	2	3	4	
E76	5	3	3	2	3	
E77	3	2	5	2	5	
E78	4	4	2	3	2	
E79	5	5	3	3	3	
E80	2	2	2	2	4	
E81	3	3	3	3	3	
E82	4	2	5	5	3	
E83	5	4	3	2	3	
E84	3	2	2	3	5	
E85		4	3	3	2	5
E86		5	2	2	3	3
E87		2	4	3	2	4
E88		3	3	4	2	3





Universidad[®]
Católica
de Manizales

VIGILADA MINEDUCACIÓN

Unidad Institucional de
Educación a distancia

Continuación respuestas sobre procesos para fase de Externalización

E89	5	2	3	3	5
E90	4	4	2	2	3
E91	3	3	3	3	4
E92	5	2	2	2	3
E93	3	4	3	3	5
E94	4	3	2	4	3
E95	3	2	3	3	5
E96	4	4	4	3	4
E97	2	3	2	3	5
E98	3	2	3	5	2
E99	5	4	4	4	4
E100	4	3	2	3	4
E101	3	2	4	5	4
E102	2	4	3	3	4
E103	4	3	2	3	4
E104	5	2	4	3	5
E105	4	3	3	5	4
E106	3	3	2	3	2
E107	4	3	3	5	4
E108	5	3	3	4	4
E109	3	3	3	5	4
E110	2	5	4	4	2
E111	3	2	2	5	4
E112	4	3	2	4	2
E113	2	3	2	5	4
E114	3	3	4	4	2
E115	5	3	2	2	2

Fuente: directivos CERES El Bordo y Palacios (2019)





Universidad
Católica[®]
de Manizales

VIGILADA MINEDUCACIÓN

Unidad Institucional de
Educación a distancia

Respuestas sobre procesos para fase de Combinación

Estudiantes	Respuestas a pregunta 4.1	Respuestas a pregunta 4.2	Respuestas a pregunta 4.3	Respuestas a pregunta 4.4	Respuestas a pregunta 4.5
E1	2	1	1	1	4
E2	3	3	2	1	4
E3	2	1	1	1	3
E4	3	2	2	1	1
E5	1	3	1	2	3
E6	2	1	2	3	4
E7	3	2	2	2	3
E8	4	3	2	1	3
E9	3	1	2	1	2
E10	2	2	2	3	1
E11	3	1	2	1	3
E12	3	3	1	1	4
E13	1	2	1	2	2
E14	2	1	2	3	3
E15	1	2	2	1	4
E16	3	3	1	2	1
E17	3	1	1	1	3
E18	2	2	1	3	2
E19	1	3	2	2	4
E20	3	1	2	1	3
E21	3	2	2	1	2
E22	3	3	1	1	4
E23	2	1	1	1	3
E24	1	1	2	1	1
E25	3	2	2	1	4
E26	1	3	2	1	3
E27	3	1	2	2	2
E28	2	1	1	2	4
E29	1	2	2	3	3
E30	1	3	1	1	1
E31	2	1	2	1	4
E32	2	4	1	1	3
E33	2	2	2	1	2
E34	1	3	2	1	1
E35	1	1	2	2	3
E36	3	1	1	2	4
E37	1	2	2	1	4
E38	3	3	1	2	3
E39	2	3	1	1	1
E40	1	2	2	2	3
E41	2	2	2	2	2
E42	3	1	3	1	3
E43	2	2	2	2	3





