

FACTORES QUE INFLUYEN EN EL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE  
DE LOS ESTUDIANTES DEL PROGRAMA DE TECNOLOGÍA INDUSTRIAL DE  
LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA

GÓMEZ BOCANEGRA ERIKA JULIETH  
LONDOÑO VELASQUEZ ERIKA PAOLA

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA  
FACULTAD DE TECNOLOGÍA  
ESCUELA DE TECNOLOGÍA INDUSTRIAL  
PEREIRA  
2015

FACTORES QUE INFLUYEN EN EL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE  
DE LOS ESTUDIANTES DEL PROGRAMA DE TECNOLOGÍA INDUSTRIAL DE  
LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA

GÓMEZ BOCANEGRA ERIKA JULIETH  
LONDOÑO VELASQUEZ ERIKA PAOLA

Trabajo de grado para optar el título de Tecnólogas Industriales

Directora  
Martha Lucía Franco Laverde  
Msc. Sistemas Integrados de Gestión de la calidad

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA  
FACULTAD DE TECNOLOGÍA  
ESCUELA DE TECNOLOGÍA INDUSTRIAL  
PEREIRA  
2015

Nota de aceptación

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

-----  
Firma del director

-----  
Firma del jurado

**Pereira, junio de 2015**

## DEDICATORIA

“A Dios infinitamente, por dejarnos llegar hasta esta instancia y momento tan importante donde inicia y termina una etapa de nuestras vidas. A nuestros Padres y Hermanos quienes estuvieron siempre con nosotras en este recorrido alentándonos día a día para seguir adelante, brindándonos amor y paciencia.

A nuestra directora Martha Lucia Franco Laverde, porque junto a ella recorrimos desde el primer día este camino, desde que nuestro proyecto era tan solo una idea hasta el día de hoy en el cual podemos con orgullo mostrar un resultado final.”

## **AGRADECIMIENTO**

“A todos los que directa o indirectamente nos brindaron su ayuda y sus aportes para la realización de este proyecto.”

## CONTENIDO

	Pág.
<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>16</b>
<b>1. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA.....</b>	<b>18</b>
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	18
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA .....	21
1.3. SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA.....	21
<b>2. JUSTIFICACIÓN .....</b>	<b>22</b>
<b>3. OBJETIVOS .....</b>	<b>24</b>
3.1. OBJETIVO GENERAL .....	24
3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	24
<b>4. MARCO REFERENCIAL .....</b>	<b>25</b>
4.1. MARCO TEÓRICO .....	25
4.2. MARCO CONCEPTUAL .....	38
4.5. MARCO SITUACIONAL.....	46
4.6. MARCO LEGAL .....	52
4.7. ESTADO DEL ARTE.....	55
<b>5. TRATAMIENTO DE LA INFORMACIÓN .....</b>	<b>58</b>

<b>6. ANÁLISIS DE LOS PROCESOS ENSEÑANZA APRENDIZAJE DEL PROGRAMA DE TECNOLOGÍA INDUSTRIAL .....</b>	<b>69</b>
<b>7. IDENTIFICACIÓN DE LOS FACTORES INVOLUCRADOS EN EL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES DEL PROGRAMA DE TECNOLOGÍA INDUSTRIAL .....</b>	<b>75</b>
7.1. PROCESOS ACADÉMICOS .....	75
7.2. CONOCIMIENTO DEL PROGRAMA.....	90
7.3. FACTOR ECONÓMICO.....	99
7.4. FACTOR SOCIOLÓGICO.....	101
<b>8. EVALUACIÓN Y ESTABLECIMIENTO DE LOS FACTORES INFLUYENTES EN EL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE.....</b>	<b>111</b>
<b>9. PROPUESTA DE MEJORAMIENTO .....</b>	<b>112</b>
<b>CONCLUSIONES .....</b>	<b>113</b>
<b>RECOMENDACIONES.....</b>	<b>115</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA Y WEBGRAFÍA.....</b>	<b>116</b>

## TABLA DE ILUSTRACIONES Y GRAFICAS

Pág.

**Gráfico 1.** Metodologías de Enseñanza-aprendizaje empleadas por los profesores.....71

**Gráfico 2.** Metodologías de evaluación empleadas por los profesores en las diferentes asignaturas.....72



## TABLA DE MATRICES Y TABLAS

	<b>Pág.</b>
<b>Tabla 1.</b> Estudiantes matriculados por semestre.....	<b>63</b>
<b>Tabla 2.</b> Cantidad de estudiantes por estratos a estudiar .....	<b>63</b>
<b>Tabla 3.</b> Datos requeridos para el cálculo de la muestra.....	<b>64</b>
<b>Tabla 4.</b> Síntesis de los resultados de la muestra piloto.....	<b>65</b>
<b>Tabla 5.</b> Datos obtenidos a partir de cálculos con la información inicial.....	<b>66</b>
<b>Tabla 6.</b> Proporción de cada uno de los estratos delimitados .....	<b>66</b>
<b>Tabla 7.</b> Muestra asignada para cada uno de los estratos .....	<b>67</b>
<b>Tabla 8.</b> Asignaturas seleccionadas para aplicar los instrumentos de recolección de la información.....	<b>67</b>
<b>Tabla 9.</b> Cantidad de estudiantes a encuestar en cada uno de los grupos de las asignaturas seleccionadas.....	<b>68</b>
<b>Tabla 10.</b> Prácticas pedagógicas de la ETI .....	<b>70</b>
<b>Tabla 11.</b> Síntesis de las metodologías de evaluación empleadas por los profesores en las diferentes asignaturas .....	<b>73</b>

<b>Tabla 12.</b> Valoración promedio de los estudiantes y docentes a los enunciados 1 al 31 del factor procesos académicos.....	<b>76</b>
<b>Matriz 1.</b> Análisis de la valoración promedio de los estudiantes y docentes al factor procesos académicos (enunciados 1-2) .....	<b>77</b>
<b>Matriz 2.</b> Análisis de la valoración promedio de los estudiantes y docentes al factor procesos académicos (enunciados 3-5) .....	<b>78</b>
<b>Matriz 3.</b> Análisis de la valoración promedio de los estudiantes y docentes al factor procesos académicos (enunciados 6-7) .....	<b>79</b>
<b>Matriz 4.</b> Análisis de la valoración promedio de los estudiantes y docentes al factor procesos académicos (enunciados 8-10) .....	<b>80</b>
<b>Matriz 5.</b> Análisis de la valoración promedio de los estudiantes y docentes al factor procesos académicos (enunciados 11-12) .....	<b>81</b>
<b>Matriz 6.</b> Análisis de la valoración promedio de los estudiantes y docentes al factor procesos académicos (enunciados 13-14) .....	<b>82</b>
<b>Matriz 7.</b> Análisis de la valoración promedio de los estudiantes y docentes al factor procesos académicos (enunciados 15-17) .....	<b>83</b>
<b>Matriz 8.</b> Análisis de la valoración promedio de los estudiantes y docentes al factor procesos académicos (enunciados 18-19) .....	<b>84</b>
<b>Matriz 9.</b> Análisis de la valoración promedio de los estudiantes y docentes al factor procesos académicos (enunciados 20-23) .....	<b>85</b>
<b>Matriz 10.</b> Análisis de la valoración promedio de los estudiantes y docentes al factor procesos académicos (enunciados 23-25) .....	<b>86</b>

<b>Matriz 11.</b> Análisis de la valoración promedio de los estudiantes y docentes al factor procesos académicos (enunciados 26-27) .....	<b>87</b>
<b>Matriz 12.</b> Análisis de la valoración promedio de los estudiantes y docentes al factor procesos académicos (enunciados 28-30) .....	<b>88</b>
<b>Matriz 13.</b> Análisis de la valoración promedio de los estudiantes y docentes al factor procesos académicos (enunciados 31-32) .....	<b>89</b>
<b>Matriz 14.</b> Análisis de la valoración promedio de los estudiantes y docentes al factor conocimiento del programa (enunciado 5) .....	<b>92</b>
<b>Matriz 15.</b> Análisis de la valoración promedio de los estudiantes y docentes al factor conocimiento del programa (enunciado 6) .....	<b>93</b>
<b>Matriz 16.</b> Análisis de la valoración promedio de los estudiantes y docentes al factor conocimiento del programa (enunciado 7- 8) .....	<b>94</b>
<b>Matriz 17.</b> Análisis de la valoración promedio de los estudiantes y docentes al factor conocimiento del programa (enunciado 1-2) .....	<b>96</b>
<b>Matriz 18.</b> Análisis de la valoración promedio de los estudiantes y docentes al factor conocimiento del programa (enunciado 3-4) .....	<b>97</b>
<b>Matriz 19.</b> Análisis de la valoración promedio de los estudiantes y docentes al factor conocimiento del programa (enunciado continuación 4) .....	<b>98</b>

## LISTA DE ANEXOS

	<b>Pág.</b>
<b>Anexo A.</b> Matriz de características e indicadores factor 4.....	69
<b>Anexo B.</b> Criterios de evaluación en cada una de las asignaturas del plan de estudios del programa de tecnología industrial.....	72
<b>Anexo C.</b> Análisis específico.....	75
<b>Anexo D.</b> Casa de la calidad.....	111
<b>Anexo E.</b> Propuesta plan de acción.....	112

## GLOSARIO

**Proceso enseñanza-aprendizaje<sup>1</sup>:** relación asociada que existe entre el estímulo y la acción que lo provoca, en el cual se hayan factores o situaciones variables

**Curriculum<sup>2</sup>:** Refiere al conjunto de competencias básicas, objetivos, contenidos, criterios metodológicos y de evaluación que los estudiantes deben alcanzar en un determinado nivel educativo.

**El diseño curricular<sup>3</sup>:** El diseño curricular le permite a la institución Educativa, tener claro el desarrollo que puede alcanzar tanto en lo intelectual de sus estudiantes como en lo intelectual de sus docentes

---

<sup>1</sup> RUBÉN EDEL NAVARRO; El concepto de enseñanza aprendizaje [En línea], Copyright 2004 RED científica; [Citado el 10/01/2013], Disponible en: <<http://www.redcientifica.com/doc/doc200402170600.html>> ISSN: 1579-0223.

<sup>2</sup>DEFINICIÓN DE CURRÍCULO Y CONTENIDOS; Artículo,[En línea] Disponible en internet: <[http://epistemologia.over-blog.es/pages/DEFINICION\\_DE\\_CURRICULO\\_Y\\_CONTENIDOS-1432924.html](http://epistemologia.over-blog.es/pages/DEFINICION_DE_CURRICULO_Y_CONTENIDOS-1432924.html)> [citado el día: 12/enero/2013]

<sup>3</sup>ESTRUCTURA DEL DISEÑO CURRICULAR;[En línea] Disponible en internet: <[cmap.upb.edu.co/.../Construcción%20de%20un%20diseño%20curricula](http://cmap.upb.edu.co/.../Construcción%20de%20un%20diseño%20curricula)> [citado el día: 15/enero/2013]

## RESUMEN

El presente trabajo de grado, es una investigación en la cual se determinaron, y analizaron aquellos factores presentes en el contexto enseñanza aprendizaje que inciden en el comportamiento de los estudiantes pertenecientes al programa de Tecnología Industrial de la Universidad Tecnológica de Pereira, para lo cual se realizaron inicialmente revisiones a documentos de trascendencia del programa tales como el Proyecto Educativo del Programa (PEP), Informe de autoevaluación con fines de acreditación y el modelo pedagógico del programa con el fin de conceptualizar los diferentes aspectos que se tenían en cuenta del proceso enseñanza aprendizaje en el momento de la revisión, y de paso analizar aquellos que a juicio de los investigadores no se tenían en cuenta y eran de importancia para el ejercicio satisfactorio del mismo, partiendo de esta revisión se procedió a hacer uso de un instrumento para la recolección de información (Encuestas) en la cual se confluieron los resultados de la revisión anterior, en cuatro factores claves: Factor sociológico, procesos académicos, conocimiento del programa y económico, buscando diagnosticar la situación actual de los mismos a percepción de estudiantes y docentes del programa.

Una vez obtenidos y analizados los resultados de esta aplicación se hizo uso de la Matriz DOFA aplicada a aquellos componentes que cumplieran con las características para ser categorizadas en esta matriz. Una vez realizado el filtro anterior se procedió a hacer uso de la herramienta denominada casa de la calidad, para determinar el tipo de influencia de los componentes de cada factor en el proceso enseñanza aprendizaje resultante de la fase anterior. Finalmente se realizó una propuesta de mejoramiento haciendo uso de la matriz de marco lógico, tomando como base los resultados del análisis DOFA.

## **ABSTRACT**

This degree work is an investigation in which they were determined, and analyzed those factors in the teaching learning context that affect the behavior of students from the Industrial Technology program at the Universidad Tecnológica de Pereira, For which revisions importance of the program documents such as Education Project Program (PEP ) , Self-assessment report for the purposes of accreditation and educational program model in order to conceptualize the different aspects were taken into account in the teaching-learning process at the time of the review, and analyze those passing judgment researchers were not taken into account and were of importance to the successful enforcement of the same it based on the review proceeded to make use of a tool for gathering information ( surveys ) in which the results of the previous review is converged on four key factors: sociological factor , academic, knowledge of the program and economic , looking diagnose the present situation of such a perception of students and teachers of the program.

Once obtained and analyzed the results of this application took the SWOT matrix applied to those components that met the characteristics to be categorized in this matrix. Once done the previous filter proceeded to make use of the tool called house of quality, to determine the type of influence of the components of each factor in the teaching-learning process resulting from the previous phase. Finally a proposal for improvement using the logical framework matrix, based on the results of SWOT analysis was performed

## INTRODUCCIÓN

El presente proyecto de investigación, se halla encaminado a la determinación de los diversos factores que intervienen e influyen en el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes pertenecientes al programa de Tecnología Industrial de la Universidad Tecnológica de Pereira, dichos factores se presentan tanto de manera interna como externa al entorno educativo e influyen tanto positiva como negativamente en su proceso formativo de desarrollo profesional y personal, por dichas razones se dio origen la idea de investigación planteada, ya que se observó y razonó acerca de las situaciones con respecto al cambio de actitudes tanto personales como académicas.

Ahora bien, es por las razones y las situaciones mencionadas anteriormente, desarrollando una mayor inclinación y enfoque hacia el desarrollo de las actitudes negativas de los estudiantes durante el transcurso de su programa académico profesional, y también analizando las actitudes positivas, por las cuales se planteó la necesidad y la posibilidad de realizar el presente proyecto de investigación, ya que una vez determinados y estudiados dichos factores, se procede a estructurar una propuesta de plan de acción que permitan contribuir al mejoramiento de las problemáticas negativas por medio del reforzamiento de las características positivas, tomando como fundamentos los instrumentos como el Currículum universitario, así como las condiciones a tener en cuenta en el proceso de enseñanza-aprendizaje en los centros universitarios para estimular el desarrollo de valores en los estudiantes y de las soluciones a la problemática planteada.

El desarrollo del trabajo se encuentra estructurado en tres ejes principales los cuales se encuentran correlacionados, en primera instancia el Análisis de los procesos enseñanza aprendizaje del programa de Tecnología Industrial de la Universidad Tecnológica de Pereira, para el cual se elaboraron matrices de información tomando como referencia y a su vez tomando información de los siguientes documentos: Plan Educativo del Programa (PEP), Informe de autoevaluación con fines de acreditación, en el cual se encuentra la descripción de la autoevaluación por factores, y el Modelo pedagógico del programa de tecnología industrial; el segundo eje, radica en la elaboración y aplicación del instrumento de recolección de la información de acuerdo a los elementos que surgieron del análisis anterior, de forma tal que se abordaran los diferentes factores presentes en el proceso enseñanza aprendizaje y se contextualizara la situación actual del programa en lo referente a esta temática y finalmente la estructuración de una propuesta de plan de acción en el cual confluyen tres elementos principales: Modelo pedagógico, direccionamiento estratégico y contexto.



Factores que influyen en el proceso enseñanza-aprendizaje de los estudiantes del programa de Tecnología Industrial de los periodos comprendidos entre el año 2010 al 2014 de la Universidad Tecnológica de Pereira.

## **DEFINICIÓN DEL PROBLEMA**

### **1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

El estudiante es un actor fundamental en el contexto universitario, por ello para las facultades debe primar el conocimiento del mismo dada su naturaleza y su interacción con el conjunto universitario, ya que dicho conocimiento permite determinar, discernir y tomar decisiones con respecto al nivel de acoplamiento, recepción y apropiación de un comportamiento (ya sea positivo o negativo) que los estudiantes adoptan en su tránsito por la universidad. En este paso van extrayendo, modificando y apropiándose de todo lo que es proporcionado por el medio, y lo cual influye tanto directo como indirectamente en el proceso enseñanza-aprendizaje de dichos estudiantes y por ende en su rendimiento académico lo cual se ve reflejado en los índices de calidad de las facultades y de la institución. Todo esto, Teniendo en cuenta las características psicológicas propias del adolescente universitario que recién ingresa y los diversos factores que se encuentran implícitos en el contexto mismo y los cuales van siendo moldeados en el proceso académico.

Ahora bien, cuando los estudiantes recién ingresan a sus estudios universitarios su tendencia es a ser más receptivos y conscientes de sus emociones, no sólo por la edad en la cual se encuentran, si no por las expectativas que este nuevo entorno les genera. Es por tanto, un periodo altamente vulnerable para tomar decisiones con respecto a la dirección más conveniente. Se adquieren nuevas responsabilidades en las cuales por lo general no se tiene un direccionamiento claro u objetivo que les permita analizar e iniciar certeramente esta nueva etapa, sin embargo, a través de las experiencias que van adquiriendo en su transcurso por la universidad desarrollan la capacidad de plantear estrategias que les permiten tomar dichas responsabilidades desde otros enfoques más apropiados o idóneos, o por el contrario al adquirir experiencias negativas y no poseer la capacidad de raciocinio o adaptación de dichas experiencias a un enfoque positivo, pueden influenciar en las capacidades para tomar de la forma más adecuada sus responsabilidades. Los intereses han cambiado, desean conocer nuevas cosas, personas y sobre todo, vivir nuevas experiencias que los hagan sentir importantes y satisfechos.

Es una etapa en donde también intentan formar sus propias opiniones y conceptos de la vida, sin embargo es allí donde encuentran contradicciones y diferentes perspectivas. Así mismo, existen otros aspectos como: diferencias con los padres, la necesidad de ser libres e independientes y el surgimiento de nuevos sentimientos, no saben cómo actuar con su sexualidad. Es una etapa en donde se busca una nueva identidad (quién soy, qué quiero, a dónde voy). Es por ello que se tiende a desarrollar comportamientos inadecuados que involucran factores como la agresividad, la falta de interés y compromiso, desmotivación, pereza, adicciones, cambios repentinos de ánimo, autoestima baja, malas relaciones interpersonales, pérdida de objetivos, pérdida de los valores éticos y morales entre otras actitudes que no permiten desarrollar un buen desempeño en sus actividades diarias. Sin embargo, el contexto descrito no siempre desencadena en situaciones negativas ya que en el transcurso del tiempo sus estudios universitarios, les proporciona actitudes de mayor madurez, totalmente contrarias a las mencionadas anteriormente.

Ahora bien, otro factor que influye en el cambio del comportamiento del estudiante que ingresa a estudios superiores, consiste en la forma en que se manifiesta, transmite y percibe el proceso enseñanza-aprendizaje, es un proceso directamente proporcional entre dos actores como lo son: el estudiante y el docente, en esta interacción existen otros componentes tanto externos como internos, que influyen de igual forma en dicho proceso. El proceso enseñanza aprendizaje, se encuentra estipulado en un currículo en el cual se contienen todas las normativas, expectativas, planes referentes al proceso educativo, y es en el proceso de aplicación por parte del docente, en el cual se presentan diversos factores influyentes ya sea hacia tendencias negativas o positivas, cabe recalcar que también se ven involucrados en el proceso receptivo del estudiante.

Todo lo anteriormente descrito, puede ser producto además de las causas nombradas al inicio, de factores alternos como: establecimiento de malas amistades, inexistencia de un proyecto de vida bien establecido, falta de compromiso consigo mismo, ausencia de bases éticas y morales eficientes, poco acompañamiento familiar, falta de carácter y motivaciones, confusión en el establecimiento de las relaciones sociales, y deficiencias en la adaptabilidad con el nuevo entorno. Como consecuencia de esto, se pueden generar en los jóvenes universitarios, fracaso con respecto a las expectativas académicas y personales, lo que puede generar aislamiento, sentimientos de inseguridad y desmotivación, lo que finalmente se verá reflejado en los índices de deserción no solo del programa sino también de la institución misma.

En razón a lo anterior, surge la necesidad de realizar un estudio que permita en primera instancia conocer a fondo los factores que influyen en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes del programa de Tecnología Industrial de los periodos comprendidos entre el año 2010 al 2014 de la Universidad Tecnológica de Pereira y de igual manera formular estrategias que permitan dar solución a la problemática negativa por medio del reforzamiento de las características positivas.

## **1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

¿Cuáles son los factores que influyen en el proceso enseñanza-aprendizaje de los estudiantes del programa de Tecnología Industrial de los periodos comprendidos entre el año 2010 al 2014 de la Universidad Tecnológica de Pereira?

## **1.3. SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA**

- ¿Cuáles son los procesos enseñanza-aprendizaje del programa de Tecnología Industrial de los periodos comprendidos entre el año 2010 al 2014 de la Universidad Tecnológica de Pereira?
- ¿Cómo identificar los factores involucrados en el proceso enseñanza-aprendizaje de los estudiantes del programa de Tecnología Industrial de los periodos comprendidos entre el año 2010 al 2014 de la Universidad Tecnológica de Pereira?
- ¿Cómo evaluar los factores involucrados en el proceso enseñanza-aprendizaje de los estudiantes del programa de Tecnología Industrial de los periodos comprendidos entre el año 2010 al 2014 de la Universidad Tecnológica de Pereira?
- ¿Cuáles son los factores más influyentes en el proceso enseñanza-aprendizaje de los estudiantes del programa de Tecnología Industrial de los periodos comprendidos entre el año 2010 al 2014 de la Universidad Tecnológica de Pereira?

## 2. JUSTIFICACIÓN

Debido al alto índice de cambios en el comportamiento detectados en los jóvenes al ingresar a la universidad, ya sea orientados a tendencias negativas o tendencias positivas, cambios los cuales son atribuidos a diversos factores propiciados por el contexto universitario, en donde la interacción tanto a nivel académico como social sitúa al joven en una realidad compleja y heterogénea, lo cual lo orienta a la búsqueda de espacios compartidos por similitudes de gustos y formas de pensar, no solamente desde lo académico sino desde lo afectivo, lo emocional, lo lúdico, lo creativo como característica propia del desarrollo y aprendizaje integral del adolescente, se visualiza la necesidad de analizar con mayor profundidad aquellos factores que inducen al cambio de comportamiento de los jóvenes, para de esta forma aprovechar y potencializar aquellos factores positivos que se encuentran en el contexto universitario, desde su ingreso, incluyendo su transcurso por la misma, los cuales de igual forma inducen en cambios positivos para los jóvenes, y por medio de estos, reducir el impacto de aquellos aspectos negativos que se encuentran en este entorno, tomando alternativas y estrategias para mitigarlos.

El estudiante es un actor fundamental de la vida universitaria ;por esta razón el conocimiento de su realidad debe de constituir un propósito fundamental para los líderes o figuras de formación superior en la universidad, se busca por medio de esta investigación la cual se realizará en la facultad de Tecnología Industrial ,conocer, comprender y dar a conocer ,las causas y consecuencias que puede traer el no saber integrarse, realizando a cabo el análisis de un nuevo mundo al cual se enfrentan como es el ingreso a sus estudios superiores en las universidades, sin embargo, también indagando en aquellos factores que influyen positivamente en los jóvenes recién ingresados en la Universidad y durante su transcurso por esta, interiorizando en algunos jóvenes nuevas expectativas, metas, y actitudes referentes a sus estudios y a su proyecto de vida en general. Con respecto a lo anterior, es necesario enfatizar en la caracterización sociológica, abordando aspectos socio demográficos, socioeconómicos, sociopolíticos, culturales académicos, psicológicos, y antropológicos, es decir, todos aquellos aspectos que se encuentran involucrados en su entorno, en su vida diaria, y los cuales son aspectos que influyen tanto directa como indirectamente en su forma de actuar y de ver las situaciones que les acontece en su diario vivir.

Ahora bien se deben formular estrategias que permitan determinar los factores que influyen en dicho cambio brindándole atención al estudiante para proporcionarles

información, formación y la orientación de forma personalizada; centrar la atención en facilitar la adaptación a la universidad, apoyar el proceso de aprendizaje ,mejorar el comportamiento inapropiado de los universitarios y motivarlos a realizar actividades nuevas con las cuales se sienta bien y fortalezca la personalidad y no tengan alteraciones impactantes al ingresar a un nuevo entorno ,además de otorgarles herramientas para desenvolverse en esta nueva etapa , Ayudarlos a actuar por medio de expectativas, fortalecer sus sentimientos de seguridad, y mayor confianza en sí mismo.

De acuerdo a lo anterior se deben realizar análisis, encuestas, recolección de información y entrevistas con estudiantes para conocer a fondo la problemática.

Con ésta investigación se busca además de diseñar estrategias adecuadas, llegar a estructurarlo de forma tal que sea propicio para formar parte de los proyectos de la escuela de Tecnología Industrial y aportar a la formación social de los estudiantes universitarios.

### **3. OBJETIVOS**

#### **3.1. OBJETIVO GENERAL**

Identificar cuáles son los factores que influyen en el proceso enseñanza-aprendizaje de los estudiantes del programa de Tecnología Industrial de los periodos comprendidos entre el año 2010 al 2014 de la Universidad Tecnológica de Pereira.

#### **3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Analizar los procesos enseñanza aprendizaje del programa de Tecnología Industrial de los periodos comprendidos entre el año 2010 al 2014 de la Universidad Tecnológica de Pereira.
- Identificar los factores involucrados en el proceso enseñanza-aprendizaje de los estudiantes del programa de Tecnología Industrial de los periodos comprendidos entre el año 2010 al 2014 de la Universidad Tecnológica de Pereira.
- Evaluar los factores involucrados y establecer los más influyentes en el proceso enseñanza-aprendizaje de los estudiantes del programa de Tecnología Industrial de los periodos comprendidos entre el año 2010 al 2014 de la Universidad Tecnológica de Pereira.



## **4. MARCO REFERENCIAL**

El marco de referencia se constituye en el sustento teórico que le genera capacidad al investigador para apropiarse de manera más profunda sobre el tema objeto de investigación.

### **4.1. MARCO TEÓRICO**

Para efectos de la presente investigación es necesario hacer un recorrido inicial sobre el contexto del problema, para ahondar luego sobre los principales autores que le darán peso al desarrollo de los objetivos propuestos.

Los cambios o transiciones de un ambiente a otro son particularidades frecuentes de la vida, sin embargo, en la mayoría de los casos, estos cambios se asocian a estrés e, incluso, pueden tener efectos poderosamente negativos sobre algunas personas, afectando a su bienestar personal, a su salud en general y su psicología comportamental, sin embargo, también pueden implicar cambios hacia una etapa madura de la persona en la cual es capaz de tomar decisiones racionales para cada situación que se le presente, así como plantear y replantear el proyecto de vida y las metas en las cuales tiene su vida fundamentada. Este fenómeno como se enunciaba inicialmente se manifiesta en el cambio de un ambiente a otro, y un claro ejemplo de esta manifestación se da en los estudiantes que culminan sus estudios secundarios e inician su vida universitaria, una nueva etapa para ellos, en la cual se presentan nuevos horizontes y un lugar en el cual hay gran variedad de cultura, comportamientos, y tantas personalidades como personas hay en este espacio, en donde se pone en interacción o en juego lo que es la persona desde su formación en valores tanto familiar, como de estudio, y dependiendo de dicha cultura es la reacción de las personas.

Para comprender como se da el cambio del comportamiento en los estudiantes al ingresar a la universidad, y cómo a través de su formación va cambiando su modo de pensar y de ver el mundo, es necesario, comprender un poco más del contexto en el cual estas personas o estudiantes han interactuado desde su niñez y cómo estos han influenciado en ellos. Un factor determinante puede ser la calidad de la educación que se proporciona en Colombia, el proceso enseñanza-aprendizaje, que conllevan a la relación docente-estudiante, aspectos que permitirán dar una mayor concepción y esclarecimiento de las raíces en las cuales el estudiante se ha visto

involucrado y lo cual ha determinado su cultura y su forma de comportarse dependiendo del ambiente al cual se incorpore.

