



Causales de deserción en equipos de investigación formativa

Causes of dropout in research formative teams

Causals de deserció en els equips d'investigació formativa

Marcela Georgina Gómez-Zermeño¹

Raúl Emiro Toscano-Miranda²

Recibido: octubre de 2017

Aceptado: abril de 2018

Para citar este artículo: Gómez-Zermeño, M. G. y Toscano-Miranda, R. E. (2018). Causales de deserción en equipos de investigación formativa. *Revista Científica*, 32(2), 147-156. **Doi:** <https://doi.org/10.14483/23448350.12554>

Resumen

En este artículo presenta un estudio sobre las dificultades que provocan la deserción de los estudiantes en los equipos de investigación formativa en educación superior. El método aplicado fue estudio de casos cualitativo; se utilizó para la recolección de datos las entrevistas, análisis de documentos, la observación y las notas de campo. Dentro de los hallazgos de la investigación se encontró que: la deserción o desintegración de un equipo de investigación desencadena serios problemas en la investigación formativa; los estudiantes tienen dificultades de investigación para, por ejemplo, la búsqueda de información; en el trabajo en equipo, por ejemplo, presentan problemas de convivencia.

Palabras clave: deserción escolar, gestión del conocimiento, investigación.

Abstract

In this article, the results on the difficulties that cause dropout of student's informative research teams in higher education are presented. The method chosen was qualitative research with a case study, using data collection techniques interviews, document analysis,

observation and field notes. Among the findings of the investigation, it was found that: the desertion (disintegration) of a research team triggers serious problems in the studies, students have difficulty research, for example in the search for information, in teamwork, and for example, they have problems of coexistence.

Keywords: dropping out, research, knowledge management.

Resumo

Neste artigo, são apresentados os resultados sobre as dificuldades que causam o abandono das equipes de pesquisa informativa dos alunos no ensino superior. O método escolhido foi a pesquisa qualitativa com estudo de caso, utilizando técnicas de coleta de dados, entrevistas, análise documental, observação e notas de campo. Entre os achados da investigação, constatou-se que: a deserção (desintegração) de uma equipe de pesquisa desencadeia sérios problemas nos estudos, os alunos têm dificuldade de pesquisa, por exemplo, na busca de informações, no trabalho em equipe e, por exemplo, problemas de coexistência.

Palavras-chaves: abandono, pesquisa, gestão do conhecimento.

¹. Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey. Monterrey, México. marcela.gomez@itesm.mx

². Universidad de Córdoba, Montería, Colombia. raulemirotoscanomiranda@gmail.com

Introducción

En las instituciones educativas existe un gran interés por generar innovación educativa. Para ello, se estructura un programa de estudio teniendo en cuenta la investigación formativa. Estas investigaciones son realizadas por los estudiantes normalmente en grupos pequeños y de este proceso se pueden derivar deserción en los proyectos y problemas de equipo. Esta investigación se ha enfocado en el estudio de estos factores.

El caso de estudio para esta investigación se localiza en la Universidad de Córdoba; dicha es de carácter público y se encuentra ubicada en la ciudad de Montería, del departamento de Córdoba, Colombia. En la Facultad de Educación y Ciencias Humanas se ofrece la Licenciatura en Informática y Medios Audiovisuales (Limav). En esta existe una estrategia metodológica para que los estudiantes desarrollen competencias en investigación (denominada investigación formativa). Dicha estrategia se desarrolla desde el segundo hasta el quinto semestre, con un proyecto que desarrollan a lo largo de estos semestres. En la implementación de la estrategia antes mencionada se presentan distintas situaciones o problemas que pueden ocurrir en el transcurso de este proceso como, por ejemplo: algunos proyectos son abandonados por los estudiantes porque se desintegra el equipo de investigación, el proyecto cambia de denominación, no se sabe qué docente inició la asesoría de un proyecto específico, un estudiante queda solo con el proyecto y no desea continuar (por lo que busca otro equipo) o la dificultad de saber si esta idea de proyecto ya la tienen otros estudiantes.

El propósito de la presente investigación fue dar respuesta a la siguiente pregunta: ¿cuáles son las dificultades que provocan la deserción de los estudiantes en los equipos de investigación formativa en Limav de la Universidad de Córdoba?