Universidad[®]
Católica
de Manizales

VIGILADA MINEDUCACIÓN

Unidad Institucional de
Educación a distancia

Continuación respuestas sobre procesos para fase de Combinación

E44	1	2	3	1	3
E45	2	2	2	2	4
E46	2	3	3	2	1
E47	2	2	2	1	4
E48	1	2	3	2	3
E49	1	1	1	2	1
E50	2	2	2	1	3
E51	2	2	2	2	3
E52	2	2	1	1	4
E53	3	2	3	1	3
E54	1	3	2	1	2
E55	2	2	1	2	3
E56	1	2	2	2	4
E57	2	1	2	1	3
E58	2	1	2	1	4
E59	2	2	1	1	3
E60	3	2	3	2	2
E61	2	3	1	2	3
E62	3	2	2	1	4
E63	2	3	2	1	2
E64	3	2	1	1	3
E65	2	2	2	2	4
E66	2	1	1	2	3
E67	4	2	1	1	2
E68	3	2	2	2	3
E69	2	3	2	1	4
E70	3	1	1	2	3
E71	2	2	2	1	1
E72	1	3	2	2	3
E73	2	2	1	1	1
E74	2	1	2	3	3
E75	2	2	2	1	1
E76	1	2	1	2	3
E77	3	3	1	1	1
E78	2	1	1	2	3
E79	2	2	2	1	2
E80	2	3	1	2	3
E81	2	1	1	2	3
E82	2	2	2	1	1
E83	2	1	1	2	2
E84	2	3	1	1	1
E85	2	2	2	2	1





Universidad[®]
Católica
de Manizales

VIGILADA MINEDUCACIÓN

Unidad Institucional de
Educación a distancia

Continuación respuestas sobre procesos para fase de Combinación

E86	1	1	1	1	3
E87	1	1	1	1	1
E88	2	2	2	2	2
E89	2	1	1	2	3
E90	3	2	1	1	1
E91	2	2	1	1	4
E92	1	3	2	1	2
E93	1	2	1	2	4
E94	2	1	2	2	2
E95	3	3	1	1	4
E96	1	2	2	1	2
E97	2	3	1	1	4
E98	3	1	2	1	2
E99	2	2	1	2	3
E100	3	2	1	2	1
E101	2	2	2	1	3
E102	3	3	1	2	1
E103	1	3	1	1	4
E104	2	3	1	2	3
E105	2	2	2	1	4
E106	2	2	1	1	4
E107	3	2	2	1	3
E108	1	2	1	2	1
E109	2	3	3	1	3
E110	2	2	1	1	4
E111	3	2	1	1	3
E112	2	3	1	1	3
E113	1	2	2	2	1
E114	2	3	1	2	4
E115	3	2	2	2	3

Fuente: directivos CERES El Bordo y Palacios (2019)





Universidad[®]
Católica
de Manizales

VIGILADA MINEDUCACIÓN

Unidad Institucional de
Educación a distancia

Respuestas sobre procesos para fase de Internalización

Estudiantes	Respuestas a pregunta 5.1	Respuestas a pregunta 5.2	Respuestas a pregunta 5.3	Respuestas a pregunta 5.4	Respuestas a pregunta 5.5
E1	2	3	1	3	3
E2	1	3	1	2	5
E3	3	4	2	3	4
E4	2	3	3	4	3
E5	3	3	2	3	2
E6	2	4	1	4	3
E7	3	3	1	2	4
E8	1	4	1	3	3
E9	2	5	4	4	2
E10	3	3	2	3	1
E11	2	4	3	4	2
E12	1	3	2	3	3
E13	3	4	3	4	4
E14	2	5	1	2	1
E15	3	3	2	3	3
E16	1	4	2	4	4
E17	2	3	1	3	3
E18	3	5	4	4	2
E19	2	2	3	2	1
E20	3	2	1	3	4
E21	3	3	2	4	3
E22	3	2	4	3	1
E23	3	3	1	4	4
E24	3	4	2	2	2
E25	2	3	1	4	3
E26	1	3	2	3	4
E27	3	2	4	2	1
E28	2	3	3	3	3
E29	2	4	2	4	4
E30	3	2	3	2	3
E31	2	3	2	4	1
E32	2	3	1	2	4
E33	3	2	2	3	5
E34	1	3	3	2	1
E35	2	4	5	4	4
E36	3	2	1	2	3
E37	2	3	2	2	4
E38	3	3	3	4	4
E39	2	4	4	3	5
E40	2	3	2	2	4
E41	3	2	3	4	3
E42	1	3	2	2	1
E43	2	4	1	3	3





