



**Metodología para el fortalecimiento de los procesos de retención estudiantil en las instituciones de educación superior de la ciudad de Cali basada en la gestión del conocimiento.**

**PROYECTO DE GRADO**

**JUAN CARLOS PAZMIÑO RAYO**

**Asesor**

**HERNANDO MURILLO GÓMEZ**

**Magíster en Administración de Empresas de la Universidad del Valle.**

**FACULTAD DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y  
COMUNICACIONES  
MAESTRÍA EN GESTIÓN INFORMÁTICA Y TELECOMUNICACIONES  
SANTIAGO DE CALI  
2012**

**Metodología para el fortalecimiento de los procesos de retención estudiantil en las instituciones de educación superior de la ciudad de Cali basada en la gestión del conocimiento.**

**JUAN CARLOS PAZMIÑO RAYO**

**Trabajo de grado para optar al título de  
Magíster en gestión de informática y telecomunicaciones**

**Asesor  
HERNANDO MURILLO GÓMEZ  
Magíster en Administración de Empresas de la Universidad del Valle.**



**FACULTAD DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y  
COMUNICACIONES  
MAESTRÍA EN GESTIÓN INFORMÁTICA Y TELECOMUNICACIONES  
SANTIAGO DE CALI  
2013**

**Nota de aceptación**

---

---

---

---

---

---

---

Firma del Presidente del Jurado

---

Firma del Jurado

---

Firma del Jurado

Santiago de Cali, Junio 7 de 2013

# CONTENIDO

	pág.
<b>RESUMEN</b>	<b>9</b>
<b>1. INTRODUCCIÓN</b>	<b>10</b>
1.1 <i>CONTEXTO DE TRABAJO</i>	10
1.2 <i>PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</i>	11
1.3 <i>OBJETIVOS</i>	12
1.3.1 <i>Objetivo General.</i>	12
1.3.2 <i>Objetivos Específicos:</i>	12
1.4 <i>RESUMEN DEL MODELO PROPUESTO</i>	13
1.5 <i>RESUMEN DE RESULTADOS OBTENIDOS</i>	14
1.6 <i>ORGANIZACIÓN DEL DOCUMENTO</i>	15
<b>2. MARCO TEÓRICO</b>	<b>17</b>
2.1 <i>Gestión del conocimiento</i>	17
2.2 <i>Conformación de comunidades de práctica</i>	26
2.3 <i>Estructura de grupos de investigación</i>	28
2.4 <i>Estructura matricial</i>	33
2.5 <i>La deserción escolar</i>	34
2.6 <i>Modelos de análisis de la deserción</i>	41
2.7 <i>Medidas tomadas por las instituciones para disminuir el impacto de los factores</i>	44
2.8 <i>Resultados obtenidos</i>	47
2.8.1 <i>Condiciones académicas</i>	48
2.8.2 <i>Condiciones socioeconómicas</i>	49
2.8.3 <i>Edad del estudiante</i>	50
2.9 <i>Impactos y alternativas de solución</i>	50
2.10 <i>Modelo para la gestión del conocimiento</i>	52

<b>3. MODELO PROPUESTO</b>	<b>62</b>
3.1 <i>Estructuras de gestión, administrativas y académicas requeridas por una IES para participar en el proyecto.</i>	62
3.1.1 Estructuras de gestión	62
3.1.2 Estructuras administrativas y académicas	62
3.2 <i>Muestra representativa de las IES para el estudio e identificar las causas que generaron la deserción en ellas</i>	62
3.2.1 Muestra seleccionada	62
3.2.2 Resultados sobre deserción en las instituciones seleccionadas.	62
3.3 <i>Identificar las estrategias utilizadas para disminuir los índices de deserción.</i>	64
3.3.1 Cuestionario	65
3.3.2 Resultados	65
3.4 <i>Formulación de la metodología</i>	67
3.4.1 Fases de la metodología	¡Error! Marcador no definido.
3.4.2 Plataforma tecnológica	¡Error! Marcador no definido.
3.4.3 Aspectos administrativos de las comunidades	¡Error! Marcador no definido.
<b>4. VALIDACIÓN DE LA PROPUESTA</b>	<b>79</b>
<b>5. RESULTADOS OBTENIDOS</b>	<b>82</b>
<b>6. CONCLUSIONES Y FUTURO TRABAJO</b>	<b>83</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>85</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>87</b>
<i>Descriptivo general de la encuesta</i>	87
<i>Gráficos sobre deserción en cada una de las instituciones seleccionadas</i>	94
Deserción en la Universidad Autónoma de Occidente	94
Deserción en la Universidad ICESI	96
Deserción en INSTITUCION UNIVERSITARIA ANTONIO JOSE CAMACHO	99
Deserción en la FUNDACION ACADEMIA DE DIBUJO PROFESIONAL	101
Resultados de las entrevistas	104

## LISTA DE CUADROS

	pág.
Tabla 1: análisis comparativo de seis modelos de gestión del conocimiento	17
Tabla 2: Estudios disponibles en torno a la deserción estudiantil en Colombia	38
Tabla 3. Framework tecnológico	54
Gráficos sobre deserción en cada una de las instituciones seleccionadas	76

## LISTA DE FIGURAS

	pág.
Diagrama 1. Clasificación de la deserción de acuerdo con el tiempo	30
Diagrama 2. Clasificación de la deserción de acuerdo al espacio	31
Diagrama 3. Modelos de deserción estudiantil en la educación superior	32
Diagrama 4. Estado del arte de los determinantes de la deserción estudiantil	33
Diagrama 5. Variables utilizadas para explicar la deserción en las IES	35
Figura 1. Modelo de referencia para la gestión del conocimiento	46
Figura 2. Proceso del conocimiento	50
Figura 3. Matriz topológica de la sistematización de la literatura relacionada con la deserción estudiantil	29
Gráfico 1. Deserción discriminada por nivel de ingresos familiares	40
Gráfico 2. Deserción discriminada por puntaje obtenido en el examen del estado	40
Gráfico 3. Tasa de deserción por ingresos y puntaje en el examen de estado	42
Gráfica 4: Deserción en las instituciones a nivel nacional	56
Gráfica 5: Deserción en las instituciones seleccionadas	57
Gráfica 6: Estructura general de los grupos de responsabilidad	60

## LISTA DE ANEXOS

	pág.
Descriptivo general de la encuesta	69
Gráficos sobre deserción en cada una de las instituciones seleccionadas	76



## RESUMEN

Al realizar las encuestas acerca de los procesos de retención estudiantil en algunas instituciones de educación superior de la ciudad de Cali, se pudo constatar que se han generado, con éxito, una serie de actividades para incrementar los índices de retención estudiantil; adicionalmente, se evidencio que pocas eran las experiencias debidamente documentadas, que permitieran generar un conocimiento para las instituciones, a través del cual pudiesen ser más productivas y generar un mayor valor en torno al tema retención estudiantil. Lo anterior, sirve de base para la Formulación de una metodología para el fortalecimiento de los procesos de retención estudiantil en las instituciones de educación superior de la ciudad de Cali basada en la gestión del conocimiento.

Como se observará en el marco teórico, se han hecho propuestas en las que se incluyen modelos y métodos para trabajar la retención estudiantil, pero ninguno de ellos cruza las variables: gestión del conocimiento y retención estudiantil. Ello da realce a la presente propuesta metodológica, con la cual se pretende generar una comunidad de práctica en torno al tema retención estudiantil, en la cual se trabajen casos de estudio que sean relevantes para la comunidad conformada por las instituciones de educación superior de la ciudad de Cali. Dicha comunidad tendrá como objetivo principal generar conocimiento en torno al tema retención estudiantil, el cual sea compartido con el resto de instituciones de educación.

La metodología propuesta incluye una base tecnológica, la cual se fundamenta en el uso de las tecnologías y aplicaciones basadas en la web, lo cual facilitara su implementación y el funcionamiento de la comunidad.

# 1. INTRODUCCIÓN

## 1.1 CONTEXTO DE TRABAJO

La presente investigación busca, a través del estudio de los procesos de retención estudiantil utilizados en las instituciones de educación superior, plantear una metodología que utilice la gestión del conocimiento y las herramientas tecnológicas actuales, para el fortalecimiento de dichos procesos.

La importancia del trabajo a desarrollar está sustentada en los esfuerzos y políticas desarrolladas por los Estados, las Instituciones de Educación superior (IES) y sus entes reguladores, tendientes a disminuir el índice de deserción estudiantil, los cuales muestran una serie de buenos resultados, pero a su vez plantean la necesidad de metodologías que exploren nuevas formas de fortalecer los procesos de retención estudiantil.

La metodología proyectada propenderá por plantear una forma para convertir los aprendizajes generados (implícitos) en las instituciones de educación superior, en torno al tema retención estudiantil, en aprendizajes (explícitos) que puedan ser utilizados por otras instituciones para el fortalecimiento de sus procesos en torno a dicho tema. Adicionalmente, la metodología busca plantear la forma de detectar una serie de hechos adicionales suscitados en el día a día de los actores del proceso de formación, seleccionar aquellos que son relevantes para la retención estudiantil, documentarlos y almacenarlos de forma estructurada, socializarlos y facilitar el acceso a los hechos documentados y proponer procedimientos para su institucionalización, seguimiento y mejora continua.

Para llegar al planteamiento de la metodología, se estudiarán los procesos de retención llevados a cabo por instituciones de educación a nivel internacional, nacional y local; todo ello a la luz de las teorías que sustentan la implementación de

dichos procesos. Adicionalmente, buscará la existencia y utilización de recursos, procesos y métodos, actualmente utilizados para otros objetivos, que puedan contribuir al logro de la meta planteada.

Una vez planteada la metodología, será evaluada por un panel de expertos para poder concluir acerca de su importancia y viabilidad de implementación, así como la búsqueda de mejoras que puedan ser aplicadas a ella.

## **1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

La deserción estudiantil tiene implicaciones tanto en términos cuantitativos (costos económicos) como cualitativos (costos ocultos). Según el informe del Ministerio de Educación Nacional (23 de noviembre de 2010), la deserción en Colombia para el año 2009, en términos cuantitativos, tuvo un costo de 778 mil millones de pesos, lo cual corresponde a una deserción del 43% en programas profesionales, 53% en programas tecnológicos y 60% en programas técnicos.

Los estudios adelantados acerca de la deserción estudiantil, se han centrado principalmente en identificar los factores que tienen mayor incidencia en ella, destacando como relevantes: los psicológicos, los académicos, los socioeconómicos, los institucionales, los familiares y los aspectos ligados a la docencia entre otros. Dichos estudios han servido de base para el desarrollo de procesos para el fortalecimiento de la retención estudiantil, obteniéndose experiencias y resultados muy significativos.

Muchos de los procesos de retención estudiantil llevados a cabo, tienen una buena documentación, pero gran parte de los aprendizajes y la información reside en los integrantes de los grupos encargados de desarrollarlos; dando paso a la posibilidad de pérdida de conocimiento por parte de la organización, además de aumentar el

riesgo de no actuar oportunamente ante las amenazas del entorno o el aprovechamiento de oportunidades.

El problema radica en la inexistencia de metodologías que faciliten el almacenamiento, acceso y transferencia del conocimiento generado en torno a las estrategias implementadas para la retención estudiantil. Lo anterior, permitiría el fortalecimiento de muchos procesos institucionales ligados de una u otra forma a dichos procesos, además de abrir camino para la generación de convenios interinstitucionales en torno al tema.

### **1.3 OBJETIVOS**

#### **1.3.1 Objetivo General.**

Formular una metodología para el fortalecimiento de los procesos de retención estudiantil en las instituciones de educación superior de la ciudad de Cali basada en la gestión del conocimiento.

#### **1.3.2 Objetivos Específicos:**

1. Identificar las estructuras de gestión, administrativas y académicas requeridas por una IES para participar en el proyecto.
2. Seleccionar una muestra representativa de las instituciones de educación superior con las estructuras definidas por los modelos base e identificar las causas que generaron la deserción en las instituciones seleccionadas.
3. Identificar las estrategias utilizadas para disminuir los índices de deserción en las instituciones seleccionadas.
4. Generar los componentes de la metodología para el fortalecimiento de los procesos de retención estudiantil.
5. Validar la metodología mediante expertos del sector educativo.

## 1.4 RESUMEN DEL MODELO PROPUESTO

La metodología propuesta busca convertir las experiencias generadas en torno a la retención estudiantil (conocimientos implícitos) en conocimientos que puedan ser compartidos con otras instituciones (conocimientos explícitos); para ello, hace uso de la gestión del conocimiento, las comunidades de práctica y una plataforma tecnológica que tiene a las herramientas de ofimática y de internet como base para su funcionamiento.

En cuanto al modelo para la gestión del conocimiento, se reconoce la presencia de tres tipos de conocimiento: conocimiento implícito individual, conocimiento comunitario y conocimiento aplicado. El objetivo de la comunidad es obtener conocimiento aplicado que se exprese a través de conferencias, asistencias técnicas y documentos generados por los miembros de la comunidad. Para lograrlo, se plantea un ciclo compuesto por:

- asimilación: generación de un lenguaje común que facilite la comunicación entre los miembros del grupo y aquellas personas que se vinculen posteriormente a este.
- creación: conversatorio entre los miembros y los expertos sobre temas específicos, cuyo objetivo sea la generación de nuevo conocimiento entre los miembros de la comunidad.
- transferencia: trabajo entre los miembros de la comunidad para la resolución de los casos de estudio planteados.
- codificación: generación de conocimiento que pueda ser compartido con los nuevos miembros de la comunidad, personas externas a ella y otras instituciones.

La comunidad planteada en la metodología, tiene como fin desarrollar un conocimiento especializado a través del compartir aprendizajes, todo ello basado en la reflexión de las experiencias generadas en las instituciones de educación, buscando la resolución de estudio de casos consensuados al interior de la comunidad. Para ello, se tienen los siguientes procesos de participación:

- Gestión de las relaciones: mantenimiento y creación de espacios y generación de actividades que motiven a los miembros a concluir oportunamente las tareas correspondientes.
- Moderación y dinamización: administración del aspecto social con el fin de crear un ambiente amistoso y socialmente positivo que sea propicio para el desarrollo del conocimiento en comunidad.
- Formación y asistencia: capacitar a los miembros de la comunidad en aspectos técnicos y administrativos que les permitan una participación apropiada.
- Gestión de contenidos: proceso en el que se clasifica la información según su origen o su clase.
- Coordinación de actividades
- Relaciones con el exterior

Adicionalmente se han planteado una serie de procesos de gobierno, a saber:

- Adhesión y crecimiento: políticas para la admisión y retiro de miembros de la comunidad; así como lineamientos para determinar el crecimiento de la comunidad.
- Toma de decisiones: políticas para tomar las decisiones trascendentales de la comunidad.
- Plan de comunicaciones: políticas para la comunicación entre los integrantes de la comunidad y la comunicación con agentes externos a esta.
- Seguimiento de actividades: diagnóstico, estudio, seguimiento y evaluación de las actividades desarrolladas en la comunidad.
- Análisis de métricas e indicadores: análisis de la producción, impacto y calidad de los conocimientos generados por la comunidad.
- Aplicación de resultados: políticas para la difusión de los resultados de la comunidad.

Con respecto a la plataforma tecnológica que soporta las actividades de la comunidad, estará conformada por:

- Herramientas para la comunicación: aplicaciones para la comunicación asíncrona y síncrona.
- Herramientas para la edición de información: aplicaciones de ofimática que permiten generar documentos.
- Aplicaciones para la administración de la documentación: permitir identificar, clasificar y gestionar la información y los documentos generados en la comunidad.
- Aplicaciones para el intercambio de información: permiten la consulta de contenido desarrollado por la comunidad y otras comunidades externas, lo cual permitirá el desarrollo de los casos de estudio planteado.
- Herramientas para la administración de la comunidad: herramientas para la generación y mantenimiento de las agendas de la comunidad; Control y seguimiento a los objetivos de la comunidad; y en general todo tipo de herramientas de comunicación que permitan la administración efectiva de la comunidad.

La metodología planteada, incluye un plan de acción para la primera etapa de desarrollo del proyecto, así como un planteamiento general de la viabilidad del proyecto.

## **1.5 RESUMEN DE RESULTADOS OBTENIDOS**

Para evaluar la metodología, se planteó un cuestionario de valoración perceptual sobre la incidencia de los lineamientos propuestos por la metodología para la retención estudiantil; dicho cuestionario constaba de 15 preguntas, para cada una de las cuales se pedía indicar el grado de acuerdo o desacuerdo según la siguiente escala: muy poco, poco, medio, alto, mucho. Al cuantificar las respuestas, a cada una de las respuestas se les asignó una ponderación de 1 a 5 respectivamente. Los resultados de la evaluación se observan en la siguiente gráfica.



La gráfica permite observar el alto grado de valoración que los expertos dan a la metodología propuesta dado que los resultados oscilan entre 4.3 y 4.8 teniendo un promedio de 4.5 sobre 5. Lo anterior, unido al perfil de los expertos y teniendo en cuenta que la propuesta metodológica busca generar un conocimiento del cual ellos son los representantes más visibles; unido a la viabilidad de poner en marcha el proyecto, nos deja vislumbrar que el paso a seguir es conseguir el consentimiento de algunos rectores de instituciones de educación superior para poner el proyecto en marcha.

## 1.6 ORGANIZACIÓN DEL DOCUMENTO

Este documento presenta una propuesta de metodología bajo la visión de viabilidad, lo cual indica que adicional al estudio para el desarrollo de la propuesta, se han incluido los aspectos necesarios para que su implementación sea viable técnica y económicamente.

En cuanto a la teoría que subyace a la generación de la propuesta encontramos los apartados: gestión del conocimiento, comunidades de práctica, la deserción escolar, modelos de análisis de la deserción escolar, medidas tomadas por las instituciones para disminuir el impacto de los factores, resultados obtenidos (por las instituciones en cuanto a la disminución de la deserción), impactos y alternativas de solución y el modelo para la gestión del conocimiento.

Con respecto a los aspectos que soportan la viabilidad del proyecto, se tienen los apartados: estructura de grupos de investigación, redes existentes, estructuras de soporte, estructura matricial, estructuras de gestión, administrativa y académica requeridas por las IES para participar en el proyecto.

Otra visión que se puede tener de la organización del documento, da fe del desarrollo de los objetivos específicos, así:

- El marco teórico sirve de base para el desarrollo de los objetivos 1 y 2.

- En el modelo propuesto se encuentra el desarrollo de los objetivos 3 y 4.
- En la validación de la propuesta se encuentra el desarrollo del objetivo 5.

A continuación se enunciará un resumen de lo que se pretende presentar en los apartados del marco teórico:

1. Gestión del conocimiento: presenta qué es y para qué sirve la gestión del conocimiento, así como algunos modelos para la gestión del conocimiento.
2. Comunidades de práctica: presenta qué es y para qué se utilizan las comunidades de práctica. Adicionalmente, se presentan algunas características que exige el Ministerio de Educación Nacional y que permiten la conformación de comunidades de práctica.
3. Estructura de grupos de investigación: muestra como la estructura y la conformación de los grupos de investigación sirven de sustento para la generación de conocimiento y los estudios de caso a realizar en la comunidad propuesta. La metodología busca que los miembros de la comunidad inicial sustenten su trabajo en una línea de investigación existente en su institución.
4. Redes existentes: presenta las redes RENATA y RUAV que sirven de base para la implementación de la estructura tecnológica necesaria para el funcionamiento de la comunidad propuesta. Adicionalmente, se presenta la característica de los lineamientos de acreditación que permiten la conformación de las células base al interior de las instituciones de educación, la cual se presenta en la etapa de la comunidad ampliada.
5. Estructuras de soporte: muestra las estructuras de Colciencias a través de las cuales se puede conseguir presupuesto para el desarrollo de la comunidad.
6. Estructura matricial: teoría base para la conformación de comunidades al interior de las instituciones cuando se esté en la etapa de la comunidad ampliada.
7. La deserción escolar: definición dada para el concepto en el ámbito colombiano.
8. Modelos de análisis de la deserción: modelos utilizados a nivel internacional y nacional para el estudio de la deserción estudiantil.
9. Medidas tomadas por las instituciones para disminuir el impacto de los factores: que se ha hecho en Colombia para disminuir el índice de deserción teniendo en cuenta los factores de deserción planteados por el MEN.
10. Resultados obtenidos: presenta como se han disminuido los índices de deserción estudiantil, gracias a las medidas tomadas por las diferentes instituciones de educación.
11. Modelo para la gestión del conocimiento: presentación del modelo propuesto por Guido Julián Buchely Moreno que sirve de base para el planteamiento de la metodología propuesta.

En cuanto al modelo propuesto, inicia mostrando las instituciones en las que se llevó a cabo la investigación de los procesos para la retención estudiantil, el cuestionario y los resultados obtenidos. Luego se encuentra el planteamiento de la metodología y su validación.



## 2. MARCO TEÓRICO

### 2.1 Justificación

En la actualidad, los gobiernos dan gran importancia a la formación profesional de sus habitantes, pues es a través de ella que lograrán un mayor crecimiento social y económico. Lo anterior está sustentado en las inversiones hechas por los países, como ejemplo tenemos que en los países desarrollados se invierte: 5% del PIB en investigación y desarrollo, 10% del PIB en escolaridad formal y un 5% del PIB en educación continua<sup>1</sup>; todo ello para contar con gente capacitada que produzca conocimiento, la base de su crecimiento. Pero los proyectos se ven truncados por el gran número de estudiantes que no logran alcanzar la meta. Según cifras del Instituto Internacional para la Educación Superior en América Latina y el Caribe<sup>2</sup> – IESALC–, en 2005 el costo de la deserción fue estimado en US\$11.1 billones de dólares al año para 15 países de América Latina y el Caribe.

La deserción estudiantil tiene implicaciones tanto en términos cuantitativos (costos económicos) como cualitativos (costos ocultos). Según el informe del Ministerio de Educación Nacional (23 de noviembre de 2010), la deserción en Colombia para el año 2009, en términos cuantitativos, tuvo un costo de 778 mil millones de pesos, lo cual corresponde a una deserción del 43% en programas profesionales, 53% en programas tecnológicos y 60% en programas técnicos.

Los costos ocultos se entienden como el conjunto de implicaciones positivas o negativas a nivel individual, institucional y social, derivadas de la deserción<sup>3</sup>. Individualmente afectan emocionalmente a las personas dando la sensación de fracaso al no culminar con sus proyectos y aspiraciones. Para las instituciones

---

<sup>1</sup> Marill, M. S. (3 de Marzo de 2005). Para entender la Sociedad del Conocimiento de Peter Drucker. Santo Domingo, República Dominicana.

<sup>2</sup> Carolina Guzmán Ruiz. (2009). Deserción estudiantil en la educación superior colombiana, Metodología de seguimiento, diagnóstico y elementos para su prevención. Bogotá, Colombia.

<sup>3</sup> Rojas, M. (2008). El abandono de los estudios: deserción y decepción. Revista académica Hologramática, Página 83.

representa una disminución en el rendimiento académico. Socialmente genera inequidad por la diferencia con los que logran culminar sus estudios<sup>4</sup>.

Debido a que el tema de la deserción ha sido considerado como uno de los factores que más incide en la accesibilidad y cobertura de la educación, su medición y estudio forman parte de la evaluación de la eficiencia del sistema educativo y de la calidad de los procesos y de los programas que ofrecen las instituciones, de ahí que sea una obligación establecer mecanismos académicos y administrativos para controlar este fenómeno<sup>5</sup>. Es por ello, que las instituciones de educación han implementado estrategias para disminuir su incidencia, obteniendo resultados excelentes con algunas de ellas.

En Colombia se han adoptado diversos mecanismos para la retención estudiantil, siendo el SPADIES (Sistema de Prevención de la Deserción en Educación Superior) uno de los más representativos. Dicha herramienta informática permite a las instituciones y al sector educativo hacer seguimiento a la deserción estudiantil, identificar y ponderar variables asociadas al fenómeno, calcular el riesgo de deserción de cada estudiante a partir de condiciones académicas y socioeconómicas, y facilitar la elección, seguimiento y evaluación de impacto de estrategias orientadas a disminuirlo<sup>6</sup>.

Una de las aristas del problema consisten en que actualmente no existe una metodología que permita el almacenamiento, acceso y transferencia del conocimiento generado en torno a las estrategias implementadas para la retención estudiantil, metodología que permita documentar los conocimientos generados en las diferentes instituciones, para ser utilizados en el fortalecimiento de los procesos de la institución generadora y las otras instituciones y así lograr la consecución de

---

<sup>4</sup> Tous, E. B. (18 de 03 de 2008). Al día con las noticias, MEN Colombia. Recuperado el 13 de Mayo de 2012, de <http://www.mineduacion.gov.co/observatorio/1722/article-156471.html>

<sup>5</sup> Carolina Guzmán Ruiz. (2009). Deserción estudiantil en la educación superior colombiana, Metodología de seguimiento, diagnóstico y elementos para su prevención. Bogotá, Colombia.

<sup>6</sup> Ídem.

los objetivos de retención estudiantil planteados por el gobierno, los cuales buscan disminuir las tasas de deserción al 35 por ciento y aumentar la tasa de cobertura bruta al 35 por ciento, con el fin de acercar al país a los estándares europeos y estadounidenses (con tasas de deserción que oscilan alrededor del 30 por ciento), y romper estos circuitos de inequidad social y económica<sup>7</sup>.

## **2.2 Gestión del conocimiento**

A partir de la segunda mitad del siglo XX se da un cambio en la mirada hacia la educación, pues debido a los avances tecnológicos, los expertos percibieron que para aprovecharlos, era necesario tener un recurso humano muy cualificado. Es a partir de dicha época que se empieza a considerar que el conocimiento y la tecnología serían los pilares de lo que hoy llamamos sociedad del conocimiento, en la cual la universidad a través de la investigación se convierte en una de las fuentes principales del conocimiento base para la generación de valor en las empresas<sup>8</sup>.

Para aprovechar los conocimientos generados en las empresas y fuera de ellas, surge la gestión del conocimiento, la cual es el conjunto de actividades realizadas con el fin de utilizar, compartir y desarrollar los conocimientos de la organización y de los individuos que en ella trabajan, encaminándolos a la mejor consecución de sus objetivos. El paso previo que cualquier organización debería dar antes de tratar de implantar un sistema de gestión del conocimiento, es tener una adecuada gestión de la información (gestión de la documentación: interna, externa y pública)<sup>9</sup>.

---

<sup>7</sup> Abondano, J. M. (2011). La calidad de la educación superior y la deserción estudiantil: frenos a la competitividad de Colombia. [www.razonpublica.com](http://www.razonpublica.com).

<sup>8</sup> Mora, J. G. (2004). La necesidad del cambio educativa para la sociedad del conocimiento. *Revista iberoamericana de educación*, páginas 13-37.

<sup>9</sup> Bustelo, Carlota y Amarilla, Raquel (). *Gestión del conocimiento y gestión de la información*. INFORAREA S. L.

Una de las herramientas que permite la gestión de la información son las redes sociales, las cuales privilegian la conformación de grupos y la generación de capital social; en ellas confluye lo que cada individuo, como actor principal, aporta en términos de recursos, los cuales permiten su construcción y el establecimiento de relaciones. Las redes cognitivas son un tipo de red social, en las cuales los individuos se vinculan en torno a la generación de conocimiento operativo en soluciones a problemas. En dichas redes, la ubicación geográfica de los actores de la red no es un factor determinante en su mantenimiento a lo largo del tiempo, lo cual les permite superar las barreras tradicionales, incluso las organizacionales. En el caso de las redes definidas en función de las comunidades de prácticas, se conforman en torno a grupos de expertos en un determinado tema o cuerpo teórico, que a través de su relación, intercambian conocimiento o saber sobre el cuerpo teórico que los reúne<sup>10</sup>.

Los modelos para la gestión del conocimiento pueden ser agrupados en tres tipos, según las características (núcleo, los objetivos, la metodología, los participantes, etc.) alrededor de las cuales se desarrollan<sup>11</sup>:

1. Almacenamiento, acceso y transferencia de conocimiento: modelos que no suelen distinguir el conocimiento de la información y los datos y que lo conciben como una entidad independiente de las personas que lo crean y lo utilizan.
2. Sociocultural: modelos centrados en el desarrollo de una cultura organizacional adecuada para el desarrollo de procesos de gestión del conocimiento.
3. Tecnológicos: modelos en los que destaca el desarrollo y la utilización de sistemas y herramientas tecnológicas para la gestión del conocimiento.

En la tabla 1 se muestra un análisis comparativo de seis modelos de gestión del conocimiento (GC), basado en seis descriptores<sup>12</sup>:

1. Fundamentación: hace referencia a las bases que sustentan y/o inspiran los modelos de GC analizados.

---

<sup>10</sup> Petrizzo, A. O. (s.f.). Redes Cognitivas y Redes de Aprendizaje. Revista hispana para el análisis de redes sociales, Páginas 3-5.

<sup>11</sup> Rodríguez, David (2006). Modelos para la creación y gestión del conocimiento: una aproximación teórica. Universidad Autónoma de Barcelona Departamento de Pedagogía Aplicada.

<sup>12</sup> Ídem.

2. Fases: pasos a seguir para el desarrollo y la implantación de procesos o sistemas para la creación y gestión del conocimiento, para cada uno de los modelos.
3. Estrategias: estrategias de intervención para generación, compartimiento, difusión e interiorización de conocimiento propuestas por los seis modelos de GC.
4. Cultura organizacional: tipo de cultura organizacional que se propone como idónea para el desarrollo de procesos de creación y gestión del conocimiento.
5. Participantes: personas que se destacan como protagonistas y/o actores en el diseño y desarrollo de los sistemas de creación y gestión del conocimiento.
6. Tecnología: tecnología utilizada en cada uno de los modelos y cuáles son las TIC que se proponen para la GC.

Como resultado del análisis, el autor concluye<sup>13</sup>:

1. Con la excepción del modelo propuesto por I. Nonaka y H. Takeuchi, el resto de modelos coinciden, con mayor o menor dispersión y claridad, en establecer tres fases básicas en la implantación de cualquier sistema de GC:
  - Diagnóstico organizacional.
  - Diseño y desarrollo del sistema para la creación y gestión del conocimiento.
  - Evaluación y seguimiento de los resultados.
2. Las estrategias utilizadas en los diferentes modelos, se pueden agrupar en base a dos tipologías: estrategias para la identificación y localización del conocimiento organizacional y estrategias para generar dinámicas grupales que permitan generación, compartimiento, difusión e interiorización del conocimiento existente.
3. La cultura más idónea para el desarrollo de un sistema de GC sería una cultura organizacional colaborativa.
4. Existen dos tipos de participantes en cualquier sistema de creación y gestión del conocimiento:
  - a. los promotores o responsables internos y/o externos del buen funcionamiento de los procesos de GC
  - b. el resto de miembros de la organización.
5. El uso de las TIC en los sistemas de GC, es fundamental, pero no deben convertirse en la única herramienta.