La revisión teórica trata sobre la importancia de la innovación e innovación educativa, y se observa cómo la gestión del conocimiento aporta estrategias para llevar a un mejor nivel las instituciones

educativas. Además, se hace una revisión sobre investigación formativa en instituciones de educación superior, sobre el aprendizaje basado en proyectos, el trabajo colaborativo y el trabajo en equipo muestra cómo se mezclan estratégicamente para apoyar la investigación formativa. En cuanto a la deserción académica, se observa que tiene muchos efectos negativos en el desarrollo integral de los estudiantes.

En esta investigación de naturaleza cualitativa con diseño de estudio de casos, participaron cinco profesores y 30 alumnos. Se encontraron algunos factores que parecen indicar cuáles son las dificultades que los estudiantes enfrentan en su investigación formativa, por ejemplo: la deserción (desintegración) de un equipo de investigación, problemas de convivencia en el trabajo en equipo, entre otras que se profundizan más adelante.

Marco teórico

Innovación e innovación educativa

Existen varios aportes sobre la conceptualización de innovación, entre ellas las siguientes: “La innovación es una realización motivada desde fuera o dentro de la escuela que tiene la intención de cambio, transformación o mejora de la realidad existente en la cual la actividad creativa entra en juego”. En el mismo sentido, Edgar y Grant (citado en Alemán, Gomez-Zermeño, Parada y Sainz, 2011) afirman que la innovación es impulsar un nivel novedoso en los procesos o en los productos. Por su parte, Bayardo (citado por Cruz, 2008) considera que la innovación es la selección, organización y utilización creativa de recursos humanos o materiales que lleve a alcanzar nuevas metas.

En el contexto educativo, Caña de León (citado por Rimari, 2006) define la innovación educativa como el hecho de provocar cambios en las prácticas educativas mediante estrategias y procesos. Alemán *et al.* (2011) recomiendan generar mecanismos de aprendizaje, desarrollo y administración de proyectos en innovación.

Luego de observar la importancia de la innovación e innovación educativa, es claro el abanico de oportunidades que se tiene al formar en investigación y las posibilidades que hay de implementar en la comunidad académica esta serie de proyectos. Caro, Jiménez y Toscano (2011) afirman que la investigación formativa es un proceso en el que las universidades, mediante sus programas adscritos, definen una estructura curricular que sirve como cimiento para la preparación del estudiante en el desarrollo de su espíritu investigativo.

Sistemas de gestión del conocimiento

Para Nonaka y Takeuchi la gestión de conocimiento es “la capacidad de una organización de crear nuevo conocimiento, diseminarlo a través de la organización y expresarlo en productos, servicios y sistemas” (citado por Caro *et al.*, 2011, p. 158). En la misma línea de acción, Alemán *et al.* recomiendan “promover la transferencia de conocimiento que se genera a través de redes de innovación abierta” (2011, p. 43). Gómez-Zermeño y Alemán (2011) indican que las organizaciones valoran la capacidad de aprender y aplicar lo aprendido, como aspectos indispensables para aprovechar su potencial. Esto les permitirá mayor capacidad para poder anticipar nuevos escenarios y optimizar los recursos humanos para estas tareas.

Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) pueden respaldar a la organización en la gestión del conocimiento. Dicho de otro modo, un sistema de gestión del conocimiento se refiere a una clase de sistema de información aplicado a la gestión del conocimiento organizacional; es decir, son sistemas basados en las tecnologías desarrolladas para apoyar y mejorar los procesos organizativos de la creación de conocimiento, almacenamiento y recuperación, transferencia y aplicación (Alavi y Leidner, citado por Malhotra, 2005).

Gómez-Zermeño (2012) expresa la importancia de que las instituciones educativas y organismos de investigación generen proyectos de investigación con tecnologías emergentes que favorecen, de esta

manera, a docentes y estudiantes en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Para el caso de las ideas, fruto de la creación de nuevo conocimiento, Jarle Gressgård, Amundsen, Merethe Aasen y Hansen (2014) recomiendan que los miembros de la organización tengan pleno acceso a dichas ideas, presentándolas en portales de innovación. En Fainholc (2006), se recomienda articular la estrategia de utilizar TIC con la moral y la ética, para ser aplicado en la gestión del conocimiento en una verdadera sociedad del conocimiento. Así, para gestionar el conocimiento explícito y tácito en una organización se deben aplicar adecuadamente los valores humanos para el tratamiento adecuado de la información.

