

UNIVERSIDAD AMAZÓNICA DE PANDO

VICERRECTORADO

DIRECCIÓN DE POSGRADO



**TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE MAGISTER EN
EDUCACION SUPERIOR**

**“DESEMPEÑO LABORAL DE LOS EGRESADOS DE LA CARRERA DE
INGENIERÍA INDUSTRIAL PLAN DE ESTUDIOS 2006 DE LA UNIVERSIDAD
AMAZÓNICA DE PANDO”**

POSTULANTE: Guido Nogales Suaznabar

TUTOR: PhD. Humberto Fernández Calle

COBIJA-PANDO-BOLIVIA

2025

DEDICATORIA

A mis hijos Oliver, Rafael y Thais quienes son el motor impulsor de todo emprendimiento.

AGRADECIMIENTOS

A mis papas Mario Guido Nogales Escalera y Silveria Suaznabar Fuentes, que son una fuente de inspiración y por estar en todos los momentos importantes de mi vida.

A mi esposa Heidy compañera de mis días por su amor y comprensión.

A mis hermanos Gladys, Erbin, y Mónica por incentivar al crecimiento personal.

Al PhD. Humberto Fernández Calle, por su disposición y apoyo profesional.

A todas las personas que, de manera directa o indirecta, brindaron su apoyo, acompañamiento y colaboración durante el desarrollo y culminación de esta investigación, expreso mi más sincero agradecimiento.

RESUMEN

Los estudios de seguimiento de egresados son esenciales para mantener una conexión continua con los graduados de las instituciones de educación superior. Estos estudios no solo permiten conocer la ubicación laboral de los egresados, sino también evaluar su percepción sobre la formación recibida durante su proceso educativo. Además, proporcionan información clave para mejorar la calidad de la educación superior, ayudando a las universidades a adaptar sus programas académicos a las demandas del mercado laboral.

En este contexto, los estudios de seguimiento de egresados se convierten en herramientas fundamentales para identificar las causas que afectan la inserción laboral, considerando factores personales, sociales, económicos y académicos, así como la trayectoria laboral de los egresados. En un entorno globalizado y cambiante, estos estudios permiten obtener datos sobre el desempeño profesional, las opiniones sobre la calidad educativa y las nuevas exigencias del mercado de trabajo. El egresado, en este sentido, se convierte en una fuente clave de información, reflejando los valores adquiridos durante su formación académica y su evolución social y económica.

El objetivo de la investigación es evaluar el desempeño laboral de los egresados, tanto titulados como no titulados, de la carrera de Ingeniería Industrial de la Universidad Amazónica de Pando, correspondiente al plan de estudios 2006. Se trata de una investigación mixta, descriptiva y propositiva, que emplea métodos teóricos para el análisis de información secundaria y métodos empíricos para la recolección de datos primarios de egresados y empleadores. Los resultados indican que, aunque el desempeño laboral de los egresados es positivo, existen áreas que requieren mejoras, como la relación entre la teoría y la práctica, la profundización de los contenidos, la actualización de los recursos tecnológicos, el fortalecimiento de laboratorios y prácticas profesionales, y la actualización docente. Se propone, además, el diseño de un plan de intervención para mejorar el desempeño laboral de los egresados y otro para fomentar la graduación de los egresados no titulados.

Palabras clave: Desempeño laboral, egresados, Carrera Industrial.

ABSTRACT

Graduate follow-up studies are essential for maintaining a continuous connection with graduates of higher education institutions. These studies not only provide insight into graduates' job placement but also assess their perceptions of the training they received during their education. Furthermore, they provide key information for improving the quality of higher education, helping universities adapt their academic programs to the demands of the labor market.

In this context, graduate follow-up studies become fundamental tools for identifying the causes that affect job placement, considering personal, social, economic, and academic factors, as well as the graduates' career paths. In a globalized and changing environment, these studies provide data on professional performance, opinions on educational quality, and the new demands of the labor market. Graduates, in this sense, become a key source of information, reflecting the values acquired during their academic training and their social and economic evolution. The objective of this research is to evaluate the job performance of graduates, both with and without degrees, from the Industrial Engineering program at the Amazonian University of Pando, corresponding to the 2006 curriculum. This is a mixed, descriptive, and propositional study that employs theoretical methods for the analysis of secondary data and empirical methods for the collection of primary data from graduates and employers. The results indicate that, although the graduates' job performance is positive, there are areas that require improvement, such as the relationship between theory and practice, the deepening of content, the updating of technological resources, the strengthening of laboratories and professional practices, and the development of teaching staff. The study also proposes the design of an intervention plan to improve the job performance of graduates and another to promote the graduation of non-degree graduates.

Keywords: Job performance, graduates, Industrial Engineering program.

INDICE

INTRODUCCIÓN.....	1
CAPITULO I	2
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	2
1.1.1 Situación problemática.....	2
1.1.2 Enunciado del problema/Pregunta.....	3
1.1.3 Objeto de estudio	3
1.2 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION	3
1.2.1 Objetivo general	3
1.2.2 Objetivos específicos.....	3
1.3 DELIMITACIÓN	4
1.3.1 Delimitación Temática	4
1.3.2 Delimitación espacial	4
1.3.3 Delimitación temporal	4
1.4 JUSTIFICACIÓN	5
1.4.1 Justificación Social.....	5
1.4.2 Justificación económica.....	5
1.4.3 Justificación ambiental	6
1.4.5 Justificación política	6
1.4.6 Justificación Académica Científica	6
CAPITULO II.....	8
MARCO TEÓRICO	8

2.1 TENDENCIAS SOCIOECONÓMICAS Y EDUCACIÓN EN AMÉRICA LATINA	8
2.1.1 Compromiso social de las Universidades	9
2.1.2 Desafíos de la educación en América Latina.....	9
2.2 GENERALIDADES DEL CURRÍCULO	11
2.2.1 El currículum educativo.....	11
2.2.2 Diseño curricular	13
2.2.3 Evaluación curricular.....	14
2.2.4 Tipos de evaluación curricular	15
2.2.5 Importancia de la evaluación curricular	17
2.2.6 Evaluación curricular externa.....	20
2.3 CONCEPCIONES TEÓRICAS SOBRE EL CAMPO LABORAL.....	21
2.3.1 Mercado Laboral.....	21
2.3.2 Cambios en el Mercado de Trabajo.....	21
2.3.3 Inserción laboral de los egresados	22
2.3.4 Formación profesional y mercado laboral.....	23
CAPITULO III	25
3.1 CONTEXTO HISTÓRICO	25
3.2 CONTEXTO GEOGRÁFICO.....	25
3.3 CONTEXTO SOCIOCULTURAL	26
3.4 CONTEXTO ECONÓMICO	26
3.5 CONTEXTO AMBIENTAL	27
3.6 CONTEXTO LEGAL.....	27
3.7 CONTEXTO CURRICULAR DE LA CARRERA	28

3.7.1 Antecedentes de la carrera de Ingeniería industrial	28
3.7.2 Análisis del mercado profesional para el programa de Ingeniería industrial.	29
3.7.3 Análisis y definición de la oferta curricular realidad regional y nacional.	32
3.8 LINEAMIENTOS GENERALES DEL DISEÑO CURRICULAR	33
3.8.1 Objetivo general.	33
3.8.2 Objetivos específicos.	33
3.8.3 Perfil profesional.	33
3.8.4 Misión.	34
3.8.5 Competencias de familias laborales.	34
3.8.6 Competencias genéricas.	38
3.9 PLAN DE ESTUDIOS	39
3.9.1 Datos generales del Programa.	39
3.9.2 Ámbito de estudio de la ingeniería industrial.	39
3.9.3 Áreas de estudio que comprende el Programa.	39
3.9.4 Caracterización de la carrera	41
3.9.5 El objeto de la profesión.	41
3.9.6 Objeto de estudio	41
3.9.7 Objetivos por ciclos del Programa.	42
3.9.8 Modalidad de graduación	42
CAPÍTULO IV	43
4.1 HIPÓTESIS	43
4.2 VARIABLES.	43
4.2.1 Variable independiente	43

4.2.2 Variable dependiente	43
4.3 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLE	43
4.4 ENFOQUE METODOLÓGICO	44
4.5 TIPO DE INVESTIGACIÓN	44
4.6 MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN	45
4.6.1 Métodos Teóricos	45
4.6.1.1 Método analítico	45
4.6.1.2 Método sintético	45
4.6.1.3 Método deductivo	45
4.6.2 Métodos Empíricos.....	46
4.7 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN.....	46
4.7.1 Técnica de la encuesta	46
4.7.2 Técnica de la entrevista	46
4.8 Unidad de Análisis.....	46
4.9 POBLACIÓN Y MUESTRA	47
4.9.1 Población	47
4.9.2 Muestra	47
CAPITULO V.....	48
RESULTADOS	48
5.1 RESULTADOS PERCEPCIÓN EGRESADOS	48
5.1.1 Situación de la titulación del egresado	48
5.1.2 Estado civil de los egresados	49
5.1.3 Sexo de los egresados	49
5.1.4 Colegio de procedencia del egresado	50

5.1.5 Procedencia del egresado.....	51
5.1.6 Estado laboral de los egresados	52
5.1.7 Tipo de institución en la que trabaja el egresado.....	54
5.1.8 Actividad de la institución en la que trabaja el egresado	55
5.1.9 Nivel jerárquico del cargo que ocupa el egresado	56
5.1.10 Ingresos percibidos por los egresados en bolivianos	56
5.1.11 Tiempo de desempleo desde su egreso	57
5.1.12 Forma de contrato en la institución o empresa que trabajan	58
5.1.13 Percepción de su formación del egresado.....	59
5.1.14 Motivos por el que no se tituló	60
5.1.15 Pertinencia en el contexto laboral.....	61
5.1.16 Competencias que favorecieron en el desempeño laboral	62
5.1.17 Satisfacción de la formación que el programa le brindó	63
5.1.18 Motivos por la satisfacción de la formación recibida.....	64
5.1.19 Motivos por la insatisfacción de la formación recibida.....	65
5.1.20 Competencias o habilidades que han favorecido su ejercicio profesional	66
5.1.21 Percepción sobre las posibilidades laborales del egresado en la región.....	67
5.1.22 Recomendación del egresado para estudiar ingeniería industrial.....	68
5.1.23 Sugerencias para mejorar la formación profesional	69
5.2 RESULTADOS PERCEPCION DEL EMPLEADOR.....	70
5.2.1 Formación del egresado	70
5.2.2 Percepción del empleador sobre el desempeño del egresado	71
5.2.3 Motivos por la satisfacción del empleador con el desempeño laboral	72

5.2.4	Motivos por la insatisfacción del empleador con el desempeño del egresado	73
5.2.5	Precepción del empleador sobre las capacidades que han favorecido al desempeño laboral	74
5.2.6	Percepción sobre la formación, respecto a los egresados de otras universidades	75
5.2.7	Percepción sobre las fortalezas del egresado	76
5.2.8	Percepción sobre las debilidades del egresado	77
5.2.9	Percepción sobre las posibilidades laborales del egresado.....	78
5.3	PROPUESTA DE DISEÑO DE PLAN DE INTERVENCIÓN PARA LOS EGRESADOS PLAN 2006	79
5.3.1	Plan de intervención para mejorar el desempeño laboral de los egresados	79
5.3.2	Plan de intervención para promover la graduación de los egresados no titulados ...	82
5.3.2.1	Objetivos.....	82
5.3.2.2	Justificación	82
5.3.2.3	Alcance y limitaciones.....	83
5.3.2.4	Estrategia de intervención	84
CAPITULO VI		86
6.1	CONCLUSIONES.....	86
6.2	RECOMENDACIONES	88
7.	BIBLIOGRAFIA	89

INDICE DE GRAFICOS

Gráfico 1. Titulación de los egresados	48
Gráfico 2. Estado civil	49
Gráfico 3. Genero de los egresados	50
Gráfico 4. Colegio de procedencia del egresado	51
Gráfico 5. Procedencia del egresado	52
Gráfico 6. Estado laboral de los egresados	53
Gráfico 7. Tipo de institución en la que trabajan	54
Gráfico 8. Actividad de institución en la que trabaja	55
Gráfico 9. Nivel jerárquico del cargo del cargo que ocupa	56
Gráfico 10. Ingresos percibidos.....	57
Gráfico 11. Tiempo de desempleo.....	58
Gráfico 12. Forma de contrato en la institución que trabaja	59
Gráfico 13. Percepción de su formación	59
Gráfico 14. Motivos por lo que no se titulo.....	60
Gráfico 15. Pertinencia en el contexto laboral	61
Gráfico 16. Competencias que favorecieron en el desempeño laboral.....	62
Gráfico 17. Satisfacción en la formación que la carrera le brindo	63
Gráfico 18. Motivo por la satisfacción de la formación recibida	64
Gráfico 19. Motivos por la insatisfacción de la formación recibida	65
Gráfico 20. Competencias o habilidades que han favorecido para su ejercicio profesional	66
Gráfico 21. Percepción sobre las posibilidades laborales.....	67

Gráfico 22. Recomendación del egresado para estudiar ingeniería industrial	68
Gráfico 23. Sugerencias para mejorar la formación profesional.	69
Gráfico 24. Percepción del empleador sobre la formación del egresado	70
Gráfico 25. Percepción del empleador sobre el desempeño del egresado	71
Gráfico 26. Motivos por la satisfacción del empleador con el desempeño laboral	72
Gráfico 27. Motivos de insatisfacción del empleador desempeño egresado	73
Gráfico 28. Percepción del empleador sobre las capacidades para el desempeño laboral	74
Gráfico 29. Percepción sobre el grado de formación egresados otras universidades	75
Gráfico 30. Percepción sobre las fortalezas del egresado	76
Gráfico 31. Percepción sobre las debilidades del egresado	77
Gráfico 32. Percepción del empleador sobre sus posibilidades laborales	78

INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Matriz operacionalización de variables	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 2.Estrategia de intervención para mejorar el desempeño laboral de los egresados	80
Tabla 3. Estrategia de intervención para promover graduación de egresados no titulados	84

INDICE DE ANEXOS

Anexo 1.Encuesta a egresados.....	92
Anexo 2. Encuesta empleadores.....	98

INTRODUCCIÓN

El proceso de globalización que están enfrentando los países en las últimas décadas se caracteriza por profundas transformaciones de las relaciones productivas, económicas y sociales. Para adaptarse a estos cambios, los países están en una frenética carrera por elevar sus niveles de competitividad y contar con el capital humano calificado necesario para liderar su desarrollo. Es en ese escenario donde la educación superior se convierte en un componente clave que exige una revisión permanente del rol de los Estados frente al modelo educativo y a la supervisión de la calidad de las instituciones educativas. En el caso de los países de América Latina, desde la década de los noventa, hay una clara tendencia regional de que dicho rol estatal se concrete en el diseño de mecanismos de aseguramiento de la calidad de la educación superior.