Adicionalmente cabe recalcar que “para asegurar que los conocimientos individuales impacten en el nivel grupal, se tiene que trabajar con las costumbres, ideas y el sentir de las personas, poniendo especial atención a la interacción social,

---

<sup>13</sup> Rodríguez, David (2006). Modelos para la creación y gestión del conocimiento: una aproximación teórica. Universidad Autónoma de Barcelona Departamento de Pedagogía Aplicada.

porque el aprendizaje individual migra a través de este mecanismo hacia la estructura de la organización”<sup>14</sup>.

---

<sup>14</sup> MEJÍA CORREA, Adriana María. Estructura organizativa de los grupos de investigación de la Universidad de Antioquia como fuente de creación de conocimiento. Revista Interamericana de Bibliotecología, Jul.- Dic. 2007, p. 89-102

	Fundamentación	Fases	Estrategias	Cultura org.	Participantes	Tecnología
<b>La organización creadora de conocimiento (Nonaka y Takeuchi, 1999)</b>	Basado en la movilización y en la conversión del conocimiento tácito (dimensión epistemológica) y la creación de conocimiento organizacional frente al conocimiento individual (dimensión ontológica).	Se trata de un modelo cíclico e infinito que contempla cinco fases: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compartir conocimiento tácito.</li> <li>• Crear conceptos.</li> <li>• Justificar los conceptos.</li> <li>• Construir un arquetipo.</li> <li>• Expandir el conocimiento.</li> </ul>	Proponen, básicamente, la creación de mapas de conocimiento, de equipos autoorganizables y sesiones de <i>diálogo grupal</i> , donde los individuos, mediante esquemas, modelos, metáforas y analogías, revelan y comparten su conocimiento tácito con el resto del grupo.	La organización se caracterizará por: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Proporcionar suficiente autonomía a sus miembros para motivarlos.</li> <li>• Estar abierta a los cambios contextuales.</li> <li>• Explicitar claramente sus metas y objetivos.</li> </ul>	Las personas involucradas en el proceso de creación y gestión del conocimiento, formarán parte del denominado <i>equipo creador de conocimiento</i> , que estará formado por practicantes del conocimiento, ingenieros de conocimiento y funcionarios de conocimiento.	
<b>The 10-Step Road Map (Tiwana, 2002)</b>	Se fundamenta, entre otros aspectos, en la diferenciación básica entre conocimiento tácito y explícito, pero también considera otras clasificaciones del conocimiento en función de su tipología, focalización, complejidad y caducidad. Uno de los principales objetivos de la gestión del conocimiento en las organizaciones debe ser la integración y la utilización del conocimiento fragmentado existente en dichas organizaciones.	Los diez pasos que forman el modelo se agrupan bajo cuatro grandes fases: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluación de la infraestructura.</li> <li>• Análisis de los sistemas de GC, diseño y desarrollo.</li> <li>• Despliegue del sistema.</li> <li>• Evaluación de los resultados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Creación de redes de comunicación y colaboración.</li> <li>• Trabajo en equipo.</li> <li>• ...</li> </ul>		Los promotores de la GC constituirán lo que conoceremos como <i>equipo de GC</i> , que estará formado por personas internas y/o externas decisivas para la organización, personas expertas en diversos campos, personas que puedan ser fuente de conocimiento y experiencia.	En la adquisición, compartimiento y utilización del conocimiento, las TIC tienen un papel fundamental: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Base de datos inteligentes.</li> <li>• Herramientas para la captura de datos.</li> <li>• Redes de comunicación.</li> <li>• Herramientas de colaboración.</li> <li>• ...</li> </ul>

**Tabla 1: análisis comparativo de seis modelos de gestión del conocimiento tomado de: Modelos para la creación y gestión del conocimiento**

	Fundamentación	Fases	Estrategias	Cultura org.	Participantes	Tecnología
La GC desde una vision «humanista» (De Tena, 2004)	En palabras de su autor: «[...] centra su funcionamiento en el compromiso de las personas que conforman esa organización, de tal manera que, donde otros han hecho hincapié en la tecnología como la base de un sistema para gestionar el conocimiento, <i>aquí se le da una importancia primordial a la persona, a su estabilidad dentro de la organización y a su implicación y alineación con los objetivos generales y con el proyecto organizativo</i> ».	El modelo queda constituido en cuatro fases: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultoría de dirección.</li> <li>• Consultoría de organización.</li> <li>• Implantación de planes de gestión del conocimiento.</li> <li>• Medidas de verificación y seguimiento.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaboración de mapas de conocimiento.</li> <li>• Establecimiento de comunidades de práctica.</li> <li>• Creación de un almacén de conocimiento.</li> <li>• Foros de debate.</li> <li>• Reuniones.</li> <li>• Seminarios.</li> <li>• ...</li> </ul>	Requiere de una cultura organizativa que: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Promueva el compartimiento de conocimiento entre sus miembros, sin que éstos se sientan amenazados.</li> <li>• Dé mayor relevancia a las personas que aportan un conocimiento útil a la organización.</li> <li>• Promueva el aprendizaje continuo para afrontar procesos de cambio.</li> <li>• Proporcione importancia al desarrollo profesional y personal de los miembros de la organización.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Miembros de la organización.</li> <li>• Expertos internos.</li> <li>• Expertos externos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Redes de comunicaciones.</li> <li>• PC.</li> <li>• Internet y/o intranet.</li> <li>• Herramientas de seguridad informática.</li> <li>• ...</li> </ul>
La GC desde la cultura organizacional (Marsal y Molina, 2002)	Fundamentado en el tipo de cultura organizacional existente en la institución.	Compuesto por cinco fases basadas en el estudio, el conocimiento y el cambio, si resulta necesario, de la cultura organizacional: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Autodiagnóstico.</li> <li>• Gestión estratégica.</li> <li>• Definición y aplicación del modelo GC.</li> <li>• Gestión del cambio.</li> <li>• Indicadores para medir el impacto de la GC.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Páginas amarillas.</li> <li>• Comunidades de aprendizaje.</li> <li>• Buenas prácticas.</li> <li>• Encuentros de asistencia y ayuda.</li> <li>• ...</li> </ul>	Requiere de una cultura organizativa orientada a compartir. La información no es una fuente de poder, da poder de decisión a los miembros y fomenta la libre comunicación en todos los niveles organizativos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Responsables de GC (personas con capacidades y competencias de comunicación, tecnológicas y de gestión).</li> <li>• Miembros de la organización.</li> </ul>	Infraestructuras y elementos que permiten acceder, crear y difundir documentos e ideas: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ordenadores.</li> <li>• Software estándar y desarrollado a medida.</li> <li>• Acceso a telecomunicaciones.</li> <li>• Intranets y extranets.</li> <li>• Soporte al usuario.</li> <li>• ...</li> </ul>

**Tabla 1: análisis comparativo de seis modelos de gestión del conocimiento tomado de: Modelos para la creación y gestión del conocimiento**



	Fundamentación	Fases	Estrategias	Cultura org.	Participantes	Tecnología
Un sistema de GC en una organización escolar (Durán, 2004)	La propuesta se basa en un análisis exhaustivo de la cultura organizacional o, en palabras de la autora, en una <i>auditoría de la cultura organizativa</i> .	Análisis de la cultura organizativa del centro escolar: <ul style="list-style-type: none"> <li>Definición de un plan de acción para generar la cultura adecuada.</li> <li>Análisis del capital intelectual.</li> <li>Análisis de las TIC.</li> <li>Creación de un sistema de GC y puesta en marcha de algunas actividades grupales ideadas para la GC.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Círculos de intercambio de conocimiento.</li> <li><i>Benchmarking</i>.</li> <li><i>Knowledge-Café</i>.</li> <li>Otras técnicas y/o dinámicas grupales.</li> </ul>	La existencia de una cultura colaborativa resulta esencial para el éxito de cualquier sistema de GC.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Equipo directivo.</li> <li>Miembros de la organización.</li> <li>Expertos evaluadores externos.</li> </ul>	A pesar de la insistencia de la autora en dejar patente que las TIC no deben convertirse en la única herramienta para la GC, considera que las tecnologías, por los <i>Learning Content Management Systems</i> , pueden resultar útiles en los procesos de GC.
La gestión del conocimiento en educación (Sallis y Jones, 2002)	Parten del hecho que cada organización educativa debería poseer y construir su propia estructura, su propio sistema de GC, en función de sus características, sus fortalezas y debilidades. Se trata de un modelo de GC centrado en centros educativos, fundamentalmente de enseñanza superior.	Las fases que dan cuerpo al modelo son: <ul style="list-style-type: none"> <li>Clasificación del conocimiento.</li> <li>Marco de referencia para la GC.</li> <li>Auditoría del conocimiento.</li> <li>Medición del conocimiento.</li> <li>Tecnología y gestión del conocimiento.</li> <li>Explotación del conocimiento.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mapas de conocimiento.</li> <li>Creación y desarrollo de comunidades virtuales.</li> <li>Trabajo colaborativo.</li> <li>...</li> </ul>		Resulta fundamental la implicación de los diferentes agentes educativos en la concepción, planificación y desarrollo del sistema de GC de su propia institución.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Internet y/o intranet.</li> <li><i>Data warehouse</i>.</li> <li>Entornos virtuales.</li> <li>...</li> </ul>

**Tabla 1: análisis comparativo de seis modelos de gestión del conocimiento tomado de: Modelos para la creación y gestión del conocimiento**

## 2.3 Comunidades de práctica

En la actualidad una de las técnicas más representativas del trabajo en grupo es el conocido como comunidades de práctica, las cuales son “grupos de personas informalmente unidos por experiencias compartidas y pasión por su temática”, ellas permiten<sup>15</sup>:

- Interactuar constructivamente.
- Intercambiar conocimiento y experiencias.
- Trabajar en equipo desde cualquier lugar a través de herramientas de Internet.
- Aprender a su propio ritmo.
- Ahorrar espacio y tiempo.
- Cuantificar los resultados del aprendizaje.
- Adquirir conocimientos y habilidades en forma rápida y eficaz.
- Acceder rápidamente al conocimiento necesario.
- Ser efectivos y competitivos.
- Resolver problemas conjuntamente.
- Tomar decisiones.
- Ser creativos, flexibles y adaptables.
- Aprender en el hacer.
- Generar posturas y participar en el diseño de políticas públicas.
- Estar informados, entre otras cosas.

Algunas de las normas que regulan la educación superior permiten la creación de comunidades de práctica para la gestión del conocimiento en torno a la retención estudiantil, un ejemplo, de dichas normas, se encuentra en los lineamientos para la acreditación de programas:

**Característica 7, Permanencia y deserción estudiantil**<sup>16</sup>: “El programa ha definido sistemas de evaluación y seguimiento de la deserción y mecanismos para su control”. Entre los aspectos a evaluar, se tiene: “Estrategias orientadas a optimizar la tasas de retención y de graduación, manteniendo la calidad del programa”. Adicionalmente se cuenta con el indicador: “Existencia de estudios

---

<sup>15</sup> Snyder, E. C. (2000). Communities of practice: the organizational frontier. Harvard business review.

<sup>16</sup> Consejo Nacional de Acreditación (2006). Lineamientos para la acreditación de programas. Bogotá: Corcas editores Ltda.

realizados por la institución y el programa para identificar y evaluar las causas de la deserción estudiantil”.

**Característica 9, Reglamento estudiantil**<sup>17</sup>: “La institución cuenta con un reglamento estudiantil, oficialmente aprobado y suficientemente divulgado, en el que se definen, entre otros aspectos, los deberes y derechos, el régimen disciplinario, el régimen de participación en los organismos de dirección y las condiciones y exigencias académicas de permanencia y graduación en el programa”. Entre los aspectos a evaluar, se tiene: “Políticas institucionales en materia de participación del estudiantado en los órganos de dirección de la institución y del programa”. Adicionalmente se cuenta con el indicador: “Mecanismos para la designación de representantes estudiantiles ante los órganos de dirección de la institución y del programa”.

**Característica 11, Estatuto profesoral**<sup>18</sup>: “La institución ha expedido y aplica un estatuto profesoral inspirado en una cultura académica universalmente reconocida, que contiene entre otros, los siguientes aspectos: régimen de selección, vinculación, promoción, escalafón docente, retiro y demás situaciones administrativas; derechos, deberes, régimen de participación en los organismos de dirección, distinciones y estímulos; sistemas de evaluación de desempeño y régimen disciplinario”. Entre los aspectos a evaluar, se tiene: “Políticas institucionales sobre la participación de profesores en los órganos de dirección de la institución y del programa”.

**Característica 38, Seguimiento de los egresados**<sup>19</sup>: “El programa hace seguimiento de la ubicación y de las actividades que desarrollan los egresados y se preocupa por verificar si esas actividades corresponden con los fines de la

---

<sup>17</sup> Consejo Nacional de Acreditación (2006). Lineamientos para la acreditación de programas. Bogotá: Corcas editores Ltda.

<sup>18</sup> Ídem.

<sup>19</sup> Ídem.

institución y del programa”. Entre los aspectos a evaluar, se tiene: “Participación de los egresados en la evaluación y prospección del programa”.

## **2.4 Estructura de grupos de investigación**

En resumen, el estudio realizado por Adriana Mejía C. muestra que la forma en como “...Los grupos de investigación Categoría A de la Universidad de Antioquia han superado las estructuras organizativas tradicionales de la teoría gerencial, para generar estructura de la teoría contemporánea de la gestión del conocimiento y el aprendizaje organizacional, en el sentido del trabajo grupal y por proyectos...”<sup>20</sup>.

Para Mejía (2007), la estructura matricial es la más apropiada para la gestión del conocimiento<sup>21</sup>:

Se parte de la hipótesis de que la integración de jerarquías con estructuras horizontales, favorece el proceso de creación de conocimiento en los grupos de investigación. Ello se refleja en aspectos tales como la autonomía de los integrantes de los equipos de investigación, plasmada en la libertad para establecer temas de investigación, planes, estrategias y metas de trabajo; la autoevaluación de sus actividades y su responsabilidad ante las mismas.

Adicionalmente, se considera que la estructura adecuada para los equipos de investigación es la tipo ad-hoc<sup>22</sup>:

La estructura administrativa que más se acerca a la estructura de los grupos de investigación es la de tipo ad-hoc, conformada por equipos que se agrupan para la realización de proyectos y pueden disolverse al culminar o reagruparse para uno nuevo.

---

<sup>20</sup> Mejía Correa, Adriana María. Estructura organizativa de los grupos de investigación de la Universidad de Antioquia como fuente de creación de conocimiento. Revista Interamericana de Bibliotecología, Jul.- Dic. 2007, vol. 30, no. 2, p. 89-102

<sup>21</sup> Ídem.

<sup>22</sup> Ídem.

Se plantea al grupo de investigación como la unidad básica para generar conocimiento<sup>23</sup>:

El grupo de investigación es, entonces, la unidad básica generadora de conocimiento científico, comprometido de manera estable con un mismo campo de indagación. Está conformado por un equipo de investigadores de una o varias disciplinas. El grupo se conoce por sus resultados pertinentes, los cuales son compartidos de manera permanente con pares nacionales e internacionales, y por ello es posible establecer su calidad.

Al mencionar la estructura administrativa de los grupos de investigación, se cita<sup>24</sup>:

La autonomía es requisito indispensable para lograr que las personas con conocimientos y habilidades específicas sean efectivas en su trabajo...El desempeño autónomo de los grupos de investigación analizados, se evidencia en la libertad para establecer los planes y horarios de trabajo, en la autoevaluación de sus actividades y en los compromisos que asumen para dar cumplimiento a los objetivos propuestos...cada grupo tiene sus propias normas, reglas, políticas y procedimientos, y las prácticas e interacciones investigativas que realizan en su quehacer diario, marcan un estilo propio que les da su identidad.

Las evidencias encontradas en los grupos de investigación con respecto a las estructuras organizacionales son<sup>25</sup>:

Los grupos de investigación están estructurados en una organización formal, identificados por medio de la asignación de un nombre para cada grupo, sus integrantes asumen diferentes roles y funciones, ya sea como investigadores o co investigadores; están coordinados por un docente, quien asume el rol de coordinador-director y trata de alinear, a partir de interacciones reguladas y planificadas, los objetivos individuales y grupales de los equipos de proyectos. Por otra parte, en la mayoría de las unidades académicas existen centros de investigación que les brindan soporte administrativo y técnico.

La dinámica desarrollada en estos grupos también los relaciona con la organización ad-hoc, pues retomando sus características, este tipo de organización está

---

<sup>23</sup> Mejía Correa, Adriana María. Estructura organizativa de los grupos de investigación de la Universidad de Antioquia como fuente de creación de conocimiento. Revista Interamericana de Bibliotecología, Jul.- Dic. 2007, vol. 30, no. 2, p. 89-102

<sup>24</sup> Ídem.

<sup>25</sup> Ídem.

conformada por un equipo que se agrupa para la realización de un proyecto y se disuelve una vez finalizado el mismo, reagrupándose sus integrantes en diferentes equipos dedicados a otros proyectos.

Con respecto a la estructura hipertexto, se observan algunas semejanzas, como la de trabajar en equipos que se responsabilizan por un proyecto determinado; sin embargo, los integrantes de los equipos en la hipertexto, pertenecen o se reportan sólo a una estructura, ya sea al equipo de proyecto durante el periodo establecido para su terminación, o al sistema de negocios en tiempos normales; en cambio, los docentes miembros de los grupos de investigación, al tener que responder por las otras funciones misionales de docencia y extensión, les corresponde informar también, a otras estructuras diferentes a las de investigación.

Entre las conclusiones planteadas por el autor, se tiene<sup>26</sup>:

El modelo Nonaka provee un marco de referencia, tanto desde el punto de vista conceptual, como desde la práctica, que permite abordar el estudio de los grupos de investigación universitarios desde una perspectiva de la gestión del conocimiento aplicada a la innovación por medio de la creación.

Todos los grupos de investigación en categoría A, son altamente generadores de conocimientos y realizan prácticas y rutinas propias de este tipo de gestión; sin embargo, éstas no se llevan a cabo de manera explícita y consciente; aunque manejan información, datos técnicos, procedimientos y documentos, no logran capitalizar todos los conocimientos producidos por ellos mismos; parte de esta situación responde a la diversidad de funciones que realizan a la par con el desarrollo de los proyectos de investigación.

La cultura de trabajo de los grupos en categoría A de la Universidad difiere, en términos generales, de un grupo a otro, pero al interior de las dinámicas de interacción, sus integrantes desarrollan prácticas que permiten transformar el conocimiento personal en conocimiento grupal por medio de la socialización de experiencias adquiridas en seminarios, congresos y trabajos de campo de los diferentes proyectos de investigación. Por ello se puede afirmar que están muy cerca de los procesos y filosofía de la gestión del conocimiento definida como conjunto de actividades realizadas con el fin de utilizar, compartir y desarrollar los

---

<sup>26</sup> Mejía Correa, Adriana María. Estructura organizativa de los grupos de investigación de la Universidad de Antioquia como fuente de creación de conocimiento. Revista Interamericana de Bibliotecología, Jul.- Dic. 2007, vol. 30, no. 2, p. 89-102

conocimientos de una organización y de los individuos que en ella trabajan, encaminándolos a la mejor consecución de sus objetivos.

El trabajo por proyectos conduce, generalmente, a la conformación de líneas de investigación, proyectos con objetivos, cronograma y compromisos expresos desde el comienzo de la investigación y la adopción del trabajo en grupo como estrategia para la producción de conocimiento y para la generación de escuelas de investigadores, y el reconocimiento de las jerarquías académicas.

## **2.5 Redes existentes**

La red RENATA, busca unir la infraestructura de diferentes entidades educativas, a través de una topología de estrella jerárquica que ubica sus nodos principales en las ciudades más grandes de Colombia, utilizando un canal de ancho de banda de 200Mbps [16]. Cada nodo conforma redes académicas regionales que se conectan con las redes metropolitanas manejadas por los operadores locales. Con dicha unión se busca conformar una red que permita a las universidades del país desarrollar:

1. proyectos de e-ciencia o educación que integren elementos de: Comunicaciones presenciales integradas: voz sobre IP, video por demanda, videoconferencia, transmisión en directo de eventos (streaming), transferencia de datos, colaboración interactiva, video de alta calidad, televisión y radio sobre IP, entre otras.
2. Acceso a recursos remotos: instrumentación remota, telescopios, microscopios, laboratorios virtuales y robots.
3. Acceso a recursos de citación y publicación: bibliotecas digitales, repositorios de acceso abierto, directorios digitales, bases de datos digitales.

En el Valle del Cauca su cuenta con la Red Universitaria de Alta velocidad, RUAV, que tiene su sede en Cali, y tiene como objetivo:

Promover el intercambio de información entre universidades y centros de investigación utilizando nuevas tecnologías de telecomunicaciones y facilitando el desarrollo de proyectos interinstitucionales de investigación y educación, que mejoren la competitividad y el desarrollo social de la región [16].

Al mirar los lineamientos para la acreditación de programas encontramos [15]:

**Característica 30, Recursos informáticos y de comunicación:** “En los procesos académicos, los profesores y los estudiantes disponen de recursos informáticos y de comunicación, los cuales son suficientes, actualizados y adecuados según la naturaleza del programa y el número de usuarios”. Entre los aspectos a evaluar, se tiene: “Estrategias y mecanismos orientados a incentivar el uso de recursos informáticos y de comunicación, por parte de profesores y estudiantes”, “Recursos informáticos tales como computadores, software, conexiones a redes y multimedia, en cantidades suficientes y en versiones actualizadas”.

Lo anterior permite concluir que utilizando los recursos existentes se puede tener una red que sirva para tener “personas vinculadas en todos los rangos del conocimiento, pero claramente diferenciadas dentro de la organización” [14].

## **2.6 Estructuras de soporte**

Dentro de Colciencias se tienen una serie de estructuras que sirven de apoyo al desarrollo del proyecto, dentro de ellas podríamos citar: la dirección de fomento a la investigación y la dirección de redes del conocimiento.

La ley 1286 del 23 de enero de 2009, en artículo 6 objetivos generales dice: “...Crear una cultura basada en la generación, la apropiación y la divulgación del conocimiento, y la investigación científica, la innovación y el aprendizaje permanentes”. Adicionalmente en el artículo 7 funciones dice: “...Formular e impulsar las políticas de corto, mediano y largo plazo del Estado en ciencia, tecnología e innovación, para la formación de capacidades humanas y de infraestructura, la inserción y cooperación internacional y la apropiación social de la ciencia, la tecnología y la innovación para consolidar una sociedad basada en el conocimiento, la innovación y la competitividad”.

Como apoyo al desarrollo del proyecto se cuenta con la estrategia: *Apropiación Social del Conocimiento*, la cual tiene como objetivo:



Promover una apropiación social del conocimiento, entendiendo por ésta un proceso de comprensión e intervención de las relaciones entre tecnociencia y sociedad, construido a partir de la participación activa de los diversos grupos sociales que generan conocimiento.

Esta comprensión amplía las dinámicas de producción de conocimiento más allá de las sinergias entre sectores académicos, productivos y estatales; incluyendo a las comunidades y grupos de interés de la sociedad civil. Esta ampliación integra apropiación e innovación en un mismo plano, bajo el principio de construcción social del conocimiento.

Por otra parte, la innovación entendida como la efectiva incorporación social del conocimiento en la solución de problemas, o en el establecimiento de nuevas relaciones; no es más que la interacción entre grupos, artefactos, culturas sociales de expertos y no expertos. La apropiación no es una recepción pasiva, involucra siempre un ejercicio interpretativo y el desarrollo de unas prácticas reflexivas.

Cuenta con cuatro líneas para “la apropiación social del conocimiento”:

1. Participación ciudadana en CTI
2. Comunicaciones CTS
3. Gestión del conocimiento para la apropiación
4. Transferencia e intercambio del conocimiento.

De los cuatro objetivos planteados se citan dos de interés para el presente trabajo:

- Favorecer el desarrollo de proyectos de Comunicación reflexivos y contextualizados para la comprensión, diálogo y formación de opinión sobre las relaciones ciencia, tecnología, innovación y Sociedad.
- Incentivar el desarrollo de mecanismos de formación y medición para construir conocimiento acerca de las diversas formas en que el conocimiento científico tecnológico es apropiado en la sociedad colombiana por los diversos grupos e individuos que la componen.

## **2.7 Estructura matricial**

Una organización con una estructura matricial cuenta con dos tipos de estructura simultáneamente. Los empleados tienen, de hecho, dos jefes; es decir, trabajan con dos cadenas de mando. Una cadena de mando es la de funciones o divisiones. El segundo es una disposición horizontal que combina al personal de diversas divisiones o departamentos funcionales para formar un equipo de proyecto o

negocio, encabezado por un gerente de proyecto o un grupo, que es experto en el campo de especialización asignado al equipo<sup>27</sup>.

Con frecuencia, la estructura matricial es un medio eficiente para reunir las diversas habilidades especializadas que se requieren para resolver un problema complejo. Otra ventaja de la estructura matricial es que concede a la organización una gran flexibilidad para ahorrar costo. Como a cada proyecto sólo se le asigna la cantidad exacta de personas necesarias, se evita la duplicación innecesaria.

Una desventaja es que no todo el mundo se adapta bien al sistema matricial. Los miembros del equipo, para ser efectivos, deben presentar habilidades interpersonales, ser flexibles y estar dispuestos a cooperar.

Las empresas enfocadas hacia la gestión del conocimiento comparten una tendencia que las hace verse como organizaciones con una estructura plana, con canales horizontales y transversales de comunicación, que les permite —en cierta medida— ser flexible en cuanto a la rotación de sus miembros por los puestos claves del negocio, lo que facilita que todos puedan ejercer las diferentes funciones que les permite posicionarse en el mercado.

Lo anterior es posible como resultado de la especialización de las organizaciones en determinado negocio, sobre el cual trazan toda una estrategia y todos sus miembros trabajan en función de ella; esto posibilita que, con un conjunto de habilidades y actitudes hacia el aprendizaje continuo, el trabajo en equipo, la diseminación del conocimiento, la creación de nuevos modelos mentales, la adaptación a los cambios y la honestidad suficiente para definir, aceptar y comunicar sus funciones, o lo que realmente aporta en el negocio, la organización, pueda posicionarse en el mercado y mantener una ventaja competitiva sobre sus similares.

## **2.8 La deserción escolar**

Para el Ministerio de Educación Nacional (MEN) de Colombia, la deserción es una situación a la que se enfrenta un estudiante cuando aspira y no logra concluir su proyecto educativo. Se considera desertor aquel individuo que siendo estudiante de una institución de educación superior no presenta actividad académica durante

---

<sup>27</sup> Moreno, G. J. (2011). Diseño y desarrollo de un modelo de apoyo en gestión del conocimiento para eLearning basado en agentes inteligentes. Bogotá, Colombia.

dos semestres académicos consecutivos, lo cual equivale a un año de inactividad académica<sup>28</sup>.

Según Tinto, existen tres enfoques para estudiar la deserción estudiantil: de integración, estructural y economicista<sup>29</sup>:

El enfoque de integración considera a la deserción como una insuficiente integración del estudiante con los ambientes intelectual y social de la comunidad universitaria... El enfoque estructural conceptualiza el fenómeno de la deserción estudiantil como el resultado de las contradicciones de los diferentes subsistemas (político, económico y social) que integran el sistema social en su conjunto, que finalmente inciden en la decisión de desertar del individuo... El economicista, considera la deserción estudiantil como la elección por parte del estudiante de una forma alternativa de invertir tiempo, energía y recursos que puedan producirle, en el futuro, beneficios mayores en relación con los costos de permanencia en la universidad.

Díaz Peralta en su escrito “Modelo conceptual para la deserción estudiantil universitaria chilena”<sup>30</sup>, muestra una matriz topológica (figura 1), en la cual se presenta la relación de los autores de mayor impacto con las categorías y variables utilizadas en sus investigaciones sobre deserción. En ella, se puede hacer una lectura integrada relacionando: autor-autor, autor-variables y variables-variables.

Para explicar el fenómeno de la deserción, existen diversas metodologías de tipo estadístico: Los modelos de variable dependiente discreta o de respuesta cualitativa, los modelos de regresión logit, probit y análisis discriminante. Ellas se han empleado para estimar el riesgo de desertar en un punto determinado del

---

<sup>28</sup> Ministerio de educación nacional, C. (2009). Deserción estudiantil en la educación superior colombiana. Bogotá: Imprenta nacional de Colombia.

<sup>29</sup> TINTO, V. (1985). DEFINIR LA DESERCIÓN: UNA CUESTIÓN DE PERSPECTIVA. (C. M. Allende, Trad.). Editorial Jossey-Bass Inc. Publishers.

<sup>30</sup> Peralta, C. D. (2008). MODELO CONCEPTUAL PARA LA DESERCIÓN ESTUDIANTIL UNIVERSITARIA CHILENA. Concepción, Chile.

tiempo. A diferencia de las anteriores, existe el modelo de duración, el cual permite un análisis dinámico del fenómeno.