Aprendizaje basado en proyectos, trabajo colaborativo y equipos de trabajo

Thomas (2000) y Gülbahar *et al.*, (2006) (citados por Badia y García, 2006), definen el aprendizaje basado en proyectos colaborativos (ABPC) como una metodología didáctica de enseñanza y aprendizaje en la que se incluye la creación de proyectos desarrollados en grupos pequeños de estudiantes de manera colaborativa.

Los trabajos con proyectos requieren de varias habilidades integradoras como, por ejemplo, habilidades lingüísticas, conocimiento del contexto, capacidad para plantear preguntas, habilidad crítica, conocimiento procedimental en el manejo de tablas y gráficos (como en los programas de cómputo para producirlos), manejo de tiempos de entrega, organizar eficientemente la recogida de datos, trabajo en equipo, entre otras (Batanero y Díaz, 2004). El uso de estas habilidades promueve el conocimiento significativo y motivan al estudiante a interactuar con los compañeros de clases y el docente orientador.

Cenich y Santos (2005) sostienen que el aprendizaje basado en proyectos y el trabajo colaborativo no es un proceso puramente interno, sino que es un constructo social que se da por las interacciones entre los estudiantes, el contexto en el cual se desarrolla juega un papel muy importante.

Un equipo de trabajo “se trata de un pequeño número de personas que con conocimiento y habilidades complementarias, unen sus capacidades para lograr determinados objetivos y realizar actividades orientadas hacia la consecución de los mismos” (Ander-Egg, 2001, p. 13). Katzenbach (2000) afirma que los equipos de trabajo se caracterizan por su disciplina, intenso trabajo, *empowerment* (aumento de fortaleza en sus capacidades), convivencia, responsabilidad mutua y dinámica de grupo. Los esfuerzos carentes de disciplina generan confusión y sobrecarga de trabajo (Katzenbach, 2000). Este es uno de los problemas recurrentes en equipos.

Deserción académica

Quispe (2010) y Moreira-Mora (2007) divulgaron resultados similares sobre los factores que influyen en el rendimiento académico y la deserción de los estudiantes: bajo ingreso familiar, estudiantes que deben realizar un trabajo remunerado para ayudar a la manutención de la familia, número de cursos que desaprobaron y número de horas dedicadas al estudio por día. Quispe (2010) también encontró otros factores como el número de créditos matriculados, nivel de asistencia de los estudiantes a clases, tamaño familiar, el nivel de educación del jefe de familia y el sexo del jefe de hogar. Por su parte, Moreira-Mora (2007) expresó que ser adolescentes con hijos y tener bajo nivel de escolaridad en ambos progenitores son aspectos que también influyen. Al respecto, una de las conclusiones del estudio de Cruz y Gómez (2005) fue que los tres primeros semestres se convierten en el período crítico en materia de deserción. Himmel (2002) agrega que el apoyo y el estímulo que el estudiante recibe de su familia repercuten en el autoconcepto académico y el nivel de aspiraciones; en el mismo sentido, sus valores y sus expectativas de éxito influyen en la persistencia dentro de la universidad.

Palacios y Andrade (2007) determinaron que los adolescentes que se involucran en actividades escolares y académicas tendrán pocas oportunidades

potenciales para experimentar el consumo de sustancias adictivas, la conducta sexual, el intento de suicidio y presentar conducta antisocial, lo cual derivará en conductas más positivas y saludables.

Uno de los traumas colaterales de la deserción es que esta acción puede alterar negativamente la salud mental del desertor (Himmel, 2002; Paramo y Maya, 2012).

Metodología

El método de investigación seleccionado para ejecución de la investigación fue de naturaleza cualitativa, con estudio de casos. Yin (2009) define el estudio de caso como un método de investigación empírica que trata un fenómeno a profundidad dentro de su contexto. El estudio de casos (Stake, 2007) puede lograr comprender sus procesos internos debido a la interacción con su contexto, dada su especificidad y complejidad particular. En esta investigación, el estudio de casos se enfocó en la Universidad de Córdoba, en Limav y los cursos referentes a la investigación formativa, las cuales están organizados en los semestres II, III, IV y V.