Con el avance de la ciencia y la tecnología y sobre todo ante las necesidades emergentes de un mundo globalizado, la demanda de profesionales competentes es muy necesaria.

En el caso particular del contexto de la región amazónica como es el departamento de Pando por sus características biogeográficas y socioeconómicas, requiere formar profesionales en ingeniería industrial con ciertas características y cualidades que cumplan con las demandas del contexto.

Por lo que en el plano de la evaluación curricular es muy importante realizar una evaluación externa del mismo a través del desempeño laboral del ingeniero industrial. Esta investigación tiene como objetivo general determinar el desempeño laboral de los egresados del programa de Ingeniería Industrial del plan 2006 de la Universidad Amazónica de Pando. La investigación es cualitativa descriptiva propositiva, donde se han aplicado encuestas a los egresados y empleadores. En términos generales el desempeño del egresado es aceptable, pero se tiene que fortalecer ciertos aspectos como la relación entre lo teórico y práctico, profundización de contenidos, recursos tecnológicos y la experiencia y actualización de los docentes.

El contenido del presente documento, está dividido en capítulos, el capítulo I tiene las generalidades del objeto de estudio, capítulo II el marco teórico conceptual, capítulo III marco referencial, capítulo IV metodología, capítulo V resultados y capítulo VI conclusiones y recomendaciones.

CAPITULO I

GENERALIDADES

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1.1 Situación problemática

La carrera de ingeniería Industrial ha sido creada en el año 2006 bajo la modalidad de un programa cíclico, el plan de estudios se encuentra vigente porque de los veintisiete egresados de la carrera solo diecinueve se han titulado y diecisiete no se han titulado porque no concluyeron su modalidad de graduación.

La falta de conocimiento sobre el desempeño del egresado de la carrera de Ingeniería Industrial se centra en la falta de información y análisis exhaustivos que evalúen de manera efectiva cómo los graduados de esta carrera se desenvuelven en el mundo laboral y cuál es su contribución a la industria. La carencia de datos sólidos y la ausencia de un seguimiento sistemático dificultan la capacidad de la carrera de Ingeniería Industrial y las empresas para adaptar sus estrategias de formación y empleo a las necesidades cambiantes del mercado. Esta falta de información también limita la capacidad de los propios egresados para evaluar su desarrollo profesional y encontrar oportunidades de mejora. Resolver esta problemática requiere una investigación, para evaluar el desempeño y el impacto de los graduados de Ingeniería Industrial en el mundo laboral.

Como también el no llevar a cabo una investigación adecuada sobre el desempeño de los egresados de Ingeniería Industrial puede resultar en una serie de efectos negativos que afectan tanto a los graduados como a la carrera de Ingeniería Industrial y a la industria en general. Esta falta de información puede llevar a una desconexión entre la formación académica y las demandas del mercado laboral, lo que a su vez puede impactar en la empleabilidad, la competitividad y el desarrollo profesional de los graduados. Restringiendo excesivamente la elaboración de un plan destinado a la educación continua del graduado en temáticas pertinentes y actuales de acuerdo a las exigencias y demandas del mundo laboral.

La carencia de seguimiento al desempeño laboral impide identificar las razones detrás de la falta de graduación y cómo estas afectan su inserción en el mercado laboral. Sin esta información, es

complicado diseñar un plan de intervención efectivo que aborde las necesidades específicas de estos egresados y les brinde las herramientas necesarias para completar sus estudios.

En síntesis, la falta de seguimiento al desempeño laboral de los egresados de Ingeniería Industrial que no han logrado titularse plantea obstáculos significativos para la elaboración de un plan de intervención efectivo. Es esencial establecer un sistema de seguimiento que permita comprender cómo las experiencias laborales influyen en la conclusión de sus estudios y, a partir de esa información, diseñar estrategias específicas para apoyar su graduación.

La evaluación del desempeño laboral de los egresados es parte de la evaluación curricular que constituye una herramienta esencial, para la mejora continua mediante la elaboración de un plan de intervención, para la formación continua del graduado y para el egresado que no se tituló para que se gradúe. En base a todo lo expuesto en los siguientes párrafos se tiene el enunciado del problema de investigación.

1.1.2 Enunciado del problema/Pregunta

¿Cuál es el desempeño laboral de los egresados titulados y no titulados de la carrera de Ingeniería Industrial del plan de estudios 2006 de la Universidad Amazónica de Pando?

1.1.3 Objeto de estudio

El objeto de estudio es el desempeño laboral de los egresados titulados y no titulados de la carrera de Ingeniería Industrial plan de estudios 2006.

1.2 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION

1.2.1 Objetivo general

- ✓ Evaluar el desempeño laboral del egresado titulado y no titulado de la carrera de Ingeniería Industrial de la Universidad Amazónica de Pando del plan de estudios 2006.

1.2.2 Objetivos específicos

- ✓ Determinar la inserción laboral de los egresados titulados y no titulados de la carrera en estudio en el mercado laboral.

- ✓ Establecer la satisfacción de los egresados con respecto a la formación que adquirieron y su desempeño como profesionales.
- ✓ Analizar la percepción del empleador del desempeño laboral del egresado.
- ✓ Proponer el diseño de un plan de intervención, para mejorar el desempeño de los egresados y para promover la graduación de los egresados no titulados.

1.3 DELIMITACIÓN

1.3.1 Delimitación Temática

El estudio corresponde el seguimiento de egresados que es una herramienta básica que permite conocer el desempeño, desarrollo en el campo laboral y la pertinencia de la carrera. Entendiéndose como egresados titulados aquellos que completaron todos los requisitos académicos y han obtenido un título o diploma oficial otorgado por la universidad y los egresados no titulados son aquellos que no han completado todos los requisitos académicos de su programa de estudios, para obtener un título oficial.

De acuerdo a Ontiveros (2006) “Los estudios de egresados constituyen una de las estrategias apropiadas para retroalimentar los programas de formación de profesionales e investigadores en las instituciones de educación superior. Estos también son considerados como mecanismos poderosos de diagnóstico de la realidad, con el potencial de inducir en las instituciones la reflexión a fondo sobre sus fines y sus valores.”

1.3.2 Delimitación espacial

Esta investigación se realizó en la carrera de Ingeniería Industrial de la Universidad Amazónica de Pando de la Universidad Amazónica de Pando del Municipio de Cobija de la provincia Nicolás Suarez Departamento de Pando.

1.3.3 Delimitación temporal

De acuerdo a las características del estudio, es de tipo sincrónico, porque se realizó en un determinado tiempo sobre el desempeño laboral los egresados titulados y no titulados de Ingeniería Industrial de la Universidad Amazónica de Pando correspondiente al diseño curricular 2006.

1.4 JUSTIFICACIÓN

1.4.1 Justificación Social

La importancia de esta investigación se fundamenta en la necesidad de conocer las diferentes dinámicas que se presentan en los egresados titulados de la carrera de Ingeniería Industrial de la Universidad Amazónica de Pando, especialmente en aquellos que se han establecido en el departamento de Pando y que desde sus diferentes labores han aportado al desarrollo social y económico del departamento. Como también se tendrá información acerca de su formación profesional en relación a las competencias profesionales si han permitido una inserción adecuada en el campo laboral.

La información obtenida permitirá establecer la dinámica del campo laboral y también darle mayor proyección al sector para posibles alternativas de desarrollo en la región y como se mencionó anteriormente para el fortalecimiento de la carrera.

Como también esta investigación permitirá establecer la situación de los egresados no titulados sobre su desempeño laboral considerando que puede ser uno de los factores, para que no se titulen todavía; así mismo el conocimiento sobre el desempeño laboral de los egresados titulados y del empleador permitirá elaborar una propuesta de un plan de intervención para fortalecer el desempeño laboral de los egresados titulados y para los egresados no titulados para promover su titulación.

1.4.2 Justificación económica

La evaluación del desempeño laboral de los egresados de la carrera de Ingeniería Industrial de la Universidad Amazónica de Pando tiene una justificación económica relevante, ya que permite identificar las competencias y capacidades que los egresados aportan al mercado laboral. Un adecuado análisis de estas variables contribuye a mejorar la formación profesional, lo que puede generar una mayor empleabilidad y mejores salarios para los egresados. Además, conocer las fortalezas y debilidades en la formación profesional permite a la universidad ajustar su oferta educativa para alinearse con las demandas del mercado, lo que incrementa la competitividad de los egresados y de la región en general. Según Ramírez (2017), la conexión entre la educación superior y las demandas del mercado laboral es crucial para el desarrollo económico de las

regiones, especialmente en contextos como el de la Amazonía, donde la diversificación de las industrias y la capacitación profesional son claves para el crecimiento económico sostenible.

1.4.3 Justificación ambiental

En el contexto de la Amazonía, una región rica en biodiversidad y recursos naturales, evaluar el desempeño de los egresados en áreas como la ingeniería industrial tiene implicaciones ambientales importantes. Los profesionales formados deben estar capacitados para abordar los desafíos ambientales de la región, promoviendo prácticas sostenibles en sus áreas de desempeño laboral. Esta investigación puede proporcionar información valiosa sobre cómo la formación recibida prepara a los egresados para enfrentar las demandas de la sostenibilidad y el manejo responsable de los recursos naturales. Según López y Pérez (2019), la integración de la sostenibilidad ambiental en la formación de los profesionales de la región amazónica es esencial para garantizar que el desarrollo industrial no comprometa los equilibrios ecológicos de la zona.

1.4.5 Justificación política

La investigación sobre el desempeño laboral de los egresados de la Universidad Amazónica de Pando tiene también una justificación política, ya que los resultados pueden influir en las políticas educativas y laborales a nivel regional y nacional. En una región como la Amazonía, con características geográficas y sociales particulares, es fundamental que las políticas públicas en educación superior respondan a las necesidades del mercado laboral local y regional. Al evaluar el desempeño de los egresados, se puede informar mejor a los responsables políticos sobre la calidad de la formación impartida y la capacidad de los profesionales para contribuir al desarrollo económico, social y ambiental de la región. Según Torres (2020), la vinculación entre la educación superior y las políticas laborales es clave para el desarrollo de territorios rurales y amazónicos, ya que fortalece la competitividad local y la formación de profesionales capaces de enfrentar los retos del entorno.

1.4.6 Justificación Académica Científica

Es pertinente esta investigación porque no existe ninguna que se realizara en relación a la temática abordada que es una parte muy importante de la evaluación externa del currículo. Como también resulta de gran utilidad tanto para la comunidad académica en el desarrollo de estudios

consecuentes, como para los estudiantes y personas que deseen acceder a más información acerca de la carrera y la evolución de estudiantes a egresados que les permita identificar el proceso de desarrollo social y laboral que realizan estos para la motivación de posibles usuarios, así como para empresas y demás empleadores que deseen buscar perfiles asociados a la carrera de ingeniería industrial.

De igual manera se espera que para la carrera sea un insumo de información para la evaluación externa de la gestión curricular, conocimiento que será la base para la elaboración de un plan de mejora. Por otra parte es importante fundamentar y coadyubar a estrechar las relaciones entre los egresados titulados y la institución, ya que estos seguirán siendo parte y representarán a la Universidad en la sociedad. A su vez, se espera que esta relación pueda generar nuevas alianzas que permitan el desarrollo y evolución del programa y de la institución.

Conocer la situación de empleabilidad y el desempeño laboral de los egresados de la carrera de Ingeniería industrial correspondiente al plan de estudios 2006 es importante considerando que no se ha realizado ningún estudio al respecto, por lo que la información desde la perspectiva del empleador y egresado es valiosa para llevar a cabo proyectos que se dirijan a mantener las fortalezas detectadas y atacar las debilidades, con el fin de responder a las necesidades de los egresados no titulados considerando que diecisiete de ellos aún no han concluido su modalidad de graduación.