Por otro lado, la calidad de la educación en Colombia, por medio de mecanismos de medición de dicha calidad, ha establecido el bajo nivel de educación que se presenta en Colombia, esto se evidencia a través de las pruebas SABER, con las cuales el Ministerio de Educación se encarga de la medición del logro estudiantil. Los resultados de estas pruebas indican que en secundaria una cuarta parte de los estudiantes en colegios públicos no logra superar el nivel mínimo de las pruebas en lenguaje y menos del **20%** alcanza el nivel óptimo en séptimo y noveno grado (MEN, 1997). Así mismo el Ministerio ha identificado que el **81%** de los departamentos tienen bajo desempeño en el ICFES<sup>4</sup>.

Esto indica que la calidad de la educación básica en Colombia es deficiente, la comunidad estudiantil no alcanza los objetivos curriculares establecidos por el país ni los estándares internacionales para los mismos niveles. En primaria los niños aprenden menos de la mitad de lo que deberían de acuerdo al currículo vigente. Los resultados de un estudio de la UNESCO muestran que en América Latina el nivel educativo es mejor en los colegios privados que en los públicos.

Con estos resultados, se puede hacer un primer acercamiento a lo que es la caracterización de los estudiantes, en este caso se puede ver que el nivel de educación es bajo, por lo tanto, los estudiantes tienen menos posibilidades de ingresar a la educación superior y los que ingresan presentan grandes falencias en diversos campos, porque el tipo de educación de un colegio, es totalmente diferente a los estudios universitarios; sin embargo, en este resultado, en cuanto a los colegios públicos, se pueden esconder aspectos tales como, que un porcentaje de estudiantes de dichos colegios presentan una escases nutricional, tienen que trabajar, pertenecen a hogares de poca educación, no tienen acceso a mejores útiles y ayudas escolares y los colegios a los cuales asisten no cuentan con las mejores instalaciones.

---

<sup>4</sup>¿CUÁLES COLEGIOS OFRECEN MEJOR EDUCACIÓN EN COLOMBIA? [ONLINE]; Archivos de economía, medio de la Dirección de Estudios Económicos, <Fecha de publicación 28 de Junio de 2002> [Citado el: 15/septiembre/2013]; [Documento 193]; [Disponible en: <http://www.escuelanueva.org/portal/images/pdf/monitoreo/24.Nunez2002.pdf>].

Sin embargo, la problemática de la baja calidad en los niveles de educación en Colombia, tiene aspectos más profundos como lo es la desigualdad social y la inadecuada distribución de los ingresos colombianos, ya que el gasto público en la educación es un porcentaje muy bajo comparado a nivel internacional, con otros países que invierten más en calidad y así mismo es la calidad de dicha educación, que además de implicar perjuicios en la educación, también se evidencian perjuicios en el desarrollo económico, tecnológico e investigativo, lo cual va muy de la mano con el campo educativo, toda esta desigualdad determina ciertos factores que afectan el rendimiento académico, aspectos tales como; las bajas condiciones socioeconómicas de los estudiantes, que anteriormente se nombraban, la infraestructura física de los planteles educativos, la formación de los docentes y sus respectivos esquemas de remuneración e incentivos.

Por otro lado el proceso de enseñanza-aprendizaje en el ámbito educativo, es representado en principal medida por la escuela, en donde se lleva a cabo la formación del futuro ciudadano esencial en diferentes etapas del desarrollo. Por ello, los aprendizajes escolares representan una fuente de desarrollo para los alumnos, pues a la vez que promueven su socialización como miembros de una sociedad y una cultura, posibilitan un desarrollo personal, ya que el aprendizaje es un factor fundamental, del proceso educativo, el cual consiste en ciertas actividades constructivas que realizan los estudiantes con la intención de obtener conocimientos. Lo que se busca con este proceso de enseñanza aprendizaje es desarrollar las habilidades de pensamientos (aprender a pensar) y de la estimulación de las habilidades para aprender (aprender a aprender) de los alumnos, esto es un aspecto trascendental de los sistemas educativos, promover ese tipo de habilidades, ya que en la actualidad los conocimientos se dan de manera rápida, además estas habilidades permiten promover el aprendizaje autónomo, permanente y los cuales los estudiantes pueden utilizar en situaciones y problemas más generales y significativos no sólo en el ámbito escolar. Para lograr que los estudiantes adquieran estas habilidades y capacidades, es necesario que Las instituciones educativas, a través de los docentes, implementen estrategias de formación con el objetivo de optimizar el proceso enseñanza-aprendizaje, y que los estudiantes sean capaces de regular sus propios procesos de aprendizaje, es decir, como se mencionaba anteriormente que sean autónomos en la construcción y desarrollo del conocimiento.

En la actualidad el uso de las tecnologías de la información y la comunicación, ha sido implementado también como estrategia en el proceso de enseñanza-aprendizaje, adecuando estos mecanismos a la sociedad de la información en la cual nos encontramos en la actualidad, a esta evolución misma de las tecnologías de la información, en el contexto definido por una sociedad de servicios, plantea nuevos desafíos a la educación, ya que en el futuro la obtención y organización de la información se convertirá en la actividad vital dominante para una parte importante de las circunstancias tecnológicas, culturales y sociales en las que se desenvuelve la actual sociedad.

Estos aspectos representan para el estudiante que recién ingresa unas bases de fundamentación en su cultura educativa, lo cual caracteriza a los estudiantes e influye en las actitudes que tomen en el momento de interactuar en un ambiente que demanda mayor exigencia y un comportamiento totalmente diferente al que dichos estudiantes desarrollaron en sus estudios básicos.

Con la entrada al mundo universitario, los estudiantes se encuentran con la necesidad de establecer un cambio de enfoque en su comportamiento para adaptarse al nuevo entorno. Esto, en muchos casos, trae consigo la necesidad de que los estudiantes adopten una serie de estrategias distintas a las que disponían hasta ese momento para superar con éxito las nuevas exigencias que se les demandan. Sin embargo, una gran parte de esos nuevos estudiantes universitarios carecen de esas estrategias o presentan unas conductas académicas que son inadecuadas para las nuevas demandas.

A medida que el tiempo va transcurriendo en el proceso de los estudios universitarios, los estudiantes universitarios se enfrentan a grandes cambios en aspectos físicos, cognitivos, emocionales y sociales, que pueden afectar su manera de responder a las demandas del medio, ya sea para factores positivos como tendencias negativas. Ya que en la adolescencia se producen importantes cambios en el pensamiento que van relacionados a las transformaciones o giros del ambiente social, en esta etapa el adolescente universitario es capaz de manejar lo hipotético y saber que sus actos conllevan una consecuencia; es decir, el estudiante sabe que si no realiza comportamientos que le permitan cumplir con las exigencias del contexto universitario es probable que tenga dificultades para la obtención de sus logros.

Con respecto a lo anterior, se suma que en el contexto universitario el control que los docentes ejercen sobre el estudiante es poco, ya que se supone que éste es libre y, en consecuencia, responsable de sus actividades académicas, pero el impacto que los profesores universitarios tiene en los estudiantes es profundo, ya que los estudiantes se encuentran a la expectativa de recibir de sus profesores además de un profundo y claro conocimiento que les permita cimentar sus habilidades y fortalecer o en su mejor caso eliminar sus debilidades en el campo que se encuentren interactuando, ellos esperan recibir motivación, justicia, y ver una serie de valores que en un futuro dichos estudiantes también desarrollen, esperan por medio de las experiencias que sus instructores han vivido en el campo laboral e incluso en el ámbito personal, encontrar soluciones a inquietudes y posibles problemáticas;

sin embargo, así como en este campo se encuentran profesores integrales, es decir, que la calidad de su conocimiento y experiencia es óptimo y admirable, además transmite a sus estudiantes por medio de sus actitudes motivación, admiración y mayor compromiso con lo que se hace, y los resultados que obtienen estos estudiantes con profesores de tal magnitud, son evidentes, es decir, son resultados eficientes que se manifiestan en sus calificaciones, hay también educadores que no transmiten tales beneficios, por el contrario, hacen que el estudiante se desinterese y no sienta pasión y compromiso con sus estudios, educadores que por medio de sus malas actitudes y disposición hacen que los estudiantes sientan cierta frustración y desencanto por sus estudios y hasta por su misma carrera.

En cuanto a las relaciones sociales, la adolescencia es una etapa en la que los amigos son un punto de apoyo importante para el desarrollo de su identidad, ya que ésta se refiere a las nociones sobre quiénes son y en quiénes se convierten, es decir, la definición de su yo, con lo cual adquieren como virtud la fidelidad o lealtad<sup>5</sup>. Lo que indica que los amigos que frecuenta el estudiante, tanto compañeros de estudios como amigos del vecindario, juegan un papel importante en el comportamiento de éste frente a lo que hace y frente a lo que debería hacer, ya que actúa de acuerdo con las opiniones de compañeros, amigos, familiares, y en general con las opiniones y evaluaciones externas que hagan de él.

---

<sup>5</sup> ERIK H. ERIKSON; Sociedad y adolescencia, [En línea], siglo xxi editores, s.a. de C.V., primera edición en español 1972, décimo novena versión 2004; [Citado el: 01/11/2013], pp. 2-30; <Disponibilidad y acceso: Disponible desde internet en: <<http://books.google.com.co/books?id=laC-RSC0o5AC&printsec=frontcover&dq=Sociedad+y+adolescencia+%5B&hl=es-419&sa=X&ei=AnB8U-DpC4jfsATG1YLACw&ved=0CCwQ6AEwAA#v=onepage&q&f=false>>> ISBN 968-1841-6.

Estos aspectos de los tipos de relaciones que los estudiantes universitarios adoptan se pueden analizar desde aspectos como la personalidad y para ello es importante conocer algunas teorías que permitan conocer e inferir sobre los comportamientos del ser humano y con ello abarcar un conocimiento a modo general de su caracterización; En primera instancia las teorías de la personalidad son modelos para reflexionar más acerca del comportamiento humano y sus cambios, el comportamiento humano está influenciado por la cultura, las actitudes, las emociones, los valores de las personas, los valores culturales, la ética, el ejercicio de la autoridad entre otros, para explicar mejor estas situaciones se tomarán como base las siguientes teorías:

- **Teoría de los impulsos motivacionales** <sup>6</sup>desarrollado por David C. McClellan, estas influencias se pueden relacionar con Harvard en la cual las personas reflejan elementos de la cultura en la que crecieron , y la cual se expresa mediante tres impulsos ,el impulso de las personas para buscar y lograr objetivos , el impulso que sienten las personas de relacionarse socialmente y el impulso para tratar de cambiar personas y situaciones; con respecto a la personalidad un aspecto principal el establecimiento de una identidad personal , la cual se expresa y se define por papeles que se asumen o roles que desempeñamos, otro aspecto positivo que influye en cuanto a la personalidad tiene que ver con los pensamientos que los individuos tienen acerca de su capacidad de actuar esto hace referencia a la teoría de auto eficiencia.
- **Teoría de auto eficiencia**<sup>7</sup> desarrollada por Bandura en donde también expresa que la auto eficacia es un factor personal que incrementa la motivación, el afecto y la ejecución ,es decir ,la conducta que es en última instancia , un aspecto observable, evaluable; con respecto a la conducta que asume el hombre.

---

<sup>6</sup> DAVID C. MCCLELLAN; Estudio de la motivación humana, [En línea], Narcea ediciones 1989, impreso en España; imprime peñalara Fuenlabrada; [Citado el 15/11/2013], pp. 50-55; <Disponibilidad y acceso: Disponible en internet: <<[http://books.google.com.co/books?id=3fKGr602DTcC&printsec=frontcover&source=gbs\\_ge\\_summary\\_r&cad=0#v=onepage&q&f=false](http://books.google.com.co/books?id=3fKGr602DTcC&printsec=frontcover&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false)>> ISBN 84-277-0861-0.

<sup>7</sup> SUSAN CLONINGE; Teorías de la personalidad, [En línea], Bruce Hobart/pine tree composition inc. 2000, impreso en México; [Citado el 15/11/2013], pp. 388-340 ; <Disponibilidad y acceso: Disponible en internet : [http://books.google.com.co/books?id=8O81kic5J5AC&pg=PR19&lpg=PR19&dq=SUSAN+CLONINGER+Teorías+de+la+personalidad+Tercera+Edición&source=bl&ots=2\\_xB2FulQs&sig=51g0AaUcPSvH-l9lw-FlzG-7Gsg&hl=es-419&sa=X&ei=qz1jVKeDGMuqgwSt1oFY&redir\\_esc=y#v=onepage&q&f=false](http://books.google.com.co/books?id=8O81kic5J5AC&pg=PR19&lpg=PR19&dq=SUSAN+CLONINGER+Teorías+de+la+personalidad+Tercera+Edición&source=bl&ots=2_xB2FulQs&sig=51g0AaUcPSvH-l9lw-FlzG-7Gsg&hl=es-419&sa=X&ei=qz1jVKeDGMuqgwSt1oFY&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false)>> ISBN 970-26-0228-9.

- **El conductismo operante de B.F. Skinner**<sup>8</sup> la cual explica la conducta voluntaria del cuerpo en su relación con el medio ambiente, es decir que ante un estímulo, se produce una respuesta voluntaria, la cual , puede ser reforzada de manera positiva o negativa provocando que la conducta operante se fortalezca o debilite, aquí se comienza a evidenciar cómo se van originando los cambios de comportamiento en las personas ya sean debilitándose o fortaleciéndose todo depende de cómo se vea reforzado el estímulo.

- **Teoría del aprendizaje social BANDURA**<sup>9</sup> la cual está enfocada en los principios de aprendizaje, la persona y su cognición<sup>10</sup> junto a los aspectos del ambiente en que lleva a cabo la conducta, la cual permite a partir del aprendizaje vicario<sup>11</sup> proponer técnicas para adquirir y eliminar conductas mediante modelos como por ejemplo películas de video, la teoría de aprendizaje social puede resultar de mucha utilidad para explicar el proceso que a través de cogniciones(expectativas, creencias, pensamientos) encausa a los jóvenes a cambiar su comportamiento.

---

<sup>8</sup> F. PHILIP RICE (1997); Desarrollo humano: estudio del ciclo vital, SEGUNDA EDICIÓN, [En línea], Pearson Prentice Hall, impreso en México; [Citado el 15/11/2013], pp. 388-340; <Disponibilidad: Disponible en internet:<http://books.google.com.co/books?id=ZnHbCKUCtSUC&printsec=frontcover&dq=isbn:9688808083&hl=es-419&sa=X&ei=0z9jVKjOKtHLsAS2rYL4Bg&ved=0CBwQ6AEwAA#v=onepage&q&f=false>>> ISBN 968-880-808-3.

<sup>9</sup> F. PHILIP RICE (1997); Desarrollo humano: estudio del ciclo vital, SEGUNDA EDICIÓN, [En línea], Pearson Prentice Hall, impreso en México; [Citado el 15/11/2013], pp. 388-340; <Disponibilidad: Disponible en internet:<http://books.google.com.co/books?id=ZnHbCKUCtSUC&printsec=frontcover&dq=isbn:9688808083&hl=es-419&sa=X&ei=0z9jVKjOKtHLsAS2rYL4Bg&ved=0CBwQ6AEwAA#v=onepage&q&f=false>>> ISBN 968-880-808-3.

<sup>10</sup> **Cognición:** facultad de procesar información a partir de la percepción el conocimiento adquirido (experiencia) y características subjetivas que permiten valorar la información.

<sup>11</sup> **Aprendizaje vicario:** es una forma de adquisición de conductas nuevas por medio de la observación.

- **Psicología Individual de Alfred Adler**<sup>12</sup>. Según esta teoría existen dos caminos que las personas tienen para responder a los fracasos, la evasión o la resolución en comunidad, cuando optamos por la evasión tendemos a desarrollar el sentido de la inferioridad el cual se disfraza en un complejo de superioridad ajeno al sentido de comunidad, esta razón nos permite concluir que cuando una persona no tiene las actitudes ni la personalidad adecuada para responder a los fracasos opta por la evasión y es allí donde se presentan cambios en su forma de actuar e incluso de pensar.

Las personas tienen necesidades psicológicas y desempeñan papeles sociales en diversas comunidades por esta razón se estipula la importancia del libro el comportamiento humano en el trabajo<sup>13</sup> ya que además permite ver que la conducta se ve influenciada por un grupo al igual que por los impulsos individuales, esto se debe a los sistemas sociales lo que implica que las relaciones que se dan en el medio son dinámicas y a su vez proporciona un marco de referencia para analizar los temas de comportamiento, el cual se puede analizar mediante planteamientos de apoyo que ayuda a las personas a desarrollar su sentido de autocontrol y responsabilidad, mediante el planteamiento de sistemas en el cual un acontecimiento que parece afectar a un individuo en realidad tiene influencia en una sociedad; la naturaleza de las personas se ve reflejada en cuatro superposiciones: las diferencias individuales, la persona como totalidad, la conducta motivada (incentivos) y el valor de la persona (dignidad humana); y las necesidades de las personas las vemos reflejadas en el modelo jerarquía de necesidades según Maslow en donde expresa que toda persona tiene: Necesidades fisiológicas básicas, Seguridad física y emocional, Necesidades de pertenencia y de índole social, Estimación y posición social y Auto actualización y satisfacción.

---

<sup>12</sup> ALFRED ADLER; La psicología individual y la escuela [En línea]; Buenos Aires: Losada, cop. 1965; [Citado el 17/11/2013], serie: Publicaciones pedagógicas, biblioteca pedagógica, pp. 25; <Disponibilidad y acceso: <http://www.worldcat.org/title/psicologia-individual-y-la-escuela/oclc/634635225>>>.

<sup>13</sup> KEITH DAVIS, JOHN W. NEWSTROM. ; Comportamiento humano en el trabajo. [En línea]; McGraw-Hill, (2003); [Citado el 17/11/2013], edición 11, pp. 34; <Disponibilidad y acceso: <http://books.google.com.co/books?id=XgFqNgAACAAJ&dq=isbn:9701037367&hl=es-419&sa=X&ei=SkVjVJHzCemJsQTUzYD4DQ&ved=0CBwQ6AEwAA>>> ISBN: 9701037367, 9789701037362.



Es precisamente la influencia social y las necesidades las cuales están muy presentes, que los estudiantes universitarios pasan a experimentar otro tipo de sensaciones como es el desarrollar un tipo de estrés académico ya sea en forma positiva, dándoles mayor capacidad de concentración para realizar los propósitos académicos o negativa generando problemas de concentración, que aumente la ansiedad provocando que el rendimiento baje, estas tendencias se evidencian en el planteamiento realizado por **Morris (2008)**<sup>14</sup>; en donde plantea que los elevados niveles de estrés pueden afectar negativamente a “la memoria” y a la “atención” de los individuos durante actividades cognitivas, es allí donde el estrés toma parte negativa el estudiante; la entrada a la universidad representa un conjunto de actividades altamente estresantes en donde el estudiante genera una falta de control sobre el nuevo ambiente según **Fisher (1984, 1986)** el estrés es un potencial que en conjunto con otros aspectos puede llevar a el universitario al fracaso académico.

Todos los seres humanos necesitan sentir en su interior que valen la pena, saber que los demás los consideran como personas valiosas y tener la firme creencia de lo que son, por dicha razón se debe considerar como una necesidad humana y retroalimentarla por medio de **los modelos de motivación** en donde la conducta es motivada o provocada, los motivos son expresiones de las necesidades de las personas y los incentivos son exteriores a la persona las necesidades crean tensiones que se modifican mediante la cultura de la persona para originar ciertos deseos. Esos deseos se interpretan por medio de incentivos positivos y negativos, y de la percepción que la persona tenga del ambiente, se da la motivación de la cual sigue la acción y esta acción puede ser positiva o negativa dependiendo de la percepción que haya tenido.

El tema de la motivación es muy importante para esta investigación ya que se puede deducir que para que se dé el cambio en el comportamiento hacia tendencias negativas los jóvenes no tienen una conducta motivada y su percepción de los sucesos es equivocada por lo tanto en el momento de tomar decisiones no tienen la conciencia necesaria para saber qué es lo que realmente les conviene.

---

<sup>14</sup> EDA MARISOL SORTO PÉREZ, LETIS GLORIBEL AVILA AYALA, SANDRA GLORIBEL SORTO PORTILLO; “prevalencia y correlación de las estrategias de afrontamiento con el estrés académico y bienestar psicológico en adolescentes estudiantes de bachillerato de instituciones públicas de la ciudad de san miguel, durante el año 2011” [En línea]; Universidad de el Salvador, Septiembre de 2011 [Citado el 21/11/2013]; Estrés académico (Morris 2011), pág. 27; <Disponibilidad y acceso: <http://168.243.33.153/infolib/tesis/50107688.pdf>>.

De acuerdo a las situaciones anteriores y a estudios realizados con respecto a los factores que alteran el comportamiento humano están determinados en parte por los genes hereditarios y en otra parte por el ambiente en donde el individuo se desarrolla y se modifica a través del aprendizaje. Para apoyar esta afirmación existen teorías de cambio de comportamiento que son apropiadas para analizar los aspectos humanos y sociales y diseñar las soluciones correspondientes;

- **Teoría de la acción razonada (Fishbein & Ajzen, 1975, 1980),<sup>15</sup>** la cual enfatiza en que debe de haber intención personal para que ocurra un comportamiento determinado, las intenciones también se encuentran influenciadas por otras actitudes o por las personas se puede decir que por situaciones familiares, en el caso de los estudiantes el entorno el cual es el campus universitario y las personas que allí se encuentran influyen de muchas maneras en la forma de pensar, actuar, e interactuar.
- **Teoría de aprendizaje social (Bandura, 1977; Rotter, 1954)<sup>16</sup>.** Tiene otro enfoque ,en este caso explicar que el comportamiento humano se ve influenciado por la interacción de los factores personales, las influencias ambientales y el comportamiento , en donde las personas aprenden no solamente por medio de su propia experiencia sino también observando las acciones de otros y los resultados de dichas acciones ,con este planteamiento se asume que no solo se cambia hacia tendencias negativas, ya que al tener la capacidad de observar consecuencias de determinadas acciones ,puede orientar su conducta a un campo más productivo y de desarrollo personal.

---

<sup>15</sup> LUÍS REYES RODRÍGUEZ; “La teoría de la acción razonada: implicaciones para el estudio de las actividades” [En línea]; Universidad pedagógica de Durango, Editado el 7 de septiembre del 2007 [Citado el 21/11/2013]; Formación de creencias, Modelo de teorías de la acción razonada (FISHBEIN & AJZEN, (1975, 1980)), pág. 2-12; <Disponibilidad y acceso: [http://www.alfaguia.org/alfaguia/files/1320437914\\_40.pdf](http://www.alfaguia.org/alfaguia/files/1320437914_40.pdf)>.

<sup>16</sup> F.PHILIP RICE; Desarrollo humano: estudio del ciclo vital, SEGUNDA EDICIÓN, [En línea], Pearson Prentice Hall, impreso en México; [Citado el 15/11/2013], pp. 124; <Disponibilidad y acceso: Disponible en internet: <http://books.google.com.co/books?id=ZnHbCKUCtSUC&printsec=frontcover&dq=isbn:9688808083&hl=es-419&sa=X&ei=0z9jVKjOKtHLsAS2rYL4Bg&ved=0CBwQ6AEwAA#v=onepage&q&f=false>>> ISBN 968-880-808-3.

- **Modelo de etapas de cambio o modelo transteórico (Prochaska 1979)**<sup>17</sup>, expresa que el cambio de comportamiento es un proceso no un acto y que las personas se hallan en diversos modelos de motivación para producir un cambio, y se da mediante unas etapas:( Pre-contemplación (Pre-conciencia). Contemplación (Consciencia). Preparación (Intención). Acción. Mantenimiento).Este modelo supone que posiblemente las personas no tengan la intención de cambiar en un principio, y que más tarde empiecen a considerar el cambio, para pasar después a planteárselo en serio, y acabar adoptando el nuevo comportamiento, de forma poco consecuente al principio, y finalmente como algo rutinario que forma parte de sus vidas.

El paso por cada una de estas etapas varía mucho entre sector y sector de la población, y de un individuo a otro. Algunas personas se quedan en la etapa de contemplación durante meses o años, y otras avanzan y retroceden una y otra vez. Por otra parte, todos somos propensos a reincidir en un comportamiento que creíamos haber superado, esta teoría hace énfasis hacia el cambio natural que desarrollan las personas y como estos cambios permanecen o se transforman a través del transcurso del tiempo y las situaciones, esto es precisamente lo que se busca con esta investigación.

Ahora bien para llevar acabo la caracterización de los factores influyentes en el proceso enseñanza-aprendizaje, es necesario llevar una planeación estratégica donde los administrativos puedan tener algún tipo de control sobre las situaciones presentes en dicho proceso. Teniendo en cuenta que una organización debe estar en capacidad de influir sobre su entorno, y no dejarse determinar por él, ejerciendo así algún control sobre su destino.<sup>18</sup>

---

<sup>17</sup> Luis Amigo Fundación Universitaria, **El Modelo de Prochaska y Di Clemente según** MAYOR MARTÍNEZ LUÍS y LÓPEZ CAMPS ROQUE, [En línea], editado por fundación universitaria, segunda entrega, fecha de actualización: 12/11/2013, [Citado el 25/octubre/2013], [Disponible en: <https://www.yumpu.com/es/document/view/15662223/modelo-transteorico-prochaska-y-diclemente-departamento-de>].

<sup>18</sup>DIRECCIÓN NACIONAL DE INNOVACIÓN ACADÉMICA, Planeación estratégica, [En línea], Edición Vicerrectoría académica, [fecha de actualización: 12 de Noviembre de 2013], [Citado el: 25/octubre/2013] [Disponible en:[http://www.virtual.unal.edu.co/cursos/agronomia/2008868/lecciones/capitulo\\_2/cap2lecc2.htm](http://www.virtual.unal.edu.co/cursos/agronomia/2008868/lecciones/capitulo_2/cap2lecc2.htm)].

Con lo anterior es posible sugerir que haya un permanente control en cuanto a la realidad que vive la universidad frente a este proceso ya que desde este modelo será posible identificar los problemas más frecuentes y tomar medidas para aquellas situaciones que lo requieran. Al realizarse este análisis será de suma importancia ya que permitirá un control colectivo y continuo por parte de directivos y además no serán tomados por sorpresa al ocurrir algún tipo de situación en la cual estos deban intervenir.

Para llevar un plan estratégico a cabo para el proceso enseñanza-aprendizaje es necesario conocer de manera adecuada cual es el diseño curricular y su propósito, así se podrá hacer las mejoras necesarias para contrarrestar los factores influyentes en dicho proceso si es requerido y conveniente. Es necesario que los encargados de la planeación estratégica tengan total claridad de que es realmente el diseño curricular y que es un currículo.

Un currículum es una serie estructurada de experiencias de aprendizaje que en forma internacional son articuladas con una finalidad concreta: producir los aprendizajes deseados. Un currículum no es un plan de estudios, contenidos de curso, el temario de clase, el diseño de programas de estudio y la organización de experiencias de aprendizaje, pero todos estos elementos lo conforman<sup>19</sup>.

Para hacer un buen análisis de los factores influyentes en el proceso mencionado es importante tener en cuenta tanto la planeación estratégica como el diseño curricular porque puede existir la posibilidad de que en algunos casos estos se vean involucrados tanto de manera positiva como de manera negativa y siendo alguno de esos casos podrá tomarse una determinación desde estas dos estrategias pudiéndose involucrar así en un pronóstico o plan de acción cuando ya se tengan los resultados de un previo análisis.