Yin (2006) concibe que, cuando en la investigación se da la existencia de una pregunta descriptiva, es pertinente el método estudio de casos. La pregunta diseñada para esta investigación es: ¿cuáles son las dificultades que provocan deserción de los estudiantes en los equipos de investigación formativa en Limav de la Universidad de Córdoba?

El contexto de la presente investigación se determinó con los estudiantes y docentes de Limav de la Universidad de Córdoba. La muestra fue de tipo por conveniencia; de acuerdo con Valenzuela y Flores (2012), esta es utilizada cuando la muestra se basa en la conveniencia de tiempo, dinero, localización, disposición de lugares e informantes. Para esta investigación el foco de estudio está localizado en el mismo entorno de trabajo de la unidad investigativa. La muestra estuvo conformada por 30 estudiantes (20 de cuarto y 10 de séptimo semestre) y cinco docentes del área de investigación. En concordancia con lo que dice Mayan

(2001), el estudio de la muestra se hizo para comprender el fenómeno de interés y dar respuesta a la pregunta de investigación.

Los instrumentos para coleccionar los datos se describen a continuación:

- Entrevistas semiestructuradas: usadas de manera flexible, de modo que el entrevistador pudo modificarlas de acuerdo a la situación (Valenzuela y Flores, 2012). Las entrevistas fueron diseñadas por la teniendo en cuenta los objetivos planteados; luego de realizar las entrevistas se codificaron y sistematizaron. Como suele ocurrir en las investigaciones cualitativas, después de las conversaciones con los participantes, se hizo una reestructuración de los indicadores dentro de las categorías de estudio.
- Documentos: se tomaron datos de los proyectos que llevan los estudiantes, recomendaciones que hacen de los docentes y registros de seguimiento de los proyectos.
- La observación participante: para registrar y documentar eventos importantes (sustentaciones de los proyectos finales de cursos), así como comportamientos de los estudiantes y docentes (Valenzuela y Flores, 2012).
- Las notas de campo: son utilizadas por el investigador para documentar y apoyar otras técnicas de recolección de datos (Mayan, 2001).

Para el análisis de datos, Mayan (2001) recomienda en las investigaciones de tipo cualitativo un análisis de contenido si se utilizan entrevistas semiestructuradas, diarios de campo y grupos focales en el trabajo de campo. Siguiendo esta recomendación, las entrevistas fueron codificadas y sistematizadas antes de ser analizadas; además, se hizo un contraste con la bitácora del investigador y registros de tesis terminadas, proyectos en cursos y sustentaciones de los mismos. Durante este proceso se hizo el análisis de contenido para determinar estadísticas de los datos, así como categorizar patrones primarios de estos.

Mayan (2001) describe el uso de categorías para el análisis de los datos, con lo cual se hizo también el análisis de contenido para determinar la relación de estos dentro del contexto estudiado. Posteriormente, se hizo un contraste con los diferentes métodos utilizados en la recolección de datos.

Resultados

El presente apartado presenta los resultados obtenidos en el trabajo de campo, siguiendo la metodología cualitativa. Stake (2007) recomienda presentar, en primer lugar, una descripción del caso de estudio y, luego, los resultados. Se hizo una triangulación con los datos de la observación directa, entrevista a profesores y estudiantes. Los datos se analizaron de acuerdo a las categorías e indicadores del estudio.

Descripción del caso de estudio

En la tabla 1 se destacan las características del caso de estudio.

Investigación formativa

Los indicadores a tener en cuenta en esta categoría son: dificultades presentadas en el desarrollo de los proyectos que se dan en el marco de la investigación formativa, consecuencias de la desintegración de un equipo de investigación, causas de abandono de un proyecto, necesidades de cambiar o formar un nuevo equipo de investigación. En la tabla 2 se relacionan los resultados más relevantes.

Aprendizaje basado en proyectos y trabajo colaborativo

El indicador que se tuvo en cuenta en esta categoría fue: dificultades que más se repiten en el aprendizaje basado en proyectos y trabajo colaborativo. A continuación, en la tabla 3, se describen las apreciaciones más relevantes de los profesores y estudiantes:

Tabla 1. Características del caso de estudio.