Por otro lado, la presente investigación, permitirá mejorar la calidad de formación de los egresados titulados, considerando que es primordial la formación continua, para su actualización diseñando un plan de intervención y otro para los egresados no titulados con el propósito que se gradúen y de esta manera se logre disminuir el porcentaje de retención estudiantil.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 TENDENCIAS SOCIOECONÓMICAS Y EDUCACIÓN EN AMÉRICA LATINA

Ante la presión del contexto internacional, que adquiere cuerpo en las exigencias de organismos internacionales, por un lado, y las demandas de una sociedad nacional inequitativa, por otro, las universidades parecen haber optado por hacer frente a las recomendaciones de los primeros: se ha buscado la modernización en lo tecnológico; se han preocupado por conseguir fuentes de financiamiento alternas al apoyo económico directo del Estado; han realizado esfuerzos por desarrollar la vinculación con el sector productivo; han puesto su atención en elevar el nivel académico de los docentes y han incorporado una cultura de evaluación (Rueda & Ledesman, 1999).

El problema estructural con referencia a la expectativa de la educación, en general, y de la educación superior, en concreto, parte de la disyuntiva entre función y finalidad, que se dio a principios del siglo XX. Es un viejo argumento que se debilita hasta un punto crítico en el espacio restringido para subsistir que se concede a la universidad en el esquema neoliberal y su correlato cuasi filosófico de posmodernidad. A partir de Durkheim, hace ya un siglo, se pone el acento sobre las *funciones* que debe cumplir la educación, para dejar de lado la cuestión de la teleología, *de su finalidad*, del para qué de la universidad, del hacia donde debe de encaminar sus propósitos. (Coral, 2002).

Como también ante los sistemas sociales se espera que el subsistema educativo se convierta en la vía para la actualización y la adaptación a condiciones cambiantes; ya la teoría del capital humano, desarrollada por Schultz (1968), y que ha sido fuente de inspiración para políticas educativas, subraya el papel clave del impulso al potencial humano de alto nivel en el desarrollo económico, particularmente en los países de bajos ingresos. Sobre esa línea continúan los miembros de la Comisión de Estudios para América Latina (CEPAL) (Fajnsylber, 1992) y la Declaración Mundial Sobre Educación Superior del siglo XXI, en donde se destaca el papel estratégico de la educación para el desarrollo económico.

Sin intención de menospreciar las ventajas que ha proporcionado la sociedad de la información, es necesario evidenciar que, mientras estas oportunidades no se generalicen, en realidad agudizan las diferencias entre la vida rural y la urbana, entre las clases sociales, entre las etnias, entre las naciones. (Galeano, 1998).

2.1.1 Compromiso social de las Universidades

Existe una serie de causas que obstaculizan las funciones de la universidad actual y se exteriorizan de diversas maneras. A pesar del gran impulso de renovación, algunos asuntos antiguos quedan sin resolver: la cobertura, la calidad de la educación, la actualización de los contenidos curriculares, el énfasis en los conocimientos de los estudiantes (con desinterés por su formación integral), las prácticas docentes paralizadas, la inflexibilidad administrativa, el individualismo, la competencia, las rivalidades internas y formación de pequeños grupos con intereses particulares, son todos factores que dificultan el desarrollo de la Educación. (Hargreaves, 1996; Schmelkes, 1990). Estas carencias son más o menos permanentes. Además, existe todo un complejo conjunto de exigencias emergentes que no han sido abordadas. A pesar de los intentos de subsanar estas dificultades o desafíos los resultados que derivan de la política educativa no son siempre los esperados. (Coral ,2002).

2.1.2 Desafíos de la educación en América Latina

El desafío de América Latina, por tanto, es incorporarse a la sociedad del conocimiento al mismo nivel que los países desarrollados. Para ello debe reducir la brecha educativa simultáneamente con la disminución de la brecha económica. En consecuencia, la preocupación común de todos estos países es el desarrollo de su capital humano a través de la educación, por lo que, en la actualidad, están centrando todos sus esfuerzos en implementar leyes y políticas socio-educativas que superen las barreras con las que se encuentran.

Por otra parte, el surgimiento y consolidación de la sociedad del conocimiento ha propiciado profundos cambios en las formas globales de comportamiento y relación humana, porque ha incorporado a la ciencia y a la tecnología como fuerzas productivas capaces de generar enormes ganancias financieras a través de las llamadas rentas tecnológicas. Ello es así debido a que "la ciencia al convertirse en parte esencial de la producción resulta una inversión costeable desde

el punto de vista económico, porque su rendimiento final supera con mucho los gastos" (Martínez, 1995).

El rasgo central que caracteriza a la sociedad del conocimiento es el uso de símbolos y lenguajes abstractos para poder almacenar y recuperar la información; al grado de que para el año 2000, de cada 100 trabajadores manejaban datos, generaban conocimiento para hacer más eficiente la producción automatizada y se dedicaban a la prestación de servicios con multimedia aprovechando el gran potencial que ofrecen las telecomunicaciones. En la educación superior este nuevo perfil social se expresa en la modificación sustancial de la composición demográfica de las instituciones; de la estructura educativa; de las políticas; de la organización multidisciplinaria; de la diversificación financiera; del desarrollo de nuevos mecanismos de internacionalización y certificación de conocimientos; del impacto de la innovación científico-tecnológica en la formación de profesionales y de la presencia de nuevos patrones de evaluación del trabajo académico.

Esto significa que los países en desarrollo deberán dar mayor énfasis a la generación de capacidades innovadoras en educación superior, sobre todo porque en éstos la empresa y la industria no han asumido un papel protagónico en la generación de conocimiento como el observado en otras latitudes.

La transformación hacia una sociedad del conocimiento constituye una oportunidad para instituciones de educación superior que, al enriquecer su misión y perspectivas asumirán un papel estratégico en la generación de conocimiento y en la formación de una masa crítica que posea mayor capacidad de propuesta para la construcción de esquemas sustentables de organización social; asimismo presupone llevar a cabo iniciativas desde el Estado y la sociedad civil en el sentido de respaldar financiera y políticamente a las universidades. Un primer paso en esta dirección es fortalecer la vinculación entre el desarrollo científico y las necesidades sociales ya que la definición de prioridades debe ser el resultado de proyectos nacionales que determinen el sentido y orientación de la educación superior, la ciencia y la tecnología.

2.2 GENERALIDADES DEL CURRÍCULO

2.2.1 El currículum educativo

La palabra currículum es de origen latín y etimológicamente significa, corrido, carrera, lo que está sucediendo u ocurriendo.

El término currículum ha tenido variedad de interpretaciones. A veces se utiliza para identificar un nivel, otros para la formación académica de una serie de conocimiento y hasta su relación particular con una asignatura. Todo currículum tiene una concepción académica, también, una concepción del mundo. Es decir, en toda concepción curricular están presentes intereses de clases. En ello radica su polisemia, es decir, la pluralidad de significados que corresponden a una palabra, término o mensaje más allá de los signos que lo componen.

A continuación se presentan diferentes acepciones del término currículum:

- Plan que norma y conduce explícitamente un proceso concreto y determinante de enseñanza aprendizaje que se desarrolla en una institución educativa. Tiene cuatro elementos; objetivos curriculares, plan de estudio, cartas descriptivas, y sistema de evaluación. (Arnaz, 1990)
- Currículum como síntesis instrumental mediante la cual se seleccionan, organizan y ordenan para fines de enseñanza todos los aspectos de una profesión que se consideran social y culturalmente valiosos y profesionalmente eficientes. (Glazman y de Ibarrola).
- El currículum constituye el programa íntegro de toda la acción de la escuela, es el medio esencial de la educación, es todo aquello que profesores y alumnos hacen en el marco de lo académico y está determinado por la sociedad. (Daws, 1981).
- El currículum es un proceso de enseñanza que forma a los estudiantes mediante la transmisión de valores, conocimientos y habilidades de modo que estos se asignen a los objetivos propuestos. Los elementos que intervienen en el currículum son: personas (los alumnos y profesores fundamentalmente); las tareas (las oportunidades de aprendizaje, organizados en áreas, materias, proyectos, etc.); la administración (la planeación, organización, dirección y control de desempeño de las personas que realizan las tareas) (Javier, 1987).
- Es la materia y el contenido de la materia que se utiliza en la enseñanza. (Brigge 1978)

- Currículo es una serie estructurada de objetivos de aprendizaje que se aspira a lograr. (Johnson 1967)
- El currículo entendido como proyecto y como proceso que conlleva a una concepción de la enseñanza aprendizaje como una actividad crítica de investigación y de innovación constantes, asegurando el desarrollo profesional del docente (Alvarez.1985).
- El currículo escolar es ante todo un recorrido educacional, un conjunto continuado de experiencias de aprendizaje relacionados por alguien bajo el control de una institución formal de educación en un período dado (Forquin,1987)
- Un currículo es una tentativa para comunicar los principios y rasgos esenciales de un propósito educativo de forma tal que permanezca abierto a discusión crítica y pueda ser trasladado efectivamente a la práctica (Stenhouse. 1987)
- "El currículo es una serie planificada de encuentros entre los alumnos y alguna selección de las ramas del saber. (King & Brownel, 1971)
- "El currículo es un plan para orientar el aprendizaje"(Taba, 1974)
- "El currículo es todos los aprendizajes planificados y orientados por la escuela, individuales o grupales, fuera o dentro del colegio" (Kerr, 1971).
- "Currículo, conjunto de elementos estructurados y ordenados secuencialmente, con el fin de precisar la opción educativa y prescribir las pautas de acción y los medios que permiten llevarla a término". (Tomado de la "Ley de ordenación general del sistema educativo español (LOGSEE).
- "Currículo es un proyecto educativo global que asume un modelo didáctico conceptual y posee la estructura de su objeto: La enseñanza - aprendizaje. Tiene carácter de proceso que expresa una naturaleza dinámica al poseer su objeto relaciones interdependientes con el contexto histórico - social, la ciencia y los alumnos, condición que le permite adaptarse al desarrollo social, a las necesidades del estudiante y a los progresos de la ciencia". (Álvarez, 1995)
- "El currículo es un proyecto educativo integral con carácter de proceso, que expresa las relaciones de interdependencia en un contexto histórico - social, condición que le permite

rediseñarse sistemáticamente en función del desarrollo social, progreso de la ciencia y necesidades de los estudiantes, que se traduzca en la educación de la personalidad del ciudadano que se aspira a formar. (Addine, 1995).

"El currículo constituye un proyecto sistematizado de formación y un proceso de realización a través de una serie estructurada y ordenada de contenidos y experiencias de aprendizaje, articulados en forma de propuesta político - educativa que propugnan diversos sectores sociales interesados en un tipo de educación particular con la finalidad de producir aprendizajes significativos que se traduzcan en formas de pensar, de sentir, valorar y actuar frente a los problemas complejos que plantea la vida social y laboral en particular la inserción en un país determinado" (Gonzalez, 1994).

2.2.2 Diseño curricular

En la literatura didáctica en ocasiones se identifica el diseño curricular con el concepto de planeamiento o con el currículum en su integridad (Arnaz, 1981), otros autores identifican el término con los documentos que prescriben la concepción curricular o con una etapa del proceso curricular.

Según el Ministerio de Educación de Bolivia (2012), el plan de estudio abarca todos los componentes del diseño curricular. Sin embargo, a criterio del facilitador, el Plan de Estudio es uno de los componentes didácticos del diseño curricular de una carrera universitaria o, en el caso de la Educación Regular, de cada uno de sus subsistemas.

El diseño curricular puede entenderse como una dimensión del currículo que revela la metodología, las acciones y el resultado del diagnóstico, modelación, estructuración, y organización de los proyectos curriculares. Prescribe una concepción educativa determinada que al ejecutarse pretende solucionar problemas y satisfacer necesidades y en su evaluación posibilita el perfeccionamiento del proceso de aprendizaje y enseñanza. El diseño curricular es metodología en el sentido que su contenido explica cómo elaborar la concepción curricular, es acción en la medida que constituye un proceso de elaboración y es resultado porque de dicho proceso quedan plasmados en documentos curriculares dicha concepción y las formas de ponerla en práctica y evaluarla.

A lo largo de la historia de la humanidad y sobre todo cuando surge la educación formal o escolarizada, el diseño curricular va cambiando de acuerdo a las necesidades emergentes es así que existen expositores al respecto como Taba (1939) que indica que cuando se realiza un diseño curricular se debe considerarlos diferentes estilos de vida de los individuos no solo del área urbana sino del área rural Para ella el diseño curricular era un aspecto que debía adaptarse a las características de educando ya que no todos provenían de un entorno social, cultural, ideológico, etc. parecido.

Por lo tanto, los objetivos del currículo no se debían diseñar de forma definitiva para alcanzarlos tal y como se habían planteado como lo proponía Tyler. Taba sostiene que los objetivos son flexibles, es decir que se deben ir perfeccionando y adaptando durante el proceso educativo, así no pudiera verse el resultado hasta el final para poder corregir errores, sino que se puede evaluar durante el proceso y hacer adecuaciones necesarias para lograr un aprovechamiento en los educandos. En buena medida, las ideas de Taba pueden considerarse como una prolongación de los principios de Ralph Tyler, fundados sobre todo en la psicología, a los que ella confirió una naturaleza más pedagógica y práctica. Para demostrarlo, basta con reconsiderar el sentido y la naturaleza del planteamiento de Tyler (1969) en materia de elaboración de currículos:1) establecer objetivos educativos;2) seleccionar;3) organizar experiencias de aprendizaje y, 4) evaluar el logro de los objetivos.