Universidad[®]
Católica
de Manizales

VIGILADA MINEDUCACIÓN

Unidad Institucional de
Educación a distancia

Continuación respuestas sobre procesos para fase de Internalización

E44	3	3	2	4	3
E45	1	3	3	2	1
E46	2	4	1	3	3
E47	3	4	2	4	5
E48	2	2	3	3	3
E49	1	3	2	2	1
E50	3	2	1	3	3
E51	2	4	2	4	3
E52	1	3	3	3	4
E53	3	2	2	2	2
E54	1	3	1	3	3
E55	3	4	2	2	1
E56	2	2	2	2	3
E57	1	3	1	4	2
E58	3	3	2	2	5
E59	1	2	5	3	4
E60	2	4	1	4	3
E61	4	2	2	2	3
E62	3	3	2	4	2
E63	2	3	1	2	3
E64	3	2	3	4	2
E65	3	4	1	4	1
E66	3	3	2	2	4
E67	3	2	1	4	5
E68	3	3	2	3	1
E69	3	2	2	4	3
E70	3	3	1	2	4
E71	3	4	2	2	3
E72	3	2	2	4	2
E73	3	3	1	3	5
E74	4	2	5	3	4
E75	2	2	1	4	3
E76	3	5	2	3	2
E77	4	3	1	4	5
E78	3	5	2	2	4
E79	2	3	1	3	3
E80	3	2	2	4	2
E81	1	2	2	3	4
E82	3	2	1	2	5
E83	1	2	2	3	3
E84	3	4	2	3	1
E85	1	2	3	2	2



Continuación respuestas sobre procesos para fase de Internalización

E86	4	5	2	3	5
E87	2	3	3	2	4
E88	2	2	2	3	2
E89	2	3	2	3	3
E90	1	4	2	2	4
E91	2	5	2	3	3
E92	2	3	4	3	2
E93	1	2	2	5	4
E94	2	5	2	3	5
E95	2	3	4	3	4
E96	1	4	2	3	3
E97	2	5	4	3	1
E98	2	2	3	3	2
E99	1	3	2	4	4
E100	2	3	2	3	3
E101	1	3	3	3	5
E102	2	3	4	3	2
E103	2	2	5	3	3
E104	2	3	2	3	1
E105	1	3	3	3	2
E106	2	2	4	3	3
E107	2	3	2	5	4
E108	2	3	3	3	3
E109	2	4	2	3	1
E110	1	2	2	3	2
E111	2	3	5	3	3
E112	2	3	3	5	2
E113	1	4	3	3	3
E114	2	2	2	3	2
E115	2	3	2	3	3

Fuente: directivos CERES El Bordo y Palacios (2019)



Anexo 11. Estadísticas descriptivas de datos de respuestas de directivos

Estadísticas descriptivas sobre respuestas a procesos de fase de Socialización

Medida estadística	A respuestas de pregunta 2.1	A respuestas de pregunta 2.2	A respuestas de pregunta 2.3	A respuestas de pregunta 2.4	A respuestas de pregunta 2.5
Media	3.8	3.5	3.7	3.8	3.3
Error típico	0.4014	0.2236	0.2108	0.4014	0.3333
Mediana	3.5	3.5	4	3.5	3
Moda	3	3	4	3	3
Desviación estándar	0.9832	0.5477	0.5164	0.9832	0.8165
Varianza de la muestra	0.9667	0.3	0.2667	0.9667	0.6667
Curtosis	-2.3900	-3.3333	-1.875	-2.3900	6
Coefficiente de asimetría	0.4559	0	-0.9682	0.4559	2.4495
Rango	2	1	1	2	2
Mínimo	3	3	3	3	3
Máximo	5	4	4	5	5
Suma	23	21	22	23	20
Cuenta	7	7	7	7	7
Mayor (1)	5	4	4	5	5
Menor(1)	3	3	3	3	3
Nivel de confianza(95.0%)	1.0318	0.5748	0.5419	1.0318	0.8569