Referente	Característica del caso de estudio
Institución educativa:	Universidad de Córdoba (Colombia)
Programa académico:	Licenciatura en Informática y Medios Audiovisuales
Área:	Investigación
Población de estudiantes:	120 estudiantes de los semestres en los que se toman los cursos de investigación formativa (II, III, IV y V).
Muestra de estudiantes:	30 (20 de cuarto semestre y 10 de séptimo semestre). Los estudiantes de séptimo semestre fueron estudiados porque ya habían visto todos los cursos de investigación formativa y porque fueron estudiantes del investigador en otro curso.
Semestres consultados:	IV y VII
Población de docentes (área de investigación)	5

Fuente: elaboración propia de los autores.

Tabla 2. Indicadores de la categoría investigación formativa.

Categoría: investigación formativa			
Indicadores	Profesores	Estudiantes	
1. Dificultades presentadas en el desarrollo de los proyectos que se dan en el marco de la investigación formativa			
Carencia en la relación e identificación de problemas	5		
Carencia de habilidades para regular el aprendizaje	5		
Presentan alta tendencia a copiar y pegar texto de internet	5		
Los estudiantes tienen baja responsabilidad	5		
Tienden a entregar tarde los trabajos	5		
A los estudiantes no les gusta investigar		18	
Faltan recursos económicos para suplir los gastos que implica el desarrollo de un proyecto de investigación		26	
El tiempo que le dedican al proyecto es poco	5	25	
Falta de trabajo en equipo	5	25	
Los estudiantes han tenido dificultad en el uso de las bases de datos bibliográficas que existe en la universidad	4		
Dificultad para encontrar un buen tema para hacer la investigación	4	24	
Es complicado el proceso metodológico, la búsqueda del marco teórico y lograr entender los conceptos y métodos		27	
Los estudiantes se desmotivan cuando ven que los productos se pierden o se quedan estancados y piensan que así será con su proyecto		20	
2. Consecuencias de la desintegración de un equipo de investigación de estudiantes			
El que permanece al proyecto pero no lo realiza	4	6	
La universidad pierde la oportunidad de conocer o de profundizar un tema el cual hubiese servido para el beneficio de la misma		14	
Los estudiantes se desorientan		12	
Desmotivación para realizar futuros proyectos de investigación		18	
Se rompe una relación personal		14	
3. Causas de abandono de un proyecto			
El proyecto es costoso y los estudiantes no tienen la capacidad financiera	4		
Tienen pocas habilidades para trabajar en equipo	5	16	
No son responsables con los compañeros y con las entregas	5	14	
4. Necesidades de cambiar o formar un nuevo equipo de investigación (14 estudiantes, de 30, cambiaron de equipo)			
Poca productividad		14	
Falta de interés de los compañeros		14	
Por no estar de acuerdo con los compañeros		12	
Falta de responsabilidad del compañero		14	

Fuente: elaboración propia de los autores.

Tabla 3. Indicadores de la categoría aprendizaje basado en proyectos y trabajo colaborativo.

Categoría: aprendizaje basado en proyectos y trabajo colaborativo		
Indicador	Profesores	Estudiantes
1. Dificultades que más se repiten en el aprendizaje basado en proyectos y trabajo colaborativo		
Los estudiantes no definen ni respetan los perfiles y roles en el equipo	5	18
Los estudiantes tienen una cultura al trabajo individualizado	4	10
No todos los integrantes de un equipo trabajan con el mismo interés	4	10
Tienen poca colaboración en el trabajo asignado		18
Las decisiones son inefectivas		10
La convivencia no es fácil		14
Problemas de comunicación		10

Fuente: elaboración propia de los autores.

Discusión de resultados

En este apartado se evidencian los principales hallazgos encontrados en la presente investigación, de acuerdo con las categorías: investigación formativa y aprendizaje basado en proyectos y trabajo colaborativo.

En este caso de estudio, los resultados evidencian que los estudiantes tienen dificultades que merece la pena atender y mejorar tales como la regulación del aprendizaje, convivencia y trabajo en equipo, baja responsabilidad y no les gusta investigar. La investigación formativa es un proceso educativo que busca el desarrollo de habilidades, hábitos y actitudes, así como la internalización de valores (Moreno Bayardo, 2005). En el mismo sentido Caro *et al.* (2011) afirman que se forman los cimientos para el desarrollo del espíritu investigativo. Por tanto, hay que generar estrategias educativas que permitan el desarrollo de habilidades en el manejo de proyectos investigación con un impacto positivo en los actores.