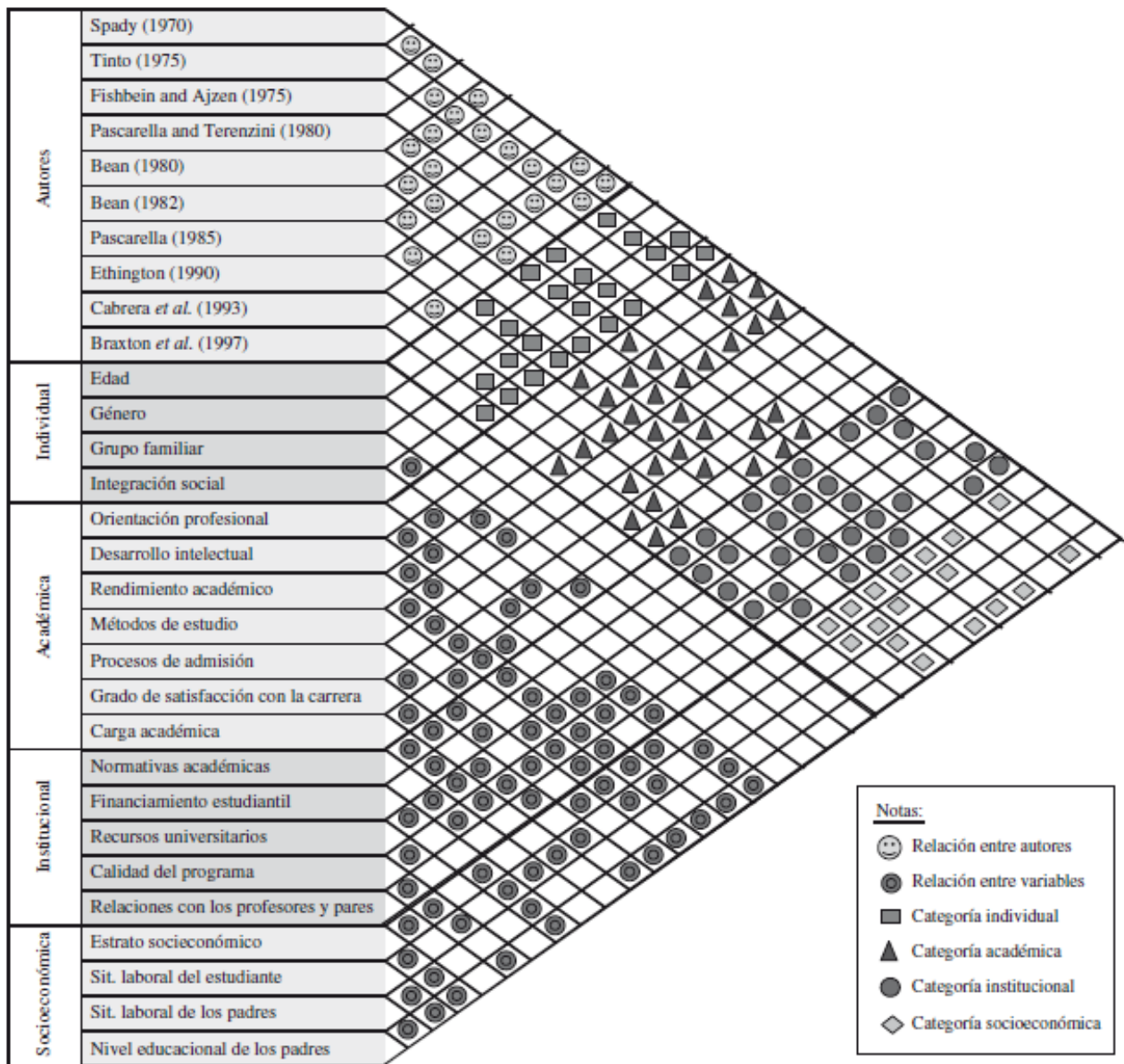
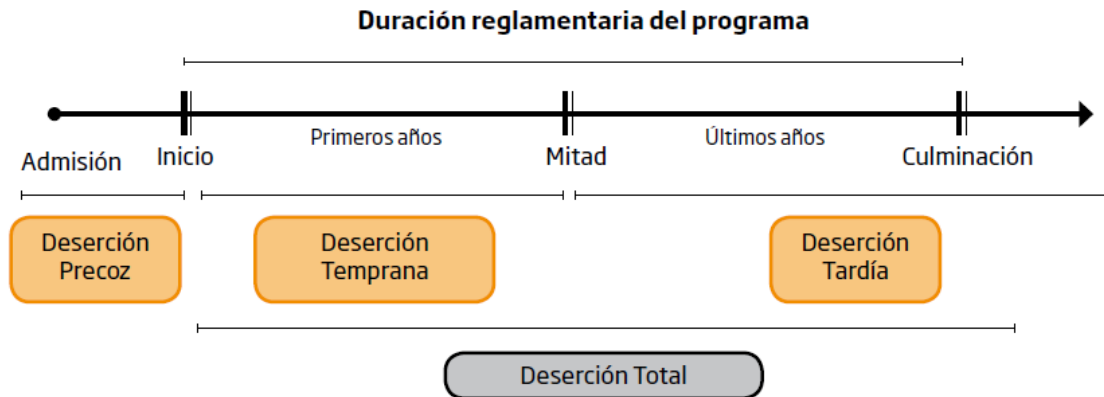


Figura 3. Matriz topológica de la sistematización de la literatura relacionada con la deserción estudiantil<sup>31</sup>.

<sup>31</sup> Peralta, C. D. (2008). MODELO CONCEPTUAL PARA LA DESERCIÓN ESTUDIANTIL UNIVERSITARIA CHILENA. Concepción, Chile. Página 76.

## Diagrama 1. Clasificación de la deserción de acuerdo con el tiempo



Fuente: Adaptado de Castaño, et al (2004).

En Colombia el MEN, en su libro “*Deserción estudiantil en la educación superior colombiana*”, explica el modelo de duración, utilizando las variables: tiempo y espacio. La deserción con respecto al tiempo se clasifica en: precoz, temprana y tardía (Diagrama 1). La deserción con respecto al espacio se clasifica en: Institucional e interna o del programa académico (Diagrama 2). De igual manera, se cita el modelo de Tinto (Diagrama 3), el cual supone<sup>32</sup>:

...los individuos poseen unas características que son predeterminadas; dichas características influyen la delimitación de los objetivos individuales. La experiencia institucional y algunos factores externos interactúan con los objetivos del estudiante y determinan el éxito o fracaso en su proceso de adaptación académica y social.

La deserción con respecto al tiempo se clasifica en:

1. Deserción precoz: individuo que habiendo sido admitido por la institución de educación superior no se matricula.
2. Deserción temprana: individuo que abandona sus estudios en los primeros semestres del programa.

---

<sup>32</sup> Ministerio de educación nacional, C. (2009). *Deserción estudiantil en la educación superior colombiana*. Bogotá: Imprenta nacional de Colombia.

3. Deserción tardía: individuo que abandona los estudios en los últimos semestres.

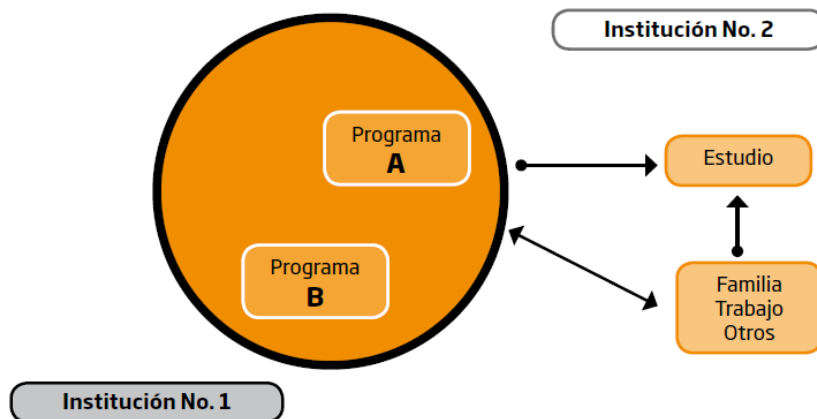
La deserción con respecto al espacio se clasifica en:

1. Deserción institucional: caso en el cual el estudiante abandona la institución.
2. Deserción interna o del programa académico: se refiere al alumno que decide cambiarse a otro programa que ofrece la misma institución de educación superior.

Las transferencias interinstitucionales son entendidas como migraciones dentro del sistema de educación, por lo tanto, no son consideradas como deserción.

Los resultados del seguimiento de la deserción estudiantil en educación superior muestran: "...el principal factor determinante del abandono de estudios en Colombia se sitúa en la dimensión académica: está asociado al potencial o capital cultural y académico con el cual ingresan los estudiantes a la educación superior. Los factores financieros y socioeconómicos están a continuación, seguidos por los institucionales y los de orientación vocacional y profesional".

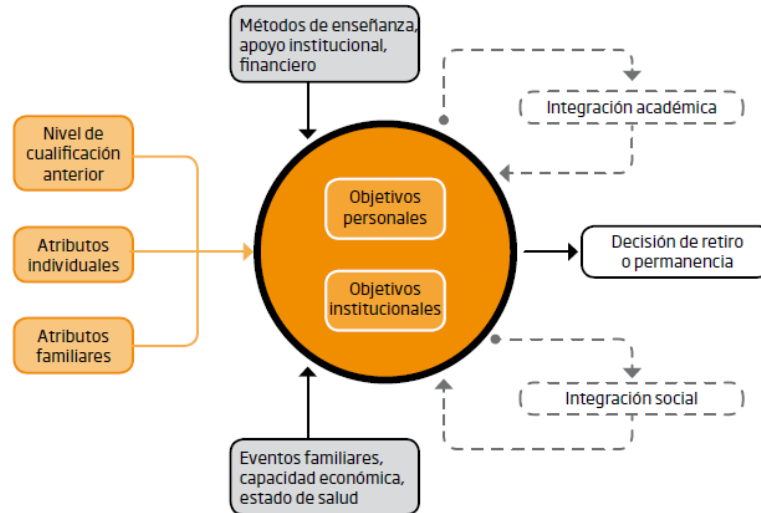
**Diagrama 2. Clasificación de la deserción de acuerdo con el espacio**



Fuente: Castaño, et al (2004).

En el diagrama 4 se muestra esquemáticamente el estado del arte de los determinantes de la deserción estudiantil<sup>33</sup>.

**Diagrama 3. Modelo de deserción estudiantil en la educación superior**



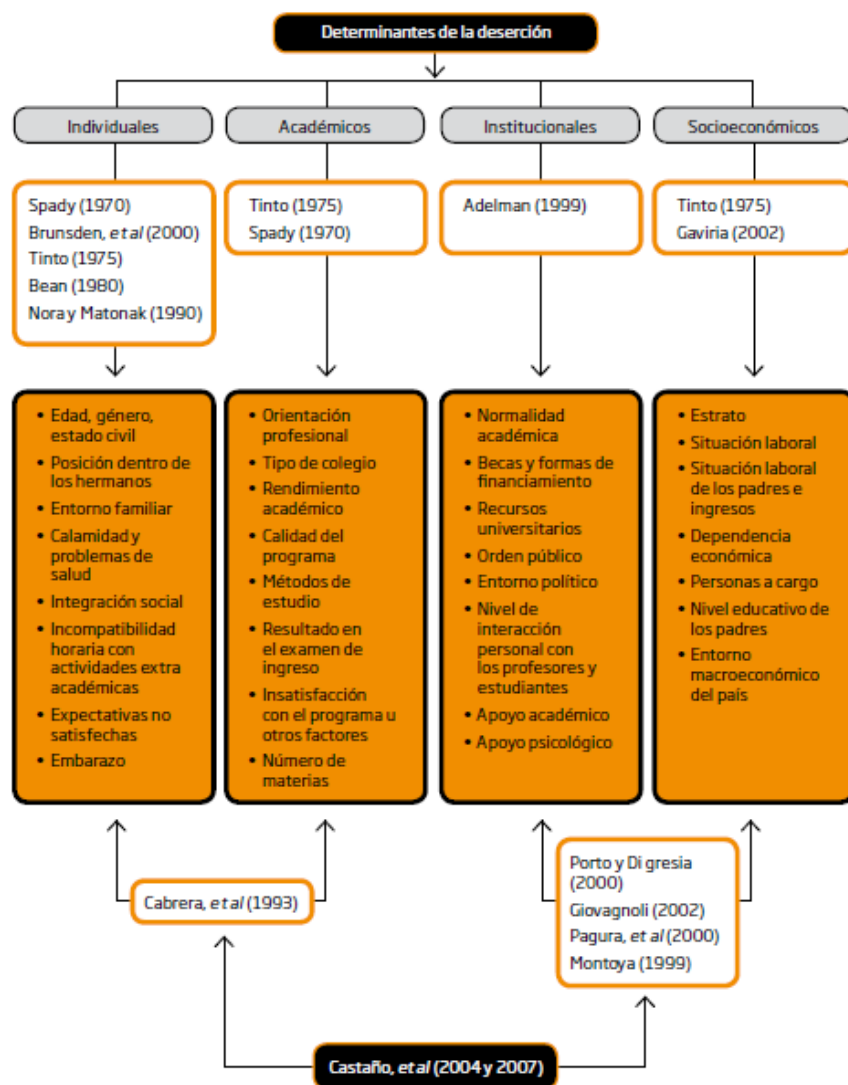
Fuente: Adaptado de Tinto (1975).

La deserción es un fenómeno motivado por varios factores: familiares, individuales, económicos, sociales e instituciones, el MEN para su sistema SPADIES ha unido los factores sociales y económicos en una variable denominada socioeconómicos y ha hecho un compendio de las variables más representativas de cada uno de los factores (diagrama 7).

---

<sup>33</sup> Ministerio de educación nacional, C. (2009). Deserción estudiantil en la educación superior colombiana. Bogotá: Imprenta nacional de Colombia.

**Diagrama 4. Estado del arte de los determinantes de la deserción estudiantil**



Fuente: Castaño, et al (2007).

Una mirada adicional sobre la retención estudiantil, es la brindada por Sebastián Donoso y Ernesto Schiefelbein<sup>34</sup>:

...la integración social es un proceso multifactorial, esto implica que existen muchos lazos sociales débiles que brindan un sentido de pertenencia, pero

<sup>34</sup> Sebastián Donoso, E. S. (2007). ANALISIS DE LOS MODELOS EXPLICATIVOS DE RETENCION DE ESTUDIANTES EN LA UNIVERSIDAD: UNA VISION DESDE LA DESIGUALDAD SOCIAL. Estudios Pedagógicos XXXIII, N° 1: 7-27, 12.



donde ninguno alcanza la fuerza que en otros contextos adquiere la relación salarial, los derechos sociales, o la misma participación en el mercado. Es decir, se trata de procesos parciales, más bien graduales, en los cuales no hay prevalencia marcada de ellos, y donde, finalmente son los vínculos salariales los determinantes finales de la integración-exclusión.

En razón de ello “la exclusión social” puede definirse como el resultado final de un proceso de acumulación de desventajas que va mermando la relación individuo-sociedad. ...los procesos de acumulación de desventajas no son un problema particular de un curso de vida desviado de la persona, sino de una estructura de oportunidades que hace a este proceso más incierto y complejo. Esto es, conduce a un acumulado histórico de desventajas.

## 2.9 Modelos de análisis de la deserción

Los modelos de análisis de la deserción estudiantil se pueden clasificar en<sup>35</sup>:

1. Modelos psicológicos
2. Modelos sociológicos
3. Modelos económicos
4. Modelo organizacional
5. Modelo de interacción

### Modelos psicológicos

La deserción es el resultado del debilitamiento de las intenciones iniciales.

Ethington, concluye que el rendimiento académico previo afecta el desempeño futuro al actuar sobre el auto-concepto del estudiante, su percepción de las dificultades de estudio, sus metas, valores y expectativas de éxito.

Bean y Eaton, presentaron cuatro teorías psicológicas como línea de base del modelo:

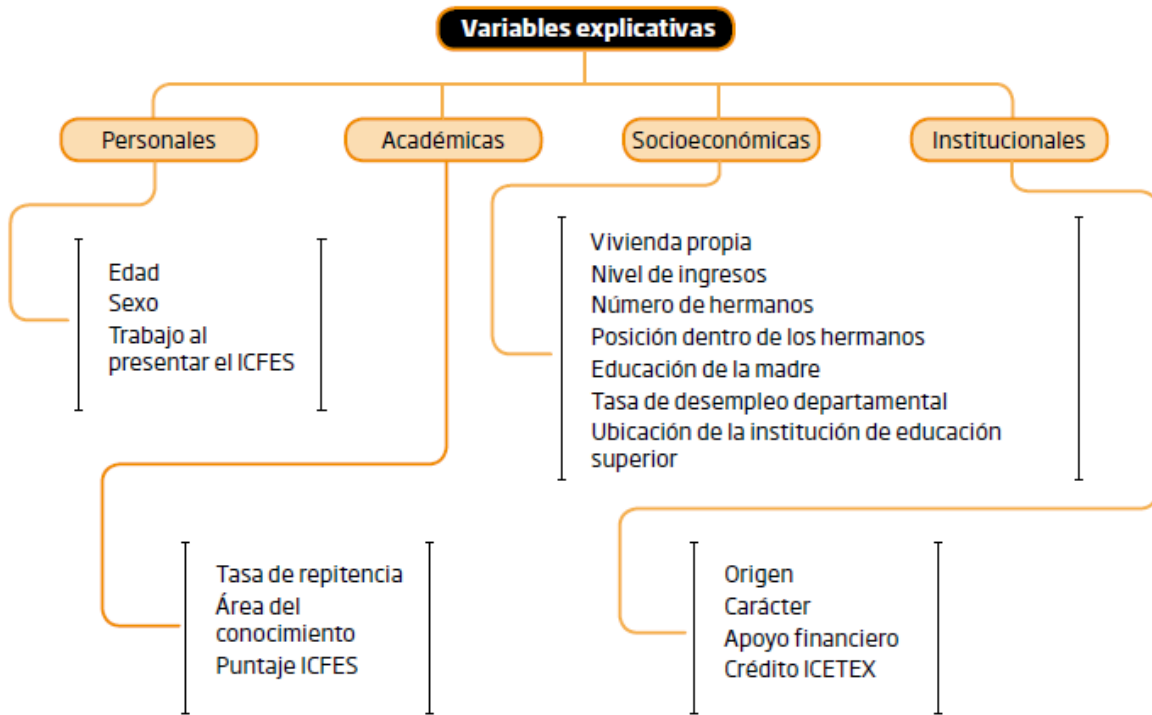
1. Teoría de actitud y comportamiento
2. Teoría del comportamiento de copia, la habilidad para entrar y adaptarse a un nuevo ambiente;

---

<sup>35</sup> Peralta, C. D. (2008). MODELO CONCEPTUAL PARA LA DESERCIÓN ESTUDIANTIL UNIVERSITARIA CHILENA. Concepción, Chile.

3. Teoría de autoeficacia, una percepción individual capaz de tratar con tareas y situaciones específicas;
4. Teoría de atribución, donde un individuo tiene un fuerte sentido de control interno.

**Diagrama 7. Variables utilizadas para explicar la deserción en las instituciones de educación superior en Colombia**



Fuente: Universidad de los Andes, 2006.

### Modelos sociológicos

Para Spady, la deserción es el resultado de la falta de integración de los estudiantes en el entorno de la educación superior; aduce que el medio familiar es una de las muchas fuentes que expone a los estudiantes a influencias, expectativas y demandas, las que a su vez afectan su nivel de integración social en la universidad; la congruencia normativa actúa directamente sobre el rendimiento académico, el desarrollo intelectual, el apoyo de pares y la integración social. Este autor plantea seis predictores de la deserción estudiantil: integración académica, integración

social, estado socioeconómico, género, calidad de la carrera y el promedio de notas en cada semestre.

### **Modelos económicos**

El modelo costo/Beneficio consiste en que cuando los beneficios sociales y económicos asociados a los estudiantes son percibidos como mayores que los derivados por actividades alternas, como por ejemplo un trabajo, por lo cual el estudiante opta por permanecer en la universidad.

Focalización de Subsidio: consiste en la entrega de subsidios que constituyen una forma de influir sobre la deserción. Estos subsidios están dirigidos a los grupos que presentan limitaciones reales para costear sus estudios.

### **Modelo organizacional**

Este modelo de análisis sostiene que la deserción depende de las cualidades de la organización en la integración social, y más particularmente en el abandono de los estudiantes que ingresan a ella. En este enfoque es altamente relevante la calidad de la docencia y de la experiencia de aprender en forma activa por parte de los estudiantes en las aulas, las cuales afectan positivamente la integración social del estudiante.

### **Modelo de interacción**

Este modelo ve el proceso de permanencia en la educación superior como una función del grado de ajuste entre el estudiante y la institución, adquirido a partir de las experiencias académicas y sociales (integración). Si el estudiante percibe que los beneficios de permanecer en la universidad son mayores que los costos personales, entonces el estudiante permanecerá en la institución. La integración depende de: las experiencias durante la permanencia en la universidad, las experiencias previas al acceso universitario y las características individuales que, por otro lado, son susceptibles a las políticas y prácticas universitarias.

Bean incorpora al modelo de Tinto las características del modelo de productividad desarrollado en el contexto de las organizaciones laborales. Sostiene que inciden en la deserción los siguientes factores: (1) Factores Académicos: preuniversitarios, integración académica y desempeño académico; (2) Factores Psicosociales: metas, utilidad percibida, interacción con pares y docentes; (3) Factores ambientales: financiamiento, oportunidad de transferirse, relaciones sociales externas; (4) Factores de socialización: rendimiento académico, adaptación y compromiso institucional.

## **2.10 Medidas tomadas por las instituciones para disminuir el impacto de los factores**

En Colombia se han realizado una serie de investigaciones en torno al tema deserción universitaria [2]:

...se pueden destacar tres trabajos claves en el entendimiento del problema de la deserción estudiantil en el ámbito nacional. El primero, realizado por la Universidad Nacional de Colombia y el Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior –ICFES–, el cual contribuyó a la comprensión teórica y conceptual del fenómeno; el segundo, hecho por la Universidad de Antioquia, en el que se implementaron técnicas estadísticas adecuadas para estudiar la deserción como un problema dinámico y, el tercero, desarrollado por el Ministerio de Educación Nacional con apoyo de la Universidad de los Andes, instituciones que además de hacer un análisis del riesgo de deserción, desarrollaron el Sistema de Prevención de la Deserción en Educación Superior o SPADIES, que permite a cada institución identificar y clasificar a los estudiantes en riesgo de deserción, dado un grupo determinado de variables. Este estudio se basó en los aportes de los dos estudios antes mencionados.

Los estudios disponibles en torno a la deserción estudiantil en Colombia, se pueden ver a continuación<sup>36</sup>:

---

<sup>36</sup> Ministerio de educación nacional, C. (2009). Deserción estudiantil en la educación superior colombiana. Bogotá: Imprenta nacional de Colombia.

Tabla 2: Estudios disponibles en torno a la deserción estudiantil en Colombia

Institución	Estudio y año	Población	Metodología	Resultados
<b>Universidad Nacional de Colombia</b>	1. Estudio de la deserción estudiantil en la educación superior en Colombia. Universidad Nacional de Colombia e ICFES. 2002. 2. Caracterización de la deserción estudiantil en la Universidad Nacional de Colombia Sede Medellín. 2006.	El primero fue un trabajo teórico y el segundo estudió cerca del 100% de la población desertora entre 2001 y 2005.	Revisión bibliográfica y construcción de indicadores.	De la primera investigación se obtiene un buen desarrollo conceptual y metodológico, estado del arte y diseño de encuestas. Con el segundo trabajo se identificó el peso que cada indicador construido tuvo en la deserción.
<b>Universidad de Antioquia</b>	1. Determinantes de la deserción estudiantil. 2003. 2. Determinantes de la deserción y graduación estudiantil. 2005.	Estudiantes de las facultades de Ingeniería y Ciencias Económicas. Cohorte de 1996.	Encuesta a estudiantes desertores y aplicación de modelos de duración.	Actualización teórica. Aplicación de técnicas recientes en la modelación.
<b>Ministerio de Educación Nacional</b>	Deserción en las instituciones de educación superior en Colombia. Con el apoyo de la Universidad de los Andes. 2005.	239 instituciones de educación superior, más de 2.800.000 estudiantes seguidos de las cohortes 1998 a 2009.	Aplicación de modelos de supervivencia y generación de herramienta informática.	SPADIES: Software que permite a cada institución de educación superior hacer seguimiento a sus estudiantes en función del riesgo de deserción.
<b>Universidad de los Llanos</b>	Estudio de la deserción estudiantil en la Universidad de los Llanos. 2006.	Estudiantes desertores entre 1998 y 2004.	Construcción de indicadores y caracterización de los desertores.	Identificación de estrategias que pudieran disminuir el número de desertores.
<b>Universidad del Atlántico</b>	Causas e indicadores de la deserción en el programa de Economía de la Universidad del Atlántico aplicando modelos de duración y macroeconómico. 2006.	Estudiantes del programa de Economía cohortes desde 1997 hasta 2005.	Construcción de indicadores. Aplicación de modelos de duración.	

Institución	Estudio y año	Población	Metodología	Resultados
<b>Universidad Pedagógica Nacional</b>	El fenómeno de deserción estudiantil y las estrategias para fomentar la permanencia con calidad en la Universidad Pedagógica Nacional. 2004.	Total de estudiantes matriculados en programas de pregrado y posgrado en los periodos I y II de 2003, I de 2004.	Cálculo de la tasa de deserción e identificación de las causas de deserción. Aplicación de encuesta telefónica a la población desertora y categorización de causas.	Índices de deserción por programa, acumulada bruta y por cohorte. Estrategias de retención.
<b>Pontificia Universidad Javeriana de Cali</b>	Determinantes del rendimiento académico y la deserción estudiantil en el programa de Economía. 2005.	Estudiantes matriculados entre el segundo semestre de 2000 y el segundo de 2003.	Métodos de estadística descriptiva unidimensional y bidimensional, y métodos de estadística multivariante.	Se encontró que el apoyo familiar y el rendimiento académico previo, el sexo y el número de créditos matriculados, inciden en la deserción.
<b>Universidad del Tolima</b>	Estudio de deserción de la Facultad de Ingeniería Forestal. 2004.	Programa de Ingeniería Forestal, en el periodo comprendido entre el semestre A de 1995 y el semestre B de 2003.	Se construyó la tasa de deserción acumulada y por semestre académico. Se identificó el nivel de correlación entre la duración prevista para el programa, repitencia y tasas de graduación.	Niveles de deserción, materias con mayor índice de pérdida de estudiantes, niveles de graduación por cohorte.
<b>Universidad Tecnológica de Pereira -UTP-</b>	Deserción: causas y soluciones. 2005.	Estudiantes que desertaron de su programa en el periodo 2000-2004.	Se tomó una muestra de 603 estudiantes y se realizó un trabajo cualitativo que consistió en explorar la percepción intrauniversitaria sobre el fenómeno de la deserción y se realizó un análisis exploratorio de datos y análisis de correspondencias para establecer las causas de deserción.	Los mayores niveles de deserción se presentan en estudiantes menores de 19 años, durante el primer año del programa.
<b>Corporación Universitaria de Ciencias Aplicadas Y Ambientales U.D.C.A.</b>	Clasificación de las causas de deserción. 2004.	Estudiantes del segundo semestre de 2003 al primer semestre de 2004.	Construcción de tasas de deserción por programa y porcentaje de causas de deserción.	Identificación de programas con mayores niveles de deserción.
<b>Universidad EAFIT</b>	Deserción estudiantil universitaria. Conceptualización. 1999.	Teórico.	Ensayo.	Diferenciar la deserción como fenómeno presente en el sistema educativo de otros fenómenos tales como el bajo rendimiento académico, ausentismo y retiro forzoso.

## 2.11 Resultados obtenidos

Según datos del MEN, para el 2005 la deserción se situaba entre el 45% y el 50%. Para el 2009 se tuvo una deserción del 43% en programas profesionales, 53% en programas tecnológicos y 60% en programas técnicos. En términos generales, la tasa de deserción por cohorte ha disminuido de 48.4% en 2004 a 44.9% en 2008<sup>37</sup>.

Utilizando la información que entrega el sistema SPADIES, se han obtenido los siguientes resultados, teniendo en cuenta los factores utilizados para la deserción. Se recomienda tener en cuenta que "...cada institución posee particularidades importantes que es necesario tener en cuenta e incluir en el análisis, relacionadas con condiciones académicas y administrativas específicas, los diversos grupos poblacionales que atiende y las distintas líneas de apoyo que adelanta en materia de retención de estudiantes".

Con respecto a otras variables no incluidas en el estudio, el informe dice<sup>38</sup>:

El fomento de la permanencia estudiantil, dada la naturaleza compleja y multicausal del fenómeno, es transversal a las políticas educativas. Por ejemplo, factores asociados a la eficiencia educativa, tales como la disponibilidad de una infraestructura física adecuada y moderna o de una gestión eficiente, pueden motivar a un estudiante a mantenerse y culminar sus estudios. Similar efecto se prevé de factores asociados a la calidad educativa, tales como la calidad de los profesores, la disponibilidad de medios y estrategias educativas modernas y motivadoras, o un ambiente de estudio adecuado. La motivación del estudiante también puede tener fundamento en factores que atañen a la pertinencia educativa, en este caso basta recordar la importancia que tiene el nivel de satisfacción de las expectativas de futuro laboral y desarrollo personal del

---

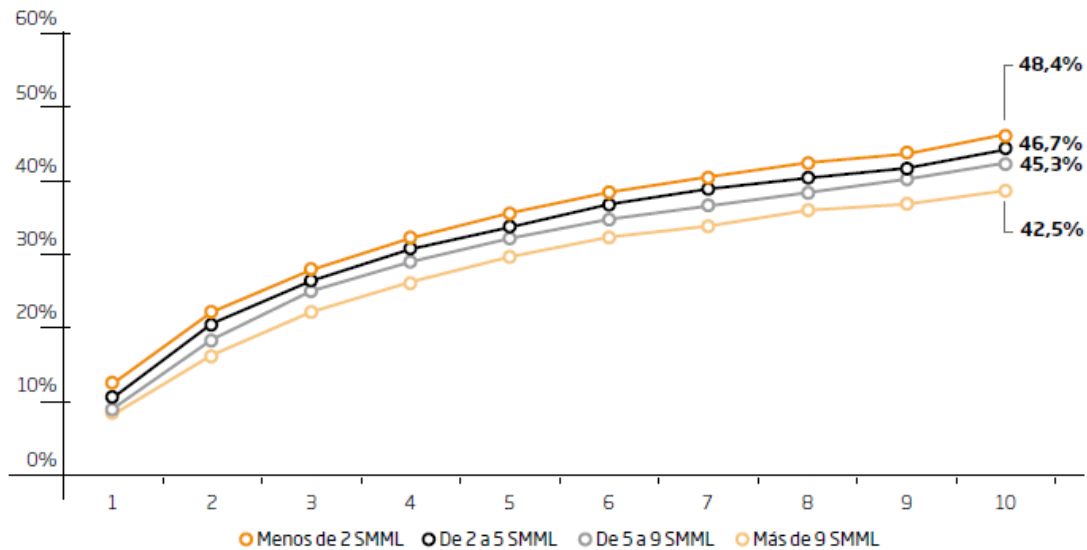
<sup>37</sup> Ministerio de educación nacional, C. (2009). Deserción estudiantil en la educación superior colombiana. Bogotá: Imprenta nacional de Colombia.

<sup>38</sup> Ídem.

estudiante como fruto de su esfuerzo por mantenerse y culminar un programa académico de educación superior.