Fuente: cálculos propios de la investigación

Estadísticas descriptivas sobre respuestas a procesos de fase de Externalización

Medida estadística	A respuestas de pregunta 3.1	A respuestas de pregunta 3.2	A respuestas de pregunta 3.3	A respuestas de pregunta 3.4	A respuestas de pregunta 3.5
Media	4.17	4.00	3.17	4.00	3.33
Error típico	0.3073	0.2582	0.1667	0.2582	0.2108
Mediana	4	4	3	4	3
Moda	4	4	3	4	3
Desviación estándar	0.7528	0.6325	0.4082	0.6325	0.5164
Varianza de la muestra	0.5667	0.4	0.1667	0.4	0.2667
Curtosis	-0.1038	2.5	6	2.5	-1.875
Coefficiente de asimetría	-0.3126	0.0000	2.4495	0.0000	0.9682
Rango	2	2	1	2	1
Mínimo	3	3	3	3	3
Máximo	5	5	4	5	4
Suma	25	24	19	24	20
Cuenta	7	7	7	7	7
Mayor (1)	5	5	4	5	4
Menor(1)	3	3	3	3	3
Nivel de confianza(95.0%)	0.7900	0.6637	0.4284	0.6637	0.5419

Fuente: cálculos propios de la investigación





Estadísticas descriptivas sobre respuestas a procesos de fase de Combinación

Medida estadística	A respuestas de pregunta 4.1	A respuestas de pregunta 4.2	A respuestas de pregunta 4.3	A respuestas de pregunta 4.4	A respuestas de pregunta 4.5
Media	3	2.8	2.2	2.2	2.3
Error típico	0.2582	0.3073	0.1667	0.1667	0.3333
Mediana	3	3	2	2	2.5
Moda	3	3	2	2	3
Desviación estándar	0.6325	0.7528	0.4082	0.4082	0.8165
Varianza de la muestra	0.4	0.5667	0.1667	0.1667	0.6667
Curtosis	2.5	-0.1038	6	6	-0.3
Coefficiente de asimetría	0	0.3126	2.4495	2.4495	-0.8573
Rango	2	2	1	1	2
Mínimo	2	2	2	2	1
Máximo	4	4	3	3	3
Suma	18	17	13	13	14
Cuenta	7	7	7	7	7
Mayor (1)	4	4	3	3	3
Menor(1)	2	2	2	2	1
Nivel de confianza(95.0%)	0.6637	0.7900	0.4284	0.4284	0.8569

Fuente: cálculos propios de la investigación

Estadísticas descriptivas sobre respuestas a procesos de fase de Internalización

Medida estadística	A respuestas de pregunta 5.1	A respuestas de pregunta 5.2	A respuestas de pregunta 5.3	A respuestas de pregunta 5.4	A respuestas de pregunta 5.5
Media	2.7	3.3	3.5	3.5	2.2
Error típico	0.2108	0.2108	0.2236	0.2236	0.3073
Mediana	3	3	3.5	3.5	2
Moda	3	3	4	3	2
Desviación estándar	0.5164	0.5164	0.5477	0.5477	0.7528
Varianza de la muestra	0.2667	0.2667	0.3	0.3	0.5667
Curtosis	-1.875	-1.875	-3.3333	-3.3333	-0.1038
Coefficiente de asimetría	-0.9682	0.9682	0	0	-0.3126
Rango	1	1	1	1	2
Mínimo	2	3	3	3	1
Máximo	3	4	4	4	3
Suma	16	20	21	21	13
Cuenta	7	7	7	7	7
Mayor (1)	3	4	4	4	3
Menor(1)	2	3	3	3	1
Nivel de confianza(95.0%)	0.5419	0.5419	0.5748	0.5748	0.7900