Así mismo, se considera como actividades esenciales los procesos de lecto-escritura en los estudiantes (da Costa e Sousa y Bouza da Costa, 2010). Para Robeiro (2005), es tan esencial el dominio de la competencia lectora, que no tenerla puede ocasionar comportamientos negativos y problemas emocionales. En los estudiantes se observa que sus

redacciones son incoherentes, presentan escaso vocabulario y uso de conectores entre párrafos, no ordenan las ideas adecuadamente y tienen faltas ortográficas recurrentes. Como resultado de esto se encuentra que los estudiantes no tienen deseo de escribir.

En cuanto a los procesos de investigación, se encontraron dificultades que van desde encontrar un buen tema para hacer la investigación, trabajar en la metodología, elaboración del marco teórico, pocas competencias en la búsqueda de información, determinar la viabilidad del proyecto y, por lo tanto, los estudiantes consideran que son insuficiente los tiempos de asesoría y necesitan más motivación. Valenzuela y Flores (2012) corroboran esto al afirmar que los estudiantes normalmente tienen dificultades desde el inicio con la elección del tema y su delimitación. Badia y García (2006) plantean que los estudiantes en los proyectos colaborativos deben resolver los problemas que surgen y buscar respuestas a situaciones complejas.

De estos hechos encontrados, se recomienda hacer reestructuraciones en el proceso de enseñanza y aprendizaje en cuanto a investigación formativa. Haciendo uso de la gestión del conocimiento, se recomienda que los estudiantes socialicen (puede ser en las sustentaciones que tienen cada semestre para mostrar sus avances) cuáles son los aspectos a mejorar dentro de su unidad

investigativa, en qué procesos ellos estuvieron las mayores dificultades así como qué estrategias en materia de investigación les recomiendan a los demás compañeros para que puedan divulgar la experiencia que han adquirido en el equipo de investigación.

Un equipo de estudiantes que se desintegra desencadena trastornos en la investigación; cada estudiante debe iniciar un nuevo proyecto, por lo que se pierde tiempo y calidad en el proceso; la universidad pierde los beneficios generados de implementar el proyecto inconcluso; los estudiantes se desorientan y se desmotivan; se corrompen las relaciones humanas con los compañeros de investigación; se pierde la confianza con los compañeros y se evita seguir conformando equipo de trabajo con ellos. Esto es considerado un tipo de deserción en los estudiantes y, según Eccles (citado por Himmel, 2002), influencia sus trabajos futuros, el autoconcepto y sus expectativas de éxito. Para este caso es pertinente buscar las estrategias para mediar y evitar sucesos de esta magnitud. A continuación, se explica el porqué de estas situaciones.

Según la idea anterior, el análisis de los resultados deja entrever los motivos de cambiar de equipo, como: poca productividad, falta de responsabilidad, sin experiencia en el trabajo en equipo; por lo tanto, no conocen los roles ni las tareas que deben desempeñar, se entrecruzan tareas, hay una tendencia al trabajo individualizado, bajo interés en las tareas, decisiones poco efectivas, problemas de convivencia y faltas de respeto. Los equipos bien constituidos tienen características como: complementación humana e interpersonal, comunicación fluida y transparente, capacidad para superar conflictos y oposiciones (Ander-Egg, 2001). Es evidente que los estudiantes necesitan potencializar sus habilidades en el trabajo en equipo para obtener mejores resultados en las investigaciones. En estas condiciones, es importante sensibilizar a los docentes en la importancia de capacitar y entrenar a los estudiantes en la conformación de equipos exitosos y trabajo en equipo.

Conclusiones

De acuerdo con los hallazgos de la investigación, se encontró que las dificultades que provocan deserción de los estudiantes en los equipos de investigación formativa son: dificultades en la regulación del aprendizaje, falta de responsabilidad, no les gusta investigar y fallas en la convivencia y trabajo en equipo. También se observa en los estudiantes que sus redacciones son incoherentes, presentan escaso vocabulario y uso de conectores entre párrafos, no ordenan las ideas adecuadamente, tienen faltas ortográficas recurrentes; como consecuencia, los estudiantes no tienen deseo de escribir.