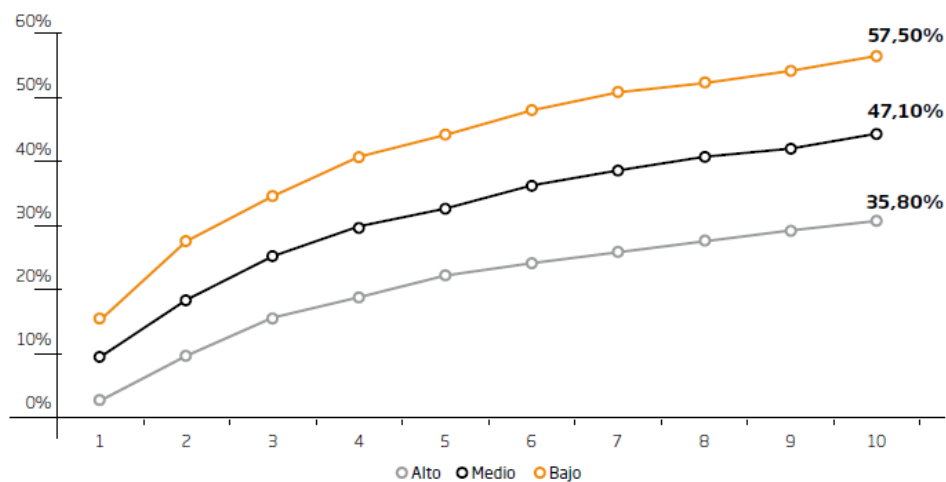
### 2.11.1 Condiciones académicas

**Gráfico 21. Deserción discriminada por nivel de ingresos familiares**



Fuente: MEN-SPADIES.

**Gráfico 22. Deserción discriminada por puntaje obtenido en el Examen de Estado para Ingreso a la Educación Superior del ICES**

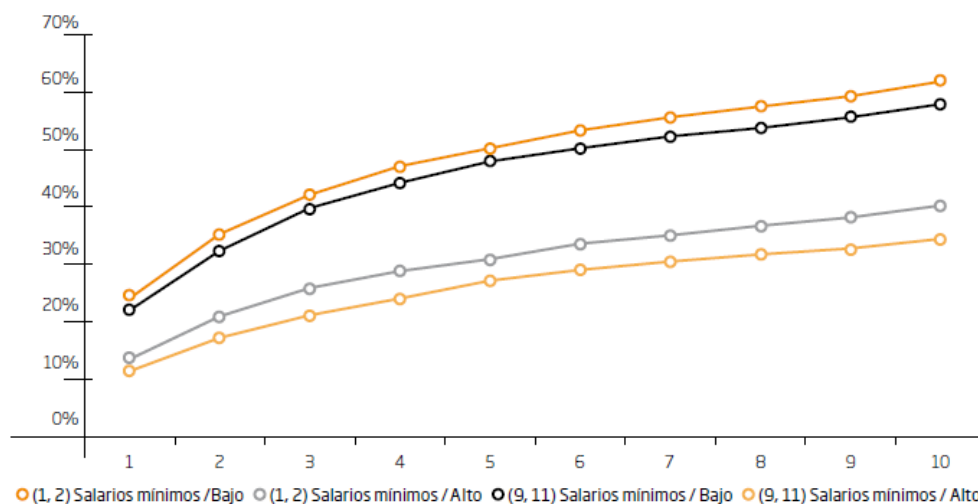


Fuente: MEN-SPADIES.



En la siguiente gráfica se evidencia la influencia de las condiciones académicas en el nivel de deserción independiente del nivel de ingresos.

**Gráfico 23. Tasa de deserción por ingresos y puntaje en el Examen de Estado para Ingreso a la Educación Superior del ICFES**



Fuente: MEN-SPADIES.

### 2.11.2 Condiciones socioeconómicas

Al integrar algunas de las variables socioeconómicas, el estudio dice<sup>39</sup>:

...los estudiantes que trabajaban al momento de presentar el Examen de Estado para Ingreso a la Educación Superior del ICFES, carecen de vivienda propia y tienen madre con bajo nivel educativo, alcanzan una deserción superior al 60%; si poseen vivienda propia y la madre presenta formación de básica primaria o inferior alcanzan una deserción entre 55% y 59%. En tanto que aquellos que no trabajaban, poseen vivienda propia y madre con nivel de formación universitario deserten en un 42%.

<sup>39</sup> Ministerio de educación nacional, C. (2009). Deserción estudiantil en la educación superior colombiana. Bogotá: Imprenta nacional de Colombia.

### **2.11.3 Edad del estudiante**

Con respecto a esta variable, el estudio dice<sup>40</sup>:

... los estudiantes que ingresan al sistema a una mayor edad acumulan tasas de deserción por cohorte 17% más altas de aquéllas que presentan los estudiantes más jóvenes; al parecer dicho comportamiento puede estar muy relacionado con los compromisos laborales, económicos y familiares que debe atender este tipo de estudiantes. ...es más probable que un estudiante maduro deserte en un semestre avanzado a que lo haga un estudiante más joven. ...los hombres alcanzan tasas de deserción más altas frente a las mujeres... quienes suelen tener una mejor integración social con sus pares y con los docentes

Como una de las recomendaciones con respecto al uso de la información, hace hincapié en fortalecer un enfoque preventivo en lugar de uno correctivo<sup>41</sup>:

La gran ventaja que permite la información integral sobre el estudiante es conocer aquellas condiciones que le hacen individualmente vulnerable frente a la deserción y su importancia en el tiempo, de manera tal que puede intervenir antes de la ocurrencia del fenómeno, evitando situaciones de frustración y desaprovechamiento de recursos.

De este modo es posible focalizar los esfuerzos y los recursos en los estudiantes que presentan mayor riesgo de deserción, y llegar a ellos con estrategias o programas de acción afirmativa pertinentes y oportunos, con lo cual se apoya a la población más pobre y vulnerable, y se logran mayores impactos individuales y sociales.

## **2.12 Impactos y alternativas de solución**

Según Donoso (2007) y Abondano (2011), la deserción estudiantil “genera problemas estructurales en la economía, retrasa las expectativas de realización

---

<sup>40</sup> Ídem.

<sup>41</sup> Ministerio de educación nacional, C. (2009). Deserción estudiantil en la educación superior colombiana. Bogotá: Imprenta nacional de Colombia.

profesional, afecta la motivación, la competitividad y los niveles de frustración personal aumentan”, todo ello desemboca en los vínculos salariales, los cuales se convierten en un reflejo de la integración-exclusión.

La labor investigativa en torno a la deserción estudiantil en Colombia<sup>42</sup> se viene realizando desde 1969 cuando en la universidad nacional se inicia una búsqueda para explicar la problemática. Luego Jorge Enrique Rodríguez en 1974, propone una conceptualización para tipificar cada modalidad de la deserción. Luego la Universidad Pedagógica hacia el 83, plantea la definición de la deserción como” el abandono que hacen los estudiantes de sus actividades escolares antes de concluir su ciclo de estudios o de obtener su grado”. En Pereira en el año 1977, se realiza una investigación, en la cual se identificaba el factor económico como punto fundamental en la no continuidad de los estudios. Entre los años 80-84 se realizan una serie de estudios, en los que se demuestra que la deserción era generada por el bajo rendimiento académico, escasas habilidades intelectuales, hábitos de estudio pobre y un débil compromiso académico. Los estudios realizados en la década de los noventas, reafirmaron las conclusiones de las pasadas investigaciones y presentaron nuevas causalidades del problema.

Según Cecilia Pineda<sup>43</sup>:

Otros factores asociados al fracaso escolar fueron la falla de actitud y compromiso por parte de los estudiantes, su inmadurez y falla de dedicación, el bajo rendimiento académico, el desconocimiento de los programas académicos y sus correspondientes metodologías, la selección inadecuada de la carrera, la falta de orientación vocacional, los vacíos en la preparación en la secundaria, la falta de financiación, los problemas socioeconómicos de la familia, la incompatibilidad de horarios de trabajo y de estudio, los cambios en el estado

---

<sup>42</sup> Jiménez, D. F. (2004). Estrategias para vencer la deserción universitaria. READALIC, 182-184.

<sup>43</sup> Pineda, C. (2010). La voz del estudiante: el éxito en programas de retención universitaria. Bogotá: Universidad de la Sabana.

civil de los estudiante, las estrategias de enseñanza empleadas por los docentes, su falta de actualización, el énfasis excesivo en lo teórico, la poca vinculación con el mercado laboral y la falta de perspectivas de trabajo.

La Universidad de La Sabana a través de la Maestría en Educación, presentó a Colciencias el proyecto de investigación "Persistencia y Graduación: Hacia un Modelo de Retención Estudiantil para las Instituciones de Educación Superior en Colombia"<sup>44</sup> en la convocatoria 439/07 Banco de anteproyectos año-2008, el cual fue aprobado para ser cofinanciado por esa entidad. El propósito de este proyecto es responder a los siguientes interrogantes: ¿Qué caracteriza a los programas de retención de las IES que optimizan la retención de estudiantes?, ¿Cuáles son los principios orientadores de estos programas?, ¿Cómo abordan las dimensiones económica, pedagógica, académica, social, psicológica, familiar y vocacional? ¿Cuál es la relación costo-beneficio y distribución de recursos en estos procesos? La encuesta generada por el estudio, puede verse en los anexos.

### **2.13 Modelo para la gestión del conocimiento**

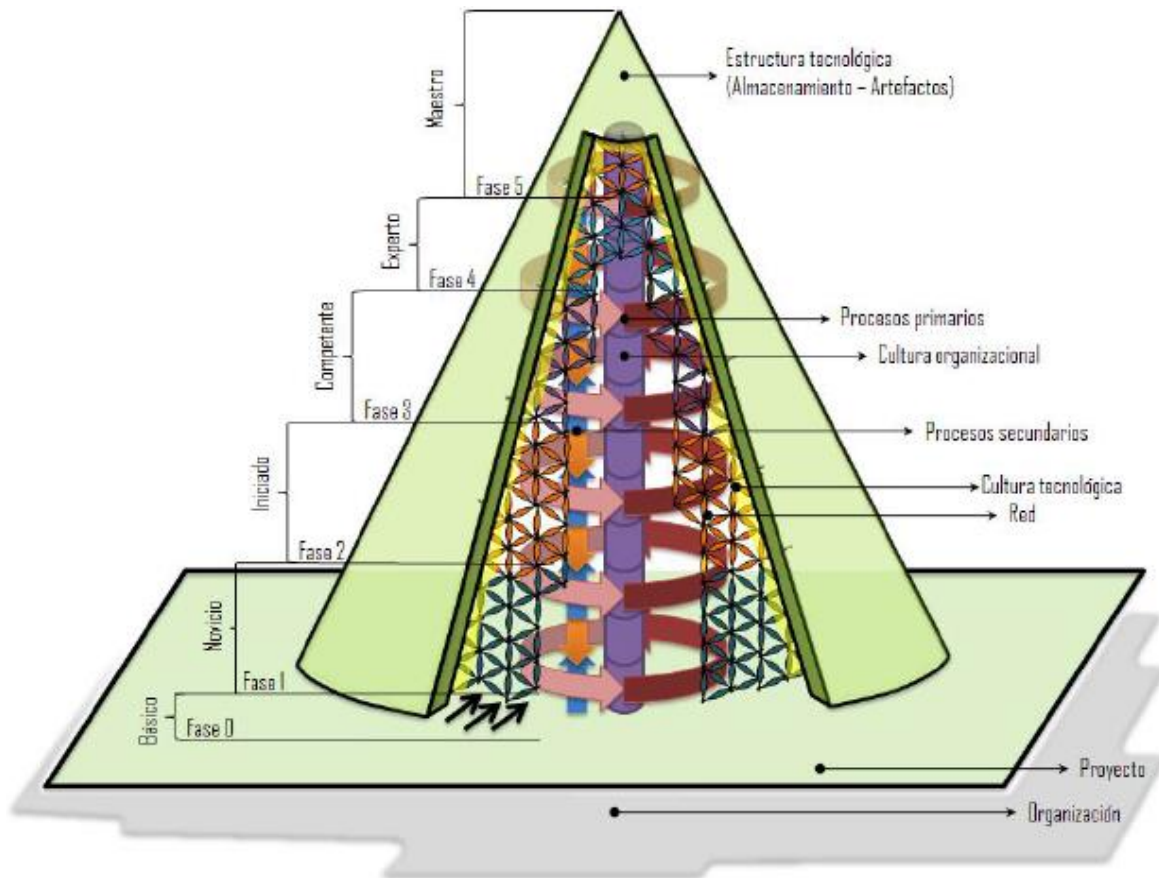
En la figura 1 se observa el modelo de referencia propuesto por Guido Julián Buchely Moreno, el cual es una "representación esquemática de los elementos necesarios para la gestión del conocimiento y un roadmap<sup>45</sup> en fases posteriores de diseño y construcción de tácticas y estrategias para la organización"<sup>46</sup>.

---

<sup>44</sup> Baez, C. P. (Abril de 2010). Persistencia y graduación: hacia un modelo de retención estudiantil para las IES en Colombia. Bogotá, Colombia.

<sup>45</sup> Plan de acción estructurado de la organización para la incorporación de tecnología.

<sup>46</sup> Moreno, G. J. (2011). Diseño y desarrollo de un modelo de apoyo en gestión del conocimiento para eLearning basado en agentes inteligentes. Bogotá, Colombia.



**Figura 1: Modelo de referencia para la gestión del conocimiento propuesto por Guido Julián Buchely Moreno**

El modelo plantea una pirámide de niveles de conocimiento, donde cada uno de los niveles corresponde al nivel de conocimiento que podrá presentar cada uno de los individuos que compone la red. Para el autor<sup>47</sup>:

La red crece horizontalmente a través del trabajo conjunto y la cooperación abierta entre individuos que comparten un nivel de conocimiento similar, pero también lo hace verticalmente, utilizando para ello mecanismos complejos a través de sistemas de evaluación que facilitan el reconocimiento y la exaltación del trabajo entre miembros de la comunidad. Diferenciar el nivel de conocimiento entre los individuos es importante para impulsar el crecimiento de la red... cada persona tiene un papel dentro de la comunidad y está delimitado por el nivel de conocimiento que tiene.

<sup>47</sup> Moreno, G. J. (2011). Diseño y desarrollo de un modelo de apoyo en gestión del conocimiento para eLearning basado en agentes inteligentes. Bogotá, Colombia.

El significado de cada uno de los niveles de la pirámide es<sup>48</sup>:

**El nivel cero de conocimiento**, el conocimiento es básico y se limita a los aspectos estructurales y misionales de la organización... el individuo debe ser plenamente identificado e individualizado dentro de la organización, debe identificar los canales de comunicación, recursos y herramientas tecnológicas que puede utilizar y tener una idea de la estructura interna y el puesto que ocupa dentro de la jerarquía.

**Nivel novicio**, tiene acceso a una gran cantidad de datos e información que puede analizar y a partir de ahí establecer los objetivos a seguir y posiblemente un roadmap de orientación dentro de la organización. En éste nivel de conocimiento, el individuo construye un panorama claro de su papel dentro de la organización y posiblemente una visión fuera de ella, aunque no tiene claro cómo hacer frente a este nuevo panorama. En la fase 1 de transición, el individuo pasa a ser parte de una comunidad dentro de la organización y tiene la capacidad de agruparse con sus similares dando origen a la red. En esta fase, los esfuerzos deben centrarse en formar grupos alrededor de un tema de interés en común y dentro del contexto apropiado.

**Nivel iniciado**, los individuos adquieren el conocimiento suficiente para llevar a cabo ciertas tareas o procedimientos con los cuales puede lograr los objetivos previamente trazados. El conocimiento en el individuo se manifiesta en la práctica y no únicamente en el plano teórico, por tanto la transición o fase 2 consiste del aprendizaje, esencialmente por imitación. Durante esta fase, la red actúa como el mecanismo integrador entre instruidos e instructores (individuos con un mayor nivel de conocimiento), además de las fuentes de información y elementos del entorno útiles para el aprendizaje. En este nivel, los individuos adquieren ciertas destrezas y habilidades que les permite aplicar su conocimiento dentro de un marco metodológico establecido, procesos estandarizados o la supervisión y soporte de otros miembros de la comunidad con un mejor nivel de instrucción; sin embargo, su conocimiento resulta ser insuficiente en la resolución de problemas cuando el entorno se vuelve inestable y cambian las reglas sobre las cuales se estructuró su proceso de aprendizaje.

**Nivel competente**, el individuo puede dar solución a problemas en circunstancias adversas y entornos desconocidos a través del fortalecimiento de competencias y la aplicación de conocimiento propio que se adapta de una u otra forma a cada situación. El individuo competente puede tomar decisiones y emprender iniciativas con autonomía resultado del cambio cognitivo logrado durante el aprendizaje; por tanto la transición a éste nivel de

---

<sup>48</sup> Moreno, G. J. (2011). Diseño y desarrollo de un modelo de apoyo en gestión del conocimiento para eLearning basado en agentes inteligentes. Bogotá, Colombia.

conocimiento o fase 3, se logra a partir de un proceso de aprendizaje que depende del análisis, la interpretación de hechos y la búsqueda de respuestas, en lugar de la mera imitación como sucedía en la fase previa. A partir de éste nivel de conocimiento el individuo puede desempeñar el rol de guía con otros miembros de la comunidad dentro de la misma red, en una red diferente o incluso puede formar una nueva. La formación de individuos competentes es el objetivo principal de varios sistemas nacionales de formación alrededor del mundo.

En los niveles siguientes (experto y maestro), el individuo supera la barrera del uso y aplicación del conocimiento y adquiere la capacidad mental/cognitiva suficiente para la generación de nuevo conocimiento. Es conveniente aclarar que cada nivel en éste modelo representa un cambio cognitivo individual demostrable y reconocido por la comunidad, que si bien se diferencia de su predecesor por la forma en que es utilizado el conocimiento individual, no es excluyente, es decir, un experto es también un individuo competente dentro de la misma temática.

**Nivel experto**, tiene dominio completo sobre un tema, por lo tanto queda facultado para explorar nuevas alternativas para la solución de problemas y seguir siendo a la vez un individuo competente. La experticia puede considerarse como una forma de conocimiento que se adquiere con el tiempo a través de la experiencia, o bien, por medio de un proceso de investigación exhaustivo, experimentación u observación detallada de los hechos y en muchos casos mediante el estudio e interpretación de las consecuencias. El individuo demuestra su experticia cuando quiere expresar su conocimiento y dar a conocer sus ideas utilizando para ello un lenguaje propio.

**Nivel maestro** o individuo con el mayor nivel de conocimiento posible dentro del modelo es quien tiene la capacidad de explicar su conocimiento experto a otros miembros de la red, familiarizados con la temática del grupo, o incluso a quienes que por fuera de ella denoten interés por aprender. La diferencia más notable entre un experto y un maestro es la capacidad de expresión y uso del lenguaje para exteriorizar el conocimiento; mientras el experto puede demostrar conocimiento a través del uso de su propio lenguaje, el maestro puede hacer lo mismo utilizando el lenguaje propio de quién lo escucha, así, puede decirse que en el nivel de maestría existe la capacidad de enseñar.

El modelo presenta un proceso de conocimiento, figura 2, que consta de un ciclo primario (creación y transferencia) y un ciclo secundario (codificación). Cada uno de los componentes de los ciclos es explicado por el autor como<sup>49</sup>:

---

<sup>49</sup> Moreno, G. J. (2011). Diseño y desarrollo de un modelo de apoyo en gestión del conocimiento para eLearning basado en agentes inteligentes. Bogotá, Colombia.

**Creación (2):** a diferencia del modelo de Nonaka y Takeuchi (Espirale del conocimiento), el proceso de codificación y otros procesos relacionados con el conocimiento explícito suceden en un plano diferente al de la creación, estimulados por la gerencia con el fin de acercar más personas a la generación de nuevo conocimiento. Este esquema surge de la adaptación del modelo de periferia para las comunidades de práctica expuesto por Wenger a los procesos de conversión de conocimiento expuesto por Nonaka, dejando que el conocimiento tácito gire en un ciclo interminable entre la comunidad de expertos u "old-timers" y se transfiera por métodos naturales entre nuevos miembros de ese círculo.

**La transferencia tácito-tácito (3):** no involucra ningún tipo de codificación explícita y solamente se puede realizar entre individuos con la misma capacidad de entendimiento acerca de un tema en común.

**Asimilación (1):** los miembros recientes de la comunidad o "new-timers" deben asimilar los hechos y estudiar los resultados previos para formar una base cognitiva y adquirir la capacidad de entendimiento suficiente que les permita acceder al ciclo primario de creación y transferencia; el proceso principal es el aprendizaje que también prevalece en la esfera superior.

**Codificación (4):** Los procesos del ciclo secundario suceden lentamente puesto que hay un cambio continuo del modelo mental del individuo (ciclo del aprendizaje), pero pueden extenderse a un grupo más amplio de personas. Para potenciar el aprendizaje entre la comunidad de la periferia o new-timers se requiere de documentación y experiencias compartidas generadas a través de la codificación de conocimiento tácito-explícito, proceso que debe ser promovido por la gerencia y formar parte de la cultura organizacional.

El modelo reconoce dos tipos de conocimiento:

1. tácito individual (que reside en los miembros de la comunidad)
2. conocimiento colectivo no codificable (contenido en las conexiones y tejido social de la comunidad)

Según el modelo, el tejido social permite la conformación de equipos, la agrupación de saberes y competencias que otorgan en conjunto a la organización, la capacidad de reacción ante crisis, problemas y nuevas oportunidades que se presenten. Con respecto a lo anterior, el autor reconoce la gestión de tres formas de conocimiento:

- El conocimiento implícito individual.
- El conocimiento comunitario contenido en la red y las conexiones entre individuos.



- El conocimiento aplicado presente en artefactos.

El autor enumera dos funciones clave para la gestión del conocimiento:

**A nivel individual**, la gestión directa sobre el conocimiento puede ser infructuosa, pero es necesario el fortalecimiento de las competencias y el estímulo al talento y compromiso personal para ampliar la base cognitiva.

**A nivel organizacional**, el esfuerzo debe concentrarse en ampliar el número de conexiones, el fortalecimiento de los nodos que permite a los individuos alcanzar un nivel de conocimiento cada vez más elevado, el mejoramiento de los canales de comunicación, el mantenimiento de la red con la inclusión de nuevos miembros a la comunidad y el remplazo de algunos otros.

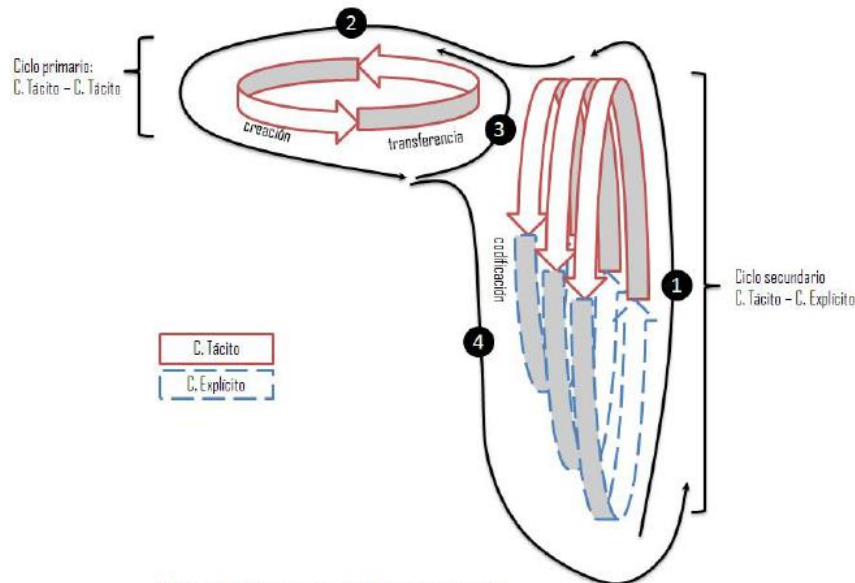


Figura 2: Proceso del conocimiento  
Tomado del modelo de referencia

El framework tecnológico propuesto por el modelo se ve en la tabla 3. Algunos de los aspectos importantes a considerar son:

**Infraestructura base:** sistema de gestión de conocimiento o similar, consiste en la adquisición, instalación, configuración, puesta a punto y operación de la infraestructura tecnológica base para cumplir las necesidades futuras de conectividad, alojamiento de sistemas de información y puntos de acceso de las comunidades.

**Ingreso a la organización:** la primera fase de transición en la pirámide del conocimiento requiere de la identificación e ingreso al sistema de información de todos los miembros de la organización, aún si no se encuentran vinculados directamente a alguna actividad interna. Ya

en esta fase es indispensable el uso de sistemas de información que permitan la consolidación de la base de datos de usuarios.

**Contextualización:** también denominada, temática de trabajo común, es el piso para la creación de una comunidad, y aunque existen diversas formas para hacerlo se adopta la metodología de trabajo con base en proyectos porque otorga a la gerencia un mecanismo estructurado, conocido y ampliamente aceptado para su gestión. En pocas palabras: "Definir los cimientos del edificio delimita la forma de la estructura".

**Comunicación interna:** difusión de información intra-organizacional con el fin de despertar curiosidad de los individuos con respecto a las temáticas, que los lleva a la exploración por su cuenta y al análisis de sus posibilidades dentro de la organización.

En esta etapa los canales de comunicación interna tienen la responsabilidad de dar a conocer a los individuos las posibilidades que ofrece la organización y permitir su libre navegación y exploración en el sistema, sin permitir que se pierda esta motivación inicial.

**Búsqueda de perfiles:** en esta etapa se ubican los individuos con un nivel de conocimiento avanzado que coincidan con la temática y puedan hacer parte de la nueva comunidad junto a otros miembros quienes tienen el interés, aunque no cuentan con el conocimiento.

**Creación de comunidades:** agrupar los componentes mínimos que garanticen el funcionamiento de la comunidad, es decir, que puedan ejecutarse sin dificultades los procesos primarios del modelo de referencia: Creación y transferencia (tácito/tácito). Durante la creación de comunidades debe haber participación de individuos con un nivel de conocimiento muy elevado (Maestros).

**Respaldo al crecimiento:** El crecimiento de la comunidad y su nivel de conocimiento depende exclusivamente del grado de interacción entre los individuos que la conforman, el compromiso para compartir experiencias entre sus similares (old-timers) y nuevos miembros (new-timers), la capacidad de transferir conocimiento, de prestar ayuda y abrir espacios de discusión, entre otros, todos ellos anti-naturales al comportamiento humano tradicional. Por ello, la gerencia debe promover permanentemente la cultura del conocimiento en la organización, a través de conferencias, estímulos, exposición de casos, etc., que de alguna manera inciden en las actitudes individuales.

**Interacción:** La interacción y la participación son los mecanismos de acción más importante en la creación y transferencia de conocimiento y consiste simplemente en el dialogo abierto entre dos o más miembros de la comunidad, para compartir opiniones, observaciones, intercambiar sugerencias, etc. Cuando la interacción es fluida y constante hay crecimiento del nivel de conocimiento organizacional.

**Descubrimiento de espacios:** A partir de la interacción ente los individuos de la comunidad se crean interrogantes que no pueden ser solucionados entre los individuos que comparten el

mismo tipo de conocimiento; requieren del apoyo de personas con mayor preparación. El interés impulsa a cada individuo a trascender la frontera de su conocimiento personal, buscando respuestas en la base de conocimiento más importante de su comunidad: El tejido humano.

**Comunicación externa:** Para el fortalecimiento de las comunidades es necesario la implementación de una estructura tecnológica a partir de la cual puedan vincularse individuos externos a la comunidad, en incluso que no hagan parte de forma directa de la organización, dentro de los procesos de interacción y participación. Como se mencionó previamente, la comunicación externa es necesaria para evitar el crecimiento de la comunidad dentro de una burbuja. Debe tenerse en cuenta que la participación de una o un grupo de personas dentro de la comunidad no significa que hagan parte de la organización; es el caso de los miembros asociados o alianzas estratégicas entre dos o más organizaciones, cuyo fin es la cooperación para beneficio mutuo e implica la transferencia de conocimiento, sin traspaso del capital humano.

**Codificación:** Como se hace mención en el modelo de referencia, a parte del conocimiento implícito que se encuentra en los miembros internos y externos de la comunidad, y el tejido social que se crea alrededor de los procesos primarios de creación y transferencia, la organización debe promover la explicitación del conocimiento, como una medida de prevención ante la posible pérdida de conocimiento almacenado en el individuo o el tejido social, y como una manera efectiva de divulgación del conocimiento hacia otros niveles de la comunidad. De hecho, el objetivo principal de la codificación es el fortalecimiento cognitivo de individuos menos capacitados, quienes durante la fase siguiente del ciclo impulsan con mayor fuerza el crecimiento de la comunidad. En otras palabras, la codificación constituye el medio masivo asíncrono más eficiente para despertar el interés personal y colectivo que impulsa el crecimiento.

**Vigilancia:** Adicionalmente a las tecnologías de búsqueda con las que cuenta la organización y la posible implementación de agentes inteligentes durante el crecimiento y fortalecimiento de las comunidades, es necesario que de manera proactiva las diferentes partes de la organización asuman una actitud proactiva ante nuevas fuentes de información, eventos, cambios o novedades alrededor de las temáticas de conocimiento. Este proceso de vigilancia puede ser llevado a cabo con la ejecución de proyectos, o con grupos dedicados a la exploración en las diferentes redes o grupos de conocimiento; sin embargo, la utilización de agentes inteligentes encargados de la búsqueda temática, puede resultar una buena alternativa para hacer una exploración minuciosa de la WEB y ofrecer otras alternativas de visión a los miembros de las comunidades.

**Incorporación:** Finalmente, como resultado de los procesos de gestión del conocimiento se crea una estructura pasiva que crece en la medida que se acentúan los procesos de interacción, participación, publicación, consulta, etc., teniendo como base el uso del sistema de información: La malla tecnológica que almacena el conocimiento organizacional. Se espera que en este punto de madurez de la gestión del conocimiento, los procesos marchen por su propia cuenta y el esfuerzo de la gerencia sea mínimo, produciéndose y almacenándose nuevo conocimiento en la estructura de la organización, con el soporte directo del sistema de información.

**Extracción:** Una vez fortalecidos los procesos de incorporación a la estructura tecnológica, la gerencia puede extraer conocimiento sin riesgo a debilitar las comunidades. EL proceso es ajeno a las comunidades y se hace mediante gestión paralela.