2.2.3 Evaluación curricular

Un plan curricular no puede ni debe ser considerado como estático debido a que está basado en necesidades cambiantes y en avances disciplinarios, lo cual obliga a actualizarlo permanentemente de acuerdo con los requerimientos imperantes y los adelantos de la disciplina (Díaz-Barriga, 2005). Sin embargo, es importante entender que la evaluación curricular es una actividad social que no puede ser simplificada a un enfoque tecnicista y conductual, pues su base determinante es socioeconómica y su análisis no puede reducirse a una simple suma de un conjunto de mediciones. Debe construirse como un proyecto de investigación-acción y establecer, desde su formulación inicial, sus propósitos y límites (Pérez, 2004).

La definición de evaluación conlleva a un juicio sistemático de valor o mérito de un objeto, que expresa una interpretación de la información conocida y la consecuente emisión de juicios valorativos. Zambrano N. (2010).

Por lo que la evaluación curricular indica textualmente Zambrano N. (2010) que es un “*proceso que se da en forma dinámica, sistemática y de manera deliberada desde el inicio de la elaboración del plan curricular para suministrar validez, confiabilidad, objetividad; además de establecer la relevancia, alcance, duración y eficiencia del Plan curricular de acuerdo con las innovaciones que el proceso educativo y social exige en el momento actual*”. Asimismo la evaluación tiene características como aquella que integra a todo el proceso, formativa generando el enriquecimiento y el perfeccionamiento curricular referente a sus resultados, es continua porque es estable, recurrente porque produce procesos de retroalimentación, facilita la toma de decisiones y permite mayor participación.

En realidad, no es posible evaluarlo todo, en todo momento, ni en detalle; como en toda evaluación, es necesario seleccionar la muestra de su contenido, precisar los métodos, procedimientos y técnicas a emplear, así como los criterios para su calificación, resaltando la importancia de la valoración en este proceso, de forma planeada y permanente. De esta manera, la comprensión de la evaluación curricular como proceso continuo permitirá precisar las relaciones y orientar las vías de investigación a partir del dominio de la teoría educativa que se sustente.

2.2.4 Tipos de evaluación curricular

Stufflebean (1971) afirma que en el proceso curricular que va desde la creación y diseño hasta la aplicación de del `proyecto es posible encontrar cuatro tipos generales de evaluación como refiere Díaz-Barriga (2005) que se describe a continuación:

1. Evaluación del contexto, sirve para tomar decisiones que en la planeación conducen a determinar los objetivos del proyecto. Con este tipo de evaluación se fundamentan o justifican los objetivos, se definen el medio relevante, las condiciones vigentes y las deseables. Se identifican las necesidades y se diagnostican los problemas. En gran medida este tipo de evaluación es filosófica y social, pues en ella se describen los valores y las metas de un sistema.

Dentro del contexto del desarrollo curricular. Este es el tipo de evaluación utilizado durante la etapa de fundamentación de la carrera.

2. Evaluación de entrada o de insumos, es para estructurar las decisiones que conducen a determinar el diseño más adecuado del proyecto y, por medio de la información que contiene, puede decidirse como utilizar los recursos para lograr las metas de un programa. Este tipo de evaluación responde a preguntas tales como ¿son factibles los objetivos planteados? ¿Cuáles son los costos potenciales y cuáles son los beneficios esperados de las estrategias establecidas? ¿Cuáles son los supuestos o fundamentos subyacentes? Cuáles son las actitudes y necesidades de los estudiantes, maestros, la comunidad, etc. ¿Y cómo se integran a las estrategias? ¿Con que recursos y facilidades se cuenta? ¿Qué otras instituciones con estrategias similares que están funcionando persiguen fines parecidos, etc. Las decisiones basadas en este tipo de evaluación generalmente resultan de la especificación de procedimientos, materiales, facilidades, equipos, programas, esquema de organización, requerimiento de personal y presupuesto. En relación con el proceso de desarrollo curricular, este tipo de evaluación se realiza principalmente en las etapas de determinación del perfil profesional y de organización curricular.

Puede decirse que las evaluaciones de contexto y de entrada son evaluaciones de tipo diagnóstico.

3. Evaluaciones de proceso, permite implementar decisiones que nos ayuden a controlar las operaciones del proyecto. Después de que un curso de acción ha sido aprobado y comienza a implementarse, es necesario este tipo de evaluación este tipo de evaluación para proveer de la retroalimentación periódica a los planes y procedimientos. Con este tipo de evaluación se pretende alcanzar tres objetivos principales:

- a. Detectar o predecir defectos en el proceso de diseño o en su aplicación.
- b. Proveer información para tomar decisiones programadas
- c. Mantener un registro continuo del procedimiento.

Autores como Glazman ,De Ibarrolla & Arredondo (1988) parecen identificar la evaluación de proceso con una evaluación interna del currículo en la cual se trata de determinar el logro

académico del alumno con respecto al plan de estudios y. por tanto la evaluación de proceso está contenida en la evaluación de la estructura interna y la organización del propio plan de estudios.

4. Evaluación de producto, sirve para repetir el ciclo de decisiones tendientes a juzgar los logros del proyecto. Permite, además, medir e interpretar los logros no solo del final de cada etapa del proyecto, sino del proyecto global. Así mismo, por medio de ellas se investiga la extensión en que los objetivos terminales se han logrado, a diferencia de la evaluación de proceso, con la que se busca determinar la extensión en que los procedimientos son tan operantes como se ha esperado. El procedimiento que usualmente se sugiere para realizar la evaluación de producto es el siguiente: primero se analizan o se conciben las definiciones operacionales de objetivos y las de medidas de criterio asociadas con los objetivos de la actividad. Posteriormente, se comparan estas medidas con normas predeterminadas y finalmente, se realiza una interpretación racional de los logros, empleando la información obtenida en las evaluaciones de contexto, de entrada y de proceso.

Así como la evaluación de proceso se identifica como evaluación interna de currículo, la evaluación de producto parece acercarse al concepto de evaluación curricular externa. Con esta última, se busca determinar el impacto que puede tener el egresado de una carrera, con respecto al determinado en el perfil profesional propuesto y a su capacidad de solucionar los problemas y satisfacer las necesidades que el ámbito social demanda.

2.2.5 Importancia de la evaluación curricular

Aunque la evaluación curricular se puede definir de diferentes maneras, para sentar las bases del trabajo propuesto se define como el seguimiento continuo y sistemático que se le hace al objeto de evaluación curricular seleccionado, a fin de identificar los logros y las dificultades presentadas en el proceso y poder tomar decisiones que lleven a un mejoramiento de la calidad educativa (Lazo, 2000).

Bajo este contexto, la evaluación curricular debe ser entendida como una actividad integral, sistemática permanente, que permita mejorar en forma continua el currículo, ya que, de no hacerse, éste puede dejar de responder a las necesidades y valores que lo justifican. El término

evaluación curricular, de acuerdo a los parámetros en que está aquí especificado, mantiene su concepción de un proceso de participación en la toma de decisiones que hace posible que el currículo se adapte a los cambios tecnológicos y a las necesidades profesionales y sociales (Salas, 2000). Es pertinente aclarar que si bien la evaluación curricular siempre ha sido importante, en los tiempos modernos tal importancia se ha magnificado, producto de la globalización, el avance de la tecnología y los innumerables hallazgos científicos, impactando los requerimientos sociales y laborales, por lo que en la educación superior en general y, específicamente, en el campo del trabajo social y el desarrollo humano, se hace primordial juzgar continuamente los resultados obtenidos para, cuando así se requiera, realizar cambios en forma racional y fundamentada. Con este enfoque, la evaluación proporcionará la información necesaria que permitirá establecer las bases objetivas para mantener o modificar los elementos del plan de estudios a evaluar. Es indispensable también valorar lo más objetiva y sistemáticamente posible los logros y las áreas de oportunidad del plan curricular en operación (Díaz-Barriga, 2005).

Una cuestión importante de aclarar aquí, es el hecho de que la “puesta en escena” de esta forma de evaluación curricular no se presenta como tarea fácil. Generalmente, cuando se lleva a cabo una evaluación se conduce de manera no sistemática, sin metodología alguna y sin atender todos los aspectos que la engloban, lo que muchas veces conlleva a la creación de planes de estudio que se utilizan por años sin modificación alguna, o a planes que sí se modifican, pero sin un proceso científico de evaluación.

Díaz-Barriga (2005) señala que la evaluación curricular es una dimensión que forma parte de todos los momentos del diseño y desarrollo curricular, debido a que en todo proceso educativo es una tarea esencial mediante la cual puede saberse hasta qué punto —con determinados indicadores— lo diseñado se cumple o no. Ello supone considerar la evaluación curricular del plan de estudios como un proceso amplio que incluye la evaluación del aprendizaje de los estudiantes y todo lo que tiene que ver con el aparato académico y administrativo, e incluso la infraestructura que soporta al currículo en forma sistémica.

Se debe evaluar lo que está concebido, diseñado, ejecutado, incluido el proceso de evaluación curricular en sí mismo. Es decir, es importante tener en cuenta la necesidad de evaluar la propia

estrategia de evaluación, por lo que se han de diseñar y probar los instrumentos y técnicas que se usarán, procurando que sean objetivos, válidos y confiables.

Para Álvarez de Zayas (2011) “la evaluación del modelo curricular que se gestiona, se expresa en la relación entre el proceso y su resultado, es decir, entre el estado inicial del proceso, el estado ideal presupuesto, y el estado final a que se arriba. La evaluación tiene como objetivo la toma de decisiones para cualificar el proceso”. Este autor plantea dos momentos en la evaluación del proceso curricular:

- La evaluación externa; que es la que constata el grado de aceptación que tiene el egresado, el producto del proceso docente – educativo, del proceso curricular, en el medio social. Las indagaciones necesarias se harán con aquellos que emplean al egresado y que pueden constatar la calidad de su labor profesional.

- La evaluación interna; es la que revela el grado de excelencia en la ejecución del proceso curricular y de los documentos que registran el proceso planificado. Para este mismo autor, la evaluación del modelo curricular tiene como parámetros: La pertinencia; formativa del plan de estudio y de los programas, evalúa la relación de la institución docente con la sociedad.

- La sistematicidad; evalúa el grado de correspondencia entre los problemas, los objetivos, los contenidos, los métodos, los medios y las formas, es decir, la ejecución del proceso en el aula.

- El impacto; evalúa la medida en que los resultados del modelo curricular satisfacen las necesidades sociales.

- La trascendencia; evalúa la medida en que los resultados del modelo curricular logran mayor difusión en diferentes áreas del desarrollo científico, cultural, tecnológico y social. Como se puede analizar, la evaluación es considerada una dimensión sumamente importante en el trabajo curricular y debe ser proyectada desde que se diseña el currículo. La evaluación curricular se constituye en un proceso permanente que debe ser organizado y con el que deben intervenir todos los sujetos que participan con el proceso de enseñanza aprendizaje.

2.2.6 Evaluación curricular externa

De acuerdo con lo expresado anteriormente, la evaluación externa del currículo se refiere principalmente al impacto social que puede tener el egresado. Al evaluar la eficacia externa o la efectividad del currículo. Los aspectos principales son los siguientes: (Díaz-Barriga, 2005).

1. Análisis de los egresados y sus funciones profesionales. Con este análisis se busca determinar qué tipo de funciones profesionales desempeñan realmente los egresados, si se capacitaron para estas funciones o no en la carrera, que utilidad reportan los egresados, empleadores y beneficiario de dichas funciones, que funciones se consideran convenientes para integrarse al plan de estudios.

2. Análisis de los egresados y de los mercados de trabajo. Es indispensable determinar los tipos de áreas y sectores en que los egresados están trabajando, analizar si corresponden a mercados de trabajo tradicionales, novedosos o potenciales, investigar los índices de desempleo y subempleo de los egresados, obtener una relación de empleo en comparación con egresados de otras instituciones.

3. Análisis de la labor del egresado a partir de su intervención en la solución real de las necesidades sociales y los problemas de la comunidad para los que fue diseñada la carrera. En este punto se confrontará con la realidad para describir si realmente hay o no vínculo estrecho entre las instituciones educativas y el sistema social, y se podrán reestructurar o cambiar los fundamentos, que son la parte medular del currículo.

En relación con la evaluación externa de la eficiencia, sobresale la importancia que tiene el estudio del empleo de recursos y costos pues, por ejemplo, el mismo número de egresados que resuelvan los mismos problemas sociales con menues recursos, serán más eficientes externamente. Esto es particularmente importante en países subdesarrollados, en donde no hay recursos económicos suficientes y por tanto no deben desperdiciarse. Arredondo (s.f) opina que deben estudiarse los siguientes aspectos para analizar la eficiencia curricular: tasas de efectividad y costo promedio por semestre, por actividad institucional, por grupo de estudiantes, por estudiantes individuales, por toda la carrera, por actividad teórica y por prácticas, etc. (Díaz-Barriga, 2005).

2.3 CONCEPCIONES TEÓRICAS SOBRE EL CAMPO LABORAL

2.3.1 Mercado Laboral

De acuerdo con la UNESCO (2016), la nueva complejidad social se manifiesta principalmente en una reestructuración acelerada del mercado laboral, en la expansión y diversificación de la demanda educativa, y en la diferenciación de la estructura del propio sistema de educación superior.