Otro de los hallazgos es el hecho de que el proceso de búsqueda de información para conocer antecedentes locales se ve obstruido porque los proyectos de Limav no están digitalizados ni organizados. Aunque existen bases de datos bibliográficas en la universidad, los estudiantes no tienen las suficientes habilidades para usarlas.

En cuanto a los procesos de investigación, se encontraron dificultades que parten desde encontrar un buen tema para hacer la investigación, trabajar en la metodología, elaboración del marco teórico, determinar la viabilidad del proyecto. Razón por la cual los estudiantes consideran que son insuficientes los tiempos de asesoría y que necesitan más motivación. Otro factor que dificulta el acceso a las fuentes de información para sus investigaciones es que en las instituciones educativas que normalmente son objeto de investigación no facilitan los horarios de trabajo para hacer las pruebas, el acceso a la información es restringido y para las encuestas o entrevistas no colaboran sin la presencia de un docente.

Cuando un equipo de estudiantes, que realiza un proyecto de investigación, se desintegra se generan trastornos en la investigación. Cada estudiante debe iniciar un nuevo proyecto, por lo que se pierde tiempo y calidad en el proceso; la universidad deja de percibir los beneficios generados de implementar el proyecto inconcluso; los

estudiantes se desorientan y se desmotivan; se corrompen las relaciones humanas con los compañeros de investigación, se pierde la confianza con los compañeros y se evita seguir conformando equipo de trabajo con ellos. Para los estudiantes, los motivos de cambiar de equipo son: poca productividad, falta de responsabilidad, inexperiencia en el trabajo en equipo, por lo que no conocen los roles ni las tareas que deben desempeñar, se entrecruzan tareas, hay tendencia al trabajo individualizado, bajo interés en las tareas, decisiones poco efectivas y problemas de convivencia y faltas de respeto.

Con este estudio se encontró áreas de oportunidad para prevenir que los estudiantes no deserten de sus equipos de investigación ni de sus proyectos de investigación, lo que consolidaría una investigación formativa más productiva.

Referencias

- Alemán, L., Gómez-Zermeño, M., Parada, E. y Sainz, P. (2011). *Estrategias extracurriculares para la enseñanza de la innovación. Nuevas formas de enseñar la innovación*. Recuperado de <http://alfakickstart.files.wordpress.com/2011/04/itesm-p-ups-a-vf-estrategias-extracurriculares-para-la-ensec3b1anza-de-la-innovaci-c3b3n.pdf>
- Ander-Egg, E. (2001). *El trabajo en equipo*. México D.F.: Progreso.
- Badía, A. y García, C. (2006). Incorporación de las TIC en la enseñanza y el aprendizaje basados en la elaboración colaborativa de proyectos. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 3(2). Recuperado de http://www.uoc.edu/rusc/3/2/dt/esp/badia_garcia.html
- Batanero, C. y Díaz, C. (2004). El papel de los proyectos en la enseñanza y aprendizaje de la estadística. En J. Patricio Royo (ed.), *Aspectos didácticos de las matemáticas* (pp. 125-164). Zaragoza: ICE. Recuperado de <http://www.ugr.es/~batanero/pages/ARTICULOS/ICE.pdf>
- Caro, M. F., Jiménez, J. A. y Toscano, R. E. (2011). Una arquitectura integrada para el modelado de sistemas informáticos de gestión de conocimiento en investigación formativa. *Avances en Sistemas e Informática*, 8(3), 157-164. Recuperado de <https://revistas.unal.edu.co/index.php/avances/article/view/29776>
- Cenich, G. y Santos, G. (2005). Propuesta de aprendizaje basado en proyecto y trabajo colaborativo: experiencia de un curso en línea. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 7(2). Recuperado de <http://redie.uabc.mx/vol-7no2/contenido-cenich.html>
- Da Costa e Sousa., O. y Bouza Da Costa, C. (2010). El texto en el aprendizaje de la lecto-escritura. *II Congés Internacional de Didactiques*. Recuperado de <http://dugi-doc.udg.edu/bitstream/handle/10256/2972/436.pdf?sequence=1>
- Cruz, R. (2008). Innovación, formación docente y políticas educativas en México. Hacia una reconstrucción desde el sujeto. *Tiempo de educar*, 9(17), 84-118. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=31111439005>
- Fainholc, B. (2006). Rasgos de las universidades y de las organizaciones de educación superior para una sociedad del conocimiento, según la gestión del conocimiento. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 3(1). Recuperado de <http://www.uoc.edu/rusc/3/1/dt/esp/fainholc.html>
- Girón-Cruz, L. y Gonzáles-Gómez, D. (2005). Determinantes del rendimiento académico y la deserción estudiantil, en el programa de economía de la Pontificia Universidad Javeriana de Cali. *Economía Gestión Desarrollo*, 3, 173-201. Recuperado de http://revistaeconomia.puj.edu.co/html/articulos/Numero_3/9.pdf
- Gómez-Zermeño, M. (2012). *Bibliotecas digitales: modelo para el diagnóstico de recursos bibliográficos en formato electrónico disponibles para la educación básica*. México D.F.: ITESM.
- Gómez-Zermeño, M. y Alemán, L. (2011). *Administración de proyectos de capacitación basados en tecnología*. Monterrey, México: ITESM.