MODELO TECNOLÓGICO		MODELO DE REFERENCIA																	
ESTADOS	ETAPAS	Estructura			Cultura			P. Primarios		P. Secundarios		P. Auxiliares		Fases de transición					
		Contexto	Red	Tecnología	Proyectos	Tecnológica	Conocimiento	Creación	Transferencia	Codificación	Transferencia	Almacenamiento	Ingreso	Integración	Aprendizaje 1	Aprendizaje 2	Experiencia	Expresión	
MONTAJE	1-Infraestructura Base			X															
	2-Ingreso a la organización		X	X		X							X						
	3-Contextualización	X		X															
	4-Comunicación interna			X															
INICIO	5-Búsqueda de perfiles		X	X															
	6-Creación de comunidades		X	X	X								X					X	
CRECIMIENTO	7-Respaldo al crecimiento			X			X												
	8-Interacción			X			X	X	X					X	X	X	X	X	
	9-Descubrimiento de espacios		X	X			X		X						X	X	X	X	
FORTALECIMIENTO	10-Comunicación externa		X	X			X												
	11-Codificación			X			X			X	X						X	X	
	12-Vigilancia		X	X			X				X						X	X	
INCORPORACION	13-Incorporación			X								X							
EXTRACCION	14-Extracción			X															

**Tabla 3: Framework tecnológico  
Tomada del modelo de referencia**

### **3. MODELO PROPUESTO**

#### **3.1 Estructuras de gestión, administrativa y académica requerida por una IES para participar en el proyecto.**

##### **3.1.1 Estructuras de gestión**

En cuanto a las estructuras de gestión, para el proyecto se requiere que las instituciones tengan conformada una estructura de investigación, a partir de la cual se puedan gestar una serie de líneas de estudio acerca de la deserción.

##### **3.1.2 Estructuras administrativas y académicas**

Con respecto a las estructuras administrativas y académicas requeridas para adelantar el proyecto, las instituciones que estén o hayan adelantado los lineamientos para la acreditación, deberán tener las estructuras de las que hablan las características 7, 9, 11 y 38.

Utilizando las personas que forman parte de las estructuras mencionadas, podemos conformar equipos de trabajo, los cuales se conformarán grupos de trabajo que tendrán una estructura matricial.

#### **3.2 Muestra representativa de las IES para el estudio e identificar las causas que generaron la deserción en ellas**

##### **3.2.1 Muestra seleccionada**

La muestra estará conformada por 4 instituciones representativas de cada uno de los la educación superior en la ciudad de Cali. Dicha conformación permitirá determinar diferencias y similitudes al momento de realizar los estudios sobre la deserción.

1. Universidad ICESI
2. Universidad Autónoma de Occidente.
3. Fundación Academia de Dibujo profesional
4. Institución universitaria Antonio José Camacho

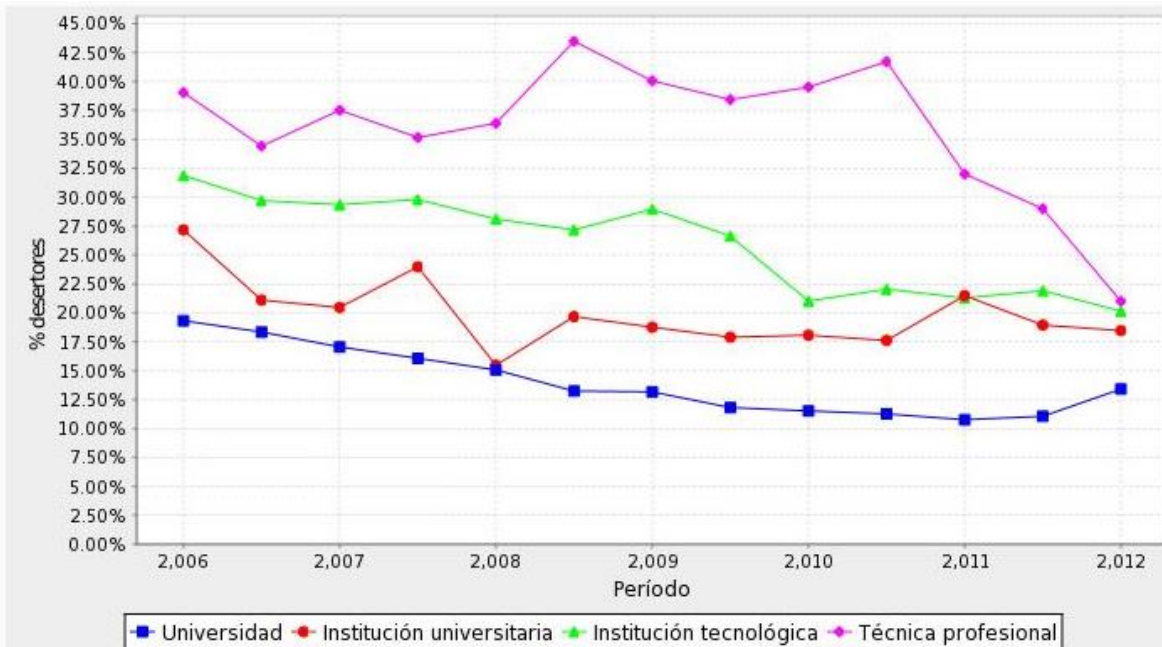
##### **3.2.2 Resultados sobre deserción en las instituciones seleccionadas.**

Los datos utilizados para la elaboración de las gráficas que se presentan a continuación, han sido obtenidos de la herramienta SPADIES.

Se ha seleccionado el periodo 2008-2012, por el hecho que en la mayoría de las instituciones seleccionadas, este periodo coincide con la implementación de estrategias orientadas a la retención.

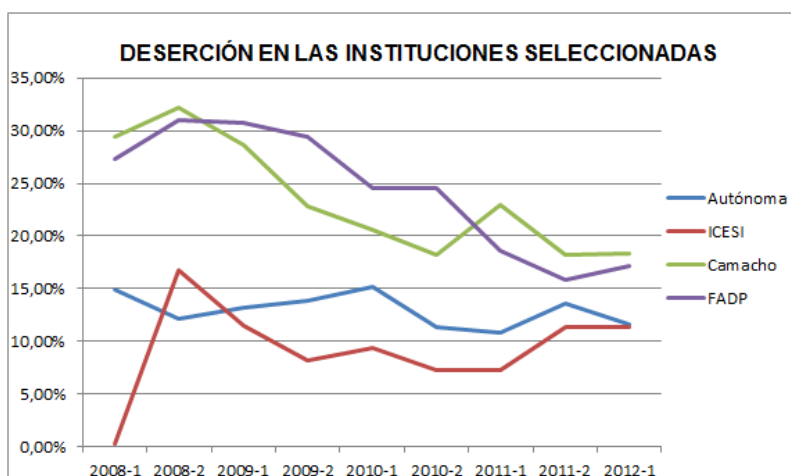
En primera instancia, observamos la tendencia descendente de la deserción en las instituciones a nivel nacional, evidenciada en la gráfica 4.

**Gráfica 4: Deserción en las instituciones a nivel nacional**



La gráfica 5, muestra que la tendencia descendente de la deserción en las instituciones de la muestra genera un comportamiento similar al de las instituciones a nivel nacional; partiendo de un promedio cercano al 23% en el 2008 y llegando a un nivel promedio de 14,6% en el 2012. El descenso en los niveles de deserción se atribuye a la tendencia creciente a crear departamentos y programas encargados del seguimiento a estudiantes para prevenir la deserción.

**Gráfica 5: Deserción en las instituciones seleccionadas**



La aplicación SPADIES, permite obtener las cifras sobre los factores importantes que determinan el fenómeno de deserción en las instituciones de educación superior. En los anexos se pueden ver gráficos de los factores más relevantes (sexo, Edad de presentación al presentar el ICFES, Vivienda propia, Nivel educativo de la madre y Trabajaba cuando presentó el ICFES) y cómo ellos han afectado a las instituciones de la muestra.

### **3.3 Identificar las estrategias utilizadas para disminuir los índices de deserción.**

La encuesta a realizar deberá permitir determinar si es factible aplicar la gestión del conocimiento a los procesos de retención en las instituciones seleccionadas, para lo cual se deberá caracterizar los procesos de retención de ellas.

Para la caracterización de los procesos de retención estudiantil, se tomará como base el instrumento diseñados por la universidad de la Sabana, en cuanto a su estructuración: categorías→programas→variables.

Categorías y programas<sup>50</sup>

1. Integración académica
  - a. Programas de acompañamiento
  - b. Programas suplementarios
  - c. Programas para fomentar la participación estudiantil
2. Apoyo financiero
  - a. Programas de apoyo (Becas, descuentos, otros)
  - b. Créditos financieros
  - c. Disponibilidad de servicios
3. Reclutamiento y transición
  - a. Programas de promoción
  - b. Programas de transición
  - c. Índice de absorción
4. Bienestar e integración
  - a. Programas de asesoría vocacional
  - b. Programas de recreación y cultura
  - c. Programas de salud
  - d. Programas de proyección social

---

<sup>50</sup> No se ha incluido la categoría: currículo y procesos pedagógicos, debido a que los programas flexibilidad e internacionalización y movilización, forman parte de los lineamientos para registros calificados y son de cumplimiento obligatorio. El índice de absorción ha sido incluido en la categoría reclutamiento y transición. Las variables se tendrán en cuenta para la formulación de las preguntas y para su cuantificación.



### **3.3.1 Cuestionario**

#### **Integración académica**

1. Qué programas de acompañamiento existen en la institución
2. Quiénes son los encargados de los programas de acompañamiento
3. Qué programas suplementarios existen en la institución
4. Qué programas tiene la institución para el fomento de la participación del estudiante (averiguar por las cifras).

#### **Apoyo Financiero**

1. Qué tipos de becas asigna la institución a sus estudiantes (averiguar por las cifras).
2. Existen créditos condonables (averiguar por las cifras).
3. Qué tipos de descuentos existen en la institución, diferentes a las becas.
4. Qué otros tipos de apoyos económicos tiene la institución.
5. Cuántos estudiantes estudian en la institución que tienen crédito ICETEX.
6. Existe en la institución un acompañamiento financiero.

#### **Reclutamiento y transición**

1. Tiene la institución un programa de visitas a colegios. Quién se encarga de este tipo de eventos. En qué consisten dichos programas.
2. Qué otras formas utiliza la institución para la divulgación de información de sus programas académicos.
3. Tiene la institución estadísticas referentes a los índices de absorción.

#### **Bienestar e integración social**

1. Tiene la institución programas de transición, orientación vocacional, etc.
2. Qué programas de recreación y cultura tiene la institución (averiguar por las cifras).
3. Qué programas de salud tiene la institución.
4. Qué programas de proyección social tiene la institución.

### **3.3.2 Resultados**

De los hallazgos más importantes, se toma el hecho de que en las IES seleccionadas, se tienen estructuras que generan conocimiento en torno al tema retención académica. Dichas estructuras, varían en su tamaño y generación de conocimiento de acuerdo al presupuesto asignado para contrarrestar la deserción estudiantil.

Existen una serie de programas, cuya tipología es general en todas las instituciones, entre ellos tenemos<sup>51</sup>:

1. La utilización del SPADIES como herramienta para caracterizar la población vulnerable.
2. Algunos programas de acompañamiento, como: tutorías, monitorías, asesorías.

---

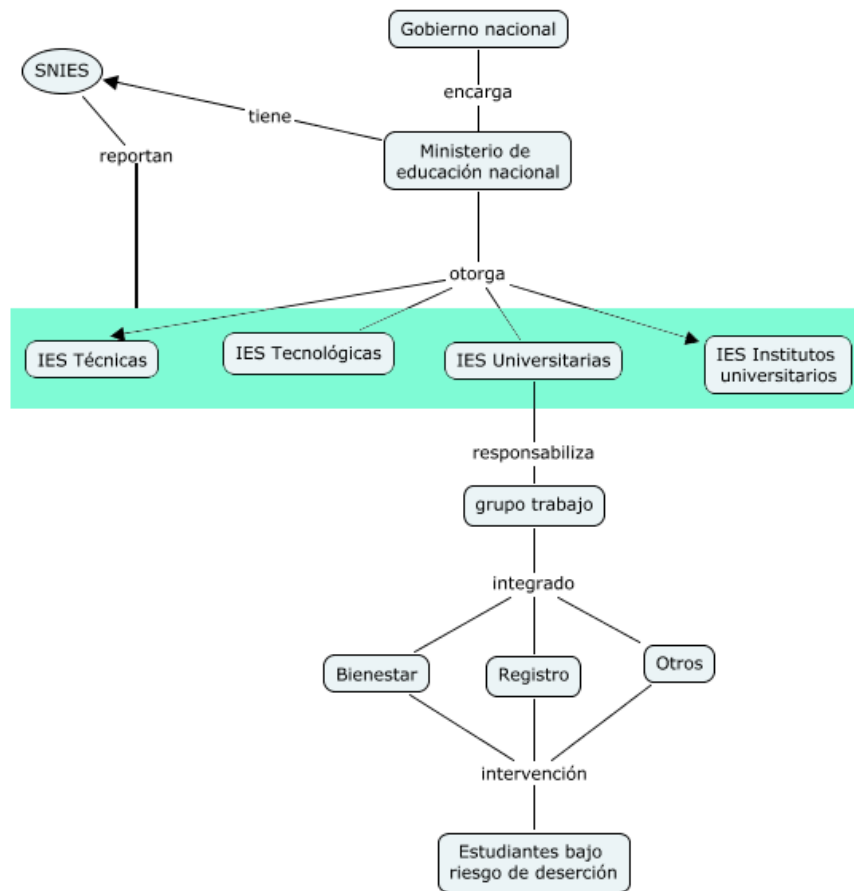
<sup>51</sup> Mirar los resultados de las entrevistas en los anexos.

3. Algunos campos de desempeño del estudiante, como: monitores, investigación, proyección social y labores administrativas.
4. Algunos tipos de becas otorgadas por las instituciones, como: escasos recursos, excelencia académica, excelencia en el desempeño universitario.
5. Tipos de créditos y acompañamiento financiero.
6. Programas de reclutamiento.
7. Existencia de programas de recreación y cultura. En este aspecto se varía en la cantidad y la población cubierta, debido al presupuesto asignado.

La gráfica 6 muestra la estructura general de la intervención realizada por las IES a los estudiantes bajo riesgo de deserción. Cabe mencionar que la rama responsabiliza es idéntica en todas las IES entrevistadas, se coloca una sola para evitar confusiones. En cuanto a los integrantes se mencionan otros, para denotar:

1. En todas las instituciones no actúan los mismos departamentos o estamentos. Su responsabilidad y participación es limitada a unas pocas tareas e instantes. Ello expresa la no participación de muchos actores de la comunidad académica.

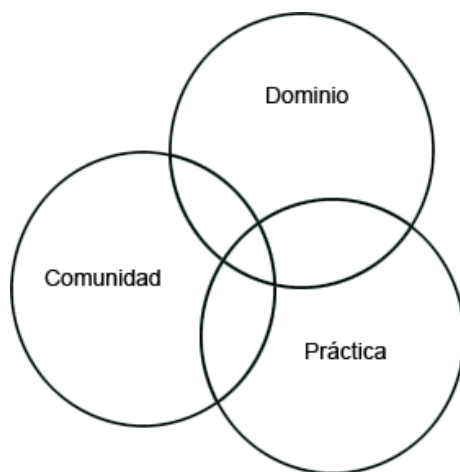
**Gráfica 6: estructura general de los grupos de responsabilidad**



Las instituciones entrevistadas cuentan con una serie de sistemas de información que les sirven de base para la ejecución de las tareas encomendadas. En todas ellas no se cuenta con un sistema dedicado a la retención estudiantil, el cual permita tener una información centralizada y más exacta. En el ICESI y la AUTÓNOMA, se han tomado decisiones encaminadas a adoptar un sistema de información para la retención estudiantil.

### 3.4 Formulación de la metodología

Tomando como base el marco conceptual de Wenger<sup>52</sup>, la estructura de la comunidad de práctica debe ser:



En donde:

- Dominio: hace referencia al tema central en torno al cual gira el conocimiento de la comunidad;
- Comunidad: nos dice cual deberá ser el perfil de las personas que forman parte de ella;
- Práctica: indica las actividades que se realizarán en la comunidad para el desarrollo de conocimiento.

#### 3.4.1 Nombre de la comunidad

**RETENIENDO.** Comunidad de práctica para el fortalecimiento de la retención/permanencia estudiantil.

#### 3.4.2 Temática

Los temas a tratar por la comunidad, deberán girar en torno a la práctica desarrollada en las diferentes instituciones pero todo con un piso teórico adecuado, por ello la comunidad deberá elaborar sus documentos en torno a los siguientes temas:

---

<sup>52</sup> Wenger, E. (2001). Comunidades de práctica: aprendizaje, significado e identidad. Barcelona: Paidós.

1. Dimensionamiento de la retención de estudiantes
2. Cambiando el concepto de deserción por retención/persistencia
3. Modelos para el análisis de la retención
4. Estrategias utilizadas internacionalmente en la retención
5. Programas bandera de la retención estudiantil en Colombia
6. Programas de retención utilizados en las instituciones miembro de la comunidad
7. Elementos de mayor incidencia en la permanencia
8. Propuestas de la comunidad para incrementar la permanencia

El objetivo de los documentos será el de conformar un lenguaje común para los miembros de la comunidad, el cual sirva de base para el planteamiento de los estudios de casos.

### **3.4.3 Dominio**

Retención estudiantil en las instituciones de educación superior de la ciudad de Cali.

### **3.4.4 Comunidad**

La conformación de la comunidad deberá pasar por una serie de etapas, en cada una de las cuales, se irán involucrando nuevos miembros de la comunidad académica. En la primera etapa, la comunidad estará conformada por los responsables directos de la retención estudiantil de las diferentes instituciones de educación superior de la ciudad de Cali (uno de los objetivos de esta etapa es formar moderadores que se encarguen de conformar las comunidades en sus universidades). En la segunda etapa se deberán involucrar, a nivel institucional, personal de las áreas administrativas directa o indirectamente responsables de la retención (directores de facultades, programas, áreas de bienestar, etc.). En las siguientes etapas, se invitará al resto de personas pertenecientes a la comunidad académica (docentes, estudiantes, padres de familia, etc.). Se debe recordar que las personas que se involucran en la comunidad deben: tener un interés marcado acerca del tema propuesto; buscar profundizar en su conocimiento en la temática a través de la interacción continuada con los otros miembros de la comunidad.

### **3.4.5 Práctica**

Las herramientas Tics utilizadas para la gestión de la información y de los contenidos de la comunidad se agruparán en (ver diagrama arquitectura):

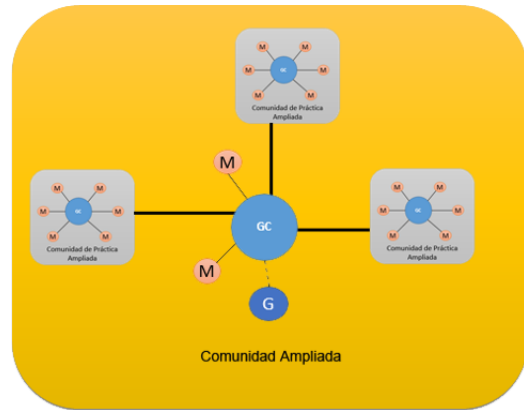
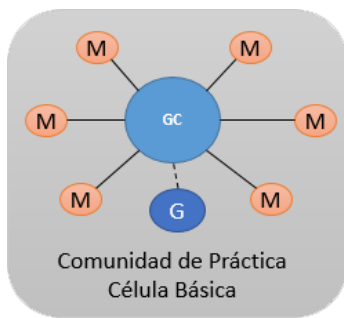
1. **Herramientas para la comunicación:** se incluyen aplicaciones para la comunicación asíncrona (correo electrónico, foros, listas de distribución) y síncrona (chats, videoconferencias, etc.).
2. **Herramientas para la edición de información:** conformada por herramientas ofimáticas que permiten generar documentos (Word, PDF, HTML, mp3) que serán distribuidos a través de la red.
3. **Aplicaciones para la administración de la documentación:** deben permitir identificar, clasificar y gestionar la información y los documentos generados en la comunidad. Adicionalmente, y teniendo como objetivo la creación del lenguaje de la comunidad, se debe incluir herramientas que permitan generar

glosario de conceptos válidos para la comunidad, así como la generación de la bibliografía de autores para ella.

4. **Aplicaciones para el intercambio de información:** aplicaciones que permiten
  - a. La consulta de contenidos de interés según temática de la comunidad.
  - b. La consulta de contenidos de interés que no se relacionan con la temática de la comunidad.
  - c. La consulta de actividades derivadas del funcionamiento de la comunidad, como: planteamiento de casos, propuestas de soluciones a los casos hipotéticos planteados.
5. **Herramientas para la administración de la comunidad:** incluye todo tipo de herramientas para: la generación y mantenimiento de las agendas de la comunidad; Control y seguimiento a los objetivos de la comunidad; todo tipo de comunicación que permita la administración efectiva de la comunidad (mensajes de motivación, jornadas y encuentros).

### 3.4.6 Actores de la comunidad

1. **Moderador:** gerente de la comunidad. Debe velar por el buen desempeño de la comunidad, su mantenimiento, así como la consecución de los recursos necesarios para esta. Conocedor de las metodologías de acompañamiento, de desarrollo de personas y equipos y de los entornos virtuales y colaborativos en donde funciona la comunidad. sus funciones son:
  - a. Identificar temas importantes que deben tratarse en el ámbito de la comunidad.
  - b. Planificar y facilitar las actividades de la comunidad.
  - c. Conectar informalmente a los miembros de la comunidad, superando los límites entre esta y las organizaciones relacionadas con el proyecto
  - d. gestionar los activos del conocimiento.
  - e. Potenciar el desarrollo de los miembros de la comunidad.
  - f. Ayudar a construir la práctica, incluyendo el conocimiento base, la experiencia adquirida, las mejores prácticas, las herramientas y los métodos, y las actividades de aprendizaje.
  - g. Valorar la salud de la comunidad y evaluar las contribuciones de los miembros a la organización.
2. **Expertos:** amplios conocedores del tema y generadores de documentos guía para el resto de miembros de la comunidad. Conectores con comunidades e instituciones externas. Validadores de contenidos, resolución de problemas de índole técnica, generadores de una mirada global y ayudan a alinear los proyectos con la estrategia.
3. **Gestores (G):** auxiliares que gestionan la información de la comunidad y alientan a los miembros a seguir participando. Deben formarse orientados a un objetivo/proyecto/iniciativa. Es importante que tengan conocimiento de que se va a requerir de ellos (conocimiento, tiempo, implicación).
4. **Miembros de la comunidad (M):** personas que comparten una preocupación, un conjunto de problemas o un interés común acerca del tema de la comunidad, y que pretenden profundizar en su conocimiento y habilidad a través de una interacción continua. Deben estar orientados al dominio de conocimiento que se trata en la comunidad, o al menos buena parte del mismo. Pueden ser catalogados en activos y periféricos. Los activos son aquellos que participan regularmente en las actividades de la comunidad, mientras que los periféricos participan en escasas ocasiones (este tipo de miembros se activarán cuando la comunidad este en su fase ampliada y tenga un buen volumen de miembros).



### 3.4.7 Procesos de gobierno de la comunidad

La comunidad contará con los siguientes procesos de gobierno:

1. **Adhesión y crecimiento:** la adhesión a la comunidad será de carácter voluntario y se hará mediante suscripción en el sitio web de la comunidad. El aspirante deberá esperar a ser admitido, proceso que realizará el moderador. Será responsabilidad del moderador invitar a formar parte de la comunidad a aquellas personas que por su perfil puedan mejorar la producción de esta. El miembro de la comunidad que no cumpla con las normas y reglas establecidas, podrá ser retirado por el moderador de la comunidad. Con respecto a la creación de nuevas temáticas, ésta deberá ser tomada en conjunto entre el moderador y los expertos de la comunidad. La creación de nuevos grupos dentro la comunidad, forma parte del proceso de crecimiento de esta.
2. **Toma de decisiones:** las decisiones sobre el gobierno de la comunidad serán tomadas por el moderador, previa consulta con los expertos y mediante el cumplimiento de las normas que gobiernan la comunidad. La reunión del moderador y el grupo de expertos será denominada *grupo central (GC)* y será el encargado de tomar las decisiones trascendentales de la comunidad. Las decisiones de carácter administrativo de la comunidad, serán tomadas por el moderador sin necesidad de reunir al grupo central.
3. **Plan de comunicaciones:** para los actores de la comunidad se establecen los siguientes objetivos de comunicación:
  - a. **Moderador:** transmitir la misión, visión y objetivos de la comunidad; establecer los impactos de los objetivos; establecer la incidencia de los objetivos en las prácticas cotidianas de la comunidad; establecer cuál es la responsabilidad de cada uno de los miembros de la comunidad para el logro de los objetivos; establecer el mensaje que transmitirá a cada uno de los miembros de la comunidad.
  - b. **Expertos, miembros y Gestores:** transmitir la misión, visión y objetivos de la comunidad; establecer como dichos objetivos impactan en su rol dentro de la comunidad; establecer sus responsabilidades, en cuanto al cumplimiento de la misión, visión y objetivos de la comunidad; establecer los valores con respecto a la relación con los demás miembros de la comunidad.
4. **Seguimiento de actividades:** Las actividades de la comunidad se administrarán teniendo en cuenta las siguientes etapas (ver figura XX):
  - a. **Diagnóstico:** tiene como objetivo determinar las actividades a desarrollar por la comunidad en un periodo determinado, así como el planteamiento de las condiciones y demás elementos requeridos para desarrollarlas con éxito.
  - b. **Estudio:** tiene como objetivo establecer los criterios (qué, cómo y cuándo evaluar; indicadores de evaluación) para determinar el proceso de evolución hacia el éxito de las actividades planteadas. Todos los miembros de la comunidad deberán participar de esta etapa. Otro objetivo de esta etapa es, que todos los miembros de la comunidad consoliden su conocimiento acerca del

problema y la solución planteada. Adicionalmente, se deben establecer algunas formas de consecución de la información, así como los temas a investigar y sus responsables.

- c. **Seguimiento:** registro, seguimiento y análisis permanente de la información registrada por los miembros de la comunidad, con el fin de determinar si todo va en la dirección correcta. En esta fase se harán los ajustes y modificaciones necesarias para la consecución de los objetivos. En esta etapa es importante la entrega de resultados, del proyecto y cada una de sus actividades; así, como la motivación continua de los miembros de la comunidad.
  - d. **Evaluación:** se deberán desarrollar por actividades y por el proceso en general. De aquí se determina cuales actividades se concluyen o a cuales se les debe dar un mayor énfasis; lo anterior, puede llevar a redefinir objetivos y cronogramas. Se deberán obtener una serie de lecciones aprendidas, las cuales deberán ser consignadas en el almacenamiento central. Dichas lecciones aprendidas, formarán parte de los activos de la comunidad, los cuales serán compartidos con miembros de otras comunidades. Esta etapa puede desarrollarse según el cronograma o en aquellas circunstancias en las que se identifiquen crisis o problemas en la comunidad.
5. **Análisis de métricas e indicadores:** se plantean las siguientes:
- a. **Producción:** número de activos y consultas generadas,
  - b. **Impacto:** incorporación del conocimiento generado a los procesos de retención en las instituciones y
  - c. **Calidad:** valoración percibida de los conocimientos generados por la comunidad. Dicha valoración será realizada por los miembros de la comunidad y personas externas que han consultado la documentación.
6. **Aplicación de resultados:** La aplicación de los resultados de la comunidad se hará:
- a. **Virtualmente:** a través de los repositorios de documentos y activos de la comunidad,
  - b. **Presencialmente:** mediante asesorías, capacitaciones y charlas ofrecidas por los miembros de la comunidad autorizados para ello.