Con respecto a lo mencionado anteriormente, existen algunas metodologías, herramientas y/o estrategias que permitirán que se lleve a cabo la planeación estratégica, citada anteriormente, para el desarrollo de la caracterización de los factores influyentes en el proceso enseñanza-aprendizaje, estas, son las herramientas de diagnóstico, las cuales son aplicables al proceso enseñanza-aprendizaje, dichas herramientas sirven como contribución para concretizar y

---

<sup>19</sup> DIRECCIÓN NACIONAL DE INNOVACIÓN ACADÉMICA, El Diseño Curricular y los diversos modelos educativos [En línea]; [Fecha de publicación: 3/abril/2009]; Disponible en internet: <[http://cbi.izt.uam.mx/content/eventos\\_divisionales/Seminarios/Seminario\\_Disen%C3%B3\\_Curricular/Modelo\\_educativo\\_y\\_Plan\\_estudio.pdf](http://cbi.izt.uam.mx/content/eventos_divisionales/Seminarios/Seminario_Disen%C3%B3_Curricular/Modelo_educativo_y_Plan_estudio.pdf)>[Citado el día: 20/11/2013].

aclarar los diversos enfoques que tienen participación directa e incluso indirecta en el proceso de desarrollo del presente proyecto, estas utilizadas correctamente permiten un aprendizaje rápido, progresivo e incluso de fuentes confiables que permitirán lograr una participación y empoderamiento de la situación que se analiza y a la cual se busca dar soluciones pertinentes, para dar ese tipo de soluciones pertinentes se disponen de diversos arquetipos de herramientas de diagnóstico para implementarlas, entre las cuales se encuentran: las herramientas participativas, Diálogo semi-estructurado, Diálogos con informantes claves, y observación participante.

En el caso de las herramientas participativas, las cuales están basadas en el diálogo y el trabajo directo con los estudiantes en este caso, ya que ellos son las fuentes de información y decisión para analizar el problema que se ha planteado, ya sea por medio de técnicas de participación en grupo, visualización, entrevista y comunicación oral, o/y observaciones de campo; en el caso de las técnicas de visualización se dispondría a implementar matrices, mapas, Flujograma , mecanismos que permitirán organizar la información para un adecuado análisis, planificación y seguimiento de las acciones. En el presente trabajo, es importante implementar las herramientas adecuadas para la recolección de información, ya que dicha información determinará el rumbo de la investigación, por dichas razones, es adecuado emplear diversas herramientas que estén relacionadas para así obtener información más concreta, confiable y verídica para la investigación, por lo anterior, para el presente proyecto se procede a implementar, Diálogos semi-estructurados, encuestas, entrevistas, árbol de problema: diagrama causa efecto, análisis de FODA , y finalmente la elaboración de una matriz de plan de acción.

## 4.2. MARCO CONCEPTUAL

Para identificar los factores que influyen en el proceso enseñanza- aprendizaje es importante tener claridad en algunos conceptos que son fundamentales para dicho proyecto y proporcionan mayor apropiación en el campo que se está trabajando.

**Estrés**<sup>20</sup>. El estrés es una sensación que creamos al reaccionar a ciertos eventos. Es la manera en la que el cuerpo se enfrenta a un reto y se prepara para actuar ante una situación difícil con enfoque, fortaleza, vigor y agudeza mental.

Los eventos que provocan el estrés cubren una variedad de situaciones - desde verse en peligro físico hasta hacer una presentación en clase o tomar un semestre con la asignatura más difícil.

La respuesta al estrés (respuesta de combate o fuga) es crítica en situaciones de emergencia, como cuando un conductor tiene que frenar el auto repentinamente para evitar un accidente. También se activa en una forma más sencilla cuando la persona está tensa, aunque no corra peligro - como cuando tu batazo puede ganar el juego; cuando te preparas para una fiesta o cuando estás haciendo un examen final. Un poco de estrés de este tipo puede ayudarte a mantenerte atento, listo para hacerle frente a cualquier reto. Y el sistema nervioso vuelve a su normalidad, listo para responder de nuevo cuando sea necesario.

Pero el estrés no es siempre una reacción a cosas inmediatas o momentáneas. Eventos progresivos o a largo plazo, como un divorcio o el traslado a un nuevo vecindario o escuela, también pueden causar estrés. Las situaciones a largo plazo pueden producir un estrés de poca intensidad, pero perdurable, ocasionando dificultades a la persona. El sistema nervioso siente una tensión continua y se mantiene relativamente activo a fin de continuar liberando hormonas adicionales durante un período de tiempo prolongado. Esto puede agotar las reservas del cuerpo, haciendo que la persona se sienta agotada o abrumada, debilitando el sistema inmunológico del cuerpo y ocasionando otros problemas.

---

<sup>20</sup> NEMOURS, La tensión emocional (el estrés); [En línea]; [Fecha de publicación: mayo de 2013]; [Editado: The Nemours Foundation]; [Citado el día: 06/enero/2013]. Disponible en internet:[http://kidshealth.org/teen/en\\_espanol/mente/stress\\_esp.html](http://kidshealth.org/teen/en_espanol/mente/stress_esp.html).

**Bienestar personal**<sup>21</sup>. El bienestar subjetivo supone una evaluación global, hecha por uno mismo y sobre uno mismo, dentro de un periodo amplio de tiempo, a cerca de la satisfacción con la vida. Supone el predominio de las vivencias afectivas positivas sobre las negativas que tiene cada persona en particular. Diener (1994) resalta el carácter subjetivo, pues depende de lo que interprete y valore cada uno y subraya el carácter de evaluación global de la vida de una persona, refiriéndose a los aspectos más generales y a un período amplio de tiempo.

Significa, por lo tanto, que yo me sienta bien, pero no porque lo consideren o lo valoren otras personas, sino porque es lo que yo siento. Lo que yo percibo en términos generales.

**Proyecto de vida**<sup>22</sup>. El proyecto de vida es una forma de planteamiento estratégico de los sueños que en el plano real permite desarrollar las acciones en la dirección de la consecución de los anhelos y deseos, lo cual se consigue con la filosofía del trabajo constante, del día a día.

**Replantear**<sup>23</sup>. Volver a plantear un problema o asunto.

**Comportamiento**<sup>24</sup>. Es el conjunto de actos exhibidos por el ser humano y determinados por la cultura, las actitudes, las emociones, los valores de la persona y los valores culturales, la ética, el ejercicio de la autoridad, la relación, la hipnosis, la persuasión, la coerción y/o la genética.

---

<sup>21</sup> Hernández, P.; "Los moldes de la mente psicología de los pensamientos y de las emociones" [En línea]; DEPARTAMENTO DE PSICOLOGÍA EVOLUTIVA Y DE LA EDUCACIÓN (Universidad de la Laguna); Editado el 7 de septiembre del 2007 [Citado el 05/enero/2013]; N° de páginas: 510 <Disponibilidad y acceso: :< [http://www.moldesmentales.com/bienestar\\_subjetivo/queson.htm](http://www.moldesmentales.com/bienestar_subjetivo/queson.htm)>.

<sup>22</sup>UNIVERSIDAD DEL VALLE; Proyecto de vida, Psicología; [En línea]. Disponible en internet:<<http://ingenieria.univalle.edu.co/trasocial/Files/provida.pdf>> [Citado el 07/enero/2013].

<sup>23</sup> REAL ACADEMIA ESPAÑOLA. [En línea]. Disponible desde internet:<<http://lema.rae.es/drae/?val=replantear>> [Citado el 05/enero/2013]

<sup>24</sup> Comportamiento Humano Psicología: Definición del Comportamiento Humano, y como la Luna puede Afectar el Comportamiento de las Personas/ Artículo/ [En línea]. Disponible en:< <http://psicologosenlinea.net/1688-comportamiento-humano-psicologia-definicion-del-comportamiento-humano-y-como-la-luna-puede-afectar-el-comportamiento-de-las-personas.html>> [Citado el 09/enero/2013].

**Proceso enseñanza-aprendizaje**<sup>25</sup>. Los métodos de enseñanza descansan sobre las teorías del proceso de aprendizaje y una de las grandes tareas de la pedagogía moderna ha sido estudiar de manera experimental la eficacia de dichos métodos, al mismo tiempo que intenta su formulación teórica. En este campo sobresale la teoría psicológica: la base fundamental de todo proceso de enseñanza-aprendizaje se halla representada por un reflejo condicionado, es decir, por la relación asociada que existe entre la respuesta y el estímulo que la provoca. El sujeto que enseña es el encargado de provocar dicho estímulo, con el fin de obtener la respuesta en el individuo que aprende. Esta teoría da lugar a la formulación del principio de la motivación, principio básico de todo proceso de enseñanza que consiste en estimular a un sujeto para que éste ponga en actividad sus facultades, el estudio de la motivación comprende el de los factores orgánicos de toda conducta, así como el de las condiciones que lo determinan. De aquí la importancia que en la enseñanza tiene el incentivo, no tangible, sino de acción, destinado a producir, mediante un estímulo en el sujeto que aprende (Arredondo, 1989). También, es necesario conocer las condiciones en las que se encuentra el individuo que aprende, es decir, su nivel de captación, de madurez y de cultura, entre otros.

**Calidad en la educación**<sup>26</sup>. El concepto de calidad aplicado a las Instituciones de Educación Superior hace referencia a un atributo del servicio público de la educación en general y, en particular, al modo como ese servicio se presta, según el tipo de institución de que se trate. La calidad, así entendida, supone el esfuerzo continuo de las instituciones para cumplir en forma responsable con las exigencias propias de cada una de sus funciones. Estas funciones que, en última instancia pueden reducirse a docencia, investigación y proyección social, reciben diferentes énfasis en una institución u otra, dando lugar a distintos estilos de institución.

---

<sup>25</sup> RUBÉN EDEL NAVARRO; El concepto de enseñanza aprendizaje [En línea], Copyright 2004 RED científica; [Citado el 10/01/2013], Disponible en: <<http://www.redcientifica.com/doc/doc200402170600.html>> ISSN: 1579-0223.

<sup>26</sup>CENTRO NACIONAL DE ACREDITACIÓN; ¿Qué significa calidad en la educación superior? ¿Cómo se determina?; [En línea] Disponible en internet: <<http://www.cna.gov.co/1741/article-187264.html>> [Citado el día: 08/enero/2013]



**Relación docente-estudiante**<sup>27</sup>. Es una relación -bipolar de ida y vuelta- que se establece entre personas de diferente edad y grado de madurez. A la intensidad, variedad e irracionalidad de las reacciones, de los comportamientos, de las actitudes y de las motivaciones de los alumnos, el profesor debe responder con paciencia, ecuanimidad, prudencia y exigencia en su actuar, en sus juicios y en las manifestaciones de su carácter, La relación de docencia es una relación interpersonal pero no amical. Primero, porque la relación amistosa se establece entre dos personas en su concreta individualidad, es decir, conociéndose mutuamente. Segundo, esa relación estrictamente personal consiste en un mutuo querer y procurar, cada uno, los fines personales e individuales del otro.

En el trato y la relación maestro-alumno (de 'ida'), se realiza el esquema de la amistad: aquél busca en el discípulo al individuo concreto y determinado. El hecho de que la clase sea colectiva no menoscaba la individuación concreta, porque el esfuerzo radical del profesor se encamina a descubrir, bajo lo común y general, lo propio y particular de cada educando.

En cambio, la relación del discípulo con el maestro (de 'vuelta') no realiza el esquema de amistad puesto que el alumno no busca esencialmente el hombre concreto que hay debajo del maestro. La actitud del alumno, por el contrario, tiende a mantener con el docente un tipo de relación puramente profesional y externa.

El maestro se pone al servicio de los fines particulares del alumno. En la docencia, la persona del maestro se entrega, por tanto, a la consecución de los fines del estudiante. En cambio, el discípulo no se pone a su vez al servicio de los fines particulares del maestro. El maestro 'da' y el alumno 'recibe', sin devolver. El alumno -en el buen sentido del término- es ingrato siempre; lo es por definición, por esencia. Lo es por necesidad vital, con una ingratitud no imputable al vicio y de la que el maestro rigurosamente no tiene derecho a quejarse. Pero la dedicación y la abnegación le permiten darse cuenta de que el discípulo, con solo serlo, devuelve en cierto modo indirectamente lo que recibe. El profesor, al ser amigo y atender a sus alumnos, descubrirá realizados en cada uno de ellos sus propios fines como frutos de su entrega y esfuerzo. Entonces, la manera como el alumno corresponde y compensa los afanes del maestro consiste sencillamente en aceptarlos y aprovecharlos.

---

<sup>27</sup> EDISTIO CÁMERE; La Relación profesor alumno en el aula-Entre educadores;[En línea] Disponible en internet :<<http://entreeducadores.com/2009/08/01/la-relacion-profesor-alumno-en-el-aula/>>[Citado el día: 12/enero/2013]

**Pruebas saber**<sup>28</sup>. Cada año los estudiantes de grado once de todos los colegios del país se enfrentan a uno de sus grandes retos: el Examen de Estado. Con lápiz en mano, y luego de haber pasado años en el colegio, los estudiantes definen, entre otros, el ingreso a la Universidad. Sirve como criterio para ingresar a la Educación Superior. Informa a los estudiantes sobre el nivel de sus competencias y aporta elementos para la orientación de su opción profesional. Apoya los procesos de mejoramiento de la calidad de las instituciones educativas de educación básica y media. La prueba comprende la mayoría de temas estudiados durante todo el colegio. Se divide en nueve áreas fundamentales, con 24 preguntas cada una. Además, tiene un componente flexible, en donde puedes escoger una prueba de profundización entre lenguaje, matemáticas, biología o historia. Así mismo, los estudiantes presentan una prueba interdisciplinaria y tienen la opción de escoger entre medio ambiente, violencia y sociedad. El examen brinda la posibilidad de profundizar en áreas relacionadas con la vocación profesional de los estudiantes.

**Curriculum**<sup>29</sup>. Refiere al conjunto de competencias básicas, objetivos, contenidos, criterios metodológicos y de evaluación que los estudiantes deben alcanzar en un determinado nivel educativo.

**Objetivos curriculares.** De modo general, el Curriculum responde a las preguntas ¿qué enseñar?, ¿cómo enseñar?, ¿cuándo enseñar? y ¿qué, cómo y cuándo evaluar? El currículo, en el sentido educativo, es el diseño que permite planificar las actividades académicas.

**El diseño curricular**<sup>30</sup>. Nos permite organizar el proceso de enseñanza y aprendizaje en la institución Educativa. Para tal efecto, el diseño curricular hace una adecuada articulación entre los componentes del PEI, para llegar a definir los aspectos concernientes al componente Pedagógico. Es decir, el diseño curricular pone en armonía y comunicación los componentes de horizonte institucional, gestión del currículo, desarrollo estudiantil y desarrollo comunitario y administrativo.

---

<sup>28</sup>COLOMBIA APRENDE, La red del conocimiento, [En línea]; Disponible en internet: <<http://www.colombiaaprende.edu.co/html/home/1592/article-90396.html>> [citado el día: 10/enero/2013]

<sup>29</sup>DEFINICIÓN DE CURRÍCULO Y CONTENIDOS; Artículo,[En línea] Disponible en internet: <[http://epistemologia.over-blog.es/pages/DEFINICION\\_DE\\_CURRICULO\\_Y\\_CONTENIDOS-1432924.html](http://epistemologia.over-blog.es/pages/DEFINICION_DE_CURRICULO_Y_CONTENIDOS-1432924.html)> [citado el día: 12/enero/2013]

<sup>30</sup>ESTRUCTURA DEL DISEÑO CURRICULAR;[En línea] Disponible en internet: <[cmap.upb.edu.co/.../Construcción%20de%20un%20diseño%20curricula](http://cmap.upb.edu.co/.../Construcción%20de%20un%20diseño%20curricula)> [citado el día: 15/enero/2013]

El diseño curricular le permite a la institución Educativa, tener claro el desarrollo que puede alcanzar tanto en lo intelectual de sus estudiantes como en lo intelectual de sus docentes.

El diseño curricular integra los anteriores aspectos, como un gran acuerdo, y para ello, fomenta la idea del colectivo docente.

Un diseño curricular es más que un ejercicio de planeación de la enseñanza y planeación de un área. Éste demanda más interrelación entre los componentes del PEI.

**Niveles de educación**<sup>31</sup>. La educación formal se organiza en tres niveles:

a) El preescolar, que comprenderá mínimo un grado obligatorio

b) La educación básica, con una duración de nueve grados que se desarrollará en dos ciclos: La educación básica primaria de cinco grados y la educación básica secundaria de cuatro grados

c) La educación media con una duración de dos grados.

La educación superior se imparte en dos niveles: pregrado y posgrado.

El nivel de pregrado tiene, a su vez, tres niveles de formación:

- Nivel Técnico Profesional (relativo a programas Técnicos Profesionales).
- Nivel Tecnológico (relativo a programas tecnológicos).
- Nivel Profesional (relativo a programas profesionales universitarios).

La educación de posgrado comprende los siguientes niveles:

- Especializaciones (relativas a programas de Especialización Técnica Profesional, Especialización Tecnológica y Especializaciones Profesionales).
- Maestrías.
- Doctorados

---

<sup>31</sup>MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL (Actualizado el 10 de Agosto de 2010) ; Niveles de la educación Superior;[En línea] Disponible en internet: <<http://www.mineducacion.gov.co/1621/w3-article-231238.html>>[Citado el día: 05/enero/2013]

**Campo educativo**<sup>32</sup>. El campo educativo, como objeto de conocimiento se nos presenta como un fenómeno complejo y multidimensional que cumple variadas funciones relacionadas con la reproducción social y la formación humana. En tanto función social, pretende transmitir saberes y conocimientos considerados legítimos y, como dice Ardoino<sup>1</sup>, facilita la adaptación de sus miembros a la vida y a la sociedad, a través de normas, reglas y valores. Pero también la educación y aunque parezca contradictorio, tiene como objetivo el progreso, lo que implica una transformación de lo existente, una transgresión de lo actual. Desde este propósito, es posible señalar que la educación tiene siempre una raíz en la cultura y expresa valores y visiones del mundo. Asimismo, la educación está sujeta a un proyecto social y por ende, también cumple una función política. En síntesis, se podría señalar que la educación tiene tres funciones centrales: una función social, que la impele a formar nuevas generaciones sobre la base del conocimiento acumulado y de los valores existentes; una función cultural, que expresa concepciones de mundo y opera con un sentido crítico frente a la realidad existente; y una función política, en tanto, la educación está articulada a un proyecto de sociedad.

**Aprendizaje autónomo.** El aprendizaje autónomo expresa la voluntad manifiesta de la persona por adquirir tanto conocimientos como experiencias, apropiarlos y renovarlos constantemente en pro de su propia formación. Implica asumir el proceso con espíritu crítico, de forma tal que los cuestionamientos tengan cabida y más aún la búsqueda de respuestas. Problematizar, inferir, cuestionar, alimentan el aprendizaje autónomo. En consecuencia, si el estudiante no desea aprender, no tomará la decisión firme de hacerlo. Y es ahí donde se encuentra la esencia del aprendizaje autónomo por cuanto el carácter decidido de quien aprende voluntariamente lo lleva a auto disciplinarse y autorregularse.

El estudiante desarrolla la habilidad o la capacidad de relacionar problemas por resolver, buscar la información necesaria, analizar, generar ideas, sacar conclusiones y establecer el nivel de logro de sus objetivos.

---

<sup>32</sup> JUAN CARLOS RINCÓN; Escuela Integral un modelo para la inclusión social y saludable; [En línea] Disponible en internet: <<http://www.educacionemocional.cl/documentos/met03campoeducatylapedagogmabraham.pdf>> [Citado el día: 08/Enero/ 2014]

**Sociedad de la información**<sup>33</sup>. La Sociedad de la Información es expresión de las realidades y capacidades de los medios de comunicación más nuevos, o renovados merced a los desarrollos tecnológicos que se consolidaron en la última década del siglo: la televisión, el almacenamiento de información, la propagación de video, sonido y textos, han podido comprimirse en soportes de almacenamiento como los discos compactos o a través de señales que no podrían conducir todos esos datos si no hubieran sido traducidos a formatos digitales. La digitalización de la información es el sustento de la nueva revolución informática. Su expresión hasta ahora más compleja, aunque sin duda seguirá desarrollándose para quizá asumir nuevos formatos en el mediano plazo, es la Internet.

**Personalidad**<sup>34</sup>. La totalidad de un ser, tal como aparece a él mismo y a los demás, en su unidad, su singularidad y su continuidad. Cada uno posee una personalidad que resulta a la vez de su temperamento, de su constitución y de las múltiples huellas que deja la propia historia individual. Representa un modo habitual de reaccionar, en un momento dado de la evolución. Pero no hay que confundirla con el carácter: el carácter nos es dado en parte, mientras que la personalidad se constituye. Nuestros actos nos siguen y obramos según la imagen que nos formamos de nosotros mismos (o según la que queremos dar).

**Cognición**. La cognición como proceso del desarrollo humano está presente en las discusiones tanto de la psicología, la ingeniería, la lingüística, como de la educación. Se ha convertido en un saber interdisciplinar que explica procesos como la percepción, memoria, atención, inteligencia y representaciones, entre otros.

---

<sup>33</sup> REVISTA IBEROAMERICANA DE CIENCIA, TECNOLOGÍA, INNOVACIÓN Y SOCIEDAD; La sociedad de la Información; Disponible en internet:< <http://www.oei.es/revistactsi/numero1/trejo.htm> [Citado el día: 13/enero/2013]

<sup>34</sup> ÁNGEL FERNANDEZ MUÑOZ; Personalidad, Disponible en internet:< <http://www.tests-psicotecnicos.com/tests-personalidad.html>> [Citado el día: 13/enero/2013]

#### 4.5. MARCO SITUACIONAL

Considerando que el problema objeto de estudio está enmarcado en el proceso enseñanza-aprendizaje, más específicamente en los factores que influyen en el proceso enseñanza-aprendizaje de los estudiantes del programa de Tecnología Industrial de los periodos comprendidos entre el año 2010 al 2014 de la Universidad Tecnológica de Pereira, el problema de investigación debe ser abordado en términos de relevancia para el desarrollo del mismo, para ello se procede a analizar la situación actual del proceso enseñanza-aprendizaje de los estudiantes universitarios tanto a nivel nacional, regional y local, desde el punto de vista positivo hasta el negativo, esto permitirá tener bases estables en cuanto a la situación actual y tener un mayor abarcamiento, con ello se busca una mayor claridad en el momento de interpretar y asociar, si es el caso, los resultados que se obtengan en la presente investigación.

De acuerdo a lo mencionado anteriormente, se procede a enunciar la situación negativa que se presenta en el contexto educativo superior. Por un lado, la decadencia académica es una problemática a la cual se ven confrontados los estudiantes que despliegan un rendimiento académico deficiente, esto por diversos factores aún desconocidos, como consecuencia, se desencadena en el peor de los casos, en deserción. Según el Ministerio de Educación Nacional, el cuál realizó un artículo, enfocado en la deserción estudiantil en la educación superior colombiana, enuncia lo siguiente: “Uno de los principales problemas que enfrenta el sistema superior colombiano concierne en los altos niveles de deserción académica en el pregrado. Pese a que en los últimos años, se ha caracterizado por aumentos de cobertura e ingreso de estudiantes nuevos, el número de alumnos que logra culminar sus estudios superiores no es alto, dejando entrever que en una gran parte de estos abandona sus estudios, principalmente en los primeros semestres. Según estadísticas del Ministerio de Educación Nacional, de cada 100 estudiantes que ingresan a una institución de educación superior cerca de la mitad no logra culminar su ciclo académico y obtener la graduación”<sup>35</sup>. Con lo anterior se evidencia la situación que se presenta actualmente en la Educación Superior Colombiana, este alto índice de deserción, es preocupante, dicha deserción tiene algunos antecedentes en los problemas de calidad y de eficiencia interna en la educación secundaria, esto demuestra, además, el poco nivel de las aspiraciones y habilidades que los estudiantes han podido adquirir en la educación secundaria.

---

<sup>35</sup> MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL (2009), Deserción estudiantil en la educación superior Colombiana, Disponibilidad en internet:< [http://www.mineducacion.gov.co/sistemasdeinformacion/1735/articulos-254702\\_libro\\_desercion.pdf](http://www.mineducacion.gov.co/sistemasdeinformacion/1735/articulos-254702_libro_desercion.pdf)>[Citado el : 04/11/2013]

De acuerdo a lo anterior, el Ministerio de Educación Superior plantea con respecto a la deserción, que si se mejora la calidad de la educación secundaria, por medio de la definición de estándares, orientaciones curriculares y la evaluación por competencias, contribuirá al fortalecimiento de la articulación entre la educación secundaria y la educación superior, como consecuencia, se ocasionará la disminución del porcentaje de deserción principalmente en los tres primeros semestres, que es en el periodo de tiempo que se presenta un **60%** de deserción de dichos estudiantes.

Debido a la problemática de la deserción en la educación superior, el Ministerio de Educación Nacional, en base a la información suministrada por **SPADIES**<sup>36</sup>, ha optado por dinamizar el fondo de Bienestar Universitario, para apoyar el fortalecimiento de retención estudiantil en las universidades, dadas las situaciones económicas de los mismos.

De igual forma el MEN, cuenta con el Viceministerio de Educación Superior, el cual es el encargado de gestionar las políticas nacionales de educación superior, la planificación y la supervisión del sector. Internamente se divide en dos Direcciones principales, la **Dirección de Fomento de la Educación Superior**, en la cual se manejan los aspectos relacionados con el desarrollo del capital humano, la oferta y distribución de los cupos de educación superior, la retención de los estudiantes, la financiación, eficiencia y la **Dirección de Calidad para la Educación Superior**, la cual maneja los temas de mejora de la calidad, desarrollando el sistema actual de aseguramiento de la calidad, fortaleciendo el desarrollo de programas de pregrado, ampliando a los que se basan en las competencias genéricas y específicas, y haciendo un seguimiento y control “preventivo y correctivo.”; así mismo el Ministerio de Educación Nacional, cuenta con organismos asesores como El Consejo Nacional de Educación Superior, **CESU**, instituciones consultivas como La Comisión Nacional Intersectorial de Aseguramiento de Calidad de la Educación Superior **CONACES**, y La Comisión Nacional de Acreditación **CNA**.

---

<sup>36</sup> **SPADIES**: EL sistema de Prevención de la deserción en educación superior, es una herramienta informática que permite a las instituciones y al sector 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 disminuirla.

Otras agencias nacionales que sustentan la educación actualmente, son el Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación **COLCIENCIAS** pretende promover políticas que aumenten la investigación científica y la producción de conocimiento, y está financiando muchos proyectos de investigación científica que se están llevando a cabo en universidades e instituciones universitarias ;

El Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación, **ICFES**, es el encargado de la evaluación a todos los niveles de la educación. El Instituto Colombiano de Crédito y Estudios Técnicos en el Exterior, **ICETEX**, tiene como objetivo fomentar la matrícula en la educación superior y aumentar la cobertura mediante el apoyo financiero a los estudiantes con menos recursos. <sup>37</sup>Todos los órganos mencionados anteriormente son agencias nacionales para la promoción de la educación Superior.

Ahora bien, es necesario recalcar aquellos factores positivos tanto en la educación superior colombiana, como el proceso enseñanza-aprendizaje que se maneja en esta misma. En Colombia, el sistema de educación superior depende de una combinación de financiación pública y privada y se esfuerza por alcanzar un nivel adecuado de recursos, en calidad y pertinencia; así mismo se puede ver como la tendencia de los procesos de formación se han caracterizado por otorgarle cada vez mayor protagonismo al estudiante en su proceso de formación, en los cuales se pretende que el estudiante conozca el medio, se conozca a sí mismo, conozca los conocimientos y la manera más adecuada para llegar a ellos; implica todo un proceso de aprendizaje autónomo en el que él aprenda a aprender; siendo éste un requisito para la formación por competencias, otros puntos fuertes en la educación superior colombiana son: el considerable aumento de la cobertura en los últimos años, la sólida y coherente planificación nacional y formulación de políticas, una institución de préstamos estudiantiles; sistemas de evaluación completos y avanzados. Colombia tiene varios puntos fuertes en cuanto a calidad, pertinencia y aseguramiento de la calidad, como el hecho de que el mercado laboral sigue demandando y retribuyendo a los egresados de la educación superior.