- Himmel, E. (2002). Modelos de análisis de la deserción estudiantil en la educación superior. *Calidad de la educación*, 17, 91-108. Recuperado de <http://www.cned.cl/file/535/download?token=4MIT-a7>
- Jarle Gressgård, L., Amundsen, O., Merethe Aasen, T. y Hansen, K. (2014). Use of information and communication technology to support employee-driven innovation in organizations: a knowledge management perspective. *Journal of Knowledge Management*, 18(4), 633-650. DOI: <https://doi.org/10.1108/JKM-01-2014-0013>
- Katzenbach, J. (2000). *El trabajo en equipo: ventajas y dificultades*. España: Granica.
- Malhotra, Y. (2005). Integrating knowledge management technologies in organizational business processes: getting real time enterprises to deliver real business performance. *Journal of Knowledge Management*, 9(1), 7-28. DOI: <https://doi.org/10.1108/13673270510582938>
- Mayan, M. (2001). *Una introducción a los métodos cualitativos: un módulo de entrenamiento para estudiantes y profesionales*. Recuperado de <https://sites.ualberta.ca/~iiqm/pdfs/introduccion.pdf>
- Moreira-Mora, M. (2007). Perfil sociodemográfico y académico de estudiantes en deserción del sistema educativo. *Actualidades en Psicología*, 21(108), 145-165. DOI: <https://doi.org/10.15517/ap.v21i108.31>
- Moreno Bayardo, M. (2005). Potenciar la educación: un currículum transversal de formación para la investigación. *Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 3(1). Recuperado de http://www.ice.deusto.es/RINACE/reice/Vol3n1_e/Res_Moreno.htm
- Palacios, J., y Andrade, P. (2007). Desempeño académico y conductas de riesgo en adolescentes. *Revista de Educación y Desarrollo*, 7, 5-16. Recuperado de http://www.cucs.udg.mx/revistas/edu_desarrollo/anteriores/7/007_Palacios.pdf
- Paramo, G. J. y Maya, C. (2012). Deserción estudiantil universitaria. Conceptualización. *Revista Universidad Eafit*, 35(114), 65-78. Recuperado de <http://publicaciones.eafit.edu.co/index.php/revista-universidad-eafit/article/view/1075>
- Quispe, J. T. (2010). Factores que influyen en el rendimiento académico y la deserción de los estudiantes de la facultad de ingeniería económica de la UNA-Puno, periodo 2009. *Cuadernos de Educación y Desarrollo*, 2(11). Recuperado de <http://www.eumed.net/rev/ced/11/jtq.htm>
- Robeiro, M. (2005). "Ler bem para aprender melhor": um estudo exploratório de intervenção no âmbito da descodificação leitora. Braga: Universidade do Minho. Recuperado de <https://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/2999/1/TESE.pdf>
- Stake, R. (2007). *Investigación con estudios de casos*. Madrid: Morata.
- Valenzuela, J. y Flores, M. (2012). *Fundamentos de investigación educativa (vol. 2)*. México: Editorial Digital del Tecnológico de Monterrey.
- Yin, R. (2006). Case Study Methods. En J.L. Green, G. Camilli, P. B. Elmore (eds.), *Handbook of complementary methods in education research* (pp. 111-122). EE. UU.: Aera
- Yin, R. (2009). *Case Study Research*. EE. UU.: Sage.