Fuente: cálculos propios de la investigación





Anexo 12. Estadísticas descriptivas de datos de respuestas de docentes

Estadísticas descriptivas sobre respuestas a procesos de fase de Socialización

Medida estadística	A respuestas de pregunta 2.1	A respuestas de pregunta 2.2	A respuestas de pregunta 2.3	A respuestas de pregunta 2.4	A respuestas de pregunta 2.5
Media	3.6	3.4	4.5	4	3.5
Error típico	0.1309	0.1309	0.1333	0.1690	0.1919
Mediana	4	3	5	4	3
Moda	4	3	5	4	3
Desviación estándar	0.5071	0.5071	0.5164	0.6547	0.7432
Varianza de la muestra	0.2571	0.2571	0.2667	0.4286	0.5524
Curtosis	-2.0940	-2.0940	-2.3077	-0.1795	-0.1056
Coefficiente de asimetría	-0.4551	0.4551	-0.1490	0	1.0743
Rango	1	1	1	2	2
Mínimo	3	3	4	3	3
Máximo	4	4	5	5	5
Suma	54	51	68	60	53
Cuenta	16	16	16	16	16
Mayor (1)	4	4	5	5	5
Menor(1)	3	3	4	3	3
Nivel de confianza(95.0%)	0.2808	0.2808	0.2860	0.3625	0.4116

Fuente: cálculos propios de la investigación

Estadísticas descriptivas sobre respuestas a procesos de fase de Externalización

Medida estadística	A respuestas de pregunta 3.1	A respuestas de pregunta 3.2	A respuestas de pregunta 3.3	A respuestas de pregunta 3.4	A respuestas de pregunta 3.5
Media	4	3.5	3.3	4.5	4.1
Error típico	0.1952	0.1333	0.1260	0.1333	0.1919
Mediana	4	4	3	5	4
Moda	4	4	3	5	4
Desviación estándar	0.7559	0.5164	0.4880	0.5164	0.7432
Varianza de la muestra	0.5714	0.2667	0.2381	0.2667	0.5524
Curtosis	-1.0769	-2.3077	-1.6154	-2.3077	-0.9700
Coefficiente de asimetría	0.0000	-0.1490	0.7882	-0.1490	-0.2266
Rango	2	1	1	1	2
Mínimo	3	3	3	4	3
Máximo	5	4	4	5	5
Suma	60	53	50	68	62
Cuenta	16	16	16	16	16
Mayor (1)	5	4	4	5	5
Menor(1)	3	3	3	4	3
Nivel de confianza(95.0%)	0.4186	0.2860	0.2702	0.2860	0.4116

Fuente: cálculos propios de la investigación





Estadísticas descriptivas sobre respuestas a procesos de fase de Combinación

Medida estadística	A respuestas de pregunta 4.1	A respuestas de pregunta 4.2	A respuestas de pregunta 4.3	A respuestas de pregunta 4.4	A respuestas de pregunta 4.5
Media	2.9	2.8	2.8	3.1	3.9
Error típico	0.1817	0.2	0.1746	0.1817	0.1919
Mediana	3	3	3	3	4
Moda	3	3	3	3	4
Desviación estándar	0.7037	0.7746	0.6761	0.7037	0.7432
Varianza de la muestra	0.4952	0.6	0.4571	0.4952	0.5524
Curtosis	-0.6691	-1.1172	-0.5048	-0.6691	-0.9700
Coefficiente de asimetría	0.0925	0.3830	0.2560	-0.0925	0.2266
Rango	2	2	2	2	2
Mínimo	2	2	2	2	3
Máximo	4	4	4	4	5
Suma	44	42	42	46	58
Cuenta	16	16	16	16	16
Mayor (1)	4	4	4	4	5
Menor(1)	2	2	2	2	3
Nivel de confianza(95.0%)	0.3897	0.4290	0.3744	0.3897	0.4116