---

<sup>37</sup> EVALUACIÓN DE POLÍTICAS NACIONALES DE EDUCACIÓN; La educación superior en Colombia (2012)  
[En línea] Disponibilidad en internet:<[http://aplicaciones2.colombiaaprende.edu.co/mesas\\_dialogo/documentos/mesa55/107CR\\_CSpanish\\_%20Colombia\\_FinalJan2013\\_formatted.pdf](http://aplicaciones2.colombiaaprende.edu.co/mesas_dialogo/documentos/mesa55/107CR_CSpanish_%20Colombia_FinalJan2013_formatted.pdf)>  
[Citado el : 04/11/2013]



Culminando con la visualización de la situación de la educación superior en Colombia, y el proceso enseñanza-aprendizaje de la misma, se procede a abarcar las mismas temáticas, desde el ámbito regional, es decir, de la forma en que se manifiesta y comporta la educación superior y el proceso enseñanza aprendizaje de esta, en Risaralda;

Según el Ministerio de Educación Nacional, en el Índice de Progreso de la Educación Superior (**Ipes**), Risaralda, es una de las regiones que muestra mayor rendimiento en la educación superior colombiana, basado en aspectos como la calidad, el acceso y logros obtenidos, en estos índices se encuentran regiones como: Bogotá, Boyacá, Quindío, Santander, Risaralda, Caldas y Antioquia, son las regiones que muestran mejores resultados en este aspecto; Con lo anterior, se concluye que los índices de educación superior crecieron en Risaralda, con un **34 %**, el departamento se ubicó en la quinta posición.<sup>38</sup> Esto indica el compromiso que han desarrollado las universidades por mejorar en factores tan importantes como la calidad, el acceso y los logros que se hubiesen planteado, e incluso la aplicación de estrategias de enseñanza-aprendizaje que han aportado ha dicho crecimiento.

Como se mencionaba en un principio, uno de los problemas centrales que se presenta actualmente en el sistema de Educación Superior corresponde a los altos niveles de deserción académica en el pregrado, en base a la cual el Ministerio de Educación Nacional, ha estado desarrollando un programa denominado "Proyecto de Regionalización de la Educación Superior", eje de la política Cierre de Brechas en Acceso y Permanencia entre población rural-urbana, poblaciones diversas, vulnerables y por regiones, del **Plan Sectorial de Educación Nacional 2010 - 2014**.

El cual consiste en un recorrido por sitios de la geografía nacional, lo que permite conocer más a fondo las características del estado de la Educación Superior en cada territorio e identificar, conjuntamente con actores locales y nacionales, estrategias para su fortalecimiento y posicionamiento en la agenda pública territorial.

Este proceso ya se realizó en Risaralda en las fechas 21,22, y 23 de agosto del 2013, en las cuales se instauraron mesas académicas sobre articulación de la media con el acceso a la educación superior; sobre pertinencia de los programas académicos de acuerdo con la agenda de competitividad; investigación, innovación y su integración con el sector productivo y social; sobre acceso, permanencia y egreso de población vulnerable; sobre profesionalización de técnicos y tecnólogos

---

<sup>38</sup> SOCIEDAD EN MOVIMIENTO HACIA UNA SOCIEDAD Y ECONOMÍA BASADA EN EL CONOCIMIENTO; [En línea] Disponible en internet:<<http://sociedadennovimiento.com/index.php/inicio/83-sociedad-en-movimiento/552-risaralda-quinto-lugar-en-acceso-a-la-educacion-superior>> [Citado : 04/11/2013]

de educación superior con programas con registro calificado; y con validación, acreditación y homologación de competencias en educación superior, hicieron parte de esta jornada que además contó con talleres de asistencia técnica.<sup>39</sup>

“El principal objetivo de la Travesía es promover el fortalecimiento institucional en las entidades territoriales, la articulación, el diálogo y la reflexión de los actores, en temas de Educación Superior, que les permitirá impulsar políticas y estrategias de cobertura, permanencia, calidad y pertinencia articuladas con las características de cada territorio y sus planes de desarrollo y competitividad.”<sup>40</sup>

“En el encuentro de dicha travesía se generaron propuestas dirigidas al mejoramiento de la calidad de la educación superior en la región, teniendo como base la gestión territorial”<sup>41</sup>, en este programa que se está llevando a cabo se puede visualizar que el MEN y sus contribuyentes, están conociendo más a fondo el fenómeno de la deserción en la Educación Superior en las regiones de Colombia, con el propósito de abordar el señalado problema y darle una solución por medio de la implementación de dicho programa. Otro trascendental paso que se dio en este encuentro, consistió en la firma del 'Pacto por la Educación Superior' en el que las autoridades locales, nacionales y la sociedad en general se comprometieron a trabajar por una educación superior inclusiva y pertinente, al tiempo que a la motivación en cuanto a la responsabilidad, el compromiso y el seguimiento a las políticas públicas, programas y proyectos de educación superior y generar conciencia sobre la importancia de la calidad de la educación como motor para fomentar la competitividad, el desarrollo local y la paz.

Por lo que se refiere más específicamente al proceso enseñanza aprendizaje, las Universidades deben promover los semilleros de investigación, ya que esto les permite entrar en procesos de acreditación, tener experiencias en cuanto a investigación científica, permite el desarrollo de conocimiento, productividad científica y utilidades que benefician en una mayor dimensión profesional a la sociedad, como los proyectos de investigación.

---

<sup>39</sup> MINISTERIO DE EDUCACIÓN; La educación superior, motor de desarrollo para el eje cafetero (viernes 23 de agosto 2013)[ En línea] Disponibilidad en internet: <<http://www.mineduccion.gov.co/cvn/1665/w3-article-327304.html> > [Citado el: 07/11/13]

<sup>40</sup> MINISTERIO DE EDUCACIÓN; ¿Qué es la travesía por la educación Superior? Disponibilidad en internet:<<http://www.mineduccion.gov.co/1621/w3-article-322286.html> > [Citado el: 08/11/13]

<sup>41</sup> MINISTERIO DE EDUCACIÓN; Perfil de educación Superior, Departamento de Risaralda (Marzo 23 de 2011) Disponibilidad en internet:<[http://www.mineduccion.gov.co/sistemasdeinformacion/1735/articles-212352\\_risaralda\\_23Mar2011.pdf](http://www.mineduccion.gov.co/sistemasdeinformacion/1735/articles-212352_risaralda_23Mar2011.pdf) > [Citado el: 08/11/13]

Todo esto se debe a que los semilleros de investigación, -conformados en su generalidad por jóvenes universitarios y sus respectivos líderes - constituyen un nuevo modelo de enseñanza aprendizaje, en dónde la interacción de los integrantes, está conformada de crítica constructiva y académica, creatividad, innovación, espacios que permiten ejercer la libertad, y como producto final la generación de conocimiento con el respectivo desarrollo del pensamiento de quienes integran estos semilleros; los semilleros no sólo contribuyen a formar en investigación, sino también a formar profesionales de mayor calidad.

Estos semilleros de investigación, no se limitan a interactuar a nivel institucional, es decir, a nivel interno de la universidad, con sus respectivos líderes o guías, y con otros grupos de investigación de la universidad; si no que se generan espacios de interacción con semilleros de las instituciones de Educación Superior de toda la región, los cuales permiten afianzar las relaciones académicas con diferentes Universidades, por medio del intercambio de conocimiento, como es el caso de los encuentros RREDSI<sup>42</sup>, Red Regional De Semilleros de Investigación, en estos encuentros se promueve el desarrollo de competencias investigativas, argumentativas e interpretativas, las cuales son esenciales para la formación de profesionales de excelente calidad, que aporten pensamiento crítico, reflexivo y científico en cada una de sus acciones laborales diarias.

Estos encuentros permite que los pertenecientes a los grupos de investigación fortalezcan las funciones de investigación formativa, reflexión y permiten que se dé el fortalecimiento de los procesos enseñanza aprendizaje con el fin mejorar el pensamiento científico de los estudiantes, contribuyendo a la consolidación de la cultura investigativa en estos, ya que por medio de la investigación se procede a impactar la realidad social de cada región y en la calidad de las Universidades.

---

<sup>42</sup>RREDSI Red Regional de Semilleros de Investigación; Memorias II encuentro regional de semilleros de investigación;  
Disponibilidad en internet:  
<<http://www.eam.edu.co/centrodeinvestigaciones/publicaciones/memorias2encuentro.pdf> >  
[Citado el :12/11/13]

#### 4.6. MARCO LEGAL

Toda organización, como es el caso de las instituciones de educación superior, se encuentran regidas por normas o preceptos jurídicos que influyen en la forma de actuación de todos los integrantes que la componen, desde los integrantes hasta los procesos que estos desarrollen están regidos por una normatividad. Este ambiente jurídico e institucional se funda en la constitución, la ley, los decretos, las ordenanzas y los acuerdos, hasta los reglamentos y las resoluciones, y se expresa en forma prohibitiva o permisiva.

Por lo anterior, es necesario identificar claramente el ámbito legal, dependiendo del contexto en el cual se encuentra involucrado el presente proyecto, ya que será este el que direccionará algunos aspectos, procedimientos y decisiones con respecto a las posibles soluciones de la problemática plasmada. El principal entorno en el cual se encuentra involucrado el presente proyecto es en el de las instituciones de educación superior.

Es así como surge la necesidad de indagar en la normatividad que regula las instituciones de educación superior; por un lado las Instituciones de educación superior, se encuentran reglamentadas por:

- La **Ley 30 de 1992** que define el carácter y autonomía de estas, el objeto de los programas académicos y los procedimientos de fomento, inspección y vigilancia de la enseñanza.
- **Ley 115 de 1994**- Ley General de Educación. Ordena la organización del Sistema Educativo General Colombiano. Esto es, establece normas generales para regular el Servicio Público de la Educación que cumple una función social acorde con las necesidades e intereses de las personas, de la familia y de la sociedad.
- Las condiciones de calidad que debe tener la educación se establecen mediante el Decreto **2566 de 2003** y la **Ley 1188 de 2008**.
- La **Ley 1188 de 2008** que estableció de forma obligatoria las condiciones de calidad para obtener el registro calificado de un programa académico, para lo cual las Instituciones de Educación Superior, además de demostrar el cumplimiento de condiciones de calidad de los programas, deben demostrar ciertas condiciones de calidad de carácter institucional.

- **Decreto 1403 de 1993-** Reglamentación de Ley 30 de 1992. Establece que mientras se dictaminan los requisitos para la creación y funcionamiento de los programas académicos de pregrado que puedan ofrecer las instituciones de educación superior, estas deberán presentar al Ministerio de Educación Nacional por conducto del Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior (ICFES), con el fin de garantizar el cumplimiento de los fines de la educación, la información referida al correspondiente programa. Así también regula lo referido a la autorización de la oferta de programas de Maestría, Doctorado y Postdoctorado, de conformidad con la referida Ley.
- **Decreto 128 de enero 26 de 1976.** Por el cual se dicta el estatuto de inhabilidades, incompatibilidades y responsabilidades de los miembros de las juntas directivas de las entidades descentralizadas y de los representantes legales de estas.
- **Ley 29 de 1990:** "Por la cual se dictan disposiciones para el fomento de la investigación científica y el desarrollo tecnológico y se otorgan facultades extraordinarias."
- Esta normatividad se complementa con la **Ley 749 de 2002** que organiza el servicio público de la educación superior en las modalidades de formación técnica profesional y tecnológica, amplía la definición de las instituciones técnicas y tecnológicas, hace énfasis en lo que respecta a los ciclos propedéuticos de formación, establece la posibilidad de transferencia de los estudiantes y de articulación con la media técnica.<sup>43</sup>

También es importante conocer **los lineamientos del CNA** que determinan y reconocen la calidad y excelencia de los programas académicos de los distintos planteles de educación superior. Para la realización de dicho proyecto es necesario saber que el programa de Tecnología Industrial, se encuentra acreditado en alta calidad, así que sigue los lineamientos propuestos por el CNA, esto nos da una ubicación de los parámetros que sigue este programa y una información acerca de cómo deben ser sus procesos y cuál es la manera adecuada para trabajar sin salir de los parámetros establecidos.

---

<sup>43</sup>MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL; Normas generales de la educación superior (Actualizado el 21 de Marzo 2013), Disponibilidad en internet:<  
<http://www.mineducacion.gov.co/1621/w3-article-184681.html>>  
 [Citado el: 14/11/13]

- **El reglamento estudiantil** es la norma que rige a todos los estudiantes que pertenecen a determinada institución de educación superior, en este caso se refiere a los estudiantes de la Universidad Tecnológica de Pereira. Mediante este reglamento se puede tomar información que ayudara el curso del proyecto, ya que permitirá tener información de una fuente confiable acerca de todos los aspectos relacionados con los estudiantes.
- **El estatuto docente** se refiere a las normas que rigen a todos los docentes de la universidad, así que proporcionara información acerca de los derechos deberes de los docentes ayudando así al presente proyecto de forma que ayudara a clarificar dudas que existan acerca del proceso de enseñanza.

#### 4.7. ESTADO DEL ARTE

El presente documento o estado se encuentra elaborado y/o estructurado en base a la revisión de información secundaria concerniente a investigaciones, tesis, libros y artículos, abordando específicamente dos temáticas relevantes para estructuración del presente proyecto de investigación, los Procesos de Enseñanza-Aprendizaje en la educación Superior y los efectos que esta interacción han generado en los estudiantes en el transcurso del tiempo y en un contexto mundial, dando lugar a la obtención de una información más aproximada y potencial para la fundamentación del proyecto de investigación , y generando puntos de agrupaciones y acercamientos conceptuales e investigativos de la temática o situación de la educación superior desde diversas perspectivas, dichos puntos estratégicos permitirán abordar la investigación desde otros puntos de vista partiendo de bases ya existentes o resultados de investigaciones relacionadas por la misma temática, además realizando la respectiva aplicación de la investigación en contextos diferentes.

Ahora bien, como se enunció anteriormente el estado consta de dos temáticas centrales, las cuales se encuentran estrechamente relacionadas, los Procesos de Enseñanza-Aprendizaje en la educación Superior y los efectos que esta interacción han generado en los estudiantes, por lo cual se proceden a enunciar las diferentes investigaciones que se fundamentan en estas, en este eje se encuentra un Artículo de una investigación dirigida a los estudiantes del programa de Ingeniería Industrial de la Universidad Tecnológica de Pereira, la cual se encuentra nombrada de la siguiente forma:

“DIAGNÓSTICO DEL PROCESO ENSEÑANZA Y SU RELACIÓN CON LOS ESTILOS Y ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES DEL PROGRAMA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA”, en esta investigación muestra un factor el cual consiste en los procesos de enseñanza aprendizaje, y como este en su estructuración , forma, transferencia, estilos y estrategias influye en el proceso de aprendizaje de los estudiantes en un programa de educación superior, dando lugar a la obtención de variables que influyen e intervienen en el proceso de enseñanza y por otro lado en el proceso de aprendizaje; esta investigación enunciada previamente constituye en sí un gran acercamiento y fuente de información para la presente investigación.

Por otro lado, se encuentran diversos estudios enfocados en análisis críticos de los procesos educativos de educación superior, a partir de los cuales se establecen nuevos planteamientos de modalidades y cambios en los procesos de educación superior, los cuales permiten comprender diversos aspectos trascendentales para la formulación y enfoque de la investigación, generando una mayor concepción de lo que se pretende indagar entre estos estudios se encuentran los siguientes:

- “MODALIDADES DE ENSEÑANZA CENTRADAS EN EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS ORIENTACIONES PARA PROMOVER EL CAMBIO METODOLÓGICO EN EL ESPACIO EUROPEO DE EDUCACIÓN SUPERIOR” este estudio comprende la innovación pedagógica que consiste en la transición desde un modelo centrado en la enseñanza hacia un modelo centrado en el aprendizaje del alumno.
- “Modelos de análisis de deserción estudiantil en la educación superior, Erika Himmel K”, desarrollada en Chile, esta investigación aborda el tema de la deserción y retención de los estudiantes pertenecientes a la educación superior, para lo cual se establecieron una serie de modelos, los cuales fueron desarrollados comprendiendo factores psicológicos, económicos, sociológicos, organizacionales entre otros aspectos que involucran tanto directa como indirectamente la interacción del estudiante con la universidad, se concluyó finalmente que todos estos factores influyen en la deserción estudiantil.
- “Los docentes de la sociedad actual, sus creencias y cogniciones pedagógicas respecto al proceso didáctico” en este estudio se desarrolla un énfasis especial en los docentes, en la concepción y las decisiones que adoptan estos con respecto al proceso de enseñanza el cual se encuentra relacionado con las propias creencias que estos poseen, creencias que les permiten afrontar la complejidad del trabajo diariamente, por lo cual el cambio o la innovación educativa, significan necesariamente un cambio de creencias; este estudio de creencias, permite re contextualizar al docente como un sujeto en constante aprendizaje, el cual necesita adquirir herramientas constantemente para desarrollarse en forma integral, por lo tanto el docente debe considerarse como un agente estratégico de cambio para la introducción de transformaciones e innovaciones en la educación.



- “Causas del bajo rendimiento del estudiante universitario(en opinión de los profesores y alumnos)”Este estudio es algo particular e interesante, ya que presenta la opinión tanto de los profesores como los estudiantes de la universidad de Salamanca con respecto a las causas del bajo rendimiento académico; algo que se derivó de este estudio consiste en que la mayor parte de los abandonos se produce en los primeros años de carrera, una vez pasados estos primeros años se produce una mayor estabilidad, de este también se derivaron algunos factores que afectan el rendimiento académico tales como: rasgos de personalidad e inteligencia, rasgos aptitudinales, características personales, origen social, trayectorias académicas, estilos de aprendizaje, aspiraciones y expectativas, métodos pedagógicos, en términos generales se determinaron: variables de identificación, psicológicas, académicas, pedagógicas y socio familiares.

Finalmente, se llevó a cabo la revisión del estudio correspondiente a, “Estilos y estrategias de aprendizaje en estudiantes universitarios” Francisco Camarero Suárez, Francisco Martín del Buey y Javier Herrero Diez; Universidad de Oviedo. En este estudio se lleva a cabo la revisión de usos de estilos y estrategias de aprendizaje en diferentes contextos y la relación directa de las mismas con el rendimiento académico, en este estudio se indican algunos tipos de estrategias de aprendizaje y estilos de aprendizaje, en los estilos se encuentra: el estilo activo, el reflexivo, el teórico y el pragmático y en las estrategias, se encuentra la fase de adquisición de la información, codificación de la información, recuperación de la información y apoyo al procesamiento, estas categorías se implementaron para realizar el estudio y caracterizar los estudiantes de acuerdo a los criterios establecidos previamente.

Concluyendo, se puede observar como los estudios enunciados previamente giran en torno a las modalidades de enseñanza-aprendizaje, y como estas influyen en el rendimiento académico del estudiante universitario en el contexto nacional e internacional, sin embargo se debe recalcar que en cada país o región existen variaciones concernientes a diversos factores presentes en el entorno, por dicha razón es importante tomar como fundamento los resultados de estudios previos, pero determinando primero que factores y que cambios o influencias genera en los estudiantes, esto debido a que existen diversas variaciones dependiendo del contexto en el que se pretenden desarrollar las investigaciones.

## 5. TRATAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

El estudio que se realizó en este trabajo de investigación es de tipo descriptivo, debido a que está diseñado para conocer las características y las causas predominantes que traen consigo los factores que se encuentran inmersos e influyen en el proceso enseñanza-aprendizaje, con el desarrollo de este trabajo se pretende obtener un conocimiento más profundo de la influencia de estos en el cambio de comportamiento que presentan los estudiantes universitarios tanto en sus ingresos a la universidad como en su transcurso por la misma, durante el desarrollo de su carrera profesional, e identificar las situaciones específicas que favorecen su aparición y así mismo aquellas reacciones que dichas situaciones provocan tanto positivos como negativos .

Teniendo en cuenta además que la información de la presente investigación, se manejó tanto de manera cuantitativa como cualitativa; debido a que de manera cualitativa, se demandó información especializada, ordenada, y relacionada directamente con el tema de psicología y sociología, además gran parte de la producción de la presente investigación, gira entorno a la explicación de diversas tendencias, lo cual se hace en forma escrita y descriptiva;

Por otro lado, es cuantitativa, porque fueron requeridos datos de población universitaria, tendencias de deserción, cifras de ingresos, los cuales son indispensables para la realización de los respectivos análisis de la situación enunciada.

Así mismo para realizar este proyecto se tomaron fundamentos en varios autores que tienen gran importancia en el campo que se refiere a lo comportamental y al proceso enseñanza- aprendizaje. Fue necesario entonces tomar autores que con sus teorías ayudan a este proyecto con el que se busca la identificación de factores en el proceso enseñanza aprendizaje.

Dichos referentes están delimitados por:

- ✓ Teoría de los impulsos motivacionales <sup>44</sup>desarrollado por David C.
  - McClellan
- ✓ Teoría de auto eficiencia<sup>45</sup> desarrollada por Bandura
- ✓ El conductismo operante de B.F. desarrollada por Skinner<sup>46</sup>
- ✓ Teoría del aprendizaje social desarrollada por BANDURA
- ✓ Psicología Individual desarrollada por Alfred Adler <sup>47</sup>
- ✓ El comportamiento humano en el trabajo<sup>48</sup>
- ✓ Teoría de la acción razonada desarrollada por Fishbein & Ajzen, 1975,
  - 1980,<sup>49</sup>
- ✓ Teoría de aprendizaje social desarrollada por Bandura, 1977; Rotter,
  - 1954<sup>50</sup>,
- ✓ Modelo de etapas de cambio o modelo transteórico desarrollada por

---

<sup>44</sup> DAVID C. MCCLELLAN (1989) Narcera Ediciones Estudio de la motivación humana [En línea]. Disponible desde internet:<[http://books.google.com.co/books/about/Estudio\\_de\\_la\\_motivaci%C3%B3n\\_humana.html?id=3fKGr602DTcC&redir\\_esc=y](http://books.google.com.co/books/about/Estudio_de_la_motivaci%C3%B3n_humana.html?id=3fKGr602DTcC&redir_esc=y)> [Citado el 15/11/2013]

<sup>45</sup> SUSAN CLONNINGER Teorías de la personalidad Tercera Edición (2002). [En línea]. Disponible desde internet:< [books.google.com.co/books?isbn=9702602289](http://books.google.com.co/books?isbn=9702602289) > [Citado el 15/11/2013]

<sup>46</sup> F. PHILIP RICE (1997) Pearson Education; Desarrollo humano: estudio del ciclo vital. [En línea]. Disponible desde internet:< [books.google.com.co/books?isbn=9688808083](http://books.google.com.co/books?isbn=9688808083)> [Citado el 15/11/2013]

<sup>47</sup> ALFRED ADLER Losada (1965) La psicología individual y la escuela [En línea]. Disponible desde internet:< [books.google.com.co/books?isbn=9702602289](http://books.google.com.co/books?isbn=9702602289)> [Citado el 17/11/2013]

<sup>48</sup> KEITH DAVIS, JOHN W. NEWSTROM. McGraw-Hill, (2003); Comportamiento humano en el trabajo. [En línea]. Disponible desde internet:< [books.google.com.co/books?isbn=9701037367](http://books.google.com.co/books?isbn=9701037367)> [Citado el 17/11/2013]

<sup>49</sup> FISHBEIN & AJZEN, (1975, 1980), Teoría de la acción razonada Implicaciones para el estudio de las actitudes (Investigación educativa) [En línea]. Disponible desde internet:<[http://www.alfaguia.org/alfaguia/files/1320437914\\_40.pdf](http://www.alfaguia.org/alfaguia/files/1320437914_40.pdf)> [Citado el 21/11/2013]

<sup>50</sup> F. PHILIP RICE (1997) Pearson Education; Desarrollo humano: estudio del ciclo vital. [En línea]. Disponible desde internet:< [books.google.com.co/books?isbn=9688808083](http://books.google.com.co/books?isbn=9688808083)> [Citado el 15/11/2013]

✓ Prochaska 1979)<sup>51</sup>

Cabe desatacar que fue de gran utilidad la consulta de expertos en el tema tales como Psicólogos que con su aporte enriquecieron el proceso de investigación.

Esta investigación se realizó a estudiantes pertenecientes al programa de Tecnología Industrial que se encontraban realizando sus estudios académicos en primero, tercero, cuarto y sexto semestre de los periodos comprendidos entre el año 2010 al 2014 en la Universidad Tecnológica de Pereira ubicada en el sector vereda la julita.. La aplicación de los métodos de recolección de la información se realizará en las instalaciones de la Facultad de Ingeniería y Tecnología Industrial de la Universidad Tecnológica de Pereira.

Para el desarrollo de cada uno de los objetivos planteados inicialmente en la presente investigación, se procedió a recolectar información pertinente, para lo cual se estructuraron instrumentos de acuerdo a la finalidad de los mismos:

Para realizar el primer objetivo se procedió a desarrollar un estudio exploratorio, el cual permite establecer posteriormente una muestra piloto para la estructuración de los instrumentos de recolección de información que permitirán realizar una comparación con la información de un estudio análogo realizado en el 2010, concerniente a los Modelo pedagógicos del programa de Tecnología Industrial, de esta forma además de contrarrestar la información, se pretende conocer el nivel de cumplimiento que se está dando a lo planteado en el informe de autoevaluación con fines de acreditación, y así mismo diagnosticar la situación actual del programa en cuanto a la implementación de las metodologías de enseñanza.

Prosiguiendo con el estudio exploratorio para el desarrollo del primer objetivo, se indagó y extrajo información de los siguientes documentos: Proyecto Educativo del Programa (PEP), Informe de autoevaluación con fines de acreditación, en el cual se encuentra la descripción de la autoevaluación por factores, y el Modelo pedagógico del programa de Tecnología Industrial; por medio de estos, se consiguió examinar y profundizar tanto en las características con sus respectivos indicadores pertenecientes al factor 4 de la descripción de la autoevaluación por factores, que son elementos importantes, los cuales influyen tanto directa como indirectamente en el presente proyecto, o más exactamente en el proceso de enseñanza aprendizaje del programa, una vez analizados estos, se dio paso a la construcción de una matriz que permitiera representar los mismos con sus indicadores, también seleccionados de acuerdo a lo que se quiere estudiar, la matriz elaborada, permite

---

<sup>51</sup> MAYOR MARTÍNEZ Luís y LÓPEZ CAMPS Roque. Procesos Psicológicos y Adicciones - Procesos de Cambio. Proceso Terapéutico de Cambio. **El Modelo de Prochaska y Di Clemente. C.S.V. Valencia 1998, Págs. 8 - 45.**

realizar una comparación con el Modelo pedagógico del programa de Tecnología Industrial realizado en el año 2010, por parte de integrantes de la ETI(Escuela de Tecnología Industrial), dicho modelo permitió además, vislumbrar una caracterización de las metodologías de enseñanza por parte de los docentes del programa hasta el año 2010, y así formar una imagen y/o concepto de lo que se está realizando y de lo que se debería implementar, y también obtener una base por medio de esta para tener una mayor contextualización de la forma en la cual se obtendrá la información para la identificación de los diversos factores influyentes en el proceso educativo y la posterior ejecución del desarrollo del proyecto. Los resultados parciales contextualizados anteriormente, se presentan en el desarrollo del capítulo cuatro: análisis de los procesos enseñanza aprendizaje del programa de Tecnología Industrial.

Por otro lado, la recolección de los datos referentes al desarrollo del segundo objetivo, el cual consiste en Identificar los factores involucrados en el proceso enseñanza-aprendizaje de los estudiantes del programa de Tecnología Industrial, se realizó por medio de la estructuración de encuestas, la cual se aplicó tanto a estudiantes como docentes, estas fueron examinadas y asesoradas por expertos psicólogos en tema comportamental y conductual, y por el respectivo asesor del presente proyecto, además teniendo en cuenta información puntual y clave suministrada respectivamente por la escuela de Tecnología Industrial, este se visualiza en el desarrollo del capítulo 5 identificación de los factores involucrados en el proceso enseñanza-aprendizaje de los estudiantes del programa de Tecnología Industrial.

Las encuestas se aplicaron a los estudiantes de la Escuela de Tecnología Industrial, de PRIMERO, TERCERO, CUARTO Y SEXTO semestre, cada uno de ellos suministró información de acuerdo a sus experiencias y percepciones en el transcurso de sus estudios universitarios, la cual permitió analizar el paso de los estudiantes universitarios por etapas importantes durante el transcurso de sus estudios y obtener aquellos factores decisivos en dicho proceso de manera más acercada a la realidad.