La correspondencia entre oferta de profesionales y mercado laboral es quizá el lado sombrío y trágico de los efectos de esa nueva complejidad en la educación superior. De un lado, una reestructuración radical del perfil de los puestos de trabajo, que se manifiesta en un fraccionamiento entre sectores «modernos» y «tradicionales», entre sectores de «punta» y «atrasados», con requerimientos técnicos y habilidades diversas y variables que presionan a las universidades para producir técnicos y profesionales de calidad, flexibles y adecuados. Las nuevas tecnologías empleadas en el mundo de la producción exigen mano de obra altamente calificada y «reciclable» en términos de su capacidad de aprendizaje. (Mora, 2008).

2.3.2 Cambios en el Mercado de Trabajo

La educación ha cumplido siempre, a lo largo de la historia, la función de preparar a las personas para el ejercicio de roles adultos, particularmente para su desempeño en el mercado laboral. Incluso, se sostiene hoy con frecuencia que la globalización ha acentuado perversamente ese cometido (*¡la tesis de los grandes efectos!*), imprimiendo a la educación un sentido empresarial, utilitario, de mero adiestramiento de la fuerza laboral. Sea como fuere, resulta evidente que la educación enfrenta en este ámbito un acelerado cambio de contexto, desde el momento que contingentes cada vez más amplios se emplean en el sector servicios donde una de las exigencias es haber adquirido las necesarias destrezas interpersonales; que ciertas ocupaciones demandan un nivel de escolarización cada vez mayor y lo premian salarialmente, con lo cual de paso se ensancha la distancia entre los que tienen baja y alta educación; que, en general, un número creciente de puestos requiere que las personas sepan leer y entender información técnica y lo mismo ocurre con la exigencia de estar alfabetizado computacionalmente; que, además, las personas necesitan ahora formarse para unas trayectorias laborales inestables y, seguidamente,

con probable rotación no sólo entre puestos si no a veces incluso de tipo de ocupación y de sector de la economía. (Bruner ,2000)

El mismo autor hace referencia que si se realiza un análisis estructural en cuanto al futuro de las relaciones entre educación y trabajo como señala Bertrand (1998) el vínculo entre economía, desarrollo tecnológico y organizacional tiene efectos de diverso tipo para la evaluación de las personas. En primer lugar, se ocasionan cambios en las estructuras de empleo, es decir, en la distribución de ocupaciones entre distintos sectores. Ya se indicó el incremento del trabajo en el sector mediador y el descenso de ocupaciones agrícolas, industriales y extractivas; puede referirse, además, la desaparición de ciertas actividades e industrias de intermediación que pasan a ser suplantadas por el contacto directo entre proveedores y usuarios o clientes a través de la red (Flores & Gray, 2000); el aumento de ingenieros y técnicos; el fuerte desarrollo del grupo de los analistas simbólicos a que nos referiremos luego; el aumento de las ocupaciones en el tercer sector y el crecimiento perverso del cuarto sector (Rifkin, 1997); el desempleo masivo (OIT, 1998), etc. En el caso de los países de más altos ingresos de América Latina se observa: trabajadores de los servicios personales (Sáinz y de la Fuente, 2000).

En segundo lugar, el contenido de trabajo de las ocupaciones está cambiando rápidamente en muchos casos, generándose nuevas demandas de competencias, destrezas y conocimientos.

2.3.3 Inserción laboral de los egresados

La inserción laboral supone el acceso al empleo y el desarrollo de trayectorias laborales que han de desembocar, en teoría, en una inserción laboral plena. De acuerdo con Figuera (1996), por inserción laboral plena se entiende la situación en la cual se adquiere un trabajo estable y acorde con la formación adquirida, o, el periodo que transcurre durante el proceso de búsqueda/consecución del primer empleo o de un empleo regular después de la obtención de un grado universitario (Teichler, 2001).

Conocer las ocupaciones y las condiciones de trabajo de los egresados y graduados universitarios, es de trascendental importancia, pues, por lo general, se parte en forma acrítica del supuesto de que la simple posesión de un título universitario, le permite a su poseedor

trabajar como profesional y ubicarse en la parte alta de la pirámide ocupacional, donde se reciben las mejores remuneraciones.

Posiblemente en el pasado esto pudo haber ocurrido, pero en los últimos años la llamada devaluación de las credenciales educativas ha implicado que muchas personas con estudios superiores deban trabajar sólo parcialmente en ocupaciones relacionadas con lo que estudiaron, o incluso trasladarse de lleno a otras actividades, cuyo desempeño no requiere contar con estudios superiores.

2.3.4 Formación profesional y mercado laboral

En la actualidad la formación de un profesionista tiene tres aspectos básicos: a) el desarrollo del conocimiento general, b) el desarrollo del conocimiento laboral y c) la experiencia en el trabajo; sin embargo, señala Gonczi (1997), ha sido tarea difícil para las instituciones de educación superior integrar la teoría y la práctica en el contexto social, cultural y productivo, en el cual el futuro profesionista se desempeñará. Por lo anterior, de acuerdo con este autor, las universidades deben dar mayor énfasis a la experiencia de trabajo. En efecto se observa, que en este sentido, las instituciones de educación superior (IES) en la última década han adoptado estructuras curriculares flexibles basadas en competencia, mediante estrategias de simulación de casos y la práctica directa durante la formación con los sectores social y productivo, que permiten a los futuros profesionistas desarrollar competencias congruentes a las necesidades del mercado laboral y las necesidades sociales.

En el marco de un modelo educativo de este tipo, los programas académicos deben fomentar el desarrollo de nuevas competencias que faciliten la movilidad social. O sea, profesionistas que posean competencias transferibles que les permitan desempeñarse en diferentes áreas ocupacionales como: competencias vinculadas con el pensar; habilidades para prevenir y resolver problemas y toma de decisiones; flexibilidad mental, pensamiento reflexivo, sentido de anticipación; actitudes creativas y proactivas; formación básica general; capacidad de comunicarse, negociar, conciliar, saber escuchar; autoestima, búsqueda de desafíos y trabajo en equipo (Gutiérrez, 1999; Vargas, 1998). Un perfil con estas características permitirá al profesionista aprovechar las oportunidades de empleo, abrir propios mercados y fuentes de

trabajo. La formación profesional debe incidir sobre la empleabilidad y el empleo, buscando ofertar la capacidad y el entrenamiento que se necesita, para lograr una mayor y mejor ubicación de los profesionistas en el mercado laboral (Rosal, 1997).

De igual forma, se ha señalado, que el modelo económico prevaleciente obliga a las empresas a adoptar nuevas tecnologías y desarrollar estructuras organizacionales y por lo tanto, contar con recurso humano altamente calificado, emprendedor, responsable, flexible y polivalente (Romero, 2001, Rosal (1997).

CAPITULO III

CONTEXTO DE LA INVESTIGACION

3.1 CONTEXTO HISTÓRICO

La Universidad Amazónica de Pando (UAP) comenzó sus actividades académicas el 3 de diciembre de 1993, con las carreras de Biología y Enfermería a nivel de Licenciatura, marcando un hito en el acceso a la educación superior en un departamento históricamente marginado. En los años posteriores, la UAP continuó expandiendo su oferta académica para responder a las crecientes demandas del contexto socioeconómico y regional. La Carrera de Ingeniería Industrial fue introducida en la UAP como parte de un esfuerzo por fortalecer la formación técnica y profesional en áreas estratégicas para el desarrollo regional.

La inclusión de la Ingeniería Industrial se dio en un contexto de transformación económica local, donde la demanda de profesionales capacitados en la optimización de procesos productivos, la mejora de la competitividad de las empresas locales y la gestión eficiente de los recursos naturales, era cada vez más evidente. Esta carrera fue diseñada para responder a la necesidad de profesionales capaces de enfrentar los desafíos del desarrollo industrial en la región amazónica, marcada por la gestión sostenible de recursos y la implementación de nuevas tecnologías. A lo largo de los años, la UAP ha contribuido a formar una nueva generación de ingenieros industriales comprometidos con la mejora de la productividad y la sostenibilidad de las industrias locales (Universidad Amazónica de Pando, 2019).

3.2 CONTEXTO GEOGRÁFICO

La Carrera de Ingeniería Industrial de la UAP se desarrolla en la ciudad de Cobija, capital del departamento de Pando, en el corazón de la Amazonía boliviana. Esta región, fronteriza con Brasil y caracterizada por una fuerte diversidad cultural y natural, se enfrenta a desafíos logísticos y de infraestructura, limitando el desarrollo de sectores industriales tradicionales. Sin embargo, la ubicación geográfica de Pando también ofrece oportunidades, como el acceso a mercados internacionales y la riqueza de recursos naturales, lo que permite el desarrollo de industrias sostenibles y ecológicas.

El entorno geográfico de Pando también impone retos relacionados con la falta de infraestructura vial adecuada, la escasa conectividad con otros departamentos del país y la región amazónica, lo que dificulta el acceso a mercados y limita el crecimiento de la industria local. A pesar de estas dificultades, la carrera de Ingeniería Industrial busca formar profesionales que puedan desarrollar soluciones innovadoras que aprovechen las particularidades geográficas y económicas de la región (Gobierno Autónomo Municipal de Cobija, 2016).

3.3 CONTEXTO SOCIOCULTURAL

El contexto sociocultural de la UAP está profundamente marcado por la diversidad étnica y cultural del departamento de Pando. En la región conviven diversos pueblos indígenas como los Tacana, Ese Ejja, Machineri, Yaminagua y otros, cuya cosmovisión y tradiciones influyen en las dinámicas sociales y laborales locales. La Carrera de Ingeniería Industrial se inserta en este contexto, enfrentando desafíos como la integración de saberes ancestrales con los conocimientos tecnológicos modernos.

La industria y la tecnología en la región deben considerar las costumbres y modos de vida de las comunidades indígenas, particularmente en lo que respecta al uso de recursos naturales, el respeto por la biodiversidad y la sostenibilidad ambiental. Los ingenieros industriales formados en la UAP no solo deben ser capaces de implementar soluciones tecnológicas eficientes, sino que también deben ser conscientes de las implicaciones sociales y culturales de sus acciones, promoviendo el bienestar de las comunidades y respetando sus tradiciones (Maldonado, 2020).

3.4 CONTEXTO ECONÓMICO

La economía de Pando está históricamente vinculada con la explotación de recursos naturales como la castaña, la madera y la goma, sectores que aún desempeñan un papel fundamental en la economía local. Sin embargo, la diversificación económica se ha vuelto cada vez más necesaria, con sectores como la agricultura, la manufactura ligera, y el ecoturismo ganando relevancia. La Carrera de Ingeniería Industrial de la UAP busca responder a estos cambios económicos formando profesionales capacitados para liderar la transformación industrial y económica de la región, optimizando los procesos productivos, desarrollando nuevas tecnologías y fomentando la innovación en los sectores emergentes.

Los ingenieros industriales formados en la UAP son clave para mejorar la competitividad de las pequeñas y medianas empresas (PYMEs) locales, facilitar la integración de la economía regional en el mercado nacional e internacional, y contribuir al desarrollo sostenible de la región. La conexión con mercados internacionales, especialmente a través de la frontera con Brasil, abre oportunidades para que las empresas pandeñas diversifiquen sus productos y servicios (Cortez, 2016).

3.5 CONTEXTO AMBIENTAL

El contexto ambiental de la región de Pando es crucial para la carrera de Ingeniería Industrial, ya que la región amazónica enfrenta serias amenazas ambientales, como la deforestación y la contaminación de recursos hídricos, impulsadas por la actividad industrial, la minería y la expansión agrícola. La UAP, a través de su carrera de Ingeniería Industrial, juega un rol vital en la promoción de tecnologías limpias, la eficiencia en el uso de recursos y la gestión sostenible de los procesos productivos.

La explotación de recursos naturales en la región de Pando, especialmente la minería y la agricultura, ha generado graves impactos ambientales, como la contaminación por mercurio y la deforestación. La carrera de Ingeniería Industrial busca formar profesionales que puedan desarrollar y aplicar soluciones tecnológicas que mitigan estos impactos, promoviendo el uso responsable de los recursos y la preservación del entorno amazónico (García & Rodríguez, 2021).

3.6 CONTEXTO LEGAL

El contexto legal que regula la educación y la práctica profesional en la UAP está determinado por una serie de normativas que orientan las actividades de la universidad y sus carreras. La Constitución Política del Estado de Bolivia establece en su artículo 88 el derecho a la educación gratuita y de calidad, destacando la inclusión de los pueblos indígenas y la promoción de la educación intercultural, lo cual tiene un impacto directo en la formación de los estudiantes de la carrera de Ingeniería Industrial.

La Ley N° 070, Ley Avelino Siñani - Elizardo Pérez (2010), también juega un papel importante en el contexto legal de la UAP, ya que promueve una educación inclusiva e intercultural, algo

fundamental en una región como Pando, donde coexisten diversas comunidades indígenas. El Reglamento General de Interacción Social y Extensión Universitaria de Bolivia orienta a las universidades a vincularse con las comunidades y el entorno, lo que permite que la UAP, a través de la carrera de Ingeniería Industrial, implemente proyectos de extensión que contribuyan al desarrollo sostenible y la mejora de la infraestructura productiva en la región (Ley N° 070, 2010).