### 3.4.8 Procesos de participación de la comunidad

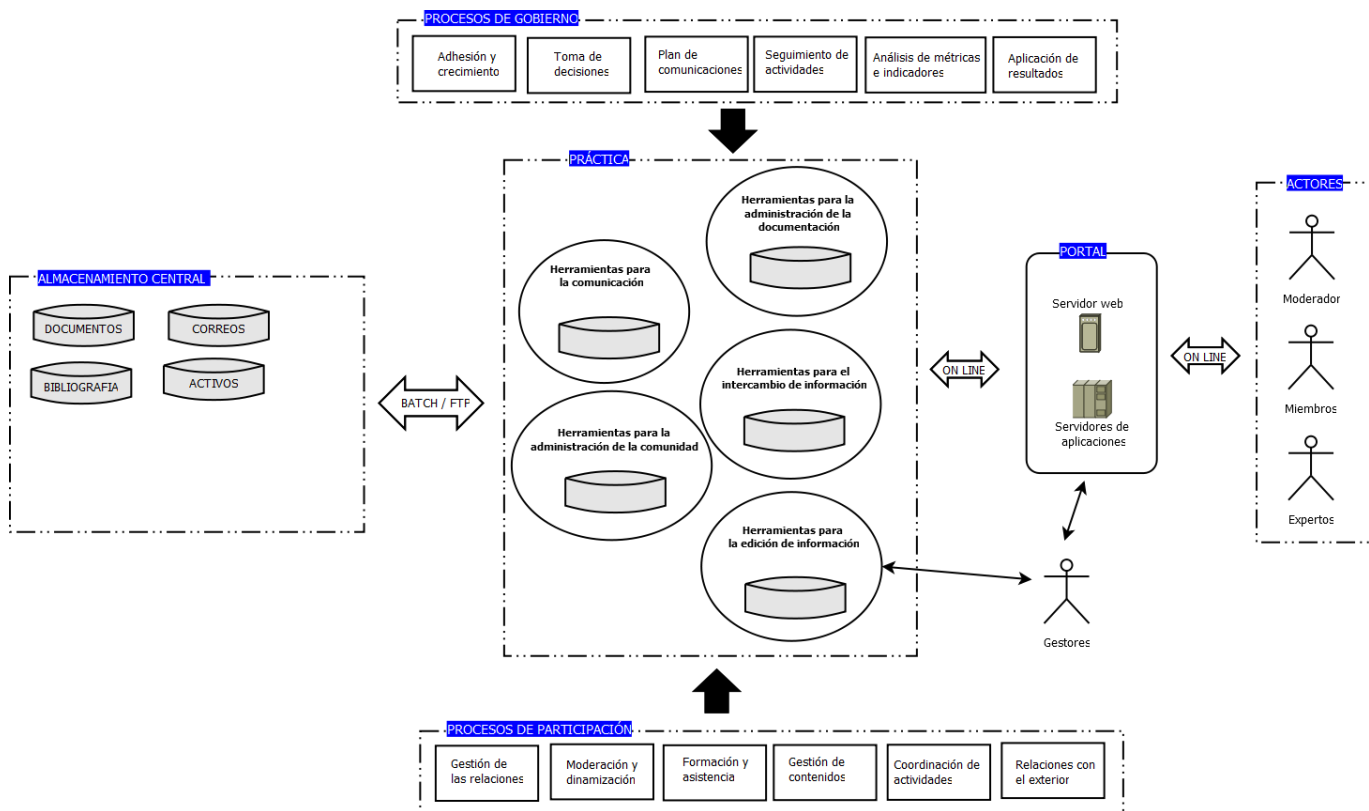
Los procesos de participación de la comunidad serán:

1. **Gestión de las relaciones:** tiene como objetivo generar la participación esperada de cada miembro de la comunidad, mediante el uso adecuado de las herramientas y actividades disponible para ello. Es responsabilidad del moderador propender por el mantenimiento y creación de espacios y generación de actividades que motiven a los miembros a concluir oportunamente las tareas correspondientes.
2. **Moderación y dinamización:** este proceso se pueden clasificar dentro de lo organizativo, social e intelectual. Lo organizativo supone preparar los espacios y las herramientas para la participación; supone la revisión regular de los proceso, invitar a expertos a que puntualmente se incorporen al proceso, u ocasionalmente de hacer que los miembros conduzcan las discusiones; establecer la agenda la comunidad, determinar los objetivos de la comunidad y del desarrollo en particular de determinados temas, así como el itinerario y la especificación de las reglas que marcarán dicho proceso. En el aspecto social crear un ambiente amistoso y socialmente positivo que sea propicio para el desarrollo del conocimiento en comunidad.
3. **Formación y asistencia:** este proceso está directamente relacionado con la formación en los aspectos técnicos y administrativos que les permitirá a los miembros de la comunidad una participación apropiada. Dicha capacitación puede lograrse fácilmente en una par de talleres presenciales o en un curso virtual. Existen otros procesos, como la capacitación para llegar a ser moderadores, que se logran mediante la interacción entre los miembros y los expertos, una especie de capacitación experiencia, en el cual se debe partir desde la asignación de tareas sencillas hasta tareas complejas que requieran mayor experiencia.
4. **Gestión de contenidos:** el objetivo principal de este proceso es clasificar la información según su origen o su clase. En primera instancia, los gestores catalogarán los documentos y los agruparán por temas,

para que estos luego sean evaluados por los expertos y puedan ser almacenados en el repositorio central; en dicha catalogación, los documentos deben tener clara su procedencia (que miembro del grupo lo envió). Los documentos alojados en el repositorio central, deberán tener una información de análisis de contenido. Adicionalmente, se deberán catalogar adecuadamente los documentos generados por la comunidad: planteamiento de casos y sus documentos derivados, planteamiento de casos hipotéticos, etc. También deberán ser almacenadas las presentaciones, comunicaciones internas, los casos de errores de la plataforma informática, encuentros, capacitaciones, encuentros, mensajes de motivación, etc.

5. Coordinación de actividades
6. Relaciones con el exterior

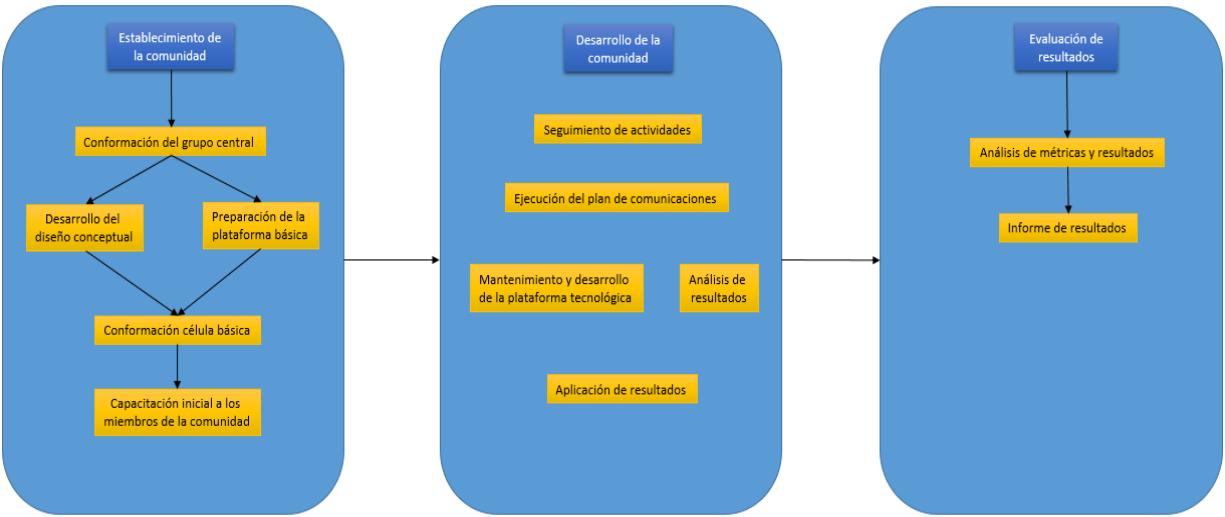
### 3.4.9 Diagrama arquitectural de la plataforma tecnológica



Adicional al diseño conceptual hasta aquí planteado y teniendo como propósito conformar un “ciclo de Deming”, deberán ejecutarse los procesos:

1. Establecimiento de la comunidad
2. Desarrollo de la comunidad
3. Evaluación de resultados





### 3.4.10 Plan de acción

PLAN DE ACCIÓN COMUNIDAD DE PRÁCTICA RETENIENDO			
			Primera fase
<b>TEMA: Retención estudiantil en las instituciones de educación superior de la ciudad de Cali</b>			
Objetivos	Actores	Productos	Actividades
<p>1. Conformar un grupo de profesionales, cuyo trabajo este enmarcado en el tema propuesto</p> <p>2. Conocer y capturar experiencias prácticas acerca del tema propuesto</p> <p>3. Capturar y analizar información sobre el estado actual y las prácticas desarrolladas por las instituciones locales en torno al tema propuesto</p> <p>4. Avanzar en la generación de un conocimiento conjunto sobre las estrategias generadas por las diversas instituciones locales acerca del tema propuesto</p>	<p>1. Encargados de los programas de retención estudiantil de las instituciones locales.</p> <p>2. Expertos sobre el tema planteado.</p> <p>3. Expertos en el manejo de herramientas web 2.0</p> <p>4. Experto moderador de comunidades virtuales.</p>	<p><b>Productos</b></p> <p>Los miembros de la comunidad conocen, intercambian y generan conocimiento en torno al tema planteado. Dichos conocimientos son utilizados por otros instituciones de educación.</p> <p><b>Indicadores</b></p> <p>1. Cantidad de intervenciones y comentarios de los miembros de la comunidad.</p> <p>2. Número de documentos generados por la comunidad que han tenido incidencia en otras instituciones.</p> <p>3. Número de asistencias técnicas y asesorías.</p> <p>4. Número de acuerdos con instituciones con respecto al tema.</p> <p><b>Línea base</b></p> <p>1. Se producen 10 documentos/año, que se comparten con la comunidad académica.</p> <p>2. Se llevan a cabo 3 intervenciones/año, en otras instituciones de educación.</p> <p>3. Se amplía a 3 el número de células base de la comunidad</p>	<p>1. Consultar, revisar y analizar datos, información y conocimiento acerca del tema propuesto.</p> <p>2. Sistematizar experiencias que provean buenas prácticas y lecciones aprendidas en temas relevantes para la comunidad.</p> <p>3. Habilitar el acceso a bibliotecas.</p> <p>4. Proponer estudio de casos relevantes al tema propuesto.</p> <p>5. Realizar consultas de opinión con otros miembros de la comunidad académica.</p> <p>6. Facilitar e impulsar discusiones y reflexiones abiertas en la comunidad.</p> <p>7. Promover uniones con otras comunidades que fortalezcan el trabajo de la comunidad.</p> <p>8. Generar documentos acerca del estado del tema propuesto a nivel local y regional.</p> <p>9. Crear y divulgar boletín semestral.</p> <p>10. Elaborar y validar notas conceptuales y documentos. Ponerlos en el escenario de la discusión de la comunidad.</p>

### **3.4.11 Viabilidad del proyecto**

#### **Viabilidad Técnica**

En este punto se responderá la pregunta: ¿será posible armar la plataforma tecnológica que requiere el proyecto?

Tomando como base los servicios prestados por la red RENATA para el trabajo colaborativa, se puede decir que la plataforma para el proyecto se puede montar sobre ella, ya que ella dispone de la infraestructura tecnológica de alta velocidad, capacidad y seguridad necesaria para el intercambio de información y el trabajo para la comunidad que se propone crear. De igual forma, ella permite almacenar y consultar información para procesos como los que se llevarán a cabo dentro de la comunidad. Para la interacción entre los miembros de la comunidad, los miembros y expertos nacionales e internacionales, la comunidad y otras personas externas a esta, Renata dispone de recursos de video y audio de alta definición que facilitan dicha interacción.

Con respecto al personal requerido para la comunidad, las instituciones de educación superior de Cali, cuentan con personal idóneo encargado de la permanencia. Adicionalmente, las instituciones cuentan con oficinas de investigación, dentro de las cuales se pueden crear (en algunas instituciones existe) líneas de investigación, que sirvan de soporte a la consecución de material y a la profundización de la temática propuesta. En cuanto a los expertos en el manejo de herramientas 2.0, las instituciones y la red RENATA cuentan con el personal idóneo para el desarrollo de dicha labor. Para la consecución de expertos nacionales e internacionales, se podría recurrir al MEN, quienes cuentan con el personal creador de la cartilla *Deserción estudiantil en la educación superior colombiana* y a través de la red CLARA, contactar personal extranjero especialista en la temática.

#### **Viabilidad económica**

Para la consecución de recursos económicos, se puede recurrir a COLCIENCIAS, quienes dentro de sus líneas para “la apropiación social del conocimiento”, cuentan con presupuesto para el desarrollo de proyectos como el planteado (mirar apartado 2.5 estructuras de soporte).

### 3.4.12 Comparación con otros modelos

	Fundamentación	Fases	Estrategias	Participantes	Tecnología
La organización creadora de conocimiento (Nonaka y Takeuchi 1999).	Basado en la movilización y en la conversión del conocimiento tácito y la creación de conocimiento organizacional	Modelo cíclico que contempla cinco fases: Compartir conocimiento tácito. Crear conceptos. Justificar los conceptos. Construir arquetipo. Expandir conocimiento.	Creación de mapas de conocimiento, de equipos auto organizables y sesiones de dialogo grupal para compartir el conocimiento tácito con el resto del grupo.	Formada por personas de la organización, llamadas equipo creador de conocimiento.	
The 10-step Road Map (Tiwana, 2002)	Se fundamenta en la diferencia entre conocimiento tácito y explícito. Uno de sus objetivos es la integración del conocimiento del fragmentado.	Consta de diez pasos, agrupados en cuatro fases: Evaluación de la infraestructura, Análisis de los sistemas de GC, diseño y desarrollo. Despliegue del sistema. Evaluación de los resultados.	Creación de redes de comunicación y colaboración. Trabajo en equipo.	Personas o internas de a la organización, conforman el equipo de gestión del conocimiento.	Las TIC juegan un papel fundamental, conformada por: Bases de datos inteligentes; herramientas para la captura de datos; Redes de comunicación; herramientas de colaboración, etc.
Metodología para el fortalecimiento de los procesos de retención estudiantil	Busca generar aprendizajes a través de la conversión de conocimiento tácito a conocimiento explícito. Documentación de experiencias para ser compartidas con otras instituciones.	De tipo cíclico, con miras a un crecimiento constante. Consta de cuatro fases: Asimilación, creación, transferencia y codificación. Al terminar cada ciclo se realiza la evaluación de resultados y se realiza el plan de acción para el nuevo ciclo.	Creación de comunidades de práctica. Trabajo basado en estudio de casos, apoyado en semilleros de investigación. Transferencia de conocimiento través de documentos en la red, asesorías y charlas.	Moderador: gerente de la comunidad. Expertos: conocedores de la temática de la comunidad. Gestor: encargado de la plataforma tecnológica y de procesar la información de la comunidad. Miembros: personas de la comunidad que comparten interés por el desarrollo de la temática.	Se utilizan herramientas TIC para: Comunicación: aplicaciones para la comunicación asíncrona y síncrona. Edición de información: conformada por herramientas ofimáticas para generar documentos. Administración de la documentación: deben permitir identificar, clasificar y gestionar la información y los documentos generados en la comunidad. Intercambio de información: aplicaciones que permiten consulta de contenidos y actividades de interés para

---

la comunidad.  
Administración de la  
comunidad: incluye todo  
tipo de herramientas para:  
la generación y  
mantenimiento de las  
agendas de la comunidad.

---

#### **4. VALIDACIÓN DE LA PROPUESTA**

Para la validación de la propuesta se utilizó como instrumento un cuestionario, el cual busca conocer la valoración perceptual sobre la incidencia de los lineamientos propuestos por la metodología. Dicho cuestionario fue diligenciado por los encargados de retención estudiantil en algunas de las instituciones de la ciudad de Cali. Antes del diligenciamiento del cuestionario, el proponente de la metodología explicó a los expertos el trabajo realizado para su desarrollo, los alcances de la metodología propuesta, así como las bases teóricas que la sustentan. Después de ello, se entregó al cuestionario (ver 4.1 cuestionario de validación de la propuesta) y se dio un espacio de 20 minutos para su diligenciamiento (el proponente abandonó el recinto de reunión).

Los expertos que contestaron las encuestas fueron los siguientes:

- Beatriz Giraldo, directora de gestión estudiantil, Universidad Javeriana Cali.
- Diana Hurtado, directora de registro y control, Universidad Santiago de Cali.
- Adriana Banguero, Bienestar estudiantil, Universidad San Buenaventura Cali.
- Carolina Cruz, Bienestar estudiantil, Fundación Academia de Dibujo Profesional.

## 4.1 Cuestionario de validación de la propuesta

### CUESTIONARIO DE VALORACIÓN PERCEPTUAL SOBRE LA INCIDENCIA DE LOS LINEAMIENTOS PROPUESTOS POR LA METODOLOGÍA PARA ESTUDIANTIL

Muchas gracias por tomarse el tiempo para completar esta encuesta para validar la metodología para el fortalecimiento de procesos de retención. Su opinión es de gran importancia para mejorar aún más la propuesta.

Esta encuesta requiere sólo unos 5 minutos de su tiempo. Sus respuestas serán totalmente anónimas.  
Si tiene preguntas acerca de la encuesta, envíe un mensaje a [jcpazmino44@hotmail.com](mailto:jcpazmino44@hotmail.com) o al celular 3155318244.

Para contestar, señale con una X en la casilla que indica su grado de acuerdo o desacuerdo según la siguiente escala:  
Muy poco, Poco, Medio, Alto, Mucho

	MUY POCO	POCO	MEDIO
1. La experiencia acumulada por las instituciones de educación superior en Colombia (IES) en torno a las estrategias para la retención estudiantil, facilita establecer procesos para su documentación y generación de nuevos conocimientos.			
2. La utilización de herramientas tecnológicas basadas en la web, facilitan el intercambio y la documentación de las experiencias en torno al tema retención estudiantil			
3. La creación de una comunidad virtual que permita la interacción e intercambio de experiencias entre miembros de la comunidad académica de la ciudad de Cali, facilitaría el mejoramiento de los procesos de retención estudiantil.			
4. La creación de la comunidad virtual, en una primera etapa, deberá contar con un moderador, expertos en el tema retención estudiantil y los encargados de los procesos de retención de las instituciones de educación superior de la ciudad de Cali.			
5. La comunidad deberá contar con una infraestructura tecnológica que incluya las herramientas Tic utilizadas para la gestión de la comunicación, la información y de los contenidos.			

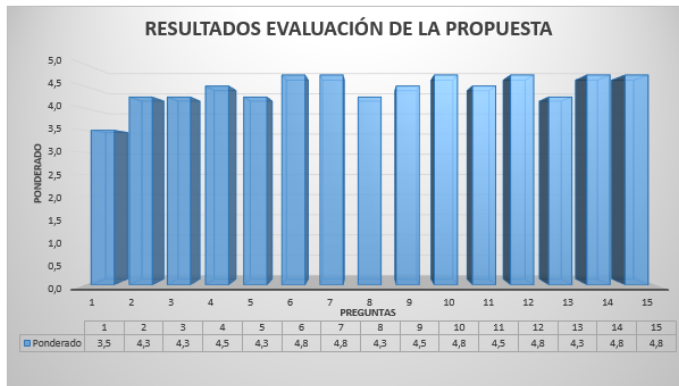


	MUY POCO	POCO	MEDIO	A
6. Para su buen funcionamiento, la comunidad deberá incluir procesos de gobierno y participación, así como un plan de trabajo para cada una de las etapas de su desarrollo.				
7. Los temas a tratar por la comunidad, deberán girar en torno a la prácticas desarrolladas en las diferentes instituciones, pero todo con un piso teórico adecuado, por ello la comunidad deberá elaborar sus documentos teniendo como base una temática concertada.				
8. Los documentos elaborados por la comunidad permitirán, en primera instancia, crear un lenguaje común entre los miembros de esta.				
9. Todos los miembros de la comunidad deberán conocer el lenguaje que se maneja en esta, para ello deberán conocer los documentos generados para dicho fin.				
10. El planteamiento de estudio de casos en torno a la temática propuesta, permitirá la generación de conocimiento valioso para el cumplimiento de los objetivos de la comunidad				
11. Las reflexiones y discusiones, entre los miembros de la comunidad y personas externas (invitadas), facilitarán la resolución de los estudios de caso planteados				
12. Las alianzas con otras comunidades con temas afines y/o complementarios, fortalecerán las reflexiones y discusiones, en torno a los estudios de casos planteados.				
13. La socialización de los resultados obtenidos por la comunidad deberá realizarse a través de documentos electrónicos, boletines, foros, presencia en seminarios y asistencia a otras instituciones.				
14. La ampliación de la comunidad base, se realizará mediante la conformación de comunidades dirigidas por los miembros antiguos de la comunidad e incluirán como uno de sus objetivos, propender por la participación de los miembros de la comunidad académica de sus instituciones.				
15. Las nuevas comunidades deberán especializarse en uno de los temas planteados en la temática concertada por la comunidad. En caso contrario deberán sustentar la importancia del tema propuesto.				

## 5. RESULTADOS OBTENIDOS

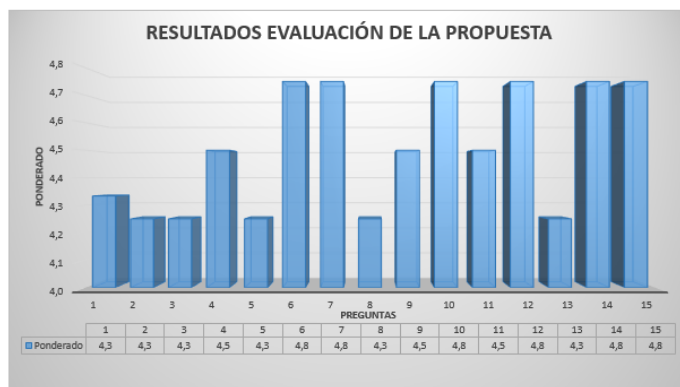
Los resultados iniciales de la evaluación se representan en la siguiente gráfica:

Total encuestados		4				
Pregunta	Respuestas					Ponderado
	muy poco	poco	medio	alto	mucho	
1	1	0	0	2	1	3,5
2	0	0	0	3	1	4,3
3	0	0	1	1	2	4,3
4	0	0	0	2	2	4,5
5	0	0	0	3	1	4,3
6	0	0	0	1	3	4,8
7	0	0	0	1	3	4,8
8	0	0	0	3	1	4,3
9	0	0	0	2	2	4,5
10	0	0	0	1	3	4,8
11	0	0	0	2	2	4,5
12	0	0	0	1	3	4,8
13	0	0	0	3	1	4,3
14	0	0	0	1	3	4,8
15	0	0	0	1	3	4,8
Ponderación	1	2	3	4	5	



Como se puede observar, para la pregunta uno se presenta una respuesta, que con respecto al resto, es atípica. Debido a ello, se realizó el cálculo de la desviación estándar de los puntos para cada pregunta, encontrándose que para la primera pregunta la desviación con respecto a los otros puntajes obtenidos, la hace muy poco significativa, lo cual nos permite omitirla, obteniendo los siguientes resultados.

Total encuestados		4				
Pregunta	Respuestas					Ponderado
	muy poco	poco	medio	alto	mucho	
1	0	0	0	2	1	4,3
2	0	0	0	3	1	4,3
3	0	0	1	1	2	4,3
4	0	0	0	2	2	4,5
5	0	0	0	3	1	4,3
6	0	0	0	1	3	4,8
7	0	0	0	1	3	4,8
8	0	0	0	3	1	4,3
9	0	0	0	2	2	4,5
10	0	0	0	1	3	4,8
11	0	0	0	2	2	4,5
12	0	0	0	1	3	4,8
13	0	0	0	3	1	4,3
14	0	0	0	1	3	4,8
15	0	0	0	1	3	4,8
Ponderación	1	2	3	4	5	



Adicionalmente, se realizó una entrevista al experto que contestó la encuesta mencionada, para así conocer sus apreciaciones con respecto al tema y en particular con respecto a su respuesta; ella está consignada en las conclusiones.

## 6. CONCLUSIONES Y FUTURO TRABAJO

En las instituciones de educación superior encuestadas sobre la utilización de alguna estrategia para la disminución de la deserción estudiantil, no existe un sistema de información unificado que permita tener la historia de vida académica de cada uno de los estudiantes y de los grupos a los que él ha pertenecido.

Resulta necesario considerar la opinión de todas las partes involucradas de la comunidad académica (directivos, docentes, estudiantes, familiares, etc.) en la detección y solución de los problemas que llevan a la deserción estudiantil.

Resulta importante comprender como la utilización de las herramientas tecnológicas pueden permitir que el proceso de inclusión de la comunidad sea más fluido y efectivo.

No existe claridad en la relación factor de deserción-inversión- eficiencia. Las instituciones encuestadas, han desarrollado procesos para mitigar la deserción estudiantil, pero al preguntar por la relación entre dichos procesos, los factores de deserción atacados y los presupuestos invertidos, no se obtenían respuestas contundentes o reportes en donde se pudiera dar cuenta de ello.

En opinión de los entrevistados, la característica que mayor potencialidad brinda a la herramienta propuesta, es la posibilidad de comunicarse virtualmente con otros miembros de la comunidad utilizando foros, blogs, chats, videoconferencias. Para ellos significa un reto interesante y una oportunidad el poder trabajar desde cualquier lugar y a cualquier hora. Adicionalmente, se mencionaba la posibilidad de tener conversaciones con expertos de otras latitudes, que de otra forma sería casi imposible realizarlo.

Con respecto a la respuesta atípica del cuestionario de la evaluación de la propuesta, la entrevistada respondió: "En la actualidad el trabajo grupal ha

demostrado ser uno de los mejores medios para construir conocimiento. Se encuentran en la literatura muchos casos documentados, en los cuales partiendo de cero los grupos han generado conocimiento de punta, es por ello que para mí, la experiencia acumulada en torno a las estrategias para la retención estudiantil no es relevante a la hora de construir conocimiento“.

## BIBLIOGRAFÍA

- Abondano, J. M. (2011). La calidad de la educación superior y la deserción estudiantil: frenos a la competitividad de Colombia. *www.razonpublica.com*.
- Baez, C. P. (Abril de 2010). Persistencia y graduación: hacia un modelo de retención estudiantil para las IES en Colombia. Bogotá, Colombia.
- Bustelo, C. y. (s.d.). Gestión del conocimiento y gestión de la información. *INFORAREA S. L.*
- Consejo Nacional de Acreditación. (2006). *Lineamientos para la acreditación de programas*. Bogotá: Corcas editores Ltda.
- Jimenez, D. F. (2004). Estrategias para vencer la deserción universitaria. *READALIC*, 182-184.
- Marill, M. S. (3 de Marzo de 2005). Para entender la Sociedad del Conocimiento de Peter Drucker. Santo Domingo, Republica Dominicana.
- MEJÍA CORREA, A. M. (Jul.- Dic. 2007). Estructura organizativa de los grupos de investigación de la Universidad de Antioquia como fuente de creación de conocimiento. *Revista Interamericana de Bibliotecología*, 89-102.
- Ministerio de educación nacional, C. (2009). *Deserción estudiantil en la educación superior colombiana*. Bogotá: Imprenta nacional de Colombia.
- Mora, J. G. (2004). La necesidad del cambio educativa para la sociedad del conocimiento. *Revista iberoamericana de educación*, 13-37.
- Moreno, G. J. (2011). Diseño y desarrollo de un modelo de apoyo en gestión del conocimiento para eLearning basado en agentes inteligentes. Bogotá, Colombia.
- Peralta, C. D. (2008). MODELO CONCEPTUAL PARA LA DESERCIÓN ESTUDIANTIL UNIVERSITARIA CHILENA. Concepción, Chile.
- Petrizzo, A. O. (s.d.). Redes Cognitivas y Redes de Aprendizaje. *Revista hispana para el análisis de redes sociales*, 3-5.

- Pineda, C. (2010). *La voz del estudiante: el éxito en programas de retención universitaria*. Bogotá: Universidad de la Sabana.
- Rodríguez, D. (2006). Modelos para la creación y gestión del conocimiento: una aproximación teórica. *Universidad Autónoma de Barcelona Departamento de Pedagogía Aplicada*.
- Rojas, M. (2008). El abandono de los estudios: deserción y decepción. *Revista académica Hologramática*, Página 83.
- Ruiz, C. G. (2009). Deserción estudiantil en la educación superior colombiana, Metodología de seguimiento, diagnóstico y elementos para su prevención. Bogotá, Colombia.
- Sebastián Donoso, E. S. (2007). ANALISIS DE LOS MODELOS EXPLICATIVOS DE RETENCION DE ESTUDIANTES EN LA UNIVERSIDAD: UNA VISION DESDE LA DESIGUALDAD SOCIAL. *Estudios Pedagógicos XXXIII, N° 1: 7-27, 12*.
- Snyder, E. C. (2000). Communities of practice: the organizational frontier. *Harvard business review*.
- Takeuchi, N. &. (1995). *La empresa creadora de conocimiento*. México D.F.: Oxford University Press.
- TINTO, V. (1985). DEFINIR LA DESERCIÓN: UNA CUESTION DE PERSPECTIVA. (C. M. Allende, Trad.) Editorial Jossey-Bass Inc. Publishers.
- Tous, E. B. (18 de Marzo de 2008). *Al día con las noticias, MEN Colombia*. Acceso em 13 de Mayo de 2012, disponible em <http://www.mineducacion.gov.co/observatorio/1722/article-156471.html>
- Universidad Pedagógica Nacional. (s.d.). La deserción estudiantil: Reto investigativo y estratégico asumido de forma integral por la UPN. *Cuaderno de planeación*.