Ahora bien, los criterios de selección de los semestres en los cuales se encontraban los estudiantes seleccionados, se determinaron realizando el análisis del impacto que cada uno de estos tiene en los estudiantes, dicho análisis se llevó a cabo por medio de experiencias propias de los autores del presente proyecto de investigación y de los estudiantes del programa de Tecnología Industrial que se encuentran en dicho contexto universitario, por medio de comunicación verbal, con la cual se llegaron a las siguientes conclusiones:

**El primer semestre:** es primordial para el joven, ya que éste será el primer paso e indicio de lo que será una nueva etapa en su vida, y de acuerdo a los resultados y experiencias vividas en este, determinará su actitud en el resto de la carrera, la cual se irá moldeando con cada aprendizaje y transcurso por la misma;

**El tercer semestre:** en este se comienza a ver más nociones e interacción con lo que es realmente la naturaleza del Tecnólogo Industrial, debido a las asignaturas que en este se comienzan a percibir;

**El cuarto semestre:** tiene una interacción más profunda y dependiendo de los resultados obtenidos en los anteriores, será su actitud, con lo cual se considera que en esta etapa el joven universitario ha de tener una personalidad modificada en cuanto a su aspecto académico, y sus expectativas personales y laborales,

**El sexto semestre:** finalmente, en el cual es importante evaluar el producto final obtenido de todo ese proceso académico de enseñanza-aprendizaje, y evaluar los impactos, cambios en diversas facetas, y expectativas, las cuales se consideran se encuentren en un buen grado de desarrollo.

El muestreo que se efectuó consiste en un muestreo estratificado con asignación proporcional, es un muestreo estratificado debido a que de la población total, es decir, los estudiantes que se encuentran inscritos en el programa de Tecnología Industrial, se encuentran 6 subgrupos o estratos, cada uno correspondiente a cada semestre y por consiguiente con una variedad de características homogéneas, se seleccionaron los estratos primero, tercero, cuarto y sexto semestre, debido a que en estos se encuentra información importante y aspectos relevantes para la realización del presente proyecto, en los cuales se evidencian muestras representativas, dichos criterios de selección se encuentran enunciados previamente; por consiguiente, la distribución de las respectivas muestras en cada estrato se realizará por medio de **afijación proporcional**, es decir, a cada estrato se le asignará un número de elementos muestrales correspondiente a su porcentaje de participación en la población total de los estratos seleccionados, quedando de la siguiente forma:

En primera instancia, la información con respecto al número de estudiantes por semestre fue suministrada por la dirección del programa de Tecnología Industrial, de la cual se extrajo la información correspondiente al primero, tercero, cuarto y sexto semestre, ya que es a estos a los cuales se les aplicará el instrumento de recolección de la información.

Esta información es con respecto al segundo semestre del año 2014, la información que se presenta es:

**Tabla 1. Estudiantes matriculados por semestre**

SEMESTRE	NÚMERO DE ESTUDIANTES
Semestre 1	41
Semestre 3	84
Semestre 4	49
Semestre 6	163
<b>TOTAL</b>	<b>337</b>

**Fuente:** Elaboración propia, con la información suministrada Por la dirección del programa de Tecnología Industrial de la UTP.

Según la información suministrada por la dirección del programa de Tecnología Industrial, en el primer semestre se encontraban matriculados 115 estudiantes al año 2014; sin embargo sólo 41 estudiantes se encontraban viendo asignaturas del primer semestre, los 74 restantes estaban en el semestre de fundamentación estudiando fortaleciendo sus competencias de inglés, matemáticas y en lecto escritura, debido a las medidas adoptadas con relación al paro estudiantil del año 2013.

Ahora bien, el cálculo de la muestra para la aplicación del instrumento de recolección de la información se realizó de la siguiente forma:

**Tabla 2. Cantidad de estudiantes por estratos a estudiar**

ESTRATOS	SEMESTRE	NÚMERO DE ESTUDIANTES
Estrato1	Primer semestre	41
Estrato 2	Tercer semestre	84
Estrato 3	Cuarto semestre	49
Estrato 4	Sexto semestre	163
<b>Total de Población a estudiar</b>		<b>337</b>

**Fuente:** Elaboración propia, con la información suministrada Por la dirección del programa de Tecnología Industrial de La Universidad Tecnológica de Pereira

Previamente se suministró la información de cuántas personas se encontraban en cada uno de los estratos que conformaban la población del presente proyecto de investigación al 2014, posteriormente se presentan unos datos que se tuvieron en cuenta para determinar la muestra en cada uno de los estratos.

**Tabla 3. Datos requeridos para el cálculo de la muestra**

ESPECIFICACIÓN DE DATOS	
Por Nivel de confianza	95%
Error	3%
P	0,97
Q	0,03
$Z(0,95)=((0,95/2)+0,5)=$	1,96
N	337

Fuente: Elaboración propia

La explicación de cada uno de los datos enunciados en el recuadro anterior se presenta a continuación, cabe recalcar que estos son necesarios para el cálculo de la muestra:

**Explicación p = 0,97 y q = 0,03**

Se realizó una encuesta piloto, correspondiente a 10 estudiantes, que permitiera obtener los valores de p y de q y a partir de estos calcular la muestra estadística para la aplicación de la encuesta. La encuesta piloto indagaba por la influencia de algunos factores en el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes del programa de Tecnología Industrial. De las respuestas dadas por los estudiantes se pudo establecer que el 0,97 (**97%**) manifestaron que dichos factores tenían mucha influencia y el 0,03 (**3%**) dijeron que estos factores no tenía influencia o su influencia era muy poca en el proceso enseñanza aprendizaje. Estos valores fueron los tomados para el cálculo de la muestra.



**Tabla 4. Síntesis de los resultados de la muestra piloto**

FACTORES EVALUADOS	NÚMERO DE ESTUDIANTES	PROMEDIO DE LA CALIFICACIÓN
Factor proceso académico	10	5
Conocimiento del programa	10	4
Factor económico	10	4,5
Factor sociológico	9	2,9

**Fuente:** Construcción propia en base a la información suministrada Por los estudiantes encuestados.

#### Interpretación de la calificación

- 1: No tiene influencia
- 2: No tiene mucha influencia
- 3: Tiene una influencia moderada
- 4: Tiene influencia
- 5: Tiene mucha influencia

Cada uno de los factores fue explicado a los estudiantes de manera explícita y estos a la vez enunciaban su percepción de manera general, como se puede observar en el factor proceso académico, todos coincidieron que este influye en el proceso enseñanza-aprendizaje, al igual que en el conocimiento del programa y el factor económico; sin embargo en el factor sociológico tan sólo uno dijo que no consideraba que este tuviera mucha influencia, por lo cual le dio una calificación de 2, y el resto consideraron que tenía un nivel de influencia moderado; es por lo anterior que se obtuvo la proporción para p del **97%** y q del **3%**.

#### **Explicación del Nivel de confianza (95%) y el error (3%)**

Con respecto al nivel de confianza y el error, Se adoptó un nivel de confianza correspondiente al **95%**, porque la población designada para el presente proyecto de investigación fue muy delimitada, y se consideró que poseían la experiencia y por lo tanto podrían suministrar la información necesaria para lo que se requería, y por consiguiente hacer inferencia con un mayor de objetividad; sin embargo, se manejó un error del **3%**, ya que la aplicación del instrumento de recolección de la información se realizó en forma aleatoria y se encontraba expuesto a personas que tenían la oportunidad de suministrar respuestas subjetivas, lo cual pudo haber impactado en los resultados de la investigación.

## Fórmulas empleadas

$n = \frac{n_0}{1 + \frac{n_0}{N}}$  ; Con esta fórmula se determina la muestra de la población A estudiar.  $N$

$$n_0 = \frac{1}{V} [w_1 * (P * Q) + W_2 * (P * Q) + W_3 * (P * Q) + W_4 * (P * Q)]$$

$$V = \frac{e^2}{Z^2}$$

$w_i = \frac{N_i}{N}$  ; Esta se emplea para determinar la proporción para cada estrato.

**Tabla 5. Datos obtenidos a partir de cálculos con la información inicial**

DESCRIPCIÓN DE DATOS	
v	0,0002
n0	124,21
n	91

**Fuente:** Construcción propia

Prosiguiendo con los cálculos, a continuación se presenta la proporción que tenía cada uno de los estratos, o el porcentaje de representación de los mismos con respecto a la población que se estudió.

**Tabla 6. Proporción de cada uno de los estratos delimitados**

PROPORCIÓN PARA CADA ESTRATO	
w1	0,12
w2	0,25
w3	0,15
w4	0,48

**Fuente:** Elaboración propia de acuerdo con la información Suministrada por la dirección del programa de Tecnología Industrial

Después de haber realizado el cálculo de la muestra como tal, empleando los cálculos previamente enunciados, la muestra total correspondió a 91 estudiantes, y realizando la asignación proporcional, quedó de la siguiente forma:

**Tabla 7. Muestra asignada para cada uno de los estratos**

SEMESTRE	ESTRATO	NÚMERO DE ESTUDIANTES
I Semestre	n1	11
III Semestre	n2	23
IV Semestre	n3	13
VI Semestre	n4	44
	<b>n total</b>	<b>91</b>

**Fuente:** Construcción propia.

Los datos suministrados anteriormente corresponderían a la muestra en cada uno de los semestres para aplicar el instrumento de recolección de la información; sin embargo para el caso de los docentes, no se realizó muestreo, debido a que es una población pequeña, por lo cual se consideró aplicarlas a todos los docentes de la escuela de Tecnología Industrial de la Universidad Tecnológica de Pereira, con una totalidad de: 31 docentes, incluyendo catedráticos, de planta y por horas; se aplicaron a la totalidad de estos docentes; sin embargo tan sólo 17 docentes contestaron a esta y la regresaron, los restantes no la retornaron en el tiempo que se solicitó.

Otro aspecto, que se tomó en cuenta previamente de la aplicación de las encuestas, consistió en la ubicación de los estudiantes que se seleccionarían, para lo cual primero se seleccionaron asignaturas con el número de grupos que cada una tiene de cada semestre de manera aleatoria, quedando así:

**Tabla 8. Asignaturas seleccionadas para aplicar los instrumentos de recolección de la información.**

ASIGNATURAS SELECCIONADAS	SEMESTRE	ESTRATO	NÚMERO DE GRUPOS
Introducción a la tecnología	1	1	2
Métodos y tiempos	3	2	3
Presupuestos y evaluación de inversiones	4	3	2
Operaciones II	6	4	2

**Fuente:** Elaboración propia, con la información suministrada por la dirección del programa de Tecnología Industrial de la UTP.

Prosiguiendo, se obtuvieron los listados de los estudiantes matriculados en dichas asignaturas, y se generaron por medio de mecanismos de números aleatorios obtenidos por el computador, para elegir a los estudiantes teniendo en cuenta que no se repitieran en los listados, y que en el sistema aparecieran registrados en el semestre que se requería, hasta llegar al número de estudiantes muestrales de cada semestre, este proceso se realizó con cada uno de los semestres seleccionados, quedando la distribución de los estudiantes seleccionados para el diligenciamiento del instrumento de recolección de información, de la siguiente forma:

**Tabla 9. Cantidad se estudiantes a encuestar en cada uno de los grupos de las asignaturas seleccionadas.**

ASIGNATURAS	CANTIDAD TOTAL DE ESTUDIANTES	GRUPO 1	GRUPO 2	GRUPO 3
Introducción a la Tecnología	11	2	9	
Métodos y tiempos	23	11	7	5
Presupuestos y evaluación de inversiones	13	9	4	
Operaciones II	44	25	19	
<b>Total</b>	91	47	39	5

**Fuente:** Elaboración propia, con la información suministrada por la dirección del programa de Tecnología Industrial de la UTP.

La aplicación de las encuestas se hizo de acuerdo al cuadro enunciado anteriormente, visitando cada una de las aulas en donde se encontraban dirigiendo las asignaturas seleccionadas, y entregándole a cada estudiante escogido la encuesta;

Un aspecto que se debe tener en cuenta, consiste en que previamente a la aplicación de las encuestas tanto a docentes como a estudiantes, se realizó la validación de las encuestas, con 5 docentes de la facultad del programa de Tecnología Industrial, con esta validación se pretendía hacerle mejoramientos y/o modificaciones, de ser necesario a las encuestas que se aplicarían, tomando como base la experiencia de los docentes en el área de investigación y del proceso enseñanza-aprendizaje.

## 6. ANÁLISIS DE LOS PROCESOS ENSEÑANZA APRENDIZAJE DEL PROGRAMA DE TECNOLOGÍA INDUSTRIAL

El análisis de los procesos de enseñanza aprendizaje del programa de Tecnología Industrial de la Universidad Tecnológica de Pereira, se realizó haciendo énfasis en los siguientes aspectos: características e indicadores de los procesos académicos de la Escuela de Tecnología Industrial, modalidades de prácticas pedagógicas con las que se lleva a cabo el proceso de enseñanza y criterios de evaluación en cada una de las asignaturas del plan de estudios del programa de Tecnología Industrial, los cuales son de gran relevancia para analizar el proceso de formación académica y aprendizaje de este programa, estos aspectos se explican de una manera más específica a continuación:

Para dar inicio al presente análisis, se realizó una matriz en la cual se enuncian las características y sus respectivos indicadores relacionados con los procesos académicos existentes en la formación académica del Tecnólogo Industrial. La información para el diseño de la misma, fue extraída del informe de autoevaluación con fines de acreditación de la Escuela de Tecnología Industrial (ETI) la cual fue realizada en el año 2010; específicamente esta información se extrajo del factor 4, denominado Procesos Académicos, este a su vez se encuentra implícito en la descripción de la autoevaluación por factores. (Ver **Anexo A. Matriz de características e indicadores factor 4**), en dicha matriz, se enuncian una serie de características del factor 4, o más directamente del proceso académico, las cuales se encuentran direccionadas a fortalecer y facilitar el proceso de enseñanza - aprendizaje.

Ahora bien, con una concepción amplia del proceso académico de este programa, se procede a enunciar de manera más específica la metodología de enseñanza por parte de los docentes del programa de Tecnología Industrial, como primera base se adquirió una matriz elaborada previamente por la ETI, en la cual, se presenta las diferentes modalidades de prácticas pedagógicas con las que se lleva a cabo el proceso de enseñanza y evaluación a los estudiantes. Las matrices que se presentan a continuación, contienen información específica y relación directamente proporcional con la característica número 22 (Metodologías de enseñanza aprendizaje) , contenida en la matriz anterior, ya que en estas se muestran de manera detallada las posibles estrategias, técnicas y recursos utilizados en el proceso de enseñanza de la ETI, de igual forma se presenta una descripción detallada de las metodologías de evaluación en cada una de las asignaturas contenidas en el currículo.

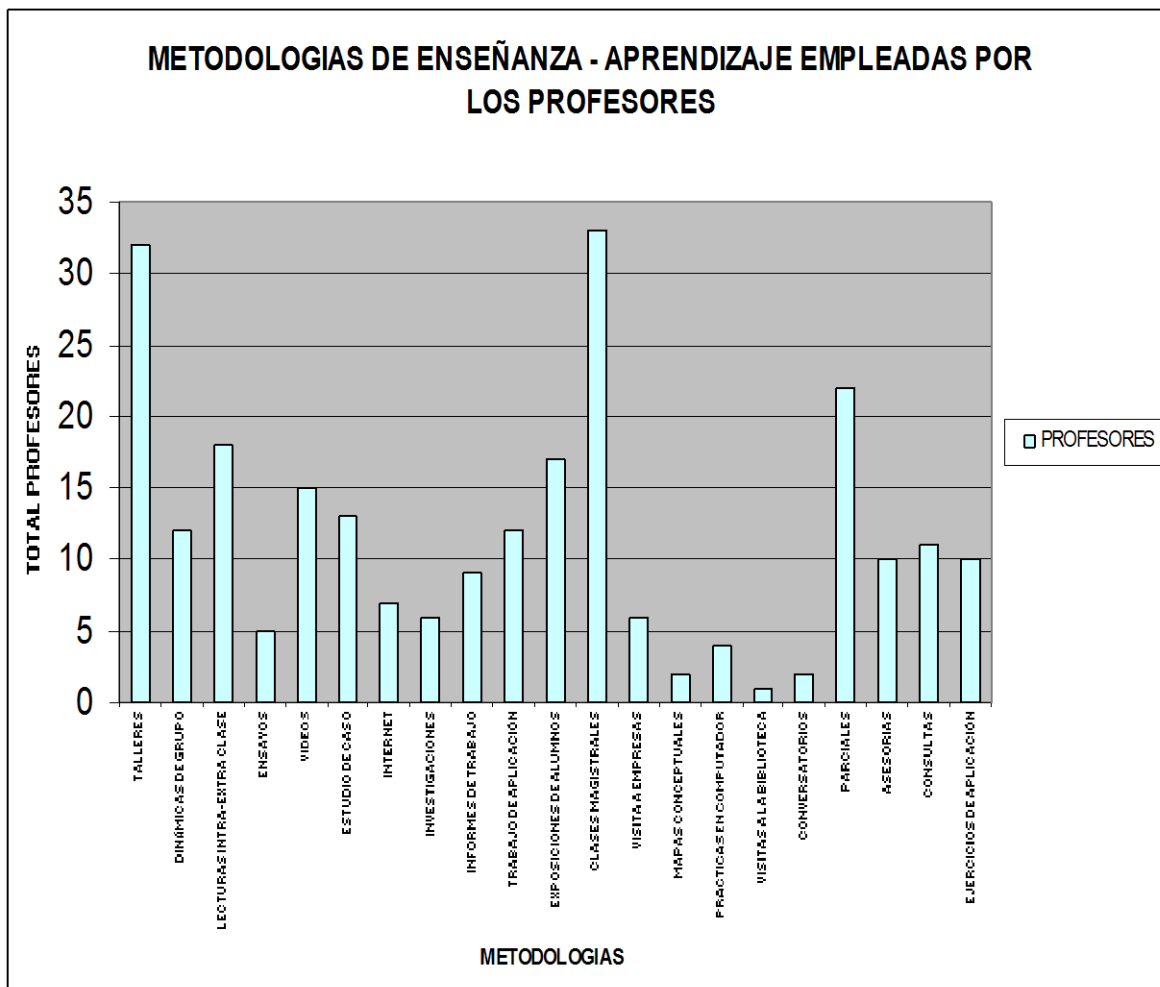
**Tabla 10. Prácticas pedagógicas de la ETI**

ESTRATEGIAS	TÉCNICAS	RECURSOS
❖ Seminario.	❖ Mapas conceptuales.	❖ Textos escolares.
❖ Taller pedagógico.	❖ Redes conceptuales.	❖ Laboratorios.
❖ proyectos pedagógicos de aula.	❖ Mente-fáctos.	❖ Aulas informáticas
❖ Guías de auto instrucción.	❖ Cuadros sinópticos.	❖ Internet.
❖ Clase magistral.	❖ Flujogramas.	❖ Bibliotecas.
❖ Grupos focalizados: manejo de roles.	❖ Ensayos.	❖ Hemeroteca.
❖ Intervenciones personalizadas.	❖ Resúmenes.	❖ Pizarras.
❖ Unidades de aprendizajes-enseñanza.	❖ Protocolos.	❖ Mapas e imágenes.
❖ Foros presenciales y virtuales.	❖ Informes de lectura.	❖ Iconos.
❖ Visitas de campo o rondas empresariales.	❖ Lluvia de ideas.	❖ Medios de comunicación.
❖ Laboratorios industriales.	❖ Mesas redondas.	❖ Procesadores de imagen y de texto
❖ Modelación y simulación virtual	❖ Glosarios.	❖ El chat.
❖ Centros de interés.	❖ Juegos didácticos (crucigramas, sopa de letras, rompe cabezas, adivinanzas, laberintos)	❖ Página web.
❖ Historias de vida.	❖ cuadernos cotidianos-álbumes organizacionales.	❖ Video bim.
		❖ Proyector de acetatos.

**Fuente:** Modelo pedagógico del programa de Tecnología Industrial.

La gráfica que se presenta a continuación, muestra las metodologías utilizadas en el programa, y así mismo aquellas con mayor implementación por parte de los docentes.

**Gráfico 1. Metodologías de Enseñanza-aprendizaje empleadas por los profesores**



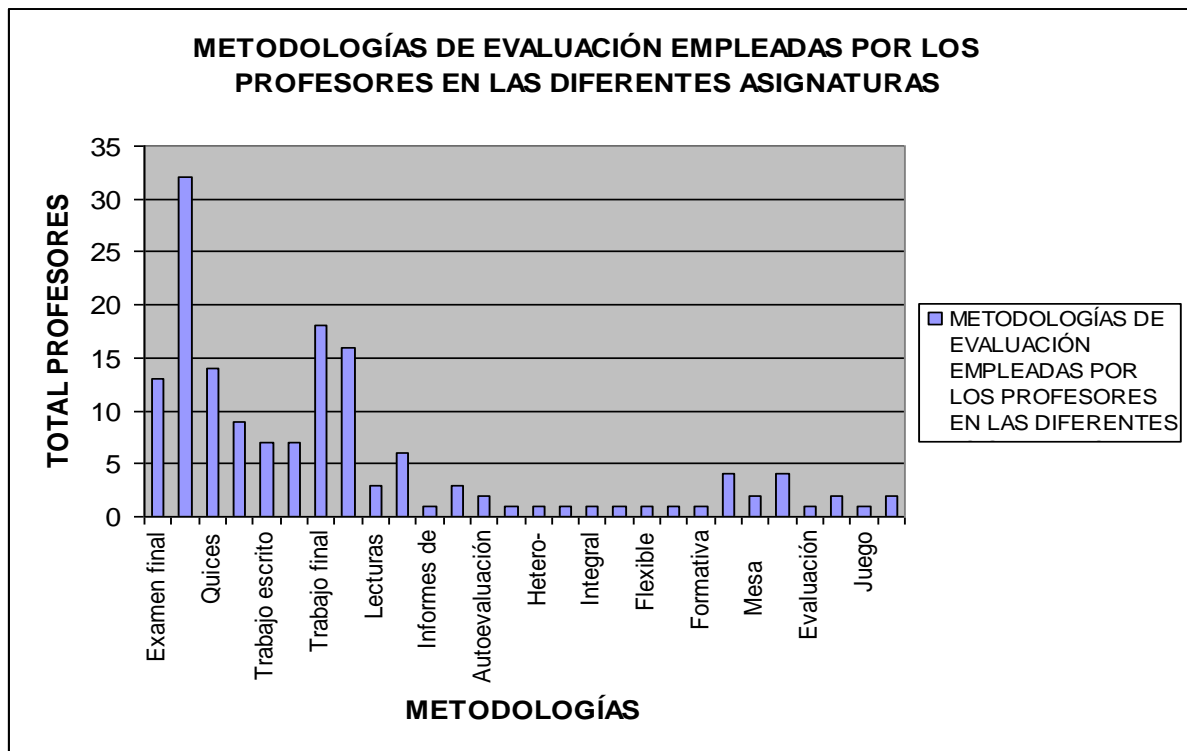
Fuente: Modelo pedagógico del programa de Tecnología Industrial

Como resultado de las encuestas realizadas a los docentes de la ETI, se puede evidenciar, que las prácticas pedagógicas más implementadas corresponden a: Clases magistrales, Parciales, Lecturas Intra-Extra clase y Talleres; por otro lado, las prácticas pedagógicas menos empleadas son: Visitas a empresas, Visitas a Biblioteca, Ensayos, Conversatorios y Mapas conceptuales; De acuerdo a lo anterior, se observa y concluye que los docentes se valen de metodologías tradicionales, las cuales son base para suministrar la información, y llevar a cabo

una parte del proceso enseñanza-aprendizaje, ya que las bases son indispensables, y se requieren de formas de enseñanza adecuadas, como las clases magistrales;

Sin embargo, se debe tener en cuenta que a medida que transcurre el tiempo y con ello el surgimiento de nuevas generaciones, se presentan una serie de cambios, entre estos las formas de aprendizaje, por lo tanto, es necesario identificar y así mismo potencializar aquellas metodologías que generan interés y a la vez son efectivos en el proceso de aprendizaje del estudiante, generando así mayores beneficios para ambos interactuantes, ya que los docentes desarrollan la capacidad de adaptarse a nuevas tendencias y metodologías de enseñanza, y los estudiantes generan mayor interés y aprendizaje de forma atractiva y diferente; ahora bien la descripción detallada de las metodologías de evaluación en cada una de las asignaturas contenidas en el currículo, se encuentran textualmente en el **(Anexo B. Criterios de evaluación en cada una de las asignaturas del plan de estudios del programa de tecnología industrial)**, A continuación se presenta una síntesis de los resultados arrojados en la anterior estructura:

**Gráfico 2. Metodologías de evaluación empleadas por los profesores en las diferentes asignaturas.**



Fuente: Modelo pedagógico del programa de Tecnología Industrial.



**Tabla 11. Síntesis de las metodologías de evaluación empleadas por los profesores en las diferentes asignaturas**

<b>METODOLOGÍAS DE EVALUACIÓN</b>	<b>NÚMERO DE PROFESORES</b>
Examen final	13
Parciales	32
Quices	14
Exposiciones	9
Trabajo escrito grupal	7
Trabajo escrito individual	7
Trabajo final	18
Talleres	16
Lecturas dirigidas	3
Prácticas en empresas	6
Informes de trabajos en la sala de cómputo	1
Informes de lecturas	3
Autoevaluación	2
Coevaluación	1
Hetero - evaluación	1
Continua	1
Integral	1
Sistemática	1
Flexible	1
Interpretativa	1
Formativa	1
Análisis de casos	4
Mesa redonda	2
Ensayos	4
Evaluación Acumulativa	1
Asistencia	2
Juego empresarial	1
Tareas	2

**Fuente:** Modelo pedagógico del programa de Tecnología Industrial

De acuerdo a la información y a la gráfica presentada previamente, donde se analizan las metodologías de evaluación aplicadas por los docentes de la ETI, se muestran los siguientes resultados:

Aquellas metodologías que presentan una mayor utilización corresponden a:

- Trabajo final
- Parciales
- Examen Final
- Talleres
- Quices
- Exposiciones

Y aquellas que presentan menores índices de implementación son:

- Informes de trabajos en la sala de cómputo
- Los diferentes tipo de evaluación (Autoevaluación, Coevaluación, Heteroevaluación, Continua, Integral, Sistemática, Flexible, Interpretativa y Formativa)
- Mesa redonda
- Juego empresarial y tareas

En conclusión, la relación existente entre las metodologías de enseñanza y evaluación, determinadas previamente por parte de la ETI, con respecto a lo planteado y estructurado en la característica 22 (Metodologías de enseñanza-aprendizaje) del factor 4 (procesos académicos), información que hace parte del proceso de autoevaluación por factores, elemento del informe de autoevaluación con fines de acreditación, metodologías que son empleadas por los profesores en las diferentes asignaturas del programa de Tecnología Industrial de la Universidad Tecnológica de Pereira, evidencia que además de las estrategias que se están implementando para la articulación de este proceso es necesario potencializar aquellas metodologías que se encuentran contempladas, pero que no se usan en forma masiva, para que se permita así el cumplimiento en su totalidad de los indicadores establecidos en la característica 22 del factor 4.

Para dicha implementación es necesario establecer las ventajas de la utilización de aquellas metodologías, acompañadas de una concientización a los involucrados en el proceso de enseñanza, de esta forma, el docente determinará si al implementar las metodologías propuestas puede lograr a mayor cabalidad las metas pedagógicas que se ha propuesto, así como también los estudiantes que hacen parte de dicho proceso educativo, determinarán a que nivel de profundidad reciben el saber, lo interpretan y apropian, y a qué nivel desarrollan además de un saber conceptual y reflexivo, una serie de habilidades.

## **7. IDENTIFICACIÓN DE LOS FACTORES INVOLUCRADOS EN EL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES DEL PROGRAMA DE TECNOLOGÍA INDUSTRIAL**

El análisis de los resultados obtenidos una vez se llevó a cabo la aplicación de los instrumentos de recolección de información, a la muestra delimitada, se efectuó de la siguiente forma:

- Se presenta el análisis a modo general, la manera en que concibieron los estudiantes (que se encuentran en los semestres delimitados) cada uno de los factores planteados, en este se encuentran los elementos necesarios para comprender la situación de dichos factores, por consiguiente y para efectos de una lectura cómoda y entendible, se presenta sólo el análisis general en el presente trabajo escrito.
- Se presenta el análisis de la percepción y por consiguiente evaluación que los estudiantes de cada uno de los semestres le otorgaron a cada uno de los factores planteados, lo cual permite ver de una manera más detallada la situación en particular de los estudiantes de cada uno de los semestres, por lo cual, esta información se presenta en el **(Anexo C. Análisis específico)**.