El XXII Congreso Nacional de Universidades del CEUB establece disposiciones específicas respecto a los egresados no titulados (también denominados “antiguos egresados”), reconociendo su derecho a concluir su formación profesional a través de programas especiales de titulación. Según el documento, se establece lo siguiente:

Artículo 49. Cada Universidad podrá desarrollar Programas Académicos de Titulación para Antiguos Egresados, los cuales deben ajustarse a los principios de la Universidad Boliviana y tomar en cuenta la experiencia acumulada.

Artículo 50. Los antiguos egresados tienen derecho a inscribirse en los programas de titulación que ofrezca cualquier universidad del sistema, cumpliendo con los requisitos establecidos, como la presentación del certificado de conclusión de estudios, historial académico, contenidos mínimos y solvencia universitaria

Estas disposiciones buscan promover la titulación de aquellos estudiantes que, habiendo cumplido con todas las asignaturas del plan de estudios, no concluyeron su proceso de graduación. El Congreso respalda así la implementación de estrategias institucionales para recuperar y titular a este importante grupo de egresados, contribuyendo a mejorar sus oportunidades profesionales y a fortalecer el impacto del sistema universitario (CEUB,2012)

3.7 CONTEXTO CURRICULAR DE LA CARRERA

3.7.1 Antecedentes de la carrera de Ingeniería industrial

El Programa de Ingeniería Industrial de la Universidad Amazónica de Pando- UAP, surge como una necesidad de dotar a la región de un profesional inmerso en el proceso productivo en el

marco del desarrollo sostenible y en las relaciones de producción, que busque la optimización de los recursos existentes en la amazonia boliviana desde una perspectiva racional y científica.

El Programa de Ingeniería Industrial sustenta su accionar en el Plan Nacional de Desarrollo Universitario, basado en el paradigma del desarrollo sostenible, expresado en el Plan General de Desarrollo Económico y Social; con una visión clara del futuro, sustentada en un proceso Integral Sistémico y Complejo, del Sistema Universitario Nacional, direccionado a la atención de las demandas de la sociedad. Bajo estas premisas, surge la necesidad de iniciar el Programa de Ingeniería Industrial por su carácter operativo en la Universidad Amazónica de Pando U.A.P., para formar una Cultura e Identidad en el conocimiento, explotación racional y sostenible de los recursos naturales y el potenciamiento del sector industrial.

3.7.2 Análisis del mercado profesional para el programa de Ingeniería industrial.

De acuerdo al Diseño Curricular del programa de Ingeniería Industrial 2006 el Programa de Ingeniería Industrial, tiene amplias ventajas y perspectivas a futuro, la mayor parte de las inversiones del F.P.S. (Fondo Productivo Social) y los proyectos demandados por esta institución, son de carácter productivo y social, y buscan el aprovechamiento racional y sostenido de los Recursos Naturales y del Recurso Suelo con características industriales para darle valor agregado.

El profesional industrial aparte de contribuir a la preservación de especies de la Amazonía, debe planificar la introducción de nuevas especies para utilidad actual del ser humano y futuras generaciones, como de otras regiones del mundo.

El mercado profesional para el Ingeniero Industrial, requiere de un perfil que se caracterice por ser emprendedor y gestor de su propia empresa.

Se establece, que en Pando se cuentan con ventajas peculiares y únicas para el desarrollo del sector industrial, por tener una Zona Franca, la disponibilidad de tierras aptas y la topografía, permiten asegurar la generación de una significativa producción maderera, como la industrialización de la castaña en condiciones socioeconómicas favorables.

Sin embargo, se debe considerar los programas y proyectos relacionados al incremento del valor agregado a la producción de madera, como un factor de fundamental importancia a la hora de tomar decisiones concernientes a la demanda y oferta laboral.

Para el fortalecimiento de dichas ventajas competitivas, se deben desarrollar competencias que eleven el valor agregado, en el proceso de tratamiento de la madera, y frutas en productos y bienes de consumo final, además de incentivar a los futuros empresarios o productores emprendedores en la industria de estos recursos.

Se debe enfatizar que la economía regional tiene un gran horizonte de expansión económica, producto de las exportaciones de madera y castaña, como de la generación de valor agregado en la producción, si se considera (CEPAL) que por cada nuevo empleo se requiere una inversión de cien mil dólares, en actividades de extracción o explotación, podría alcanzarse a generar 6.000 empleos anualmente, en caso de dinamizarse las exportaciones a seiscientos millones de dólares anuales (Plan Departamental de Desarrollo Forestal de Pando), en cuyo contexto, los empleos de mano de obra profesional en el mediano y largo plazo, tienden a crecer vertiginosamente, creando oportunidades y fuentes de empleo, para absorber toda la mano de obra calificada y constituida por los futuros graduados del Programa.

Para optimizar las condiciones de empleo, se deberá impulsar las Políticas Universitarias, para mejorar los factores mencionados, de cuyo potenciamiento, resultará una correlación positiva entre los cambios curriculares (Perfil, Plan de Estudios y Contenidos) y el fortalecimiento del sector productivo.

Las actividades relacionadas al desempeño profesional del Ingeniero Industrial requieren de competencias relacionadas a la Habilidad, Capacidad, Iniciativa y Creatividad, relacionadas que aseguren una formación integral con alto grado de autogestión y autoempleo, en la región y su área de influencia.

Aunque las estimaciones realizadas son divergentes según las fuentes, es posible afirmar, que la región tiene un potencial de ingresos de alrededor de Seiscientos Millones de dólares anualmente, una vez que acelere la puesta en marcha, del proceso de producción en condiciones de eficiencia y sostenibilidad.

El mercado profesional para la Ingeniería Industrial, muestra amplias expectativas para el corto, mediano y largo plazo, fundamentadas en las políticas planteadas por el sector público y la empresa privada.

Las áreas de mayor competencia laboral para el Ingeniero Industrial se refieren a la explotación racional y con valor agregado de la riqueza alimentaria y maderera de origen amazónico, para incrementar los ingresos por exportaciones en la región.

Pando cuenta con pocos profesionales en el área industrial, siendo previsible que los estudiantes a la culminación de sus estudios tendrán amplias posibilidades al mercado de trabajo.

A partir de las actividades de exploración del mercado profesional de los ingenieros industriales, se encontraron datos concretos de mercado laboral entre ellos:

- ✓ Los profesionales en Ing. Industrial, tienen residencia en barrios de perfil de clase media para arriba, en la ciudad de Cobija.
- ✓ Las exigencias de la demanda profesional y las necesidades de competencias y nuevas capacidades para un mejor desempeño profesional, en condiciones de competitividad, gestión y emprendimiento individual y colectivo, reclaman una formación educativa superior permanente del ingeniero industrial.
- ✓ Los profesionales en Ing. Industrial, se ubican en rangos de edad, relativamente jóvenes.
- ✓ Los Ing. Industriales, tienen posición económica y niveles de ingreso correspondientes al nivel de clase media, mayoritariamente.
- ✓ Los Ing. Industriales, muestran conciencia acerca de la importancia de su mano de obra calificada, que responde a las necesidades del sector productivo.
- ✓ El mercado profesional para los Ing. Industriales competitivos requiere de competencias dirigidas al emprendimiento comienzo individual, espíritu de trabajo y formación continua.
- ✓ El mercado profesional para el Programa de Ingeniería Industrial, requiere de una formación integral, que incluya competencias ligadas al conocimiento, conservación y explotación de recursos naturales en condiciones de sostenibilidad

3.7.3 Análisis y definición de la oferta curricular realidad regional y nacional.

La incorporación con idoneidad de los avances científicos y su aplicación tecnológica con idoneidad en el desarrollo de las competencias, diseño, optimización, gestión y compromiso social del ingeniero industrial, amplían las oportunidades de desempeño ocupacional y lo ubican en las tendencias actuales que agregan valor al sector de bienes y servicios y contribuyen a la disminución de la creciente brecha de los países industrializados y aquellos en vía de desarrollo

- ✓ La ciencia, producción y competitividad es un factor que aporta aumentos en productividad, en calidad, en sostenibilidad de la producción y capacidad para diseñar y desarrollar nuevos productos que respondan a las necesidades de la sociedad y a las demandas del mercado
- ✓ El sector académico, investigación industrial y la producción no pueden darse automáticamente, ya que estos procesos no dependen solamente de la oferta de conocimientos o tecnología. Por el contrario, el fomento de la innovación en el sector productivo implica cambios institucionales y culturales que faciliten dicho proceso y que permitan la creación de un nuevo tipo de industria más intensivo en conocimientos que el actual.
- ✓ El conocimiento científico y tecnológico y el mejoramiento de la capacidad de gestión, son llave maestra para que las organizaciones empresariales puedan ingresar con posibilidades de éxito a los mercados mundiales.

Los productos basados en ventajas comparativas tradicionales, deben buscar también en la diferenciación de sus productos y en la flexibilidad de sus procesos de producción y comercialización, las posibilidades de mayor competitividad.

El contenido de los anteriores aspectos tienen que ver con la modernización de las empresas del país, el fomento de los sistemas de apoyo a la innovación (para mejorar, por ejemplo, la relación universidad – industria o para incorporar científicos en la industria o en las firmas de ingenieros), con cambios en la cultura empresarial y el fomento de una cultura de competencias y que en la medida en que las organizaciones empresariales logren generar una fuente continuada de riqueza que redunde en el bienestar y calidad de vida de los bolivianos.

Bolivia tendrá la posibilidad de salir de su aislamiento y participar en los mercados globales y la ingeniería, por su naturaleza, será un factor clave de desarrollo en sus distintas ramas para enfrentar con solvencia las diversas transformaciones mundiales que se han acelerado en las últimas décadas: La revolución científico-tecnológica y la apertura hacia otros mundos de la Educación Superior y dentro de ésta, la Ingeniería Industrial.

3.8 LINEAMIENTOS GENERALES DEL DISEÑO CURRICULAR

3.8.1 Objetivo general.

Formar ingenieros con los conocimientos básicos científicos e instrumentales necesarios para identificar variables fundamentales, diseñar, optimizar y gestionar los diferentes procesos productivos en los sectores de bienes y servicios aplicando para ello criterios: económicos, de mejoramiento continuo, éticos, de relaciones humanas y responsabilidad frente a la preservación del medio ambiente.

3.8.2 Objetivos específicos.

- ✓ Desarrollar competencias físico-matemáticas en los estudiantes, orientada hacia la Ingeniería Industrial, junto a asignaturas introductorias y herramientas fundamentales como la informática y el diseño asistido.
- ✓ Lograr en los estudiantes una consistente formación en las ciencias específicas de la Ingeniería Industrial afianzando la comprensión de los procesos, la concepción de los problemas y en la adecuada formulación de soluciones inherentes a los sistemas productivos de bienes y
- ✓ Asegurar en los estudiantes, competencias profesionales en las menciones de: Ingeniería Industrial de la Madera o Ingeniería Industrial de Alimentos o Ingeniería Industrial de Sistemas de Producción, emplazando hacia una posterior profundización a través del post grado.

3.8.3 Perfil profesional.

El ingeniero industrial es capaz de integrar, organizar, diseñar, planificar, mantener, optimizar, dirigir y controlar los sistemas productivos en industrias alimenticias, madereras o de servicios

en empresas de servicio e instituciones conformadas por recursos humanos, materiales, económicos, de información y energía; utilizando métodos físicos, químicos, matemáticos y computacionales, así como técnicas de ingeniería, principios de economía y de dirección, logrando como función social: la integración y aplicación de usos, procesos y sistemas para generar un bienestar compartido en el marco del desarrollo sostenible.

3.8.4 Misión.

La misión del profesional en Ingeniería Industrial es organizar y optimizar la producción de bienes y servicios, así como el entorno administrativo y financiero; con el fin de aumentar la productividad y la eficiencia, con una visión amplia del sector industrial.

3.8.5 Competencias de familias laborales.

Dentro de las competencias laborales están establecidas siete que se enuncian textualmente del diseño curricular a continuación:

-Administración de empresas industriales.

Administra empresas industriales alimentarios, madereros o de servicios utilizando métodos, técnicas y tecnologías apropiadas en el marco de los principios y normas nacionales e internacionales.

- ✓ Dirige procesos industriales alimentarios, madereros o de servicios tomando en cuenta el uso de materias primas, materiales de la región amazónica y empleo de tecnologías para el procesamiento industrial.
- ✓ Aplica criterios técnicos de organización para incrementar la productividad de los sistemas productivos y operativos de una industria.
- ✓ Elabora presupuestos y estados contables en el marco de los principios y sistemas contables aplicados a una industria.
- ✓ Determina costos unitarios de producción y el precio de venta al consumidor a través de diferentes métodos de contabilidad de costos aplicados a la industria.

- ✓ Emplea los principios, técnicas, métodos y etapas para identificar y conocer al personal de una empresa industrial.
- ✓ Aplica principios y normas de seguridad industrial en sistemas de protección individual y colectiva de una industria.

-Gestión empresarial.

Gerenta empresas industriales aplicando legislaciones nacionales e internacionales, las tendencias económicas y de calidad en el marco de la productividad y competitividad.