Fuente: cálculos propios de la investigación

Estadísticas descriptivas sobre respuestas a procesos de fase de Internalización

Medida estadística	A respuestas de pregunta 5.1	A respuestas de pregunta 5.2	A respuestas de pregunta 5.3	A respuestas de pregunta 5.4	A respuestas de pregunta 5.5
Media	3.3	3.4	3.7	2.6	3.2
Error típico	0.1260	0.1309	0.2323	0.1309	0.3409
Mediana	3	3	3	3	3
Moda	3	3	3	3	3
Desviación estándar	0.4880	0.5071	0.8997	0.5071	1.3202
Varianza de la muestra	0.2381	0.2571	0.8095	0.2571	1.7429
Curtosis	-1.6154	-2.0940	-1.3471	-2.0940	-0.7402
Coefficiente de asimetría	0.7882	0.4551	0.7795	-0.4551	-0.2063
Rango	1	1	2	1	4
Mínimo	3	3	3	2	1
Máximo	4	4	5	3	5
Suma	50	51	55	39	48
Cuenta	15	15	15	15	15
Mayor (1)	4	4	5	3	5
Menor(1)	3	3	3	2	1
Nivel de confianza(95.0%)	0.2702	0.2808	0.4983	0.2808	0.7311

Fuente: cálculos propios de la investigación



Anexo 13. Estadísticas descriptivas de datos de respuestas de estudiantes

Estadísticas descriptivas sobre respuestas a procesos de fase de Socialización

Medida estadística	A respuestas de pregunta 2.1	A respuestas de pregunta 2.2	A respuestas de pregunta 2.3	A respuestas de pregunta 2.4	A respuestas de pregunta 2.5
Media	2.5	2.6	2.5	3.0	3.4
Error típico	0.0810	0.1011	0.0800	0.0893	0.0782
Mediana	3	3	3	3	3
Moda	3	3	3	3	3
Desviación estándar	0.8647	1.0799	0.8544	0.9537	0.8350
Varianza de la muestra	0.7477	1.1663	0.7300	0.9096	0.6972
Curtosis	-0.6250	-0.5263	-0.5975	-0.3629	-0.4563
Coefficiente de asimetría	-0.0275	0.2216	-0.1022	0.2852	0.2125
Rango	3	4	3	4	3
Mínimo	1	1	1	1	2
Máximo	4	5	4	5	5
Suma	286	294	284	347	385
Cuenta	114	114	114	114	114
Mayor (1)	4	5	4	5	5
Menor(1)	1	1	1	1	2
Nivel de confianza(95.0%)	0.1604	0.2004	0.1585	0.1770	0.1549

Fuente: cálculos propios de la investigación

Estadísticas descriptivas sobre respuestas a procesos de fase de Externalización

Medida estadística	A respuestas de pregunta 3.1	A respuestas de pregunta 3.2	A respuestas de pregunta 3.3	A respuestas de pregunta 3.4	A respuestas de pregunta 3.5
Media	3.5	3.2	3.0	3.1	3.5
Error típico	0.0959	0.0945	0.0863	0.0963	0.0934
Mediana	3	3	3	3	3
Moda	3	3	3	3	3
Desviación estándar	1.0234	1.0094	0.9210	1.0284	0.9976
Varianza de la muestra	1.0474	1.0189	0.8483	1.0577	0.9953
Curtosis	-1.1328	-0.8462	-0.3357	-0.8067	-1.0341
Coefficiente de asimetría	0.1305	0.4612	0.6928	0.5626	0.0492
Rango	3	3	3	3	3
Mínimo	2	2	2	2	2
Máximo	5	5	5	5	5
Suma	403	363	338	355	397
Cuenta	114	114	114	114	114
Mayor (1)	5	5	5	5	5
Menor(1)	2	2	2	2	2
Nivel de confianza(95.0%)	0.1899	0.1873	0.1709	0.1908	0.1851