### **7.1. PROCESOS ACADÉMICOS**

Este proceso, permite identificar las diferentes características y elementos que se presentan en la interacción de docentes con estudiantes, permitiendo entender dicho comportamiento y también las causas que ha generado, por consiguiente, tener una concepción más detallada de este proceso.

El análisis general que se presenta a continuación corresponde a la valoración promedio que le otorgaron todos los estudiantes encuestados sin discriminar los semestres a los cuales pertenecían, esto permitió determinar la concepción general que tenían los estudiantes y docentes del programa de Tecnología Industrial con respecto a las diferentes metodologías y elementos presentes durante el proceso enseñanza- aprendizaje, de esta forma se visualizaron aquellos aspectos más relevantes tanto positivos como negativos según el criterio de los estudiantes y docentes encuestados; a continuación se presenta una tabla resumen con la valoración promedio de docentes y estudiantes respectivamente a cada una de los enunciados que conforman el presente factor:

**Tabla 12. Valoración promedio de los estudiantes y docentes a los enunciados 1 al 31 del factor procesos académicos**

ENUNCIADO	ESTUDIANTES	DOCENTES
1	4,3	4,9
2	3,9	4,7
3	3,9	4,7
4	4,1	4,7
5	4,2	4,6
6	3,7	4,6
7	3,7	4,6
8	3,3	2,3
9	3,8	3,9
10	4,0	4,6
11	3,7	4,6
12	3,9	4,8
13	2,7	2,8
14	3,2	4,4
15	4,1	4,4
16	3,4	4,8
17	4,0	4,5
18	4,2	4,6
19	3,7	4,5
20	3,9	4,2
21	3,8	4,4
22	3,6	3,7
23	3,3	4,1
24	3,0	3,9
25	3,4	2,9
26	3,3	2,7
27	3,5	4,1
28	4,0	4,5
29	3,6	4,5
30	3,6	4,1
31	3,5	4,2
32	3,0	4,1

**Fuente:** Construcción propia

Previamente se exhibió la tabla resumen con las valoraciones promedio que otorgaron tanto estudiantes como docentes a cada uno de los enunciados del Factor Procesos académicos, lo cual es la base para la realización de los análisis los cuales se presentan a continuación:

**Matriz 1. Análisis de la valoración promedio de los estudiantes y docentes al factor procesos académicos (enunciados 1-2)**

N°	ENUNCIADO	ESTUDIANTES	DOCENTES
1	<p><b>Entrega y socialización del programa al inicio del curso</b></p>	<p>Los estudiantes otorgaron una valoración promedio de <b>4,3</b> manifestado que los docentes efectivamente les otorgaban el respectivo programa de curso al inicio del mismo, estando en correlación con lo manifestado por los docentes; sin embargo esta valoración indica a la vez que no es siempre que esta situación se presenta, que existían ocasiones en que no se les otorgaba dicha orientación con respecto al programa de curso.</p>	<p>La valoración promedio otorgada por los 17 docentes encuestados a este ítem correspondió a <b>4,9</b>, lo que indicó que ellos enuncian haber entregado y socializado los programas de las asignaturas que orientaban al inicio de cada una de estas, dejando en claro cada uno de los temas, criterios de evaluación, y lineamientos bajo los cuales llevarían a cabo sus clases.</p>
2	<p><b>Presentación clara y comprensible de los temas</b></p>	<p>Ahora bien, con respecto a si dicha socialización era clara y comprensible para los estudiantes, estos manifestaron que lo era en algunos campos; sin embargo quedaban con ciertas incertidumbres o dudas de las temáticas que abordaban, lo contrario a lo que los docentes manifestaron en este enunciado, es decir, que existe cierta contradicción en el presente enunciado, con lo cual se concluye que hace falta la incentivación de una mejor comunicación para evitar este tipo de incertidumbres.  <b>Valoración otorgada: 3,9</b></p>	<p>A consideración de estos docentes que fueron encuestados manifestaron tener la convicción de que la presentación de los temas fue de manera clara y comprensible, con una valoración de <b>4,7</b>, es de aclarar que el hecho de haber presentado los programas no garantizaba que los mismos se hubieran declarado de manera comprensible a los estudiantes; sin embargo, desde el punto de vista de los docentes estas dos situaciones se dieron, con lo cual se dedujo inicialmente la existencia de un proceso de comunicación claro y efectivo entre los estudiantes y docentes con respecto a los lineamientos de cada curso.</p>

Fuente: Construcción propia

**Matriz 2. Análisis de la valoración promedio de los estudiantes y docentes al factor procesos académicos (enunciados 3-5)**

N°	ENUNCIADO	ESTUDIANTES	DOCENTES
3	<b>Claridad de los objetivos de cada clase</b>	Este enunciado se encuentra en situación similar al enunciado anterior, ya que los estudiantes manifestaron con una valoración promedio de <b>3,9</b> que los objetivos de cada clase eran en un nivel intermedio alto claros; sin embargo quedaron ciertas imprecisiones en los mismos.	Según declaración de los docentes y con una valoración promedio de <b>4,7</b> manifestaron que los objetivos de las respectivas clases que orientaban quedaron claros en la presentación de las asignaturas, lo cual es trascendental para el correcto desarrollo de las mismas clases, ya que se tienen definidas las diferentes metas que se desean alcanzar con la determinada asignatura.
4	<b>Claridad en los criterios de evaluación de cada asignatura</b>	En cuanto a los criterios de evaluación, los estudiantes expresaron que los mismos quedaron definidos con claridad desde el inicio de las asignaturas, lo cual lo sustentaron con una valoración promedio de <b>4,1</b> , en este aspecto aunque existen variaciones con respecto a la percepción de los docentes, se encuentran en la misma línea.	De manera muy directa se encuentra este ítem ligado a los enunciados anteriores, ya que los criterios de evaluación integraban la presentación inicial del programa del curso al inicio del mismo, y a la vez la claridad de estos, según los docentes dichos criterios de evaluación se presentaron de manera muy diáfana, para que los estudiantes tuvieran conocimiento de la forma en que serían valorados.
5	<b>Evaluación de acuerdo a los criterios definidos</b>	Las evaluaciones permiten determinar el nivel de aprendizaje de los estudiantes, a este cuestionamiento los estudiantes expresaron que casi siempre las evaluaciones eran acorde a los criterios que se establecieron inicialmente en las asignaturas, esto con una valoración de <b>4,2</b> .	Según consideración de los docentes se llevó a cabo de manera efectiva la socialización de los criterios de evaluación, ahora bien, la puesta en marcha como tal es un aspecto diferente; de acuerdo a la valoración de los docentes <b>4,6</b> , en el momento de realizar las evaluaciones para determinar lo aprendido durante la cantidad determinada de clases se respetaron los criterios negociados.

Fuente: Construcción propia

**Matriz 3. Análisis de la valoración promedio de los estudiantes y docentes al factor procesos académicos (enunciados 6-7)**

N°	ENUNCIADO	ESTUDIANTES	DOCENTES
6	<b>Incentivación del aprendizaje reflexivo por medio de las evaluaciones</b>	En este aspecto se presenta una contradicción algo leve, debido a que los estudiantes manifestaron con un <b>3,7</b> una apreciación del nivel de incentivación del aprendizaje reflexivo por medio de las evaluaciones, con lo cual se dedujo que dicha estimulación se encontraba en un nivel intermedio, ya que los propios estudiantes no detectaron ese elemento en las evaluaciones que se les realizaban o por lo menos no de manera constante.	Otro aspecto que es de suma importancia en la interacción docente-estudiante es el hecho de que los docentes incentiven en los estudiantes inquietudes que los lleven a reflexionar y aprender, este aspecto es trascendental involucrarlo en las diversas metodologías de evaluaciones, según la apreciación de los docentes y con una valoración promedio de <b>4,6</b> , enunciaron realizar este tipo de evaluaciones para que sus estudiantes reflexionaran de acuerdo a los conocimientos adquiridos durante el curso y tomaran las decisiones que mejor consideraban según fuera el caso.
7	<b>Diversidad en las metodologías de enseñanza</b>	Otra situación significativa, se presentó en este enunciado, debido a que con una valoración de <b>3,7</b> los estudiantes manifestaron que hay cierta diversidad en las metodologías de enseñanza; sin embargo no es un aspecto representativo; por el contrario los docentes manifestaron una situación diferente.	Con respecto a las metodologías de enseñanza, los docentes enunciaron haber manejado o empleado diferentes metodologías para hacer que los estudiantes permanecieran con interés en cada una de sus clases y esto con una alta valoración de <b>4,6</b> , lo que quiere decir que manejaban una variedad de metodologías para la ejecución de sus clases, lo cual es un aspecto muy positivo, porque permite la generación de más interés en los estudiantes por las clases;

Fuente: Construcción propia

**Matriz 4. Análisis de la valoración promedio de los estudiantes y docentes al factor procesos académicos (enunciados 8-10)**

N°	ENUNCIADO	ESTUDIANTES	DOCENTES
8	<b>Empleo del modelo tradicional de enseñanza</b>	Ahora bien, en esta situación manifestaron que el empleo del modelo tradicional de enseñanza se encuentra en un punto intermedio alto, manifestando que se hace uso de este modelo de una manera usual, a este enunciado se le otorgó una valoración de <b>3,3</b> .	Ahora bien, los docentes enunciaron no emplear de manera constante el modelo tradicional de enseñanza, con una valoración de <b>2,3</b> , lo cual se complementa con el ítem anterior, e indica la actualización en metodologías de enseñanza que manejaban los docentes en sus clases.
9	<b>Fomento de construcción de nuevo conocimiento en las clases</b>	Los estudiantes otorgaron una valoración promedio de <b>3,8</b> manifestando que se da el fomento de construcción de nuevo conocimiento; sin embargo requiere de una mayor potencialización; un aspecto positivo es que existe concordancia de los estudiantes como los docentes.	Con respecto al fomento de construcción de nuevo conocimiento en la orientación de las clases, los docentes enunciaron que se generaba este fomento, sin embargo no de manera trascendental, la valoración de <b>3,9</b> , enuncia a la vez que hace falta una mayor incentivación de este aspecto.
10	<b>Relación directa del contenido de las clases con el perfil laboral</b>	Según el punto de vista de los estudiantes detectaron relacionamiento directo de las clases que vieron con el perfil laboral que les correspondía en el momento, otorgaron una valoración de <b>4,0</b> lo cual indica que encontraron buena concordancia entre esos dos aspectos.	Según la concepción que tenían los docentes y con una valoración promedio de <b>4,6</b> , el contenido de las clases, las diferentes temáticas y campos de aplicación mantenía una relación directa con el perfil laboral, con lo cual se dedujo que los mismos docentes consideraban que los temas que proporcionaban a los estudiantes le suministraba las capacidades y habilidades para su correcto desenvolvimiento en el mundo laboral.

Fuente: Construcción propia



**Matriz 5. Análisis de la valoración promedio de los estudiantes y docentes al factor procesos académicos (enunciados 11-12)**

N°	ENUNCIADO	ESTUDIANTES	DOCENTES
11	<p><b>Aclaración inmediata de las dudas originadas en la explicación de un tema</b></p>	<p>Otra situación que se presenta contradictoria, se presenta cuando los estudiantes otorgan una valoración promedio de <b>3,7</b>, expresando que no siempre les eran aclaradas las dudas en el momento que surgían, caso que impide que los estudiantes retroalimenten y analicen situaciones laborales; caso contrario expresaron los docentes.</p>	<p>En el momento de que a los estudiantes se le presentaban dudas o inquietudes con respecto a alguna temática, los docentes enunciaban haber dado respuesta inmediata a la mayoría de las mismas, con una valoración de <b>4,6</b>, lo cual hace evidencia del interés de estos por proporcionar a sus estudiantes una educación adecuada, y acompañándolos en su proceso de aprendizaje.</p>
12	<p><b>Disposición adecuada para el desarrollo de la clase</b></p>	<p>A este enunciado los estudiantes otorgaron una valoración promedio de <b>3,9</b>, manifestando que existe cierta disposición adecuada para el desarrollo de las clases; sin embargo se queda en lo básico, o necesario; no es una disposición adecuada permanente, se generaban espacios para que se presentaran situaciones en las cuales era complicado orientar la clases.</p>	<p>Con una valoración de <b>4,8</b>, los docentes consideraron que se generaba una buena disposición tanto de los estudiantes como de ellos mismos para el desarrollo de las respectivas clases, lo cual es de suma importancia, ya que un entorno académico agradable y en cual exista disposición, permite que la interacción entre docentes y estudiantes y a la vez que la generación de conocimiento se propiciara de forma adecuada.</p>

Fuente: Construcción propia

**Matriz 6. Análisis de la valoración promedio de los estudiantes y docentes al factor procesos académicos (enunciados 13-14)**

N°	ENUNCIADO	ESTUDIANTES	DOCENTES
13	<b>Realización de visitas técnicas</b>	Al igual que los docentes, los estudiantes manifestaron que son bajos los niveles de visitas técnicas que se realizan, los estudiantes otorgaron una valoración promedio de <b>2,7</b> , manifestando así a la reducida cantidad de visitas técnicas realizadas; esta situación es preocupante ya que esta metodología permite que los estudiantes tengan una interacción con la realidad laboral y desarrollen nuevas concepciones teniendo como base las diferentes temáticas ya adquiridas, y dicha oportunidad se está perdiendo.	En este enunciado los docentes expresaban no realizar visitas técnicas, se debe tener en cuenta que este tipo de actividades son complementarias para el fortalecimiento del conocimiento y las teorías que se adquieren en las aulas de clases y a la vez permite la generación de los procesos de retroalimentación de los componentes teóricos; aunque se debe tener en cuenta que detrás de este tema existían diferentes circunstancias que impedían a la vez la realización de las mismas, es importante la realización de las mismas.
14	<b>Orientación académica fuera de clases</b>	Con respecto al acompañamiento académico extra clase, los estudiantes desde su percepción y experiencia otorgaron una valoración intermedia correspondiente a <b>3,2</b> , es decir que no siempre recibieron su acompañamiento para el fortalecimiento de las temáticas vistas, una situación diferente manifiestan los docentes.	Los docentes manifestaron con una valoración promedio de <b>4,4</b> que estaban dispuestos casi siempre para acompañar académicamente a los estudiantes fuera de clases, este hace referencia a resolución de dudas o explicación de temas relacionados con las temáticas que se abordaban en cada asignatura, lo cual permite fortalecer aquellas que quedan en los estudiantes mientras se están orientando las clases por diferentes factores tanto internos como externos.

Fuente: Construcción propia

**Matriz 7. Análisis de la valoración promedio de los estudiantes y docentes al factor procesos académicos (enunciados 15-17)**

N°	ENUNCIADO	ESTUDIANTES	DOCENTES
15	<b>Existencia del respeto en la interacción de estudiantes con docentes en el desarrollo del curso</b>	Tanto estudiantes como docentes, manifestaron que el respeto prevalece en la interacción de los mismos, lo cual permite que el proceso de enseñanza aprendizaje sea más ameno y productivo, este es un aspecto muy positivo, la valoración otorgada a este enunciado corresponde a <b>4,1</b> .	La interacción respetuosa entre los estudiantes y docentes, es fundamental para que el proceso de enseñanza y aprendizaje se lleve a cabo eficazmente, y se profundicen las diferentes temáticas que se bordan independientemente de la asignatura que sea, los docentes expresaron con una valoración promedio de <b>4,4</b> , que el ambiente de las clases e interacción con los estudiantes prevalecía el respeto.
16	<b>Dinamismo de las clases</b>	Los estudiantes manifestaron que las clases no son muy dinámicas, lo son en un punto intermedio, esto lo justificaron con una valoración promedio de <b>3,4</b> , es una situación a la cual los estudiantes están expuestos diariamente por lo cual requiere de especial atención.	Las clases dinámicas y activas permiten que los estudiantes desarrollen una mayor atención en las clases y así mismo se genera mayor nivel de participación, lo cual conlleva a la generación de conocimiento, con respecto a esto los docentes consideraron que las clases que orientaban eran altamente dinámicas, ya que le otorgaron una valoración de <b>4,8</b> .
17	<b>Adecuada duración de las clases</b>	La duración de las clases influye en el proceso de aprendizaje, a que en ocasiones se requiere de poco tiempo para dar a conocer lo que se pretende o al contrario; en este caso y con una valoración promedio de <b>4,0</b> , los estudiantes manifestaron que la duración de las clases es la adecuada.	Por otro lado, las clases fueron efectuadas con una duración adecuada, esta duración no necesariamente se considera adecuada si cumple con las horas programadas, sino con el nivel de aprendizaje de las temáticas que se abordarán en cada una, o más específicamente con el cumplimiento de los objetivos planteados inicialmente para cada clase, esto fue lo que manifestaron los docentes con una valoración alta de <b>4,5</b> .

Fuente: Construcción propia

**Matriz 8. Análisis de la valoración promedio de los estudiantes y docentes al factor procesos académicos (enunciados 18-19)**

N°	ENUNCIADO	ESTUDIANTES	DOCENTES
18	<b>Asistencia a todas las clases programadas</b>	Con una valoración de <b>4,2</b> , los estudiantes manifestaron un buen nivel de asistencia a las clases, aunque no fue un nivel constante.	Con una valoración de <b>4,6</b> los docentes declararon que la mayoría de las clases se efectuaron y que mantuvieron una asistencia constante a las mismas.
19	<b>Relacionamiento de una asignatura determinada con respecto a otras asignaturas del semestre</b>	Según observación de los estudiantes y su experiencia al asistir a las clases de las asignaturas y adquirir los conocimientos pertinentes de cada una, enunciaron que el relacionamiento de cada una de las asignaturas de un mismo semestre se encuentra en un nivel intermedio, es decir, que hay aspectos en los cuales se visualiza la correlación; sin embargo hay varios puntos que no se encuentran ligados, y esto lo sustentan con una valoración promedio de <b>3,7</b> .	A consideración de los docentes, las asignaturas del semestre se encuentran relacionadas directamente, y esto lo respaldan con una valoración promedio de <b>4,5</b> , es decir que los estudiantes que se encontraban viendo todas las asignaturas correspondientes a un determinado semestre podían observar que los contenidos de las diferentes asignaturas se complementaban y fortalecían, generando así un conocimiento más compacto y una formación profesional coherente y sólida.

Fuente: Construcción propia

**Matriz 9. Análisis de la valoración promedio de los estudiantes y docentes al factor procesos académicos (enunciados 20-23)**

N°	ENUNCIADO	ESTUDIANTES	DOCENTES
20	<b>Reconocimiento sucesivo de las asignaturas de un semestre con respecto a otros semestres</b>	Con una valoración promedio de <b>3,9</b> , los estudiantes manifestaron que hay un buen relacionamiento de las asignaturas que se ven en un semestre con otras de otros semestres diferentes; sin embargo existen ciertas fluctuaciones, a partir de las cuales se generan ciertos vacíos en la formación profesional de los estudiantes.	El relacionamiento presente de semestre a semestre es de vital importancia, ya que a medida que los estudiantes avanzan en sus estudios, fortalecen conceptos vistos inicialmente y piensan de forma más coherente, los docentes manifestaron reconocer el relacionamiento sucesivo de las asignaturas de un semestre a otro, con una valoración de <b>4,2</b> .
21	<b>Generación de conocimiento y reflexión en las asignaturas</b>	En cuanto a la generación de conocimiento y reflexión en las asignaturas, los estudiantes manifestaron con una valoración de <b>3,8</b> , que dicha situación se generaba moderadamente.	Con una valoración promedio de <b>4,4</b> , los docentes expresaron que en el desarrollo de cada una de sus asignaturas se presentaba la reflexión de los mismos contenidos y por consiguiente se generaba conocimiento
22	<b>Empleo de recursos tecnológicos en las clases</b>	Reconocen el uso de los recursos tecnológicos por parte los docentes para el desarrollo de las clases, así como también el uso que ellos le otorgaban para facilitar el proceso de enseñanza y aprendizaje, sin embargo, era un uso no tan frecuente o cotidiano, esto lo ratificaron con una valoración de <b>3,6</b> .	En cuanto a la implementación de recursos tecnológicos para llevar a cabo las clases, los docentes manifestaron no hacer un uso constante de estas herramientas para ayudarse a orientar las clases; a este enunciado los docentes otorgaron una valoración promedio de <b>3,7</b> .

Fuente: Construcción propia

**Matriz 10. Análisis de la valoración promedio de los estudiantes y docentes al factor procesos académicos (enunciados 23-25)**

N°	ENUNCIADO	ESTUDIANTES	DOCENTES
23	<b>Empleo de material didáctico en las clases</b>	En cuanto al empleo de material didáctico, los estudiantes consideraron que no se hace un uso permanente de este tipo de herramientas para hacer más interesantes y activas las clases, a este enunciado le otorgaron una valoración de <b>3,3</b> , ratificando la falta de estos elementos.	Con una valoración promedio de <b>4,1</b> , los docentes manifestaron haber implementado material didáctico para orientar las diferentes temáticas de las asignaturas, con lo cual se dedujo que los docentes procuraban proveer a los estudiantes las diferentes temáticas de diversas formas.
24	<b>Participación de personal de apoyo en las clases</b>	Así mismo es preocupante que los docentes no contacten con personal externo para que sean de soporte a las clases, y esto lo manifiestan los estudiantes con una valoración reducida de <b>3,0</b> .	Los docentes hacían un uso moderado de personal de apoyo e sus clases, es decir, que de manera moderada invitaban personas profesionales a las clases para que les comunicaran a los estudiantes experiencias, que les aportara a su crecimiento profesional.
25	<b>Empleo de laboratorios para aquellas clases que lo requieren</b>	Los estudiantes manifestaron con una valoración de <b>3,4</b> que hacían uso moderado del laboratorio para aquellas asignaturas prácticas que lo requerían, es importante hacer uso de este tipo de metodologías ya que permiten que los estudiantes aprendan de una forma más dinámica y entretenida, por lo tanto es conveniente buscar la forma de emplear más esta metodología.	Esta valoración promedio de <b>2,9</b> , expresa que no son muchos los docentes que hacían uso del laboratorio para efectuar sus clases en los mismos, y poner en práctica los conceptos vistos en clases, se debe de tener en cuenta a la vez que existían asignaturas que no requerían del uso del mismo, por consiguiente este método no es muy acertado para facilitar el proceso de aprendizaje de los estudiantes; sin embargo para aquellas asignaturas que son prácticas este es un excelente método de enseñanza.

Fuente: Construcción propia

**Matriz 11. Análisis de la valoración promedio de los estudiantes y docentes al factor procesos académicos (enunciados 26-27)**

N°	ENUNCIADO	ESTUDIANTES	DOCENTES
26	<b>Fortalecimiento de los temas vistos en clases fuera de las mismas</b>	Con un valoración de <b>3,3</b> , se ratifica la información que se suministró anteriormente, en donde los estudiantes manifiestan que el fortalecimiento de los temas fuera de las clases es reducido.	Es preocupante haber hecho la observación de que el fortalecimiento de los temas vistos fuera de las clases es mínimo, pues la valoración que otorgaron los docentes correspondió a <b>2,7</b> , esto pudo haberse debido a que los estudiantes no buscan este tipo de espacios, o los docentes no cuentan con una disponibilidad de tiempo amplia para este tipo de actividades.
27	<b>Actualización de los temas que se proporcionan en las clases</b>	Otra situación inquietante, se encuentra en el presente enunciado, ya que los estudiantes manifestaron que los temas que se les han otorgado no se encontraban actualizados, quizás por el hecho de evitar las capacitaciones o ser reacios al cambio, esto lo valoraron con un promedio de <b>3,5</b> , y es realmente preocupante porque los estudiantes están saliendo con conocimientos errados.	Las realidades de las diferentes organizaciones y de los estados como tal cambian de manera constante, la tecnología, la economía, la sociedad, por consiguiente es importante suministrar a los estudiantes información que sea actualizada para que renueven aquellas ideas arcaicas y sean capaces de tomar decisiones adecuadas; a esta situación los docentes otorgaron una valoración de <b>4,1</b> .

Fuente: Construcción propia

**Matriz 12. Análisis de la valoración promedio de los estudiantes y docentes al factor procesos académicos (enunciados 28-30)**

N°	ENUNCIADO	ESTUDIANTES	DOCENTES
28	<b>Concordancia de los temas evaluados en clase con lo que se evalúa</b>	La concordancia de los temas vistos en clases con las evaluaciones, no consiste en que exactamente se pida repetir lo visto, si no inducir al análisis desde bases adquiridas, al realizar este cuestionamiento, los estudiantes valoraron este ítem con un promedio de <b>4</b> .	En el momento de aplicar los diferentes instrumentos de evaluaciones, los docentes manifestaron tomar en cuenta los temas que proporcionaban en las clases para formular las evaluaciones, para que los estudiantes de manera reflexiva dieran respuesta acertada, aplicando los conocimientos, adquiridos, este enunciado obtuvo una valoración promedio de <b>4,5</b> .
29	<b>Fortalecimiento de competencias y habilidades en el desarrollo del curso</b>	Con una valoración intermedia de <b>3,6</b> , los estudiantes declararon que han adquirido habilidades y competencias y fortalecida las mismas; sin embargo no ha sido un aspecto trascendental o impactante en los estudiantes.	Con una valoración promedio de a <b>4,5</b> , los docentes enuncian ver reflejados en los estudiantes el desarrollo y fortalecimiento de habilidades y capacidades, y en un alto grado; es decir que el adquirir nuevos conocimientos les permite desarrollar mayores fortalezas.
30-	<b>Retroalimentación de talleres y parciales realizados</b>	Por otro lado, los estudiantes expresaron que las retroalimentaciones de talleres, parciales y actividades realizadas no son tan representativas, y no se realizan frecuentemente, esto lo ratifican con una valoración promedio de <b>3,6</b> .	Las retroalimentaciones tanto de talleres, parciales, y actividades realizadas permite aclarar conceptos y corregir aquellos que los estudiantes conciban equivocadamente, al realizar este cuestionamiento a los docentes, expresaron realizar esta actividad de manera constante, con una valoración promedio de <b>4,1</b> .

Fuente: Construcción propia



**Matriz 13. Análisis de la valoración promedio de los estudiantes y docentes al factor procesos académicos (enunciados 31-32)**

N°	ENUNCIADO	ESTUDIANTES	DOCENTES
31	<b>Incentivación a la actividad investigativa</b>	Con una valoración de <b>3,5</b> , los estudiantes manifestaron que la incentivación a la actividad investigativa se ha desarrollado de manera equilibrada, es un tema que se abordaba; sin embargo no se hacía un mayor énfasis en el mismo.	Las actividades investigativas, permiten que los estudiantes desarrollen constantemente nuevas habilidades y capacidades, y sean personas más proactivas, ahora bien, los docentes manifestaron aportar y estimular a los estudiantes para que estos tomaran estas actividades, a este enunciado los docentes otorgaron una valoración promedio de <b>4,2</b> .
32	<b>Contribución de las metodologías de enseñanza aprendizaje a la calidad del programa</b>	Finalmente, los estudiantes manifestaron con una valoración media de <b>3,0</b> , que las metodologías de enseñanza, no aportan en gran medida a la calidad del programa, y todo esto se evidencia en las valoraciones que otorgaron los estudiantes e los enunciados anteriores.	Finalmente, se preguntó a los docentes si consideraban que las metodologías de enseñanza-aprendizaje que empleaban aportaban a la calidad del programa, para lo cual estos enunciaron que estas aportan en gran medida a la calidad del mismo, con una valoración promedio de <b>4,1</b> , consideran que las metodologías que han empleado para orientar a los estudiantes son adecuadas y efectivas.

**Fuente:** Construcción propia

Una vez presentados los análisis de cada uno de los enunciados tomando como referencia la percepción de estudiantes y docentes a modo general, es decir agrupando todos los semestres del factor procesos académicos, se procede a dar a conocer de esta misma forma el análisis de las valoraciones otorgadas al factor conocimiento del programa.