- ✓ Realiza gestión ambiental en las actividades industriales en el marco de las legislaciones nacionales e internacionales, aplicando los principios e instrumentos correspondientes.
- ✓ Aplica las leyes y normas para establecer una industria y durante el funcionamiento de la misma.
- ✓ Propone alternativas de solución a problemas industriales que involucran asignación de recursos realizando evaluaciones por distintos métodos.
- ✓ Aplica la ciencia económica, sus métodos, leyes y relaciones desde una perspectiva metodológica macro y microeconómica en la gestión empresarial.
- ✓ Aplica la planificación estratégica de marketing para promocionar los productos de una empresa ya sea de servicio o de producción.
- ✓ Propone procesos metodológicos de gestión de calidad en el marco de la productividad, competitividad y la norma ISO 9000 para una industria.
- ✓ Establece juicios de valor sobre la realidad social desde el punto de vista sociológico comprendiendo el mundo moderno, los grandes procesos de cambio que afectan a todos los ámbitos de la vida social incluido el laboral.

-Diseño de empresas industriales

Diseña y evalúa proyectos industriales empleando principios, técnicas y tecnología digital en el marco del desarrollo sostenible.

- ✓ Diseña la gestión futura de una empresa a partir del diagnóstico de productividad y aplicando técnicas de estrategia competitiva.
- ✓ Emplea los principios, técnicas, métodos y etapas para la planificación, organización, ejecución y evaluación de Proyectos industriales.
- ✓ Evalúa proyectos de desarrollo industrial aplicando criterios técnicos financieros, socioeconómicos y de impacto ambiental.
- ✓ Aplica técnicas del dibujo técnico y geometría descriptiva para levantamientos topográficos, cálculos, procesamiento de datos, elaboración e interpretación de planos propios de la ingeniería industrial
- ✓ Aplica diferentes técnicas computarizadas de diseño de productos y presentación al consumidor final en los procesos de producción y comercialización de una industria.

-Investigación

Desarrolla proyectos de investigación y desarrollo empleando principios y la metodología de investigación científica.

- ✓ Emplea los principios, técnicas, métodos y etapas para la planificación, organización, ejecución y evaluación de Proyectos de Investigación y Desarrollo.
- ✓ Realiza inferencia estadística a partir de la aplicación de criterios técnicos en la metodología de sistematización y descripción de datos y cálculo de probabilidades.
- ✓ Realiza investigación de mercados potenciales, aplicando métodos y criterios técnicos apropiados en el ámbito regional, nacional e internacional.
- ✓ Aplica técnicas de investigación de operaciones en la resolución de problemas de carácter dinámico con la ayuda de programas computacionales.

-Control de la producción industrial.

Realiza control de la producción industrial utilizando tecnología digital en el marco de la administración estratégica.

- ✓ Utiliza softwares, hardwares y telecomunicaciones en sistemas de control, multiusuarios, redes y otros del ámbito industrial.

- ✓ Elabora pronósticos de demanda, planificación y control de la producción, analizando la interrelación que existe entre éstas y las demás funciones de los distintos tipos de sistemas productivos.
- ✓ Aplica técnicas y variables requeridas en la planificación y control de la producción industrial en el marco de la administración estratégica, tomando en cuenta la producción sincronizada, Justo A Tiempo (JIT), planeamiento y control de la calidad.

-Mantenimiento industrial.

Realiza mantenimiento industrial resolviendo problemas con la aplicación de leyes, métodos y equipos experimentales en el ámbito de los procesos de producción e intercambio de energía tomando en cuenta la protección del medio ambiente.

- ✓ Aplica las leyes y métodos fundamentales de la electrotecnia para resolver problemas con circuitos eléctricos y electrónicos del ámbito industrial.
- ✓ Resuelve problemas termodinámicos aplicando principios, observación y modelado de fenómenos físicos con el uso de instrumentos y equipos experimentales en el ámbito de procesos de producción e intercambio de energía, tomando en cuenta la protección del medio ambiente.

-Optimización de la producción industrial.

Optimiza la producción industrial utilizando técnicas de automatización, reingeniería y sistemas de información.

- ✓ Aplica las técnicas para la automatización industrial de los procesos para que se incremente la producción y se disminuya el costo unitario de producción.
- ✓ Realiza cálculos de resistencia de materiales a diferentes tipos de esfuerzo aplicando los principios fundamentales que rigen el comportamiento de los materiales y métodos apropiados.
- ✓ Realiza balances de cantidad de energía y movimiento en los diferentes métodos de transporte de fluidos en una empresa industrial.

- ✓ Caracteriza el diseño, análisis y uso de máquinas y mecanismos típicos, utilizados en la concepción y fabricación de máquinas
- ✓ Aplica los diferentes tipos de transferencia de calor en los diferentes procesos industriales.
- ✓ Evalúa los sistemas de información de una industria en función de beneficio y costo aplicando criterios técnicos en el proceso de implementación, prueba y puesta en marcha de los mismos.
- ✓ Realiza reingeniería de procesos industriales a partir del estudio de tiempos, movimientos y diferentes métodos de distribución de planta.

3.8.6 Competencias genéricas.

Las competencias genéricas del profesional Ingeniero Industrial están relacionadas con:

- ✓ Habilidades para buscar, procesar y analizar información procedente de fuentes diversas.
- ✓ Capacidad crítica y autocrítica.
- ✓ Capacidad creativa.
- ✓ Capacidad para identificar, plantear y resolver problemas.
- ✓ Capacidad para tomar decisiones.
- ✓ Capacidad de trabajar en equipo.
- ✓ Compromiso con la preservación del medio ambiente.
- ✓ Compromiso, valoración y respeto con su medio socio-cultural.
- ✓ Habilidad para trabajar en contextos internacionales.
- ✓ Compromiso ético y con calidad.
- ✓ Capacidad en el uso de tecnologías de la información y de la comunicación.
- ✓ Capacidad de investigación.
- ✓ Capacidad de aprender a actualizarse permanentemente.
- ✓ Capacidad para realizar emprendimientos.

3.9 PLAN DE ESTUDIOS

3.9.1 Datos generales del Programa.

La Ingeniería Industrial es una rama de la Ingeniería que tiene por objetivo el diseño, la instalación y el perfeccionamiento de sistemas integrados por personas, materiales, equipos, recursos financieros y de información, que den una solución adecuada a necesidades reales que presenta la sociedad. Este objetivo se logra por el uso de destrezas y conocimientos especializados, relacionados a las ciencias matemáticas, físicas y sociales, junto a los principios de diseño y análisis propios de la ingeniería, lo que permite especificar, predecir y evaluar los resultados que se obtendrán de tales sistemas, implementándose así los cursos de acción más adecuados.

3.9.2 Ámbito de estudio de la ingeniería industrial.

En la formación de Ingenieros Industriales se consideran generalmente cuatro ámbitos;

-La investigación de operaciones, que proporciona los métodos para el análisis y el diseño general de sistemas. La investigación de operaciones incluye la optimización, análisis de decisiones, procesos estocásticos, y la simulación.

-La producción incluye generalmente los aspectos tales como el análisis, planeación y control de la producción, control de calidad, diseño de recursos y otros aspectos de la manufactura de clase mundial.

-Procesos y sistemas de manufactura el proceso de manufactura se ocupa directamente de la formación de materiales, cortado, modelado, planeación, etc. Los sistemas de manufactura se centran en la integración del proceso de manufactura, generalmente por medio de control por computadora y comunicaciones.

-La ergonomía que trata con la ecuación humana. La ergonomía física ve al ser humano como un dispositivo biomecánico mientras que la ergonomía informativa examina los aspectos cognoscitivos de seres humanos.

3.9.3 Áreas de estudio que comprende el Programa.

- ✓ Economía y Finanzas

- ✓ Logística y Producción
- ✓ Métodos Cuantitativos para la toma de decisiones
- ✓ Gestión de Recursos de Información
- ✓ Administración y Estrategias Empresariales

La formación de competencias profesionales del Ingeniero Industrial comprende las siguientes ciencias:

-Ciencias Básicas: son asignaturas destinadas a entregar a los estudiantes la base científica y el enfoque analítico en que se funda toda carrera del ámbito de la Ingeniería. A modo de ejemplo, entre estas asignaturas se pueden mencionar: Cálculo, Álgebra Lineal, Física Mecánica, Física Electromagnetismo, etc.

-Ciencias de la Ingeniería: son asignaturas que tienen en común el concepto de diseño, también propio de una carrera de Ingeniería. A través de ellas los estudiantes adquieren un grado de destreza en la concepción y solución de los problemas de diseño que enfrentan otras especialidades de la Ingeniería Civil (Química, Mecánica, Electrónica, Informática). De esta forma los Ingenieros Industriales adquieren las capacidades necesarias para en su vida profesional integrar grupos de trabajo armónicos con profesionales de otros ámbitos de la Ingeniería. Entre otras, en este grupo se pueden Resistencia de Materiales, Electrotecnia, Operaciones Unitarias, etc.

Asignaturas Profesionales: corresponden a asignaturas cuya esencia proviene de los más variados campos del saber, las que como conjunto otorgan al Ingeniero Civil Industrial la capacidad de analizar, evaluar y optimizar la gestión de las empresas. Los ámbitos del conocimiento representados por estas asignaturas son: Ciencias Económicas, Ciencias de la Administración, Ciencias Sociales, Tecnologías de la Información y Modelamiento Matemático aplicado. Entre otras, se pueden citar las siguientes asignaturas: Comportamiento Organizacional, Evaluación de Proyectos, Gestión en la Producción, Investigación de Operaciones, Sistemas de Información, etc.

3.9.4 Caracterización de la carrera

La Ingeniería Industrial es una de las ramas más amplias de la ingeniería, enfocada en optimizar procesos productivos y la relación con el mercado. Surgió a partir de aportes como los de Adam Smith con la especialización del trabajo, y Frederick Taylor, considerado el padre de esta disciplina, quien introdujo el diseño, medición y organización del trabajo, así como el uso del cronómetro y estándares de tiempo para mejorar la eficiencia. También destacaron los estudios de métodos, tiempos y micromovimientos desarrollados por los Gilbreth, y herramientas como el diagrama de Gantt y el concepto de Ingeniería de Métodos promovido por H.B. Maynard. Durante la Segunda Guerra Mundial, se fortaleció con el uso de la Investigación de Operaciones, ampliando su aplicación a diversos sectores. En Bolivia, la carrera responde a la necesidad de formar profesionales capaces de impulsar el desarrollo sostenible en la Amazonia, optimizando recursos desde una perspectiva racional y científica, como lo plantea la Universidad Amazónica de Pando.

3.9.5 El objeto de la profesión.

La Ingeniería Industrial se ocupa del diseño, mejoramiento e instalación de sistemas integrados de personas, materiales, información, equipos y energía en organizaciones o empresas de producción de bienes y servicios. Su competencia fundamental es toma de decisiones.

Las áreas de investigación y desarrollo que le interesan son: el planeamiento estratégico, el control gerencial y el control operativo en organizaciones de todo tipo. Actúa en el diseño, tanto de un puesto de trabajo individual como en sistemas complejos, incluyendo los de control de la producción, control de la calidad, de inventarios, etc. En el sector de servicios actúa en el mejoramiento de sistemas que brinden servicios eficientes a costos razonables. Un rol insoslayable de la Ingeniería Industrial consiste en ayudar a las empresas a mejorar su eficiencia y productividad, en el marco del beneficio global de la sociedad.

3.9.6 Objeto de estudio

El Ingeniero Industrial se enfoca en los procesos de transformación y administración de bienes y servicios. Sus modos de actuación incluyen la gestión y administración de empresas industriales, investigación, diseño, control, mantenimiento y optimización de la producción.

Actúa en campos como la producción, gerencia, administración y asesoría técnica. Sus esferas de actuación abarcan empresas productivas, organismos públicos y privados, consultorías especializadas y la creación de su propia empresa.

3.9.7 Objetivos por ciclos del Programa

El programa de Ingeniería Industrial está organizado en tres ciclos: el primero desarrolla competencias físico-matemáticas e introduce herramientas básicas como informática y diseño asistido; el segundo fortalece la formación en ciencias específicas de la ingeniería industrial y la resolución de problemas en sistemas productivos; y el tercero asegura competencias profesionales en una de las menciones: Madera, Alimentos o Sistemas de Producción, con proyección a estudios de posgrado.

3.9.8 Modalidad de graduación

Para obtener el título de Licenciado en Ingeniería Industrial, el estudiante debe elegir una de las modalidades de graduación vigentes según el Reglamento General del Sistema Universitario Boliviano. Estas modalidades responden a problemas sociales y necesidades actuales o futuras, y cada una tiene su reglamento específico. Las modalidades son:

- Tesis de Grado: Investigación con metodología científica que plantea soluciones teóricas o prácticas a un problema.
- Trabajo Dirigido: Actividad práctica en instituciones públicas o privadas, con asesoramiento profesional. Puede ser externo (empresa) o interno (universidad).
- Proyecto de Grado: Trabajo de diseño e investigación con enfoque social, similar en profundidad a una tesis.
- Excelencia: Para estudiantes sobresalientes, se basa en su rendimiento académico cualitativo y evita otras modalidades de graduación.

CAPÍTULO IV

MARCO METODOLÓGICO

4.1 HIPÓTESIS

El desempeño laboral de los egresados titulados y no titulados de la carrera de Ingeniera Industrial plan 2006 de la Universidad Amazónica de Pando responde a la demanda del campo laboral.