## ANEXOS

### Descriptivo general de la encuesta

TIPO DE INFORMACIÓN	VARIABLE(S)
Demográficos	Nombre de la institución
	Ciudad
	Departamento
	Tipo: pública-privada
	Tradición: Año de fundación
Deserción en la cohorte 2003.-1-2007-II	Número de estudiantes matriculados en 2003-I y que terminaron en 2007-II
	Porcentaje de deserción para esta cohorte-Eficiencia terminal: definición
	Porcentaje de retención para esta cohorte
Estudios formales sobre deserción/ retención en la institución: Se tiene o no una cultura de investigación sobre el fenómeno	Se tiene o no una cultura de investigación sobre el tema

Sistemas de información sobre deserción	Utilización de SPADIES	
	Existencia de un sistema de registro y seguimiento de datos propio	
Categorización de datos sobre deserción en la institución	Existencia de datos registrados por: carreras, cohortes, semestres, causas de deserción	
Políticas de retención	Existencia de un documento que especifique claramente las políticas de retención	
Centro que coordine programas de retención	Existencia de un centro o persona encargada de coordinar programas de retención y permanencia	
Inversión en programas de retención	Porcentaje del presupuesto anual 2003-2007 invertido en los siguientes programas	Apoyo académico a estudiantes
		Apoyo financiero institucional
		Programas de
		Bienestar estudiantil
		Programas de reclutamiento y admisión
		Programas orientados a mejorar el currículo y la capacitación docente
Sistema de seguimiento a programas de retención y permanencia para:	Evaluar la calidad y eficiencia de los programas	
	Discriminar el número de estudiantes beneficiados en cada programa	
	Analizar costos de cada programa	



Categoría	Tipo de programa	Variable
I. Integración académica	Programas de acompañamiento	Existencia de tutorías, monitorías, asesorías, consejerías, mentorías.
		Modalidad de acompañamiento: grupal, individual, telefónica, virtual, móvil (celular).
		Aspectos que se tratan en los encuentros: académicos, económicos, personales, familiares, psicológicos, sociales, otros.
		Personal que realiza el acompañamiento: docente, administrativo, estudiantes, personal especializado.
		Entrenamiento o capacitación del personal que tiene a su cargo el acompañamiento.
		Razones por las que los estudiantes asisten a los encuentros: sesiones obligatorias, petición del estudiante, remisión de docentes.
		Lugar en el que se realiza el acompañamiento: oficina del encargado, espacios informales, sin espacios determinados.
	Programas suplementarios	Existencia de nivelatorios, cursos remediales, vacacionales, talleres de escritura, matemática, inglés, hábitos de estudio, otros: Número de estudiantes 2003-2007 que participó en esos programas.
	Programas para fomentar la participación del estudiante	Existencia de programas de estudiantes mentores, estudiantes monitores, mentoría de pares: Número de estudiantes que participó en esos programas en 2003-2007.
		Campos en los que se desempeñan los estudiantes monitores/mentores: docencia, investigación proyección social, labores administrativas.
Tiempo de dedicación semanal, en horas, a las labores de monitoria-		

Categoría	Tipo de programa	Variable	
		mentoría.	
<b>II. Apoyo financiero</b>	Programas de apoyo institucional	Becas	<p>Número de becas institucionales otorgadas por año (2003-2007) según destinatarios:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Personas de escasos recursos.</li> <li>• Estudiantes de excelencia académica: secundaria.</li> <li>• Estudiantes con excelente desempeño académico en la universidad.</li> <li>• Estudiantes que participan en actividades deportivas.</li> <li>• Estudiantes que participan en actividades culturales.</li> <li>• Grupos minoritarios (por la Constitución): <ul style="list-style-type: none"> <li>Etnias.</li> <li>Discapacidad.</li> <li>Desplazamiento.</li> </ul> </li> </ul>
		Alcance de las becas: Totalidad de la matrícula, porcentaje de la matrícula.	
		Existencia de préstamos condonables ofrecidos por la institución	
		Número de préstamos condonables ofrecidos por la institución en cada año 2003-2007.	
		<b>Descuentos</b>	Existencia de descuentos en matrículas por: acuerdos sindicales, con fondos de empleados, cajas de compensación, convenios con empresas, entidades internacionales, otros.
		Número de estudiantes que obtuvieron este tipo de descuentos en cada año 2003-2007.	
		Otros apoyos	Existencia de: Disposición de transporte, auxilio de alojamiento, bono alimentario, auxilio para computadores, auxilio para libros.
		Número de estudiantes que obtuvo auxilio de alojamiento, bono alimentario, auxilio para computadores, auxilio para libros en 2003-2007.	
		Existencia de figuras laborales diferentes a la monitoría, tutoría o	

Categoría	Tipo de programa	Variable
		mentoría - ¿cuáles?
	Créditos financieros	Número de créditos ICETEX-ACCESS reportados en cada año 2003-2007.
		Número de créditos con entidades bancarias en 2003-2007.
		Número de créditos con otras entidades financieras 2003-2007.
	Disponibilidad de servicios	Existencia de servicios de acompañamiento financiero: centro de información, <i>stands</i> de entidades financieras, sucursales bancarias dentro de la institución.
		Medios de divulgación más empleados sobre las formas de financiación, reuniones con estudiantes, mensajes difundidos por profesores, visitas a las aulas, medios impresos, medios virtuales, propagandas en medios de comunicación.
III. Reclutamiento y transición	Programas de promoción	Existencia de visitas programadas a colegios.
		Personal encargado de realizar las visitas: empleados de la institución, estudiantes de la institución.
		Divulgación sobre el contenido de los programas académicos que ofrece la institución y sobre los perfiles de los estudiantes: impreso, virtual, otro.
	Programas de transición	Existencia de preuniversitarios.
		Existencia de curso de inducción/orientación para primer semestre.
		Duración del curso de inducción/orientación.
		Existencia de cursos de orientación para padres de familia de estudiantes de primer semestre.
		Existencia de organizaciones de padres de familia.
		Formas de difusión de información para padres de familia.
		Programas de asesoría vocacional
Número de asistentes a los talleres o		

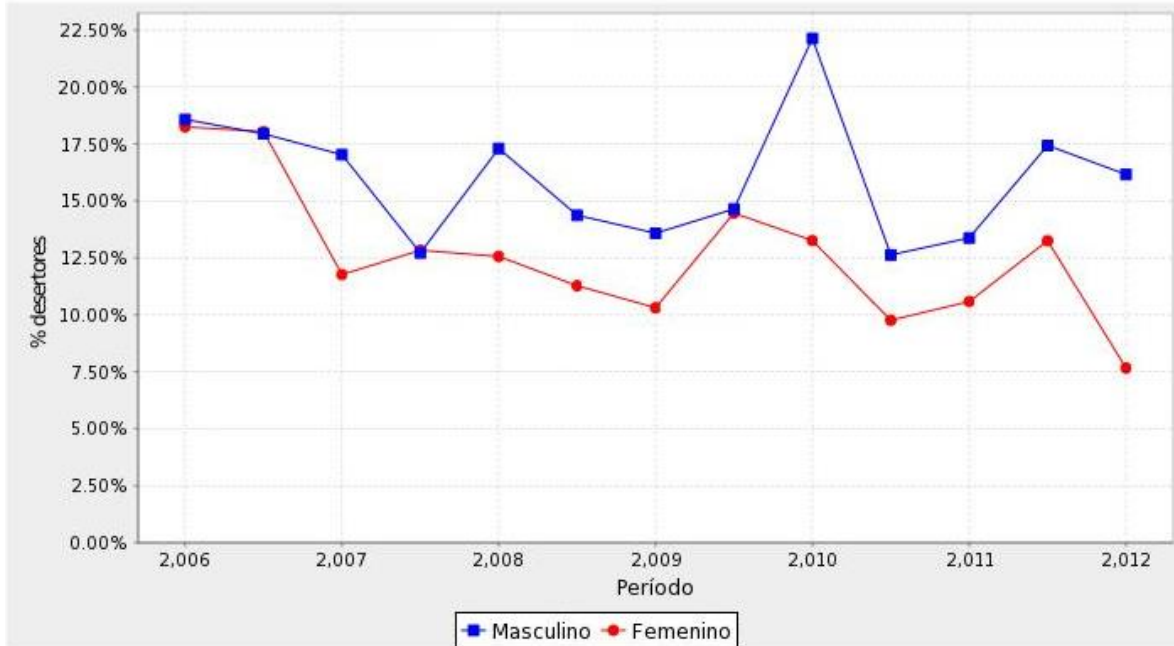
Categoría	Tipo de programa	Variable
IV. Bienestar e Integración Social		cursos sobre selección vocacional por año 2003-2007.
	Programas de recreación y cultura	Número de estudiantes que inició estudios en 2003 que participó en actividades culturales por año.
		Número de estudiantes que inició estudios en 2003 y participó en actividades deportivas cada año.
		Número de estudiantes que inició estudios en 2003 y que participó en actividades recreativas cada año.
	Programas de salud	Existencia de servicio odontológico.
		Existencia de servicio médico.
		Existencia de servicio de enfermería.
		Existencia de servicios de psicología.
	Programas de proyección social	Existencia de programas de proyección social (trabajo con comunidades, grupos o asociaciones).
		Número de estudiantes de 2003-2007 que participaron en programas de proyección social (trabajo con comunidades, grupos o asociaciones).
Programas de servicio pastoral	Existencia de este tipo de servicio.	
	Flexibilización	Índice/Grado de elegibilidad de las asignaturas por parte de los estudiantes: número de materias elegibles/número total de materias.
		Índice/Grado de condicionalidad para ver asignaturas: número de materias con prerrequisitos/ número total de materias.
	Índice de absorción	Número de aspirantes en el 2003-I y número de admitidos en ese periodo.
V. Currículo y procesos pedagógicos	Movilidad internacionalización	Cursos o prácticas realizadas en el exterior: número de estudiantes que inició en 2003-I y se graduó en 2007-II que participó en esto.
		Número de cursos de idiomas: número de estudiantes que inició en 2003-I y se graduó en 2007-II que participó en esto.
		Programas con doble titulación: número de estudiantes que inició en 2003-I y se graduó en 2007-II que obtuvo doble titulación.
		Asignaturas que se dictan en idiomas

Categoría	Tipo de programa	Variable
		extranjeros.
		Existencia de currículos basados en competencias compatibles con aquellos de instituciones extranjeras.
		Número de programas que cuentan con sello de calidad creíble internacionalmente.
		Participación en pasantías: Número de estudiantes que inició en 2003-I y se graduó en 2007-II que participó en pasantías.
	Programas de actualización pedagógica	Cursos orientados a didáctica: Número de profesores de planta asistentes a cursos de didáctica en el periodo 2003-2007.
		Cursos de actualización informática: Número de docentes de planta que participaron en cursos sobre uso de herramientas informáticas en el período 2003-2007.
		Cursos de evaluación: Número de docentes de planta que participaron en cursos sobre evaluación en el período 2003-2007.
		Número total de profesores de planta en cada año 2003-2007.
	Programas de integración docente-estudiante	Vinculación de estudiantes en proyectos de investigación liderados por profesores: número de estudiantes de 2003-2007 que participó.
		Existencia de comunidades de aprendizaje.
		Número de estudiantes que participó en comunidades de aprendizaje en 2003-2007.

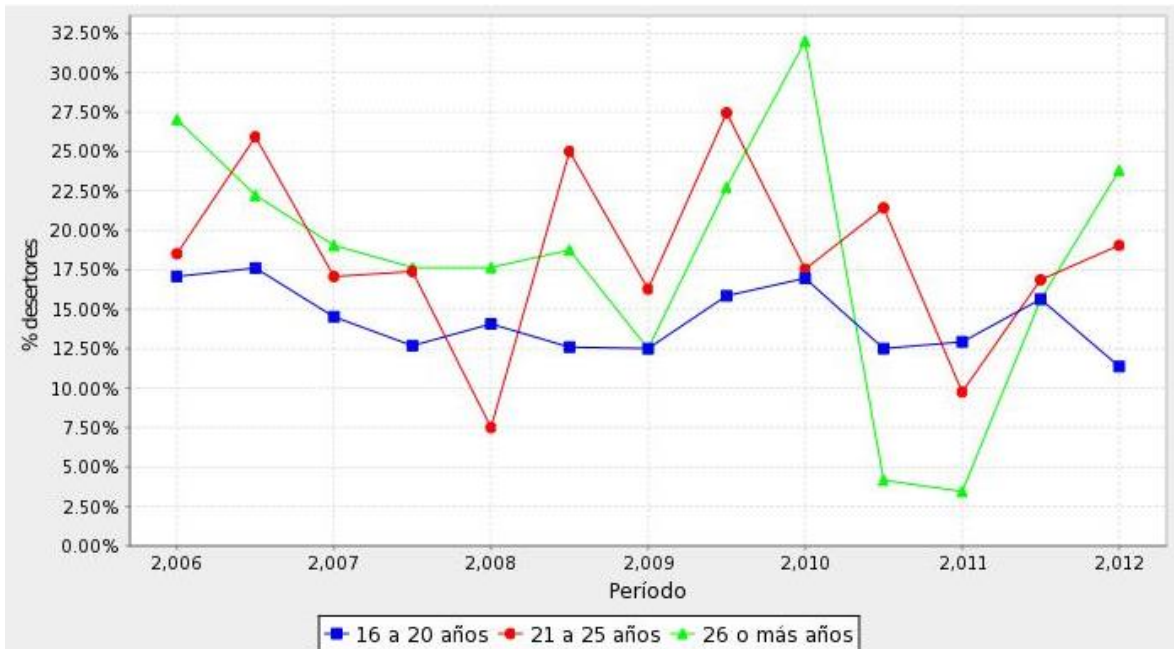
## Gráficos sobre deserción en cada una de las instituciones seleccionadas

### Deserción en la Universidad Autónoma de Occidente

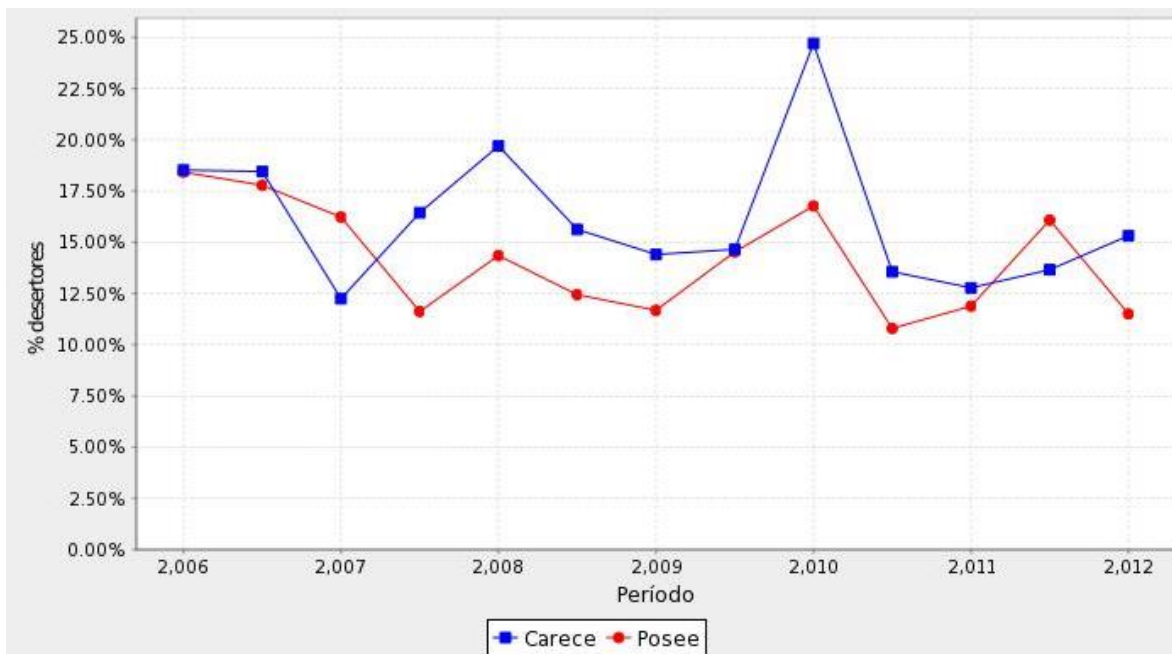
Variable: sexo



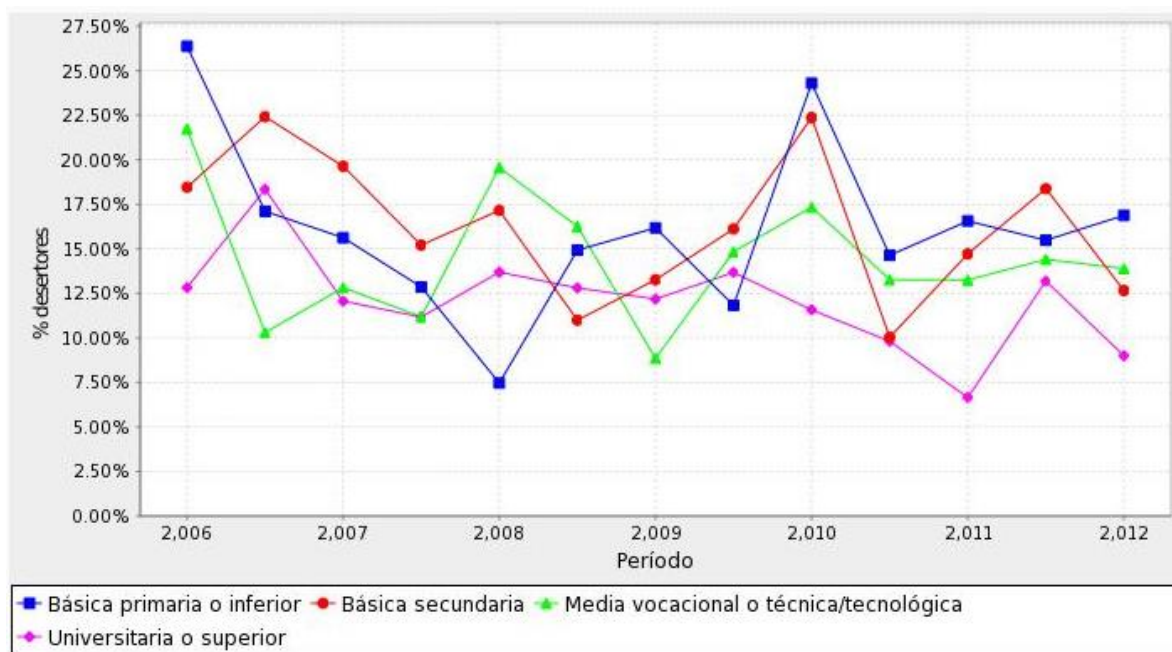
### Edad de presentación al presentar el ICFES



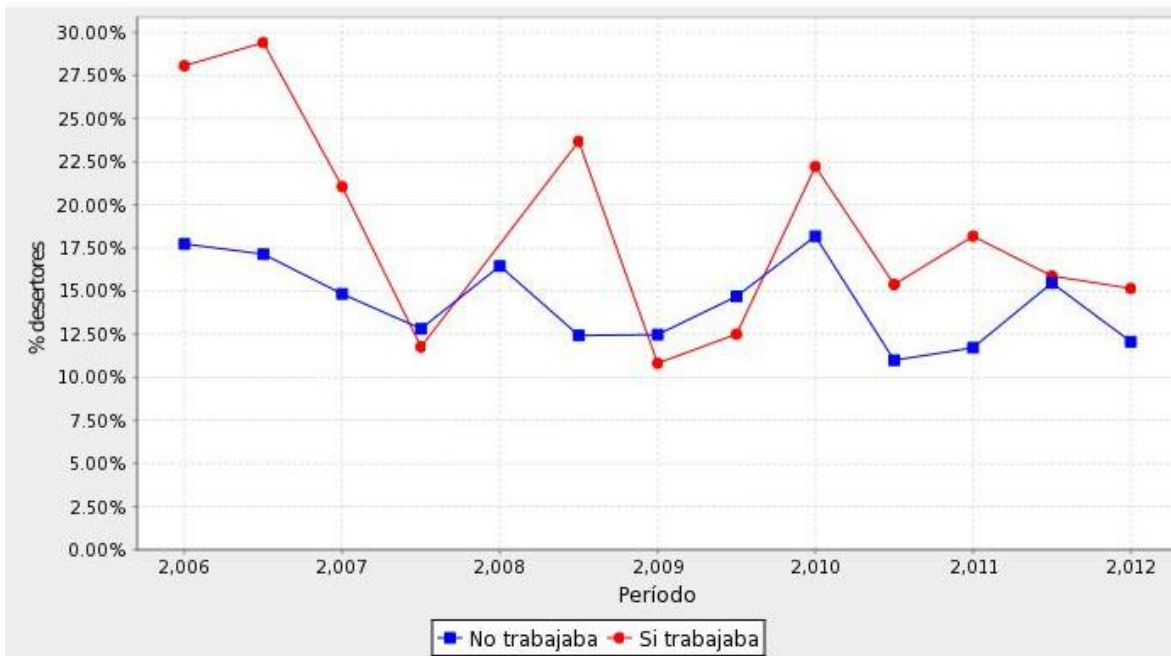
## Vivienda propia



## Nivel educativo de la madre

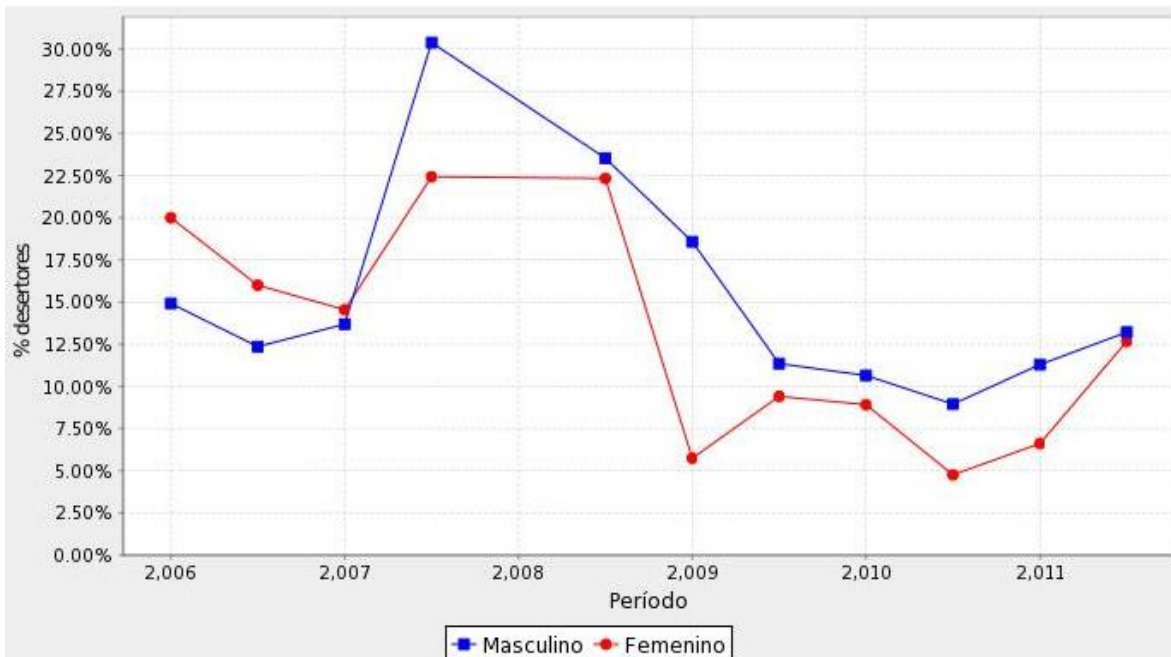


### Trabajaba cuando presentó el ICFES



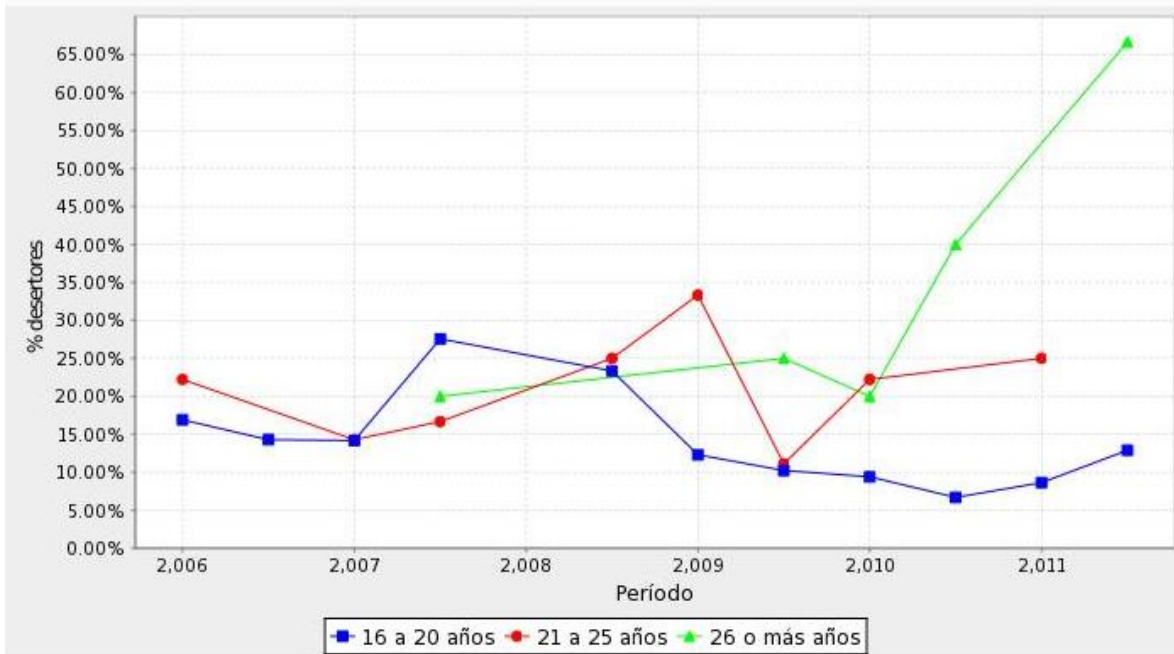
### Deserción en la Universidad ICESI

Variable: sexo

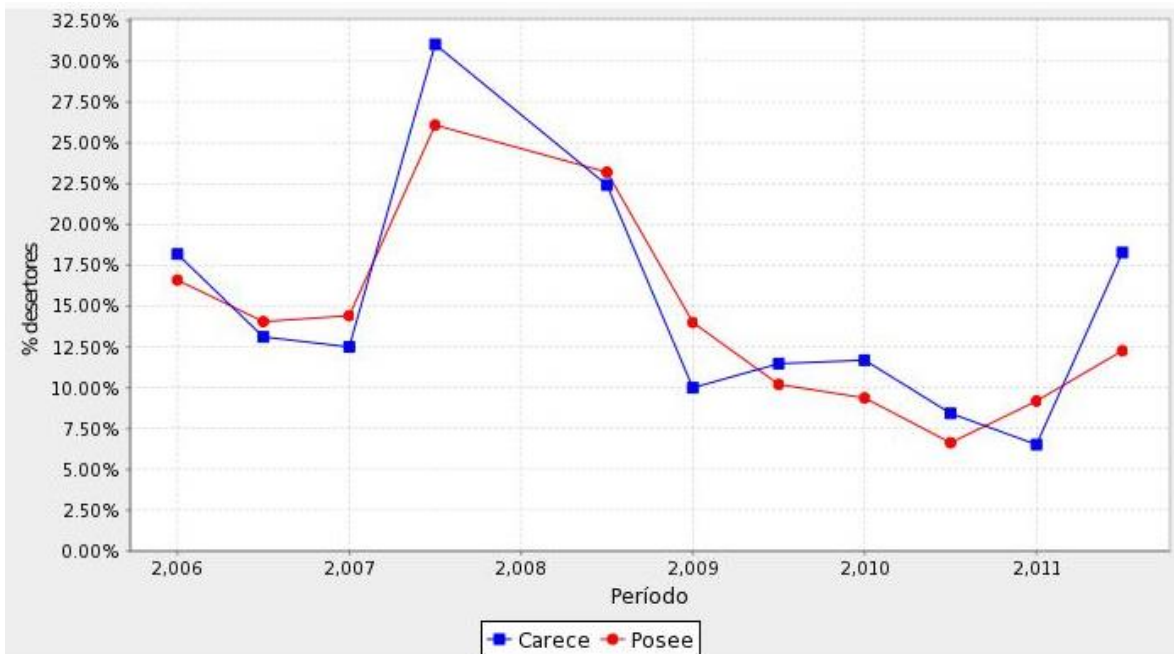




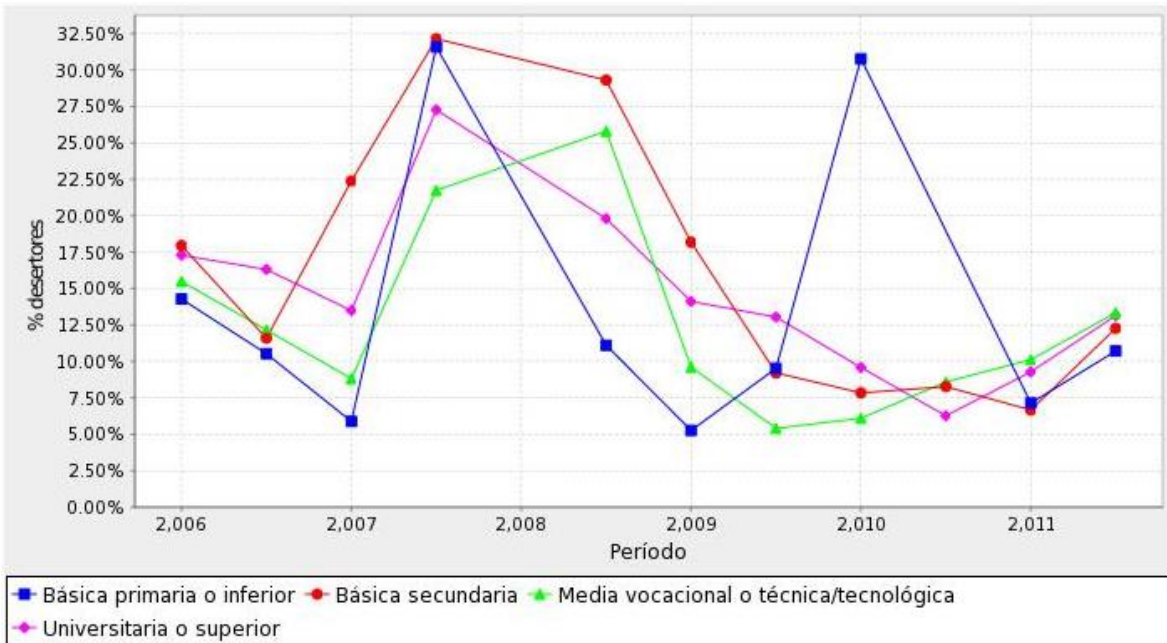
## Edad de presentación al presentar el ICFES