## 7.2. CONOCIMIENTO DEL PROGRAMA

En el factor conocimiento del programa, se determinaron una serie de enunciados encaminados a conocer el nivel de familiarización de los estudiantes y docentes con algunos componentes de gran importancia del programa de Tecnología Industrial, tales como el PEP y currículo académico, lo cual permitió a la vez determinar el nivel de comunicación de los altos directivos con estos aspectos del programa hacia sus estudiantes y docentes.

Para iniciar se procedió a realizar el análisis general de la valoración otorgada por los 91 estudiantes y los 17 docentes encuestados, con respecto al factor conocimiento del programa, para la evaluación del presente factor se empleó un sistema de calificación numérico y de respuesta cerrada, los primeros 4 enunciados poseen una valoración de 1 a 5, y los otros 4 enunciados una valoración de “SI” y “NO”, razón por la cual se hizo uso del siguiente **criterio de exclusión**: aquellos estudiantes y docentes que respondieron “NO” a los enunciados 5 y 8 del Factor conocimiento del programa, en caso tal de haber diligenciado los enunciados 1 y 2 del presente factor no se les tomó en cuenta la información respectivamente, es decir, que si en el enunciado 5 respondieron que “No”, no se tomó en cuenta la valoración del enunciado 1 y así mismo, si enunció que “No” en el enunciado 8, entonces no se tomó en cuenta en dado caso que respondiera la valoración del enunciado número 2, ya que no tendrían criterios para evaluar la misma, y se requiere de conocimiento de uno para responder correctamente el otro, así mismo esta información tampoco se empleó para efectuar los cálculos correspondientes en el momento de realizar los análisis;

Ahora bien, para realizar el presente análisis se inició con los enunciado del 5 al 8, porque en estos evaluaron unos aspectos de conocimiento general, procediendo a analizar posteriormente los enunciados del 1 al 4 en los cuales se concertaron aspectos más específicos de este factor, obteniendo los siguientes resultados:

**Tabla 13. Valoración de los estudiantes y docentes a los enunciados 5 al 8 del factor conocimiento del programa**

ENUNCIADO	RESPUESTA	ESTUDIANTES		DOCENTES	
		NÚMERO DE ESTUDIANTES	HI%	NÚMERO DE DOCENTES	HI%
5	SI	37	41%	16	94%
	NO	54	59%	1	6%
6	SI	11	12%	15	88%
	NO	80	88%	2	12%
7	SI	50	55%	17	100%
	NO	41	45%	0	0
8	SI	52	57%	17	100%
	NO	39	43%	0	0

**Fuente:** Construcción propia

A continuación, se presenta el análisis de cada uno de los resultados que se obtuvieron en cada uno de los enunciados indicados en la tabla anterior, la tabla 14:

**Matriz 14. Análisis de la valoración promedio de los estudiantes y docentes al factor conocimiento del programa (enunciado 5)**

N°	ENUNCIADO	ESTUDIANTES	DOCENTES
5	<p><b>Conocimiento de la temática presente en el PEP de Tecnología Industrial</b></p>	<p>El <b>41%</b> de los encuestados afirmó tener conocimiento sobre esta temática y el <b>54%</b> expresó desconocerlo, por lo tanto la mayoría de los estudiantes no tenían noción de las directrices, características y diferentes proyectos que el programa de Tecnología Industrial tiene definidos para el Proceso Enseñanza-Aprendizaje o la formación académica, y no poseían una base en estos términos para saber que exigir en su proceso académico, que metas, objetivos y otros aspectos estipulados en este tales como (fortalecimiento del sector universidad-medio, fomento de la actitud investigativa, generación de competencias laborales, reformas curriculares) se encuentran para trabajar en conjunto con el programa y hacer el proceso enseñanza-aprendizaje más enriquecedor, dinámico y con un mayor nivel de resultados positivos y de crecimiento para los interactuantes, ya que al estar enterados de todo esto (en el caso explícito de los estudiantes), permite que los mismos se interesen por trabajar en forma sistémica, se generen procesos de retroalimentación enriquecedores y favorables para los interactuantes (estudiantes, docentes, directivos del programa) .</p>	<p>En el caso de los docentes, el <b>94%</b> manifestó saber de la temática presente en el PEP, y tan sólo el <b>6%</b> enunció no saberlo, con lo cual se determinó que los docentes tienen en claro todos aquellos aspectos presentes en el programa; sin embargo se evidencia la falta de comunicación con sus estudiantes acerca de estos elementos trascendentales que en algún momento pudieron ser de utilidad para los estudiantes, y también el hecho de tener en mente su direccionamiento y aspectos que incentiva el programa para que los mismos Estudiantes exigieran una mejor educación, En conclusión, los docentes deben transmitir a sus estudiantes también este tipo de información, ya que son herramientas y elementos que son de gran utilidad para su desarrollo profesional.</p>

Fuente: Construcción propia

**Matriz 15. Análisis de la valoración promedio de los estudiantes y docentes al factor conocimiento del programa (enunciado 6)**

N°	ENUNCIADO	ESTUDIANTES	DOCENTES
6	<p><b>Conocimiento del PEP</b></p>	<p>El propósito con el presente enunciado, el cual es más general que el anterior, consistía en determinar si los estudiantes sabían que es un Proyecto Educativo de un Programa, en que consiste, cuál es su funcionalidad, así como el papel estratégico que cumple en un determinado programa, independientemente si es del programa de Tecnología Industrial,</p> <p>El <b>12%</b> expresó saber lo que es el PEP, es decir, conocen la funcionalidad e importancia del mismo, y el <b>88%</b> manifestó no saberlo, teniendo en cuenta la información obtenida del enunciado anterior, en el cual se menciona que el <b>41%</b> de los estudiantes expresó conocer el PEP del programa, se deduce que el <b>29%</b> de estudiantes restantes que en este caso manifestó no saber en qué consiste, tienen la noción del PEP del programa mas no saben o conocen la funcionalidad e importancia del mismo, con lo cual lo expresado anteriormente adquiere un nivel más crítico, esto también nos permite deducir que en algún momento lo leyeron o adquirieron información del mismo mas no conocen en sí la parte estratégica que este desempeña en la formación académica.</p>	<p>En el caso de los docentes se presentó una situación totalmente contraria a la de los estudiantes, debido a que el <b>12%</b> de los docentes manifestó no tener conocimiento del PEP, y el <b>88%</b> enunció saberlo, nuevamente se visualizó la desigualdad entre estudiantes y docentes, se sabe que los docentes poseen un mayor bagaje y conocimiento; sin embargo, estos aspectos deben ser de conocimiento para toda la población que hace parte del programa y de no ser así, como se presentó en este caso, proporcionar este conocimiento a quienes no lo tienen.</p>

Fuente: Construcción propia.

**Matriz 16. Análisis de la valoración promedio de los estudiantes y docentes al factor conocimiento del programa (enunciado 7- 8)**

N°	ENUNCIADO	ESTUDIANTES	DOCENTES
7	<b>Reconocimiento del currículo académico</b>	Con este enunciado se determinó si los encuestados tenían conocimiento de la residencia o finalidad de un currículo académico, independientemente si era el del programa de Tecnología Industrial: El <b>55%</b> expresó saber que es el currículo académico y el <b>45%</b> restante expresó no saberlo, con lo cual un poco más de la mitad de los encuestados saben cuál es la funcionalidad del mismo.	El <b>100%</b> de los docentes manifestó tener reconocimiento del currículo académico, evidentemente son quienes manejan este tipo de información para proporcionar a sus estudiantes las orientaciones de acuerdo a lo estipulado en este tipo de elementos.
8	<b>Conocimiento del currículo académico del programa de Tecnología Industrial</b>	El <b>57%</b> de los estudiantes expresó conocerlo y el <b>43%</b> restante no conocerlo, los resultados de este enunciado poseen gran concordancia con el enunciado anterior, ya que prácticamente los que saben que es, también conocen el del programa anexándole a este un 2% de los estudiantes que aun sin saber textualmente en que consiste conocen el del programa; ahora bien el <b>43%</b> no lo conoce, esta es una cifra preocupante porque lo que permite deducir es que no tienen un lineamiento con su programa y su proceso académico, no conocen el funcionamiento del mismo, por lo tanto no tienen un control de su proceso de aprendizaje.	Finalmente, el <b>100%</b> que manifestó en el enunciado anterior conocer a modo general la finalidad del currículo académico, a la vez manifestó conocer los componentes y funcionalidad del mismo, es de resaltar que los docentes tienen en claro aquellos elementos que direccionan el programa de Tecnología Industrial, por lo cual se dedujo que así como tenían conocimiento de estos elementos los implementan para estructurar todos los aspectos relacionados con sus asignaturas e ir obteniendo los objetivos del programa;

Fuente: Construcción propia

A modo general en esta parte de conocimiento general o cultura general de elementos tales como el PEP y el currículo que hacen parte del programa de Tecnología Industrial, se determinó que hay un desconocimiento considerable de más de la mitad de los estudiantes encuestados; estos deberían ser aspectos que conozcan o por lo menos tengan la noción en el momento que pasen a ser parte del programa de Tecnología Industrial, ya que les permite generar un mayor nivel de criticidad, de análisis y confianza con lo que recibirán, además incentivar la generación de propuestas, que como se mencionaba anteriormente pueden contribuir al fortalecimiento de los interactuantes del proceso enseñanza-aprendizaje; en el caso de los docentes, estos manifestaron conocer estos elementos.

Ahora bien, se dan a conocer los otros cuatro enunciados correspondientes a este factor y sus respectivas valoraciones tanto por estudiantes como por docentes:

**Tabla 14. Valoración de los enunciados 1 al 4 por parte de los estudiantes y docentes encuestados**

<b>CONOCIMIENTO DEL PROGRAMA</b>				
<b>Enunciado número</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
Valoración promedio Estudiantes	4,1	3,9	3,7	3,4
Valoración promedio Docentes	3,9	4,1	3,7	3,3

**Fuente:** Construcción propia

A continuación, se presenta el respectivo análisis de los datos que se presentaron previamente en la tabla 15:

**Matriz 17. Análisis de la valoración promedio de los estudiantes y docentes al factor conocimiento del programa (enunciado 1-2)**

N°	ENUNCIADO	ESTUDIANTES	DOCENTES
1	<p><b>Relacionamiento del PEP de Tecnología Industrial con los campos de acción del programa</b></p>	<p>Para este análisis aplicó el criterio de exclusión, por el cual tan sólo 37 estudiantes que respondieron “Sí” al enunciado número 5 poseían los criterios para dar respuesta al presente enunciado, y la valoración promedio que le otorgaron los 37 estudiantes encuestados corresponde a <b>4,1</b>, es decir, que estos, consideran que el entorno en el cual se puede ejercer acción laboral con las bases y objetivos que proporciona el programa en la formación académica de Tecnología Industrial, se encuentra ligada y plasmada en la mayoría de sus aspectos con el PEP que tienen estipulado el programa;</p>	<p>Los docentes otorgaron una valoración promedio de <b>3,9</b>, con la cual se dedujo que ellos consideran que existen falencias y el relacionamiento entre el PEP y el campo de acción del programa, no se encuentran articulados de manera completa, lo cual permitió concluir que en ocasiones se proporcionaron teorías y generaron competencias, con las cuales en el momento de enfrentarse al mundo laboral no les aportaba mucho; esto puede deberse a falta de actualización.</p>
2	<p><b>Concordancia del currículo con los objetivos de formación de la ETI</b></p>	<p>Este ítem también se vio afectado por el criterio de exclusión, en este 52 estudiantes enunciaron conocer el currículo del programa de Tecnología Industrial, por lo tanto estos 52 poseían los criterios para otorgar la valoración que consideraron la más apropiada, ahora bien la valoración promedio otorgada por los mismos correspondió a <b>3,9</b>, lo que indica que si existe cierto nivel de concordancia.</p>	<p>Ahora bien, los docentes manifestaron que entre los objetivos de formación de la ETI y el currículo del programa de Tecnología Industrial se maneja un buen nivel de concordancia, y esto lo soportaron con una valoración de <b>4,1</b>; sin embargo es de resaltar que siguen faltando aspectos a lograr para que los objetivos se cumplan al 100%.</p>

Fuente: Construcción propia



**Matriz 18. Análisis de la valoración promedio de los estudiantes y docentes al factor conocimiento del programa (enunciado 3-4)**

N°	ENUNCIADO	ESTUDIANTES	DOCENTES
3	<p><b>Estimulación para el desarrollo de actividades para la formación ética, estética, económica, política y social de problemas ligados al programa</b></p>	<p>Para estos enunciados, los estudiantes independientemente de su tiempo en formación académica en el programa captan o visualizan diariamente y no requieren de conocimiento con respecto al PEP o al currículo del programa, La valoración promedio otorgada por los estudiantes es <b>3,7</b>, es decir que consideraron que estos aspectos son nombrados y en cierta parte estimulados más su representación en su proceso de formación académico no ha sido trascendental o por lo menos representativo.</p>	<p>Desde la percepción de los docentes, el estímulo al desarrollo de actividades para la formación ética, estética, económica, política y social de problemas ligados al programa es muy baja, no la han visto reflejada ni la han incentivado en las asignaturas que orientaron, así que es un elemento que se contempla en el PEP, sin embargo no se ve como una fortaleza del programa., la valoración promedio que le otorgaron a este enunciado correspondió a <b>3,7</b>, una valoración baja.</p>
4	<p><b>Flexibilidad en el currículo para la elección y aplicación de distintas estrategias pedagógicas</b></p>	<p>La valoración promedio otorgada por los estudiantes correspondió a <b>3,4</b>, con esta valoración se permite deducir que hay poca flexibilidad para la aplicación de distintas estrategias pedagógicas, lo que quiere decir que los estudiantes han detectado no sólo aspectos similares en las estrategias sino también resistencia al cambio no sólo de los docentes, sino también por parte de algunos estudiantes, y directivos cuando se pretenden desarrollar nuevas estrategias pedagógicas de enseñanza.</p>	<p>Al igual que los estudiantes, los docentes encuestados consideraron evidenciar poca flexibilidad en el currículo que les permitiera aplicar distintas estrategias pedagógicas para su proceso enseñanza-aprendizaje, con una valoración promedio de <b>3,3</b>, expresaron dicha situación, lo cual corrobora los planteamientos realizados por la valoración que se obtuvo de los estudiantes con respecto a este enunciado.</p>

Fuente: Construcción propia

**Matriz 19. Análisis de la valoración promedio de los estudiantes y docentes al factor conocimiento del programa (enunciado continuación 4)**

N°	ENUNCIADO	ESTUDIANTES	DOCENTES
	<p><b>Continuación</b></p> <p><b>4- Flexibilidad en el currículo para la elección y aplicación de distintas estrategias pedagógicas</b></p>	<p>se debe tener en cuenta que este aspecto influye directamente en el proceso enseñanza aprendizaje, ya que no todos los estudiantes que pertenecen a una determinada asignatura y en este caso del programa, captan la información de forma apropiada o de la forma en la cual la quiere manifestar el docente y la asimilan para su formación profesional, y en muchas ocasiones los docentes se ven limitados también para aplicar nuevas estrategias ya sea por falta de recursos o apoyo del programa para efectuar las mismas;</p>	

**Fuente:** Construcción propia

Lo presentado anteriormente, corresponde a la contextualización de la percepción que tuvieron a modo general los 91 estudiantes encuestados pertenecientes a primer, tercer, cuarto y sexto semestre con respecto al factor conocimiento del programa.

### 7.3. FACTOR ECONÓMICO

Otro factor que se planteó evaluar con los estudiantes seleccionados de los semestres: primero, tercero, cuarto y sexto, es el correspondiente al factor económico, para el cual se valoraron 8 enunciados, esta primera parte consiste en el promedio de valoración general, es decir de los 91 estudiantes encuestados, información que se encuentra a continuación:

**Tabla 15. Valoración promedio del factor económico generalizado por parte de los estudiantes.**

ENUNCIADOS	VALORACIÓN PROMEDIO
1. Tiene conocimiento de programas o actividades que propicien el desarrollo integral, apoyo económico y bienestar de las personas que conforman la comunidad institucional.	3,3
2. Cuenta con los recursos suficientes para su sostenimiento en la universidad.	3,4
3. Se ha visto impedido para asistir a clases por motivos económicos.	2,6
4. En caso tal de presentarse visitas académicas en el transcurso de la carrera ha podido asistir sin inconvenientes a estas.	3,6
5. Cuenta con las herramientas necesarias Para cumplir con las actividades académicas.	3,9
6. Alguna vez ha sido favorecido con los apoyos socio económicos que brinda la universidad	2,1
7. Cuenta con el apoyo de familiares o tutores para suplir sus necesidades básicas	3,7
8. Es necesario que usted trabaje para garantizar su sostenimiento en la universidad.	2,6
<b>Promedio del factor económico</b>	<b>3,1</b>

Fuente: Construcción propia

A modo general el factor económico se encuentra en un rango intermedio de **3,1** , lo que quiere decir que los estudiantes del programa de Tecnología Industrial en muchas circunstancias se han visto limitados por aspectos relacionados con la parte económica para el desarrollo adecuado y eficiente de sus labores académicas; más específicamente se encontró lo siguiente:

Al enunciado número 1, otorgaron una valoración promedio de **3,3**, lo que quiere decir que conocían a grandes rasgos los programas o actividades que proporcionaban apoyo económico y el desarrollo integral de los estudiantes, sin embargo no existía una mayor profundización del mismo, con respecto a requisitos, obligaciones, beneficios que pueden proporcionar, y es algo que es trascendental, debido a que es una fuente que les permitirá reducir los costos de estadía en la universidad; por otro lado, cuando se preguntó si contaban con los recursos suficientes para la estadía del estudiante en la universidad, la valoración promedio que se obtiene es de **3,4**, lo que quiere decir es que se presentaban limitaciones, en el sentido de que contaban con lo necesario para su estadía; sin embargo, en caso tal de gastos extras relacionados con libros u actividades extra clase necesarias para la comprensión de un tema en específico o profundización del mismo, se verían seriamente limitados; un aspecto a resaltar consiste en la valoración que se le otorgó al enunciado número 5, en el cual se preguntó si contaban con las herramientas necesarias para cumplir con las actividades académicas exigidas, al cual se le otorgó un promedio de valoración correspondiente a **3,9**, lo cual es un porcentaje representativo, es decir que contaban con los medios para ejecutar sus actividades académicas; y así sucesivamente se presentó el comportamiento de los enunciados restantes, con su respectivo promedio de valoración, se debe considerar que este es un factor trascendental manejarlo de la mejor forma para lograr la permanencia de los estudiantes en el programa o más bien en la universidad, y también para que los mismos se sientan motivados, y no tengan prejuicios o limitaciones para el desarrollo de proyectos o iniciativas que generen.

#### 7.4. FACTOR SOCIOLÓGICO

Finalmente, se realizó el análisis a los enunciados que constituyeron el Factor Sociológico, la finalidad de este factor radica en determinar el impacto que tienen algunos elementos de la realidad social de los estudiantes y de su entorno académico en su rendimiento académico y permanencia de los estudiantes en su proceso formativo.

En este punto se procedió a presentar la tabla resumen de las valoraciones promedio obtenidas en cada uno de los enunciados por parte de los estudiantes, a partir de la cual se procedió a realizar el análisis de la percepción que tuvieron todos los estudiantes encuestados frente a los enunciados.

**Tabla 16. Valoración promedio del factor sociológico generalizado por parte de los estudiantes.**

ENUNCIADOS	VALORACIÓN PROMEDIO
1. Considera que su comportamiento durante el paso por la universidad ha sido modificado por diversos factores	3,9
2. Ha percibido un fortalecimiento de la dimensión socio-afectiva durante su estadía en el campus universitario	3,9
3. Considera que el proceso formativo le permite ser más crítico y analítico a la hora de dar alguna opinión o realizar alguna actividad	4,3
4. Ha fortalecido su habilidad comunicativa durante el transcurso de la carrera	4,2
5. Tiene dificultad a la hora de hacer una presentación en público	2,8
6. Considera que las debilidades que poseía al llegar a la universidad se han ido fortaleciendo	4,0
7. Ha desarrollado habilidades de liderazgo durante su paso por la carrera	3,9
8. La actitud, metodologías de enseñanza o de evaluación de algún docente han hecho que usted considere la posibilidad de retirarse de la carrera	2,7
9. Su apariencia física ha cambiado por algún tipo de influencia que se encuentre inmersa en la universidad.	2,1
10. Considera que el tipo de personas con que interactúa con mayor frecuencia en la universidad poseen un pensamiento similar al suyo	3,5
11. Ha actuado de una forma diferente a lo habitual con el fin de pertenecer a un grupo específico	1,6

- **Considera que su comportamiento durante el paso por la universidad ha sido modificado por diversos factores (enunciado 1)**

Con una valoración promedio de **3,9**, los estudiantes de todos los semestres encuestados manifestaron que su comportamiento efectivamente se vio afectado por diversos factores durante su vínculo con la universidad, y esto representó de manera significativa, factores y cambios que se detectaron en el transcurso de los análisis de los enunciados pertenecientes al presente factor.

- **Ha percibido un fortalecimiento de la dimensión socio-afectiva durante su estadía en el campus universitario (enunciado 2)**

La dimensión socio afectiva hace referencia a la capacidad de relacionamiento, de socialización y lo referente con la salud emocional, ya que es de vital importancia que los estudiantes fortalezcan y se encuentren satisfechos con este aspecto, pues esto contribuye a un buen rendimiento académico de los mismos; con respecto a esta temática los estudiantes manifestaron con una valoración promedio de **3,9**, que fortalecieron esta dimensión socio-afectiva, en gran medida; sin embargo no de una forma total sino representativa.

- **Considera que el proceso formativo le permite ser más crítico y analítico a la hora de dar alguna opinión o realizar alguna actividad (enunciado 3)**

Desde la percepción y análisis individual de los estudiantes encuestados, otorgaron una valoración promedio de **4,3**, expresando que consideraban que todos los elementos que interactuaron en el proceso de formación profesional, les permitieron desarrollar un pensamiento más crítico y analítico para enfrentarse a alguna situación académica como laboral, y esto se debe a que cada elemento que los docentes puedan otorgar a los estudiantes les sirven como herramientas y bases para enfrentar el mundo laboral.

- **Ha fortalecido su habilidad comunicativa durante el transcurso de la carrera (enunciado 4)**

Otro aspecto positivo se presenta en el campo del fortalecimiento o potencialización de la habilidad comunicativa durante el transcurso de la carrera, ya que los estudiantes manifestaron que es un aspecto que han fortalecido notablemente, teniendo en cuenta además que es una habilidad esencial para el ejercicio efectivo de la carrera, a este enunciado le otorgaron una valoración promedio de **4,2**, lo cual es muy significativo; sin embargo requiere de una mayor potencialización.

- **Tiene dificultad a la hora de hacer una presentación en público (enunciado 5)**

Las presentaciones en público representan por lo general una gran preocupación y desafío para algunos estudiantes, y en un entorno tan exigente como lo es la universidad, dicha preocupación incrementa y presenta una gran dificultad para el desempeño adecuado de la formación académica, ahora bien, los estudiantes manifestaron que se les presenta cierta dificultad al realizar presentaciones orales en público; sin embargo no es representativo, ya que los estudiantes otorgaron una valoración promedio de **2,8**, lo cual es relativamente bajo y representa una fortaleza tanto para los estudiantes ya que esta habilidad es fundamental para que se desempeñen adecuadamente en el mundo laboral como para el programa, por que incrementa su calidad.

- **Considera que las debilidades que poseía al llegar a la universidad se han ido fortaleciendo (enunciado 6)**

Los estudiantes recién egresados de los colegios, se enfrentan a diversos temores al ingresar a la universidad, sin embargo durante el transcurso de su formación profesional los estudiantes van adquiriendo habilidades y destrezas y fortalecen aquellas debilidades que poseían, las cuales pasan a hacer parte de su formación tanto personal como profesional, al realizar este cuestionamiento los estudiantes afirmaron que evidenciaron fortalecimiento de aquellas debilidades con las que ingresaron a la universidad, y esto lo ratificaron con una valoración promedio de **4,0**, con lo cual se evidencia que dicho fortalecimiento fue significativo.

- **Ha desarrollado habilidades de liderazgo durante su paso por la carrera (enunciado 7)**

El liderazgo es una cualidad de vital importancia y que marca diferencia entre las personas y más aún estudiantes universitarios, quienes se están preparando para enfrentar el mundo laboral; con un valoración promedio de **3,9**, los estudiantes manifestaron que dicha cualidad la han desarrollado de manera representativa, se debe tener en cuenta que el liderazgo se manifiesta de diferentes formas y en diferentes condiciones, por consiguiente se interpretó como una fortaleza que tenían tanto el programa como los estudiantes, la cual se debe incentivar desde las mismas clases.

- **La actitud, metodologías de enseñanza o de evaluación de algún docente han hecho que usted considere la posibilidad de retirarse de la carrera (enunciado 8)**

El ausentismo e incluso la deserción de los estudiantes de sus carreras es un fenómeno usual y puede atribuirse al hecho de falta de gusto por la carrera, o pérdida del mismo por diversos factores tales como la actitud inadecuada de los docentes en un caso extremo; al realizar el cuestionamiento a los estudiantes en el hecho de si habían pensado en retirarse por alguna situación similar a la expresada inicialmente, los estudiantes otorgaron una valoración promedio muy baja correspondiente a **2,7**, manifestando favorablemente que ha sido mínima la posibilidad de retirarse de la carrera por una situación como esta.

- **Su apariencia física ha cambiado por algún tipo de influencia que se encuentre inmersa en la universidad (enunciado 9)**

Con una valoración promedio de **2,1** los estudiantes manifestaron que la percepción o influencia que de otras personas, compañeros tuvieran sobre ellos, no les Intervino en su manera de vestir, o en su manera de reflejarse ante las demás personas, lo cual es un aspecto positivo, porque tienen una personalidad definida la cual conservan independientemente de las personas con las cuales interactúan, esto fue lo manifestado por los estudiantes.

- **Considera que el tipo de personas con que interactúa con mayor frecuencia en la universidad poseen un pensamiento similar al suyo (enunciado 10)**

Con una valoración intermedia alta de **3,5** los estudiantes manifestaron tener pensamientos o ideas similares con otras personas con las cuales interactuaban frecuentemente, puede que esta situación no se diera de manera intencional; sin embargo la empatía entre estos estudiantes se generaba de manera inconsciente, y la personalidad de los mismos permitía que estos se agruparan y se relacionaran, esto en gran medida influye en la manera de actuar y pensar de los estudiantes.



- **Ha actuado de una forma diferente a lo habitual con el fin de pertenecer a un grupo específico (enunciado 11)**

Finalmente, los estudiantes manifestaron que su forma de actuar e interactuar no la habían modificado para pertenecer a un grupo específico y esto lo ratificaron con una valoración promedio de **1,6**, permitiendo así deducir que estos estudiantes tenía en claro su personalidad, la cual no modificarían por situaciones o motivos que no lo ameritaban

En conclusión, al realizar el respectivo análisis de las encuestas aplicadas tanto a estudiantes como a docentes para determinar cuáles son los factores que más influyen en el proceso enseñanza-aprendizaje, se determinaron algunos aspectos tanto positivos como negativos, los cuales se condensan y representan a través de una matriz DOFA, por cada uno de los factores.

- ✓ **Criterios para determinar debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades de los factores evaluados**

Se determinó un criterio de **3,0 a 3,5** para determinar las debilidades y de **4,0** en adelante para designar las fortalezas que se encuentran en este factor, por otro lado, las denominadas oportunidades que se encuentran en este factor se determinaron con un criterio de **3,6 a 3,9** ya que no son consideradas debilidades y tampoco fortalezas, sin embargo, pueden ser tomadas como oportunidades debido a que las calificaciones están en un punto medio y esta situación puede aprovecharse para tornarlas en fortalezas.