Fuente: cálculos propios de la investigación



Estadísticas descriptivas sobre respuestas a procesos de fase de Combinación

Medida estadística	A respuestas de pregunta 4.1	A respuestas de pregunta 4.2	A respuestas de pregunta 4.3	A respuestas de pregunta 4.4	A respuestas de pregunta 4.5
Media	2.1	2.0	1.6	1.5	2.7
Error típico	0.0713	0.0699	0.0564	0.0561	0.0981
Mediana	2	2	2	1	3
Moda	2	2	2	1	3
Desviación estándar	0.7610	0.7462	0.6025	0.5987	1.0469
Varianza de la muestra	0.5791	0.5568	0.3630	0.3584	1.0961
Curtosis	-0.6790	-0.8446	-0.6504	-0.3842	-0.9936
Coefficiente de asimetría	0.1264	0.0874	0.4139	0.7556	-0.4094
Rango	3	3	2	2	3
Mínimo	1	1	1	1	1
Máximo	4	4	3	3	4
Suma	236	231	184	171	308
Cuenta	114	114	114	114	114
Mayor (1)	4	4	3	3	4
Menor(1)	1	1	1	1	1
Nivel de confianza(95.0%)	0.1412	0.1385	0.1118	0.1111	0.1943

Fuente: cálculos propios de la investigación

Estadísticas descriptivas sobre respuestas a procesos de fase de Internalización

Medida estadística	A respuestas de pregunta 5.1	A respuestas de pregunta 5.2	A respuestas de pregunta 5.3	A respuestas de pregunta 5.4	A respuestas de pregunta 5.5
Media	2.2	3.1	2.3	3.1	3.0
Error típico	0.0763	0.0837	0.0982	0.0740	0.1124
Mediana	2	3	2	3	3
Moda	2	3	2	3	3
Desviación estándar	0.8144	0.8939	1.0480	0.7903	1.2002
Varianza de la muestra	0.6633	0.7990	1.0983	0.6245	1.4405
Curtosis	-0.7863	-0.4137	0.3550	-0.6297	-0.8025
Coefficiente de asimetría	-0.0067	0.5241	0.8604	0.2185	-0.0707
Rango	3	3	4	3	4
Mínimo	1	2	1	2	1
Máximo	4	5	5	5	5
Suma	252	351	258	349	337
Cuenta	114	114	114	114	114
Mayor (1)	4	5	5	5	5
Menor(1)	1	2	1	2	1
Nivel de confianza(95.0%)	0.1511	0.1659	0.1945	0.1466	0.2227

Fuente: cálculos propios de la investigación





Universidad[®]
Católica
de Manizales

VIGILADA MINEDUCACIÓN

Unidad Institucional de
Educación a distancia

Anexo 14. Momento de diligencia de formulario con directivos



Fuente: directivos CERES El Bordo y Palacios (2019)





Universidad[®]
Católica
de Manizales

VIGILADA MINEDUCACIÓN

Unidad Institucional de
Educación a distancia

Anexo 14. Momento de diligencia de formulario con directivos



Fuente: directivos CERES El Bordo y Palacios (2019)





Universidad[®]
Católica
de Manizales

VIGILADA MINEDUCACIÓN

Unidad Institucional de
Educación a distancia

Anexo 15. Momento de diligencia de formulario con estudiantes



Fuente: directivos CERES El Bordo y Palacios (2019)





Universidad[®]
Católica
de Manizales

VIGILADA MINEDUCACIÓN

Unidad Institucional de
Educación a distancia

Anexo 15. Momento de diligencia de formulario con estudiantes



Fuente: directivos CERES El Bordo y Palacios (2019)