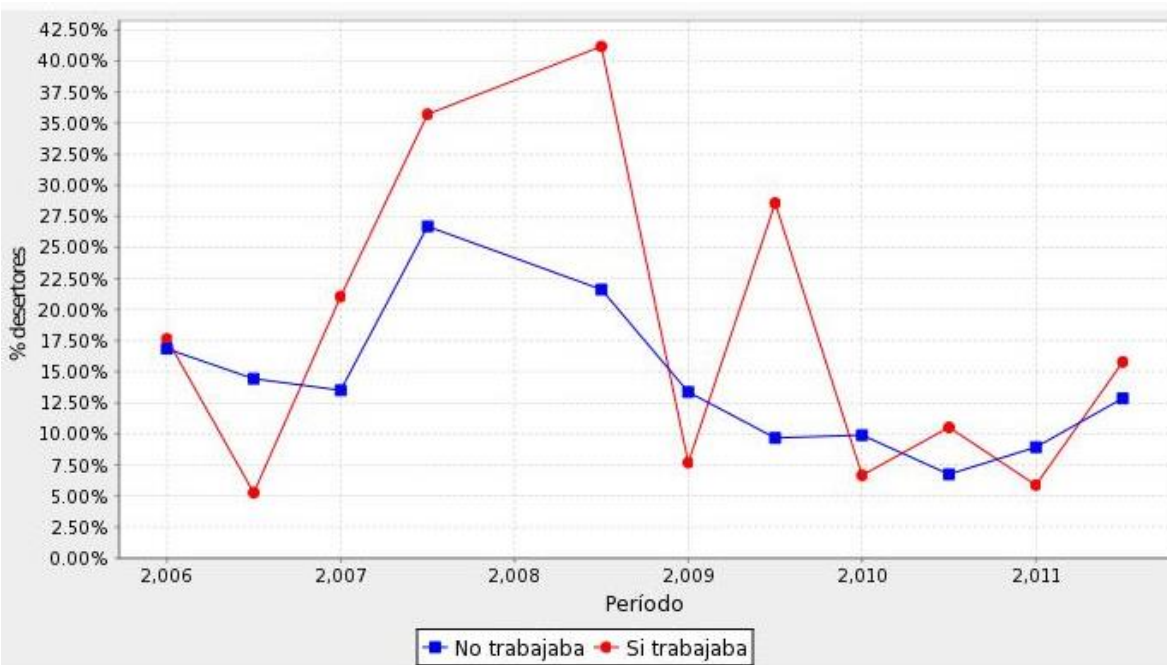
## Vivienda propia



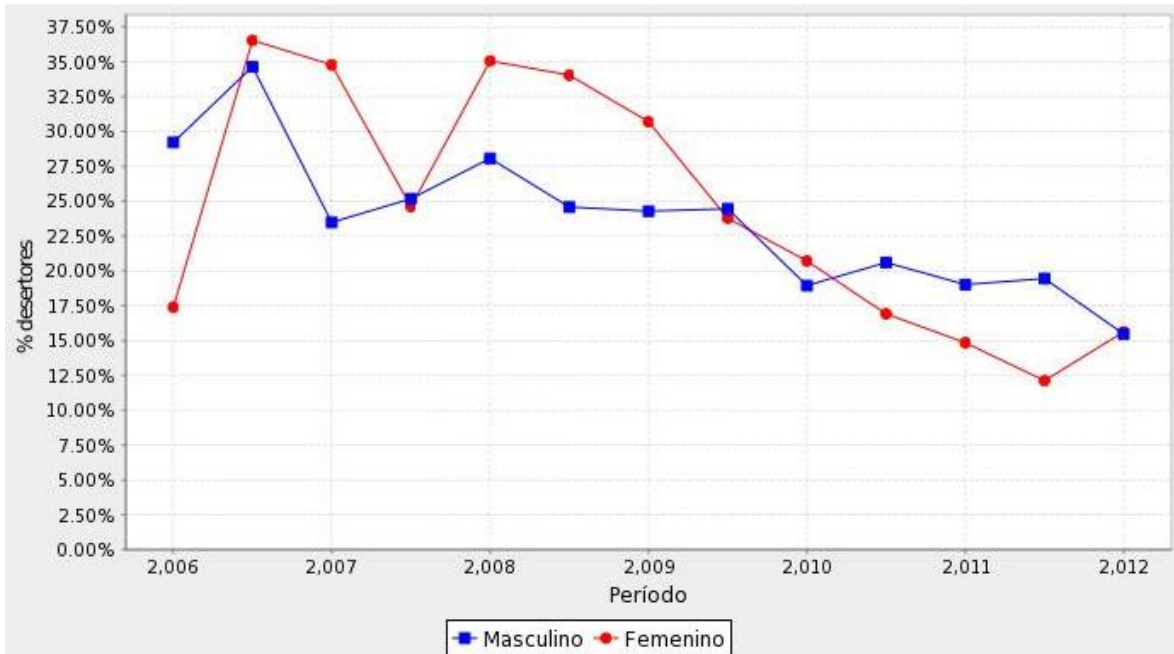
## Nivel educativo de la madre



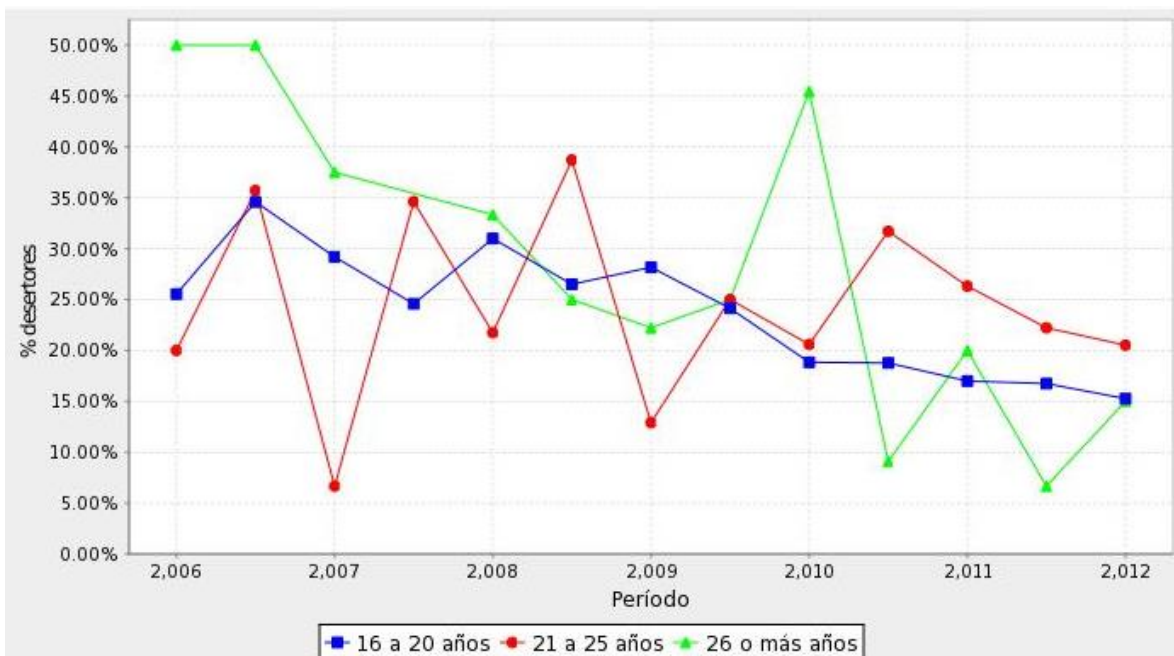
## Trabajaba cuando presentó el ICFES



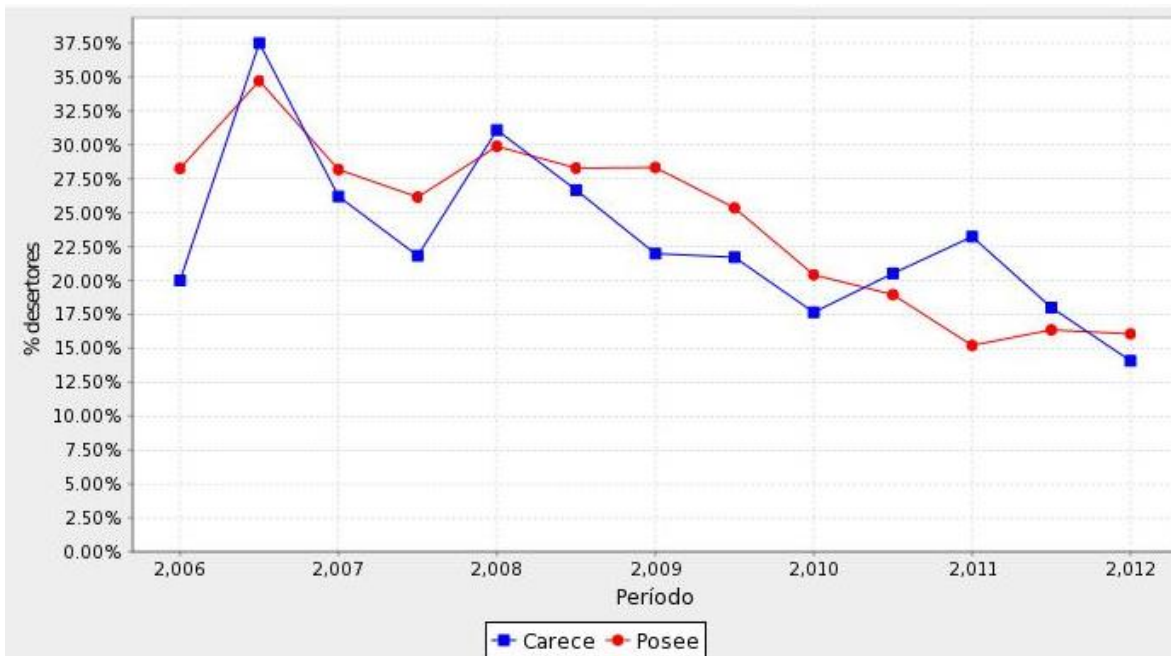
**Deserción en INSTITUCION UNIVERSITARIA ANTONIO JOSE CAMACHO**  
**Variable: sexo**



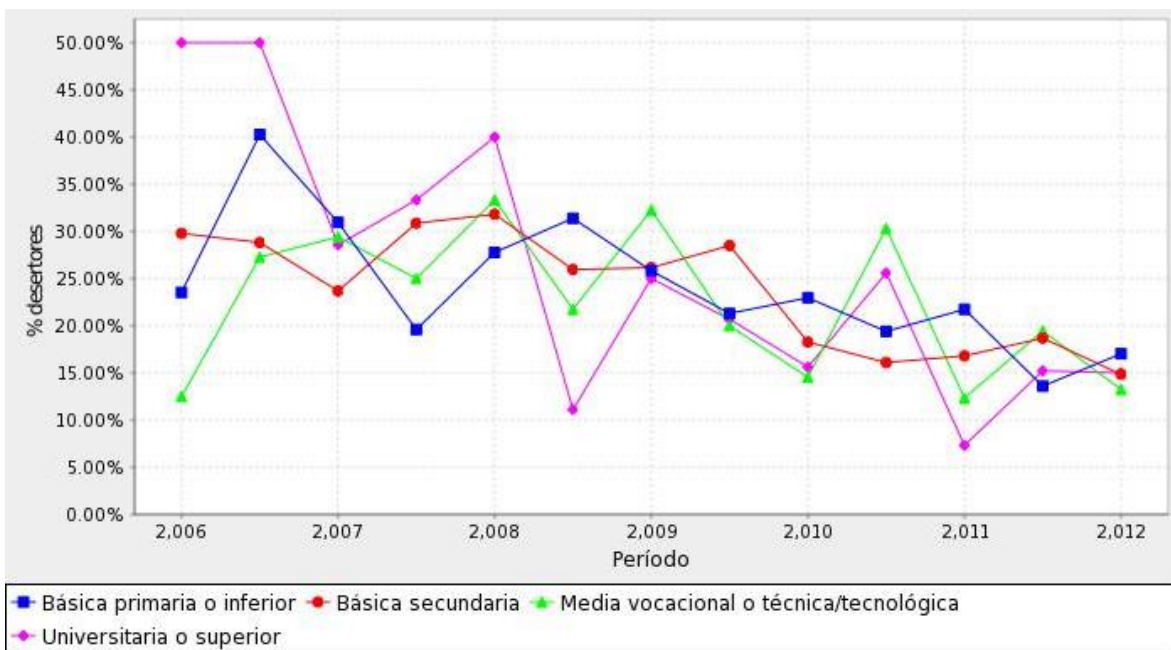
**Edad de presentación al presentar el ICFES**



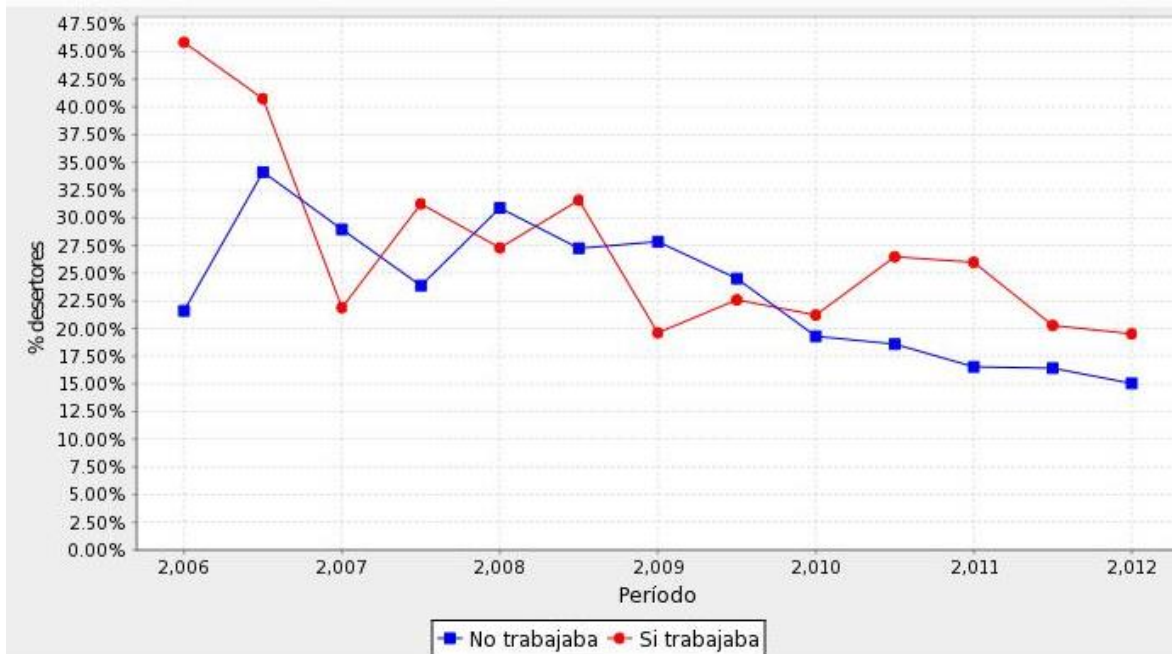
## Vivienda propia



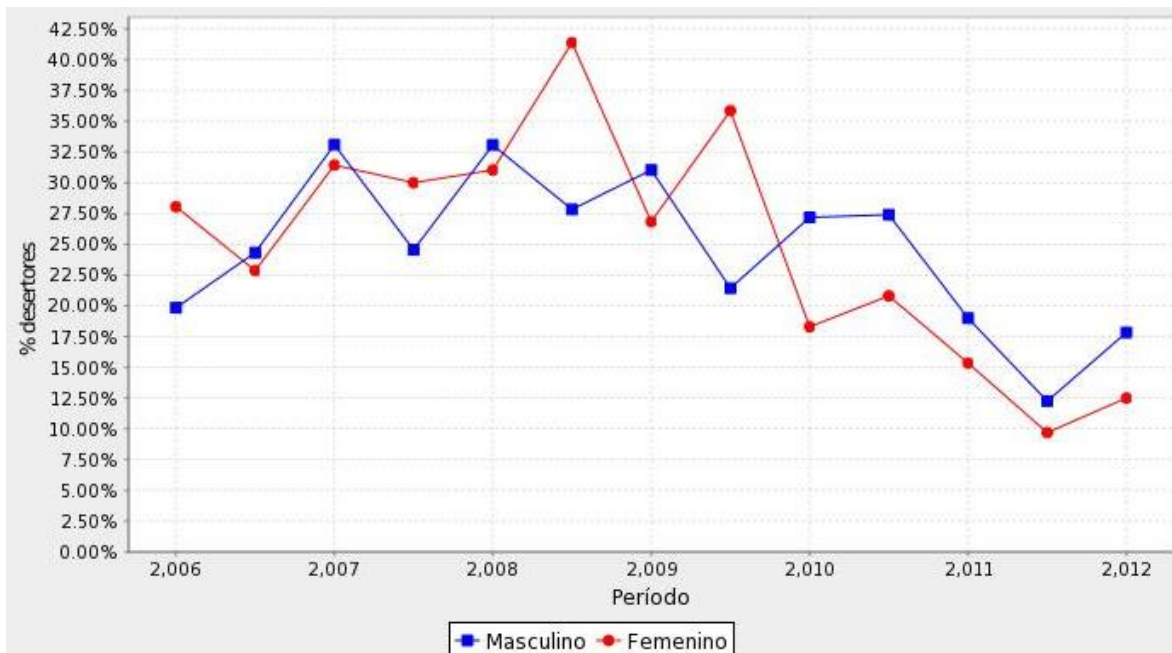
## Nivel educativo de la madre



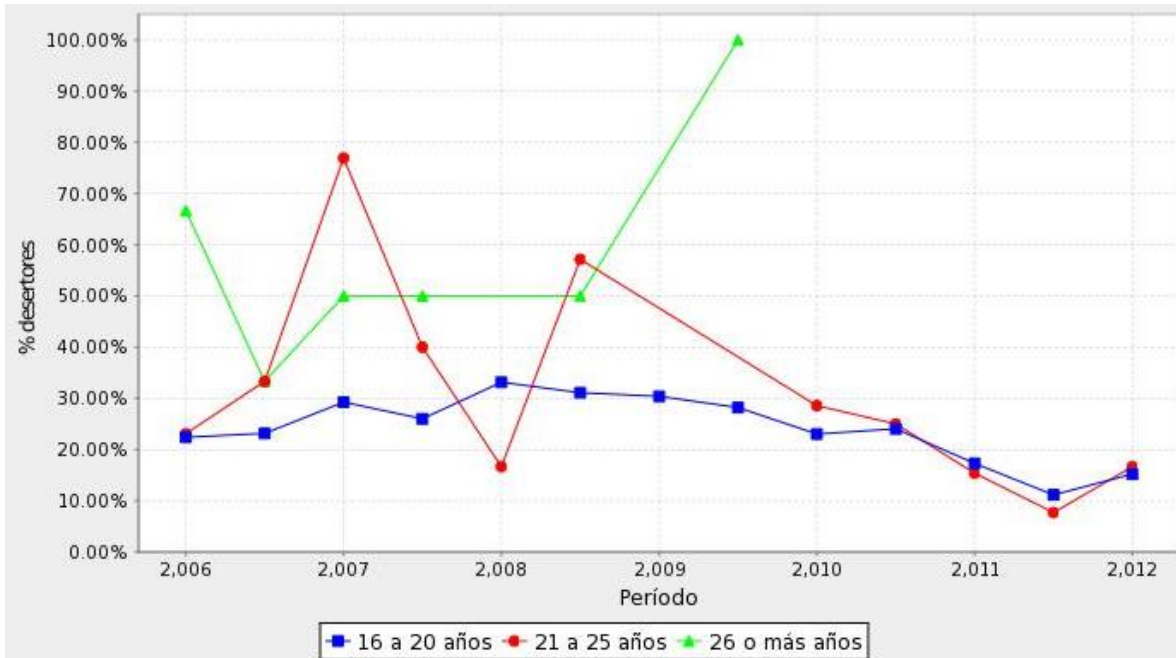
## Trabajaba cuando presentó el ICFES



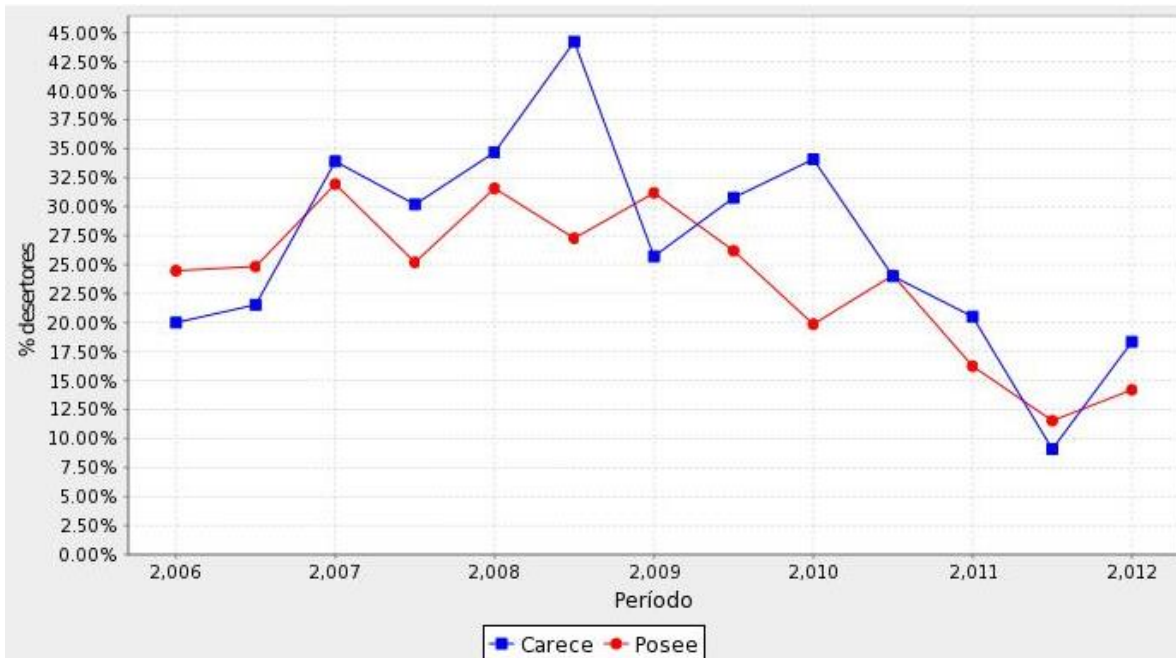
## Deserción en la FUNDACION ACADEMIA DE DIBUJO PROFESIONAL Variable: sexo



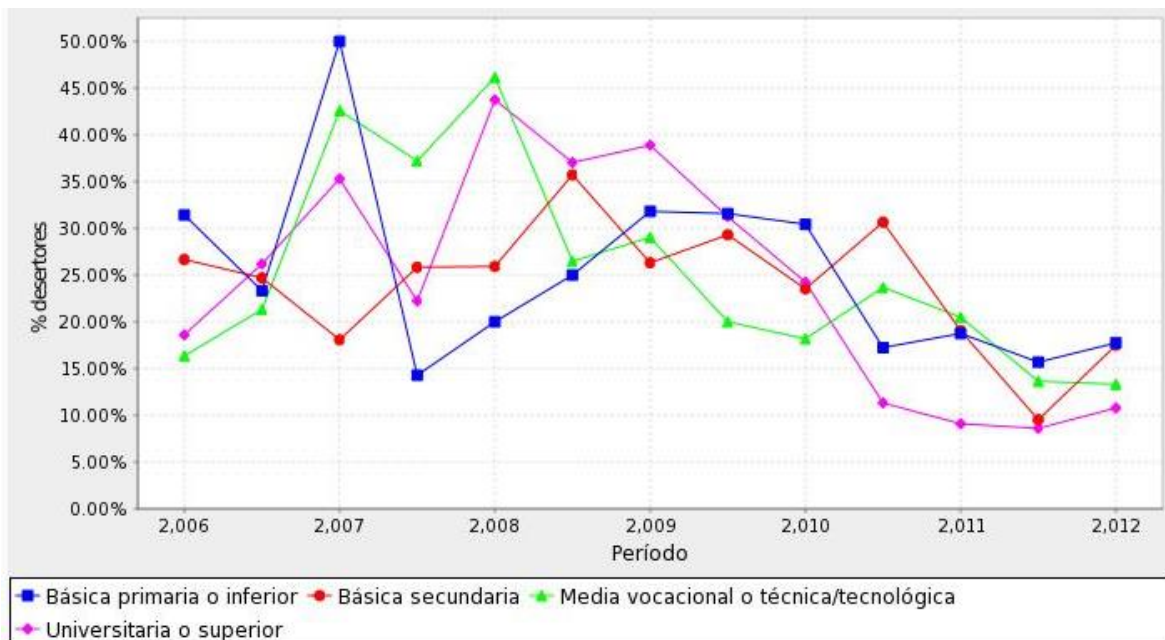
## Edad de presentación al presentar el ICFES



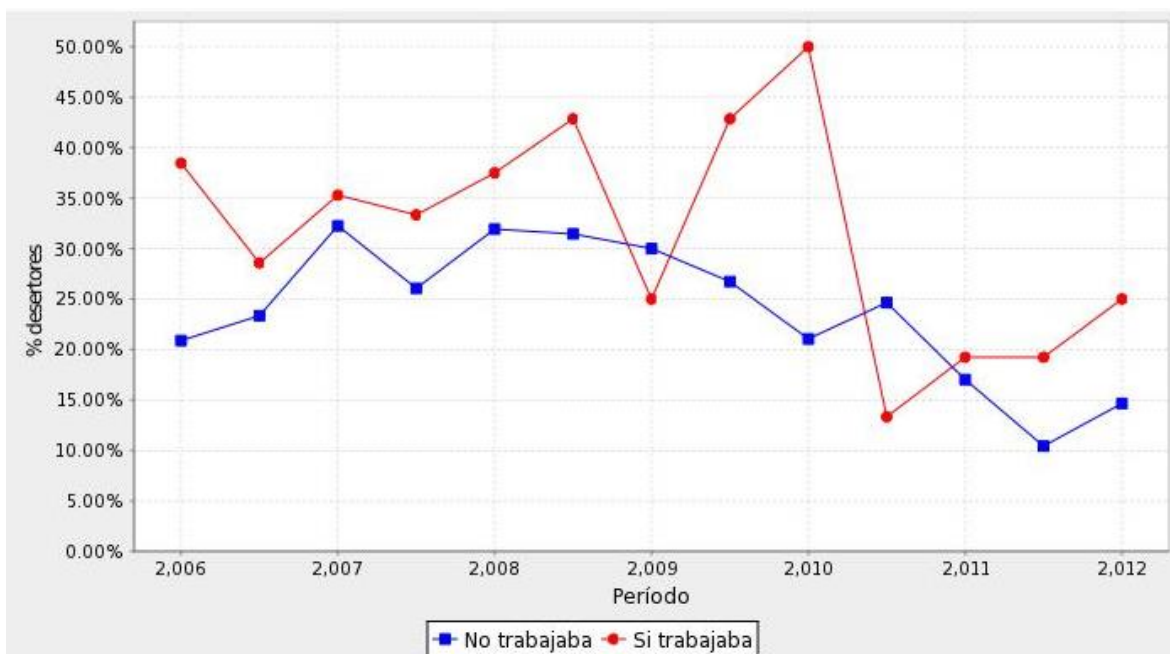
## Vivienda propia



## Nivel educativo de la madre



## Trabajaba cuando presentó el ICFES



## Resultados de las entrevistas

- 1 Institución universitaria Antonio José Camacho
- 2 Universidad Autónoma de Occidente
- 3 Fundación Academia de Dibujo Profesional
- 4 Universidad ICESI

1	2	3	4
---	---	---	---

### Aspectos generales

Años de existencia de programas	4	10	4	
Entrevistas a estudiantes antes del ingreso	no	si	no	si
Utilización del SPADIES	si	si	si	si
Existencia de un sistema de registro y seguimiento de datos propio	no	si	no	si
Datos registrados deserción institucional	si	si	si	si
Existencia de políticas de retención	si	si	si	si
Existencia de un centro o persona encargada de retención permanencia	si	si	si	si

### Integración académica

#### Programas de acompañamiento

<b>Tipos de acompañamiento</b>				
Tutorías	si	si	no	si
Monitorías	si	si	no	si
Asesorías	si	si	no	si
<b>Consejerías</b>				
Ofrecidas a estudiantes Bajo Riesgo de deserción	si	si	no	si
Abiertas a los estudiantes en general	no	si	no	si
Mentorías	no	si	no	si
apoyo sicosocial	si	si	no	si
Docente padrino	si	si	no	no
Seguimiento académico incluidos padres	no	si	no	si

<b>Modalidad del acompañamiento</b>				
Acompañamiento grupal	si	si	no	si
Acompañamiento Individual	si	si	no	si
Acompañamiento Virtual	no	no	no	no
Acompañamiento Móvil	no	no	no	no

Capacitación al personal del acompañamiento	no	no	no	no
---	----	----	----	----

<b>Personal que realiza el acompañamiento</b>				
Docentes	si	si	no	si
Administrativos	si	si	si	si
Estudiantes	si	si	no	si
Personal especializado	si	si	no	si



Lugar en el que se realiza el acompañamiento				
Oficina del encargado	no	si	no	si
Espacios informales	si	si	no	si
Sin espacio determinado	no	no	no	no

**Programas suplementarios**

Nivelatorios	no	no	no	si
Cursos remediales	no	no	no	no
Vacacionales	no	si	no	no
Talleres de escritura	si	si	si	si
Talleres de matemáticas	si	si	no	si
Talleres de ingles	no	no	si	si
Habitos de estudio	no	si	no	si
Talleres para trabajo en equipo	no	si	si	si
Talleres para el manejo del tiempo	no	si	no	si

**Programas para fomentar la participación del estudiante**

Programas para estudiantes				
Estudiantes monitores	si	si	no	si
Estudiantes mentores	no	no	no	no
Mentoría de pares	no	no	no	no

Campos de desempeño del estudiante				
Estudiantes Monitores (EM)	si	si	no	si
EM Docencia	si	no	no	si
EM investigación	no	si	si	si
EM Proyección social	no	si	no	si
EM labores administrativas	si	si	si	si

**Apoyo financiero**

1	2	3	4
---	---	---	---

**Programas de apoyo institucional**

<b>Becas según destinatario</b>				
Personas de escasos recursos	si	si	no	si
Estudiantes con excelencia académica secundaria	no	si	no	si
Estudiantes con excelente desempeño universitario	si	si	si	si
Estudiantes que participan en eventos deportivos	no	no	no	si
Estudiantes que participan en eventos culturales	no	no	no	si
Grupos minoritarios	no	no	no	si

<b>Alcance de las becas</b>				
Totalidad	no	no	si	si
Porcentaje de la matrícula	si	si	si	si

Prestamos condonables ofrecidos por la institución	no	si	no	si
--	----	----	----	----

<b>Descuentos en matrículas</b>				
Acuerdos sindicales	no	no	no	no
Acuerdos con fondos de empleados	no	no	no	no
Acuerdos con cajas de compensación	no	no	no	no
Convenios con empresas	no	no	no	no
Convenios con entidades internacionales	no	no	no	no

<b>Descuentos en matrículas</b>				
Acuerdos sindicales	no	no	no	no
Acuerdos con fondos de empleados	no	no	no	no
Acuerdos con cajas de compensación	no	no	no	no
Convenios con empresas	no	no	no	no
Convenios con entidades internacionales	no	no	no	no

<b>Existencia de otros apoyos</b>				
Auxilio de transporte	no	no	no	si
Auxilio de alojamiento	no	no	no	si
Bono alimentario	no	no	no	si
Auxilio para computadores	no	no	no	no
Auxilio para libros	no	no	no	no

<b>Existencia de créditos financieros</b>				
Créditos ICETEX	si	si	si	si
Créditos con entidades bancarias	si	si	si	si
Créditos con otras entidades financieras	si	si	si	si

<b>Existencia de servicios de acompañamiento financiero</b>				
Centro de información	si	si	si	si
Stands de entidades financieras	si	si	si	si
sucursales bancarias dentro de la institución	no	no	no	no

### Reclutamiento y transición

1	2	3	4
---	---	---	---

<b>Programas de promoción</b>				
Visitas programadas a colegios por empleados	no	no	si	no
Visitas programadas a colegios por estudiantes	no	si	si	si
Divulgación por medios impresos	si	si	si	si
Divulgación por medios virtuales	si	si	si	si
Divulgación por medios otros	si	si	si	si

<b>Programas de transición</b>				
Existencia de cursos preuniversitarios	no	no	no	no
Existencia de cursos de inducción/orientación	no	si	no	si
Existencia de cursos de orientación para padres	no	no	no	si
Existencia de organizaciones para padres de familia	no	no	no	no
Existencia de formas de difusión de información padres de familia	no	no	no	no

<b>Programas de asesoría vocacional</b>				
Existencia de consejería vocacional	no	si	no	si
Existencia de cursos sobre selección vocacional	no	no	no	no

1	2	3	4
---	---	---	---

**Bienestar e integración social**

<b>Programas de recreación y cultura</b>				
Existencia de actividades culturales	si	si	si	si
Existencia de actividades deportivas	si	si	si	si
Existencia de actividades recreativas	si	si	si	si

<b>Programas de salud</b>				
Existencia de servicios de odontología	no	no	no	no
Existencia de servicios médico	no	no	no	no
Existencia de servicios de enfermería	si	si	no	si
Existencia de servicios de psicología	si	si	no	si

Existencia de programas de proyección social	no	si	si	si
Existencia de servicio pastoral	no	no	no	no