**Tabla 17. Matriz DOFA aplicada al factor procesos académicos (Fortalezas-Debilidades).**

	<b>Fortalezas</b>	<b>Debilidades</b>
<b>Análisis Interno</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entrega y socialización del programa al inicio del curso.</li> <li>• Presentación clara y comprensible de los temas</li> <li>• Claridad de los objetivos de cada clase</li> <li>• Claridad en los criterios de evaluación de cada asignatura</li> <li>• Evaluaciones de acuerdo a los criterios establecidos</li> <li>• Asistencia a todas las clases programadas</li> <li>• Relacionamiento de una asignatura determinada con respecto a otras asignaturas del semestre</li> <li>• Concordancia de los temas evaluados en clase con lo que se evalúa</li> <li>• Fortalecimiento de competencias y habilidades en el desarrollo del curso</li> <li>• Incentivación a la actividad investigativa (fortaleza en curso)</li> <li>• Relación directa del contenido de las clases con el perfil labora</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realización de visitas técnicas</li> <li>• Acompañamiento académico fuera de clases</li> <li>• Dinamismo de las clases</li> <li>• Empleo de material didáctico en las clases</li> <li>• Participación de personal de apoyo en las clases</li> <li>• Empleo de laboratorios para aquellas clases que lo requieren</li> <li>• Fortalecimiento de los temas vistos en clases fuera de las mismas</li> <li>• Actualización de los temas que se proporcionan en las clases</li> <li>• Incentivación a la actividad investigativa</li> <li>• Contribución de las metodologías de enseñanza aprendizaje a la calidad del programa</li> </ul>

**Fuente:** Construcción propia

**Tabla 18. (Continuación). Matriz DOFA aplicada al factor procesos académicos (Oportunidades-Amenazas).**

	Oportunidades	Amenazas
<b>Análisis Interno</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentación clara y comprensible de los temas</li> <li>• Claridad de los objetivos de cada clase</li> <li>• Incentivación del aprendizaje reflexivo por medio de las evaluaciones</li> <li>• Diversidad en las metodologías de enseñanza</li> <li>• Fomento de construcción de nuevo conocimiento en las clases</li> <li>• Aclaración inmediata de las dudas originadas en la explicación de un tema</li> <li>• Disposición adecuada para el desarrollo de la clase</li> <li>• Relacionamiento de una asignatura determinada con respecto a otras asignaturas del semestre</li> <li>• Reconocimiento sucesivo de las asignaturas de un semestre con respecto a otros semestres</li> <li>• Generación de conocimiento y reflexión en las asignaturas</li> </ul>	No se detectaron amenazas en el presente factor.

**Fuente:** Construcción propia

La matriz que se presentó anteriormente muestra las debilidades, fortalezas y oportunidades, desde el punto de vista de análisis interno, obtenido según las valoraciones dadas de los estudiantes y docentes ante el factor procesos académicos.

A continuación se presenta la matriz DOFA correspondiente al factor conocimiento del programa:

**Tabla 19. Matriz DOFA aplicada al factor Conocimiento del programa**

	<b>Fortalezas</b>	<b>Debilidades</b>
<b>Análisis Interno</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocimiento del currículo académico del programa de Tecnología Industrial</li> <li>• Relacionamiento del PEP de Tecnología Industrial con los campos de acción del programa.</li> <li>• Concordancia del currículo con los objetivos de formación de la ETI</li> <li>• Estimulación para el desarrollo de actividades para la formación ética, estética, económica, política y social de problemas ligados al programa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Flexibilidad en el currículo para la elección y aplicación de distintas estrategias pedagógicas.</li> </ul>

**Fuente:** Construcción propia

De igual forma, al factor conocimiento del programa se le realizó el respectivo análisis y se determinaron aquellos aspectos favorables y desfavorables según criterio de los investigadores y resultados obtenidos.

Prosiguiendo, se exhibe la Matriz DOFA del factor económico, el cual si presenta análisis externo desde el punto de vista de oportunidades y amenazas:

**Tabla 20. Matriz DOFA aplicada al factor Económico.**

	<b>Fortalezas</b>	<b>Debilidades</b>
<b>Análisis Interno</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuenta con las herramientas necesarias Para cumplir con las actividades académicas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En caso tal de presentarse visitas académicas en el transcurso de la carrera ha podido asistir sin inconvenientes a estas.</li> <li>• Alguna vez ha sido favorecido con los apoyos socio económicos que brinda la universidad</li> </ul>
	<b>Oportunidades</b>	<b>Amenazas</b>
<b>Análisis externo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tiene conocimiento de programas o actividades que propicien el desarrollo integral, apoyo económico y bienestar de las personas que conforman la comunidad institucional.</li> <li>• Cuentan con el apoyo de familiares o tutores para suplir sus necesidades básicas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuenta con los recursos suficientes para su sostenimiento en la universidad.</li> </ul>

**Fuente:** Construcción propia

En el presente factor, se observa que se realizó tanto análisis interno como análisis externo, debido a que es un factor que tiene influencia externa lo cual repercute a la vez en el comportamiento e interacción de los estudiantes.

Finalmente se presenta la matriz DOFA del factor sociológico:

**Tabla 21. Matriz DOFA aplicada al factor sociológico.**

	<b>Fortalezas</b>	<b>Debilidades</b>
<b>Análisis Interno</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Percepción de fortalecimiento de la dimensión socio-afectiva durante su estadía en el campus universitario</li> <li>• Fortalecimiento de su habilidad comunicativa durante el transcurso de la carrera</li> <li>• Nivel de dificultad bajo en el momento de realizar presentaciones en público.</li> <li>• Fortalecimiento de las debilidades que poseía al llegar a la Universidad.</li> <li>• Desarrollo de habilidades de liderazgo durante su paso por la carrera</li> </ul>	

**Fuente:** Construcción propia

Concluyendo que en el factor sociológico, solo se determinaron aspectos positivos, y esto también se debe a que hay algunos a los cuales no se les puede aplicar este criterio, debido a que son aspectos muy personales que dependiendo de la percepción que tengan las personas pueden ser fortalezas o debilidades, por consiguiente aquellos aspectos que cumplían con esta descripción no se clasificaron en la presente Matriz DOFA.

## EVALUACIÓN Y ESTABLECIMIENTO DE LOS FACTORES INFLUYENTES EN EL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

Para realizar la evaluación y establecimiento de los factores influyentes en el proceso enseñanza-aprendizaje, se tomaron los resultados que se obtuvieron de las matrices DOFA para cada uno de los factores, para la construcción de casas de la calidad para cada uno de estos factores, en estas casas de la calidad se realizó el cruce de las denominadas debilidades con las fortalezas, con la finalidad de que a través de los puntos fuertes o fortalezas se impacten las debilidades, buscando así como las debilidades pueden convertirse en fortalezas.

Para esto se tomó una frecuencia relativa de 1-5 para calificar las debilidades y se tomó una calificación entre 1-3 o 9 para las fortalezas.

En ambos casos se considera el 1 como la calificación menos significativa o que genera menor impacto y el 9 como la más significativa o de mayor impacto para el proceso (**Ver Anexo D. Casa de la calidad**).

## PROPUESTA DE MEJORAMIENTO

Tomando en cuenta los resultados obtenidos con el desarrollo de la casa de la calidad para las Debilidades, Fortalezas, Oportunidades y Amenazas de los Factores: proceso académico, conocimiento del programa y económico, se seleccionaron las valoraciones más críticas para establecer el plan de acción, esta selección se realizó tomando en cuenta las siguientes consideraciones:

- En primera instancia, tanto para fortalezas como para las oportunidades, se definió que los enunciados con una valoración mínima con respecto a los demás enunciados, se integran en la propuesta de mejoramiento, debido a que a pesar de ser fortalezas y oportunidades, la valoración mínima representa un riesgo de futuro al debilitamiento de las mismas, tornándose en una debilidad o una posible amenaza; por dichas razones, es de vital importancia establecer un plan de acción para potencializarlas y evitar dichas situaciones no beneficiosas.
- Por otro lado, para las debilidades y amenazas, se determinó que aquellas que obtuvieran la máxima valoración eran las que se encontraban en un punto más crítico en comparación con los otros enunciados, por consiguiente, esas son parte fundamental para la elaboración del plan de acción, ya que son las de carácter prioritario.

Una vez realizada esta selección, se procedió a dar paso a la elaboración del plan de acción haciendo uso de la Matriz de marco lógico, en la cual se encuentran de manera explícita la descripción de las estrategias y acciones a tomar en cuenta para contrarrestar las problemáticas delimitadas, el plan de acción se encuentra compuesto de 15 variables, de las cuales hacen parte debilidades, fortalezas, oportunidades y amenazas que se encontraban en un punto crítico de los factores enunciados inicialmente, y los cuales por medio del análisis realizado en las fases anteriores y por la metodología de selección enunciada anteriormente, se determinaron tenían una mayor influencia en el proceso enseñanza-aprendizaje, estas 15 variables se traducen a su vez en 15 estrategias abordadas por medio de la aplicación de las matrices de marco lógico (**Ver Anexo E. Propuesta plan de acción**).



## CONCLUSIONES

La investigación culminada representa gran importancia si es analizada desde tres ópticas:

En primera instancia , constituye un aspecto relevante para la Escuela de Tecnología Industrial si se quiere, en la toma de decisiones estratégicas al momento de dar inicio al proceso de modernización curricular por el valor de la información analizada a partir de los insumos surgidos del trabajo de campo que permitieron: Analizar el tipo de procesos de enseñanza que se orientaban en el momento del desarrollo de la investigación, de igual forma analizar aquellos que ejercen un mayor impacto en el mismo proceso, determinando su situación actual y su necesidad de fortalecimiento, así mismo, identificar aquellos factores ya sean ligados directamente al proceso de formación académica o aquellos que hacen parte de la vida personal de los estudiantes, pero que de igual forma influyen en su proceso de aprendizaje, y los cuales se deben de tomar en cuenta en la alta dirección del programa, para que este proceso académico se lleve a cabo satisfactoriamente.

Segundo dada la rigurosidad en el tratamiento de la información evaluada a partir de los resultados de análisis, identificar aquellos componentes de cada factor evaluado (Factor procesos académicos, sociológico, económico y conocimiento del programa), que influyen tanto positiva como negativamente en el proceso de formación académica de los estudiantes del programa de Tecnología Industrial, determinando así, aquellos factores que requieran de una mayor atención y un plan estratégico más definido, tomando como referencia los aspectos positivos para este diseño.

Finalmente las repercusiones generadas desde el mismo momento en el que se logre implementar las estrategias como valor agregado al resultado arrojado de la evaluación de los factores que influyen en el proceso de enseñanza aprendizaje, que al final se verán reflejadas si se quiere en la del proceso enseñanza – aprendizaje.

## RECOMENDACIONES

Tomando en cuenta los resultados arrojados del estudio, se determina que el factor principal que debe intervenir en el programa de Tecnología Industrial es el PEP, ya que se convierte en el punto neurálgico sobre el cual pesan todas las variables asociadas al currículo cuya dimensión en si misma representa la sostenibilidad de un programa académico

El programa de Tecnología Industrial debe incluir en su modernización curricular el diseño o utilización de nuevas metodologías para el proceso de enseñanza, ya que los estudiantes consideran que aunque son buenas deberían ser más dinámicas y prácticas en el caso que pueda ser conveniente y acorde, por esto es vital la participación de todas las partes interesadas (estudiantes, docentes y egresados), para que sea representativo en el resultado, el interés colectivo.

Es fundamental el compromiso de las directivas Escuela de Tecnología industrial para realizar cada una de las estrategias enunciadas.

Los tres puntos críticos que influyen directamente en el proceso enseñanza aprendizaje son: la realización de visitas técnicas en las asignaturas que lo requieran, metodologías de enseñanza-aprendizaje en cada una de las asignaturas que componen el plan de estudios y la actualización permanente de los temas que componen las asignaturas del plan de estudios.

## BIBLIOGRAFÍA Y WEBGRAFÍA

- ¿CUÁLES COLEGIOS OFRECEN MEJOR EDUCACIÓN EN COLOMBIA? [ONLINE]; Archivos de economía, medio de la Dirección de Estudios Económicos, <Fecha de publicación 28 de Junio de 2002> [Citado el: 15/septiembre/2013]; [Documento 193]; [Disponible en: <http://www.escuelanueva.org/portal/images/pdf/monitoreo/24.Nunez2002.pdf>].
- Erik h. Erikson; Sociedad y adolescencia, [En línea], siglo xxi editores, s.a.de C.V., primera edición en español 1972, décimo novena versión 2004; [Citado el: 01/11/2013], pp. 2-30; <Disponibilidad y acceso: Disponible desde internet en: <http://books.google.com.co/books?id=laC-RSCOo5AC&printsec=frontcover&dq=Sociedad+y+adolescencia+%5B&hl=es-419&sa=X&ei=AnB8U-DpC4jfsATG1YLACw&ved=0CCwQ6AEwAA#v=onepage&q&f=false> >> ISBN 968-1841-6
- DAVID C. MCCLELLAN; Estudio de la motivación humana, [En línea], Narcea ediciones 1989, impreso en España; imprime peñalara Fuenlabrada; [Citado el 15/11/2013], pp. 50-55; <Disponibilidad y acceso: Disponible en internet: [http://books.google.com.co/books?id=3fKGr602DTcC&printsec=frontcover&source=gbs\\_ge\\_summary\\_r&cad=0#v=onepage&q&f=false](http://books.google.com.co/books?id=3fKGr602DTcC&printsec=frontcover&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false)>> ISBN 84-277-0861-0.
- SUSAN CLONINGE; Teorías de la personalidad, [En línea], Bruce Hobart/pine tree composition inc. 2000, impreso en México; [Citado el 15/11/2013], pp. 388-340 ; <Disponibilidad y acceso: Disponible en internet: [http://books.google.com.co/books?id=8O81kic5J5AC&pg=PR19&lpg=PR19&dq=SUSAN+CLONINGER+Teorías+de+la+personalidad+Tercera+Edición&source=bl&ots=2\\_xB2FulQs&sig=51g0AaUcPSvH-l9lw-FlzG-7Gsg&hl=es-419&sa=X&ei=qz1jVKeDGMuqgwSt1oFY&redir\\_esc=y#v=onepage&q&f=false](http://books.google.com.co/books?id=8O81kic5J5AC&pg=PR19&lpg=PR19&dq=SUSAN+CLONINGER+Teorías+de+la+personalidad+Tercera+Edición&source=bl&ots=2_xB2FulQs&sig=51g0AaUcPSvH-l9lw-FlzG-7Gsg&hl=es-419&sa=X&ei=qz1jVKeDGMuqgwSt1oFY&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false)>> ISBN 970-26-0228-9.

- F. PHILIP RICE; Desarrollo humano: estudio del ciclo vital, SEGUNDA EDICIÓN, [En línea], Pearson Prentice Hall, impreso en México; [Citado el 15/11/2013], pp. 124; <Disponibilidad y acceso: Disponible en internet: <http://books.google.com.co/books?id=ZnHbCKUCtSUC&printsec=frontcover&dq=isbn:9688808083&hl=es-419&sa=X&ei=0z9jVKjOKtHLsAS2rYL4Bg&ved=0CBwQ6AEwAA#v=onepage&q&f=false>>> ISBN 968-880-808-3.
- ALFRED ADLER; La psicología individual y la escuela [En línea]; Buenos Aires: Losada, cop. 1965; [Citado el 17/11/2013], serie: Publicaciones pedagógicas, biblioteca pedagógica, pp. 25 ; <Disponibilidad y acceso: <http://www.worldcat.org/title/psicologia-individual-y-la-escuela/oclc/634635225>>>
- KEITH DAVIS, JOHN W. NEWSTROM. ; Comportamiento humano en el trabajo. [En línea]; McGraw-Hill, (2003); [Citado el 17/11/2013], edición 11, pp. 34; <Disponibilidad y acceso: <http://books.google.com.co/books?id=XgFqNgAACAAJ&dq=isbn:9701037367&hl=es-419&sa=X&ei=SkVjVJHzCemJsQTUzYD4DQ&ved=0CBwQ6AEwAA>>> ISBN: 9701037367, 9789701037362.
- EDA MARISOL SORTO PÉREZ , LETIS GLORIBEL AVILA AYALA, SANDRA GLORIBEL SORTO PORTILLO; “prevalencia y correlación de las estrategias de afrontamiento con el estrés académico y bienestar psicológico en adolescentes estudiantes de bachillerato de instituciones públicas de la ciudad de san miguel, durante el año 2011” [En línea]; Universidad de el Salvador , Septiembre de 2011 [Citado el 21/11/2013]; Estrés académico (Morris 2011), pág. 27; <Disponibilidad y acceso: <http://168.243.33.153/infolib/tesis/50107688.pdf>>.
- LUÍS REYES RODRÍGUEZ; “La teoría de la acción razonada: implicaciones para el estudio de las actividades” [En línea]; Universidad pedagógica de Durango, Editado el 7 de septiembre del 2007 [Citado el 21/11/2013]; Formación de creencias, Modelo de teorías de la acción razonada (FISHBEIN & AJZEN, (1975, 1980)), pág. 2-12; <Disponibilidad y acceso: [http://www.alfaguia.org/alfaguia/files/1320437914\\_40.pdf](http://www.alfaguia.org/alfaguia/files/1320437914_40.pdf)>.

- Luis Amigo Fundación Universitaria, **El Modelo de Prochaska y Di Clemente según** MAYOR MARTÍNEZ LUÍS y LÓPEZ CAMPS ROQUE, [En línea], editado por fundación universitaria, segunda entrega, fecha de actualización: 12/11/2013, [Citado el 25/octubre/2013], [Disponible en: <https://www.yumpu.com/es/document/view/15662223/modelo-transteorico-prochaska-y-diclemente-departamento-de>].
- DIRECCIÓN NACIONAL DE INNOVACIÓN ACADÉMICA, Planeación estratégica, [En línea], Edición Vicerrectoría académica, [fecha de actualización: 12 de Noviembre de 2013], [Citado el: 25/octubre/2013] [Disponible en:[http://www.virtual.unal.edu.co/cursos/agronomia/2008868/lecciones/capitulo\\_2/cap2lecc2.htm](http://www.virtual.unal.edu.co/cursos/agronomia/2008868/lecciones/capitulo_2/cap2lecc2.htm)].
- DIRECCIÓN NACIONAL DE INNOVACIÓN ACADÉMICA, El Diseño Curricular y los diversos modelos educativos [En línea]; [Fecha de publicación: 3/abril/2009]; Disponible en internet:<[http://cbi.izt.uam.mx/content/eventos\\_divisionales/Seminarios/Seminario\\_Diseño\\_Curricular/Modelo\\_educativo\\_y\\_Plan\\_estudio.pdf](http://cbi.izt.uam.mx/content/eventos_divisionales/Seminarios/Seminario_Diseño_Curricular/Modelo_educativo_y_Plan_estudio.pdf)>[Citado el día: 20/11/2013].
- NEMOURS, La tensión emocional (el estrés); [En línea]; [Fecha de publicación: mayo de 2013]; [Editado: The Nemours Foundation]; [Citado el día: 06/enero/2013]. Disponible en internet:[http://kidshealth.org/teen/en\\_espanol/mente/stress\\_esp.html](http://kidshealth.org/teen/en_espanol/mente/stress_esp.html).
- HERNANDEZ, P.; “Los moldes de la mente psicología de los pensamientos y de las emociones” [En línea]; DEPARTAMENTO DE PSICOLOGÍA EVOLUTIVA Y DE LA EDUCACIÓN (Universidad de la Laguna); Editado el 7 de septiembre del 2007 [Citado el 05/enero/2013];Nº de páginas: 510 <Disponibilidad y acceso: :<[http://www.moldesmentales.com/bienestar\\_subjetivo/queson.htm](http://www.moldesmentales.com/bienestar_subjetivo/queson.htm)>
- UNIVERSIDAD DEL VALLE; Proyecto de vida, Psicología; [En línea]. Disponible en internet:<<http://ingenieria.univalle.edu.co/trasocial/Files/provida.pdf>> [Citado el 07/enero/2013].
- REAL ACADEMIA ESPAÑOLA. [En línea]. Disponible desde internet:<<http://lema.rae.es/drae/?val=replantear>> [Citado el 05/enero/2013]

- Comportamiento Humano Psicología: Definición del Comportamiento Humano, y como la Luna puede Afectar el Comportamiento de las Personas/ Artículo/ [En línea]. Disponible en:< <http://psicologosenlinea.net/1688-comportamiento-humano-psicologia-definicion-del-comportamiento-humano-y-como-la-luna-puede-afectar-el-comportamiento-de-las-personas.html>> [Citado el 09/enero/2013].
- Rubén Edel Navarro; El concepto de enseñanza aprendizaje [En línea], Copyright 2004 RED científica; [Citado el 10/01/2013], Disponible en: <<http://www.redcientifica.com/doc/doc200402170600.html>> ISSN: 1579-0223.
- CENTRO NACIONAL DE ACREDITACIÓN; ¿Qué significa calidad en la educación superior? ¿Cómo se determina?;[En línea] Disponible en internet:< <http://www.cna.gov.co/1741/article-187264.html>>[Citado el día: 08/enero/2013]
- EDISTIO CÁMERE; La Relación profesor alumno en el aula-Entre educadores;[En línea] Disponible en internet :<<http://entreeducadores.com/2009/08/01/la-relacion-profesor-alumno-en-el-aula/>>[Citado el día: 12/enero/2013]
- COLOMBIA APRENDE, La red del conocimiento, [En línea]; Disponible en internet:<<http://www.colombiaaprende.edu.co/html/home/1592/article-90396.html>>[citado el día: 10/enero/2013]
- DEFINICIÓN DE CURRÍCULO Y CONTENIDOS; Artículo,[En línea] Disponible en internet: <[http://epistemologia.overblog.es/pages/DEFINICION\\_DE\\_CURRICULO\\_Y\\_CONTENIDOS-1432924.html](http://epistemologia.overblog.es/pages/DEFINICION_DE_CURRICULO_Y_CONTENIDOS-1432924.html)>[citado el día: 12/enero/2013]
- ESTRUCTURA DEL DISEÑO CURRICULAR;[En línea] Disponible en internet: <[cmap.upb.edu.co/.../Construcción%20de%20un%20diseño%20curricula](http://cmap.upb.edu.co/.../Construcción%20de%20un%20diseño%20curricula)>[citado el día: 15/enero/2013]
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL (Actualizado el 10 de Agosto de 2010) ; Niveles de la educación Superior;[En línea] Disponible en internet: <<http://www.mineducacion.gov.co/1621/w3-article-231238.html>>[Citado el día: 05/enero/2013]

- JUAN CARLOS RINCÓN; Escuela Integral un modelo para la inclusión social y saludable; [En línea] Disponible en internet:<<http://www.educacionemocional.cl/documentos/met03campoeducatylapedagogmabraham.pdf>>[Citado el día: 08/Enero/ 2014]
- REVISTA IBEROAMERICANA DE CIENCIA, TECNOLOGÍA, INNOVACIÓN Y SOCIEDAD; La sociedad de la Información; Disponible en internet:<<http://www.oei.es/revistactsi/numero1/trejo.htm> [Citado el día: 13/enero/2013]
- ÁNGEL FERNANDEZ MUÑOZ; Personalidad, Disponible en internet:<<http://www.tests-psicotecnicos.com/tests-personalidad.html>> [Citado el día: 13/enero/2013]
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL (2009), Deserción estudiantil en la educación superior Colombiana, Disponibilidad en internet:<[http://www.mineduacion.gov.co/sistemasdeinformacion/1735/articles-254702\\_libro\\_desercion.pdf](http://www.mineduacion.gov.co/sistemasdeinformacion/1735/articles-254702_libro_desercion.pdf)>[Citado el : 04/11/2013]
- EVALUACIÓN DE POLÍTICAS NACIONALES DE EDUCACIÓN; La educación superior en Colombia (2012) [En línea] Disponibilidad en internet:<[http://aplicaciones2.colombiaaprende.edu.co/mesas\\_dialogo/documentos/mesa55/107CRCSpanish\\_%20Colombia\\_FinalJan2013\\_formatted.pdf](http://aplicaciones2.colombiaaprende.edu.co/mesas_dialogo/documentos/mesa55/107CRCSpanish_%20Colombia_FinalJan2013_formatted.pdf)> [Citado el : 04/11/2013]
- SOCIEDAD EN MOVIMIENTO HACIA UNA SOCIEDAD Y ECONOMÍA BASADA EN EL CONOCIMIENTO; [En línea] Disponible en internet:<<http://sociedadennovimiento.com/index.php/inicio/83-sociedad-en-movimiento/552-risaralda-quinto-lugar-en-acceso-a-la-educacion-superior>> [Citado : 04/11/2013]
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN; La educación superior, motor de desarrollo para el eje cafetero (viernes 23 de agosto 2013)[ En línea] Disponibilidad en internet: <<http://www.mineduacion.gov.co/cvn/1665/w3-article-327304.html>> [Citado el: 07/11/13]
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN; ¿Qué es la travesía por la educación Superior? Disponibilidad en internet:<<http://www.mineduacion.gov.co/1621/w3-article-322286.html>>[Citado el: 08/11/13]



- MINISTERIO DE EDUCACIÓN; Perfil de educación Superior, Departamento de Risaralda (Marzo 23 de 2011) Disponibilidad en internet:<[http://www.mineduccion.gov.co/sistemasdeinformacion/1735/articulos-212352\\_risaralda\\_23Mar2011.pdf](http://www.mineduccion.gov.co/sistemasdeinformacion/1735/articulos-212352_risaralda_23Mar2011.pdf)> [Citado el: 08/11/13]
- RREDSI Red Regional de Semilleros de Investigación; Memorias II encuentro regional de semilleros de investigación; Disponibilidad en internet: <[http://www.eam.edu.co/centrodeinvestigaciones/publicaciones/memorias2\\_encuentro.pdf](http://www.eam.edu.co/centrodeinvestigaciones/publicaciones/memorias2_encuentro.pdf)> [Citado el :12/11/13]
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL; Normas generales de la educación superior (Actualizado el 21 de Marzo 2013), Disponibilidad en internet:< <http://www.mineduccion.gov.co/1621/w3-article-184681.html>> [Citado el: 14/11/13]
- DAVID C. MCCLELLAN (1989) Narcera Ediciones Estudio de la motivación humana [En línea]. Disponible desde internet:<[http://books.google.com.co/books/about/Estudio\\_de\\_la\\_motivaci%C3%B3n\\_humana.html?id=3fKGr602DTcC&redir\\_esc=y](http://books.google.com.co/books/about/Estudio_de_la_motivaci%C3%B3n_humana.html?id=3fKGr602DTcC&redir_esc=y)> [Citado el 15/11/2013]
- SUSAN CLONNINGER Teorías de la personalidad Tercera Edición (2002). [En línea]. Disponible desde internet:<[books.google.com.co/books?isbn=9702602289](http://books.google.com.co/books?isbn=9702602289)> [Citado el 15/11/2013]
- F. PHILIP RICE (1997) Pearson Education; Desarrollo humano: estudio del ciclo vital. [En línea]. Disponible desde internet:<[books.google.com.co/books?isbn=9688808083](http://books.google.com.co/books?isbn=9688808083)> [Citado el 15/11/2013]
- ALFRED ADLER Losada (1965) La psicología individual y la escuela [En línea]. Disponible desde internet:<[books.google.com.co/books?isbn=9702602289](http://books.google.com.co/books?isbn=9702602289)> [Citado el 17/11/2013]
- KEITH DAVIS, JOHN W. NEWSTROM. McGraw-Hill, (2003); Comportamiento humano en el trabajo. [En línea]. Disponible desde internet:< [books.google.com.co/books?isbn=9701037367](http://books.google.com.co/books?isbn=9701037367)> [Citado el 17/11/2013]
- FISHBEIN & AJZEN, (1975, 1980), Teoría de la acción razonada Implicaciones para el estudio de las actitudes (Investigación educativa) [En línea].
- Disponible desde internet:<[http://www.alfaguia.org/alfaguia/files/1320437914\\_40.pdf](http://www.alfaguia.org/alfaguia/files/1320437914_40.pdf)> [Citado el 21/11/2013]

- F. PHILIP RICE (1997) Pearson Education; Desarrollo humano: estudio del ciclo vital. [En línea]. Disponible desde internet:<[books.google.com.co/books?isbn=9688808083](http://books.google.com.co/books?isbn=9688808083)> [Citado el 15/11/2013]
- MAYOR MARTÍNEZ Luís y LÓPEZ CAMPS Roque. Procesos Psicológicos y Adicciones - Procesos de Cambio. Proceso Terapéutico de Cambio. **El Modelo de Prochaska y Di Clemente. C.S.V. Valencia 1998, Págs. 8 - 45.**