4.2 VARIABLES

4.2.1 Variable independiente

Demanda del campo laboral

4.2.2 Variable dependiente

El desempeño laboral

4.3 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLE

Aquí se presenta en la siguiente tabla la operacionalizan las variables de acuerdo a la hipótesis planteada, con las dimensiones, indicadores e instrumentos de recolección de datos correspondientes:

Tabla 1. operacionalización de variables

Variable	Concepto	Dimensión	Indicador	Instrumento
Desempeño laboral	El desempeño laboral es la medida en que un empleado lleva a cabo sus responsabilidades y tareas en el lugar de trabajo de manera efectiva y eficiente	Trayectoria laboral.	Desempeño laboral.	Encuesta a empleadores
		Percepción del egresado	Opinión del egresado con respecto a su perfil profesional	Encuesta a egresados de la carrera.

Responde a las necesidades del contexto laboral	Son las laborales sociales	Necesidades del contexto laborales	Necesidades laborales	Características del egresado	Encuesta a empleadores
---	----------------------------	------------------------------------	-----------------------	------------------------------	------------------------

Fuente: Elaboracion propia

4.4 ENFOQUE METODOLÓGICO

El enfoque de esta investigación es mixto, integrando de manera sistemática los enfoques cuantitativo y cualitativo para obtener una comprensión más completa del desempeño de los egresados de Ingeniería Industrial en el campo laboral. Este enfoque permite recopilar y analizar tanto datos numéricos como aspectos cualitativos relacionados con las experiencias, percepciones y habilidades aplicadas por los egresados en su entorno profesional.

Según Hernández, Fernández y Baptista (2006), los estudios mixtos constituyen un conjunto de procesos sistemáticos, empíricos y críticos que implican la recolección, análisis e integración de datos cuantitativos y cualitativos, para realizar inferencias más profundas y obtener un conocimiento más integral del fenómeno en estudio. El enfoque mixto no busca reemplazar a los enfoques tradicionales, sino aprovechar sus fortalezas y minimizar sus debilidades, proporcionando así una perspectiva más robusta y contextualizada del desempeño laboral de los egresados.

4.5 TIPO DE INVESTIGACIÓN

El tipo de investigación es transversal, descriptiva y propositiva, acorde a los objetivos planteados. Según Tamayo y Tamayo (2006), la investigación descriptiva comprende la descripción, registro, análisis e interpretación de la naturaleza actual y composición de los fenómenos, enfocándose en conclusiones dominantes o en cómo funciona una persona, grupo o cosa en el presente. Este tipo de investigación trabaja sobre realidades de hecho y se caracteriza por ofrecer una interpretación correcta de ellas.

Por su parte, Bernal (2006) señala que la investigación descriptiva muestra, narra o identifica hechos, situaciones y características de un objeto de estudio, o diseña productos, modelos, prototipos o guías, pero no explica las razones del porqué de los fenómenos. Esta investigación

se guía por las preguntas formuladas por el investigador y se apoya en técnicas como encuestas, entrevistas, observación y revisión documental.

Considerando el objeto de estudio, se asume este tipo de investigación porque aporta elementos que permiten una perspectiva más amplia sobre la calidad y pertinencia de la carrera de Ingeniería Industrial, basándose en las opiniones y sugerencias de los egresados respecto a su formación académica y desempeño laboral, así como en la visión del empleador como informante clave y de los egresados no titulados sobre los motivos por los cuales no han concluido su modalidad de graduación.

4.6 MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN

4.6.1 Métodos Teóricos

Los métodos teóricos son aquellos que permiten revelar las relaciones esenciales del objeto de investigación, son fundamentales para la construcción y sustento teórico en todo el proceso de investigación para la obtención de la información secundaria.

4.6.1.1 Método analítico

El método teórico analítico en investigación se centra en el análisis y la interpretación de teorías, conceptos y modelos en un contexto de investigación particular. Como refiere Bernal (2010) es este proceso cognoscitivo consiste en descomponer un objeto de estudio, separando cada una de las partes del todo para estudiarlas en forma individual”.

4.6.1.2 Método sintético

El método teórico sintético se basa en la integración y la combinación de teorías o conceptos existentes para crear un enfoque teórico más completo o una comprensión más profunda de un tema de investigación. Bernal (2010) menciona que integra los componentes dispersos de un objeto de estudio para estudiarlos su totalidad.

4.6.1.3 Método deductivo

El método deductivo se aplicó en la construcción del marco teórico parte de principios generales y teorías para desarrollar un marco conceptual sólido y coherente que guíe la investigación. Este marco teórico sirve como base para la formulación de preguntas de investigación, el diseño de

métodos de investigación y la interpretación de los resultados. También permitió contextualizar el estudio dentro de la literatura existente y a proporcionar una estructura lógica para el proceso de investigación.

4.6.2 Métodos Empíricos

En esta investigación se aplicaron métodos empíricos tanto cualitativos como cuantitativos para obtener información directa y precisa sobre el desempeño de los egresados en el campo laboral de Ingeniería Industrial. Los métodos cualitativos permitieron recoger datos sobre percepciones, experiencias y opiniones mediante entrevistas y grupos focales, mientras que los métodos cuantitativos facilitaron la medición y análisis de variables relevantes a través de encuestas y cuestionarios. La combinación de ambos enfoques permitió un análisis más completo y profundo del fenómeno estudiado.

4.7 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

4.7.1 Técnica de la encuesta

Se aplicó la técnica de la encuesta para obtener información primaria de la situación actual sobre el desempeño de los egresados titulados y no titulados de la carrera de Ingeniería Industrial del plan de estudios 2006 y también a los empleadores. Como instrumento de esta técnica se utilizó el formulario de cuestionario constituido de una serie de preguntas estructuradas, enfocadas al objeto de estudio.

4.7.2 Técnica de la entrevista

La técnica de la entrevista estructurada fue aplicada al director de la carrera de Ingeniería Industrial para obtener información primaria sobre la carrera de Ingeniería Industrial en relación al plan de estudios 2006. El instrumento utilizado fue la guía de entrevista estructurada con preguntas relacionadas a la carrera de Ingeniería Industrial.

4.8 Unidad de Análisis

Egresados titulados y no titulados de la carrera Ingeniería Industrial plan de estudios 2006 de la Universidad Amazónica de Pando, en el departamento Pando.

4.9 POBLACIÓN Y MUESTRA

4.9.1 Población

Es el conjunto de personas u objetos de los que se desea conocer algo en una investigación. "El universo o población puede estar constituido por personas, animales, registros médicos, los nacimientos, las muestras de laboratorio, los accidentes viales entre otros" (López, 2004). En la indagación realizada la población correspondió veintisiete egresados titulados y no titulados de la carrera de Ingeniería Industrial.

4.9.2 Muestra

La determinación de la muestra fue no probabilista siendo dirigida por las características de la investigación que correspondió al 100% de la población.

CAPITULO V

RESULTADOS

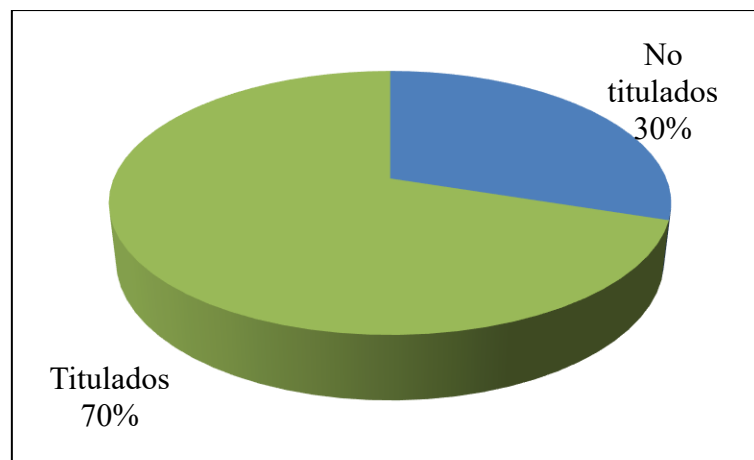
5.1 RESULTADOS PERCEPCIÓN EGRESADOS

De acuerdo a la encuesta realizada a los egresados titulados y no titulados de la carrera de Ingeniería plan de estudios 2006 se tienen los siguientes resultados que se describen.

5.1.1 Situación de la titulación del egresado

Es importante conocer la situación del egresado con respecto a su titulación, para que la carrera establezca políticas para su titulación, considerando que la universidad de acuerdo a su misión debe proporcionar profesionales titulados al mercado laboral. De los veinte siete egresados, solo diecinueve se han titulado, que corresponde solo al 70%, siendo que un 30% todavía no se ha titulado.

Gráfico 1. Titulación de los egresados



Fuente: Elaboración propia

En términos prácticos, esto significa que la mayoría de los egresados han obtenido sus títulos, lo que indica un nivel razonablemente alto de éxito en la titulación. Sin embargo, un número significativo de egresados aún no ha completado este proceso.

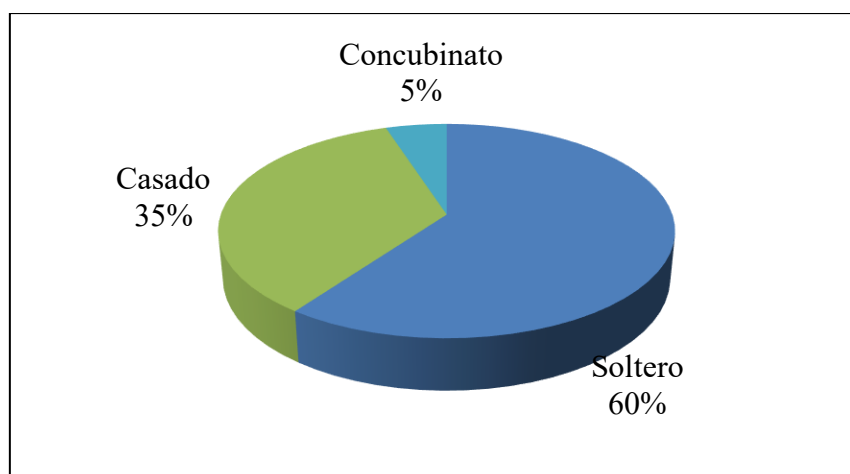
Es importante tener en cuenta que las razones por las cuales estos egresados no se han titulado pueden variar. Pueden incluir razones personales, económicas, académicas o administrativas. Por lo que es importante investigar las razones detrás de este porcentaje de no titulados y buscar

alternativas académicas administrativas para ayudar a esos egresados a completar sus titulaciones.

5.1.2 Estado civil de los egresados

El estado civil de los egresados encuestados corresponde a un 60% solteros y un 35% casados y un 5% concubinato. Siendo del total de solteros egresados sin titularse corresponde el 50 % y un 10% son de los egresados titulados.

Gráfico 2. Estado civil



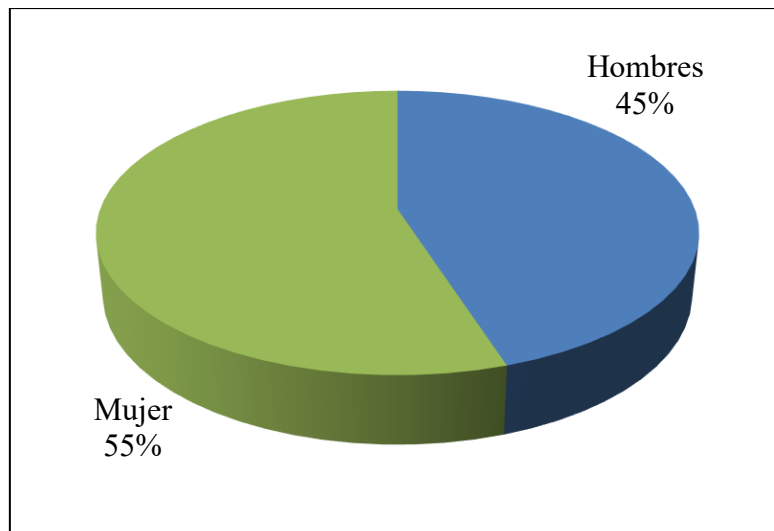
Fuente: Elaboración propia

El estado civil de los egresados puede influir en sus decisiones educativas y profesionales. Por ejemplo, las personas casadas pueden tener diferentes prioridades y desafíos en comparación con las solteras, lo que puede afectar sus decisiones de carrera o educación continua. De acuerdo a los resultados obtenidos en relación al estado civil un gran porcentaje se encuentran solteros que significa que su estado civil va a permitir la conclusión de su modalidad de graduación por tanto van a titularse e ingresar al campo laboral con la titulación respectiva.

5.1.3 Sexo de los egresados

El género de los egresados que prevalece es de las mujeres que corresponde a un 55% y los hombres de 45%, lo que indica que las mujeres, están incursionando en carreras de ingeniería, como es el caso particular de la carrera de Ingeniería Industrial. Correspondiendo que de ese 55% el 40% son egresadas tituladas y un 10% no se han titulado.

Gráfico 3. Sexo de los egresados



Fuente: Elaboración propia

El sexo puede influir en el proceso de egreso y titulación de los estudiantes en una carrera profesional a través de una serie de factores interconectados, que van desde las expectativas sociales y las oportunidades de acceso hasta las expectativas personales y las dinámicas institucionales.

Este resultado manifiesta una clara diferencia entre el número de egresados hombres y mujeres que se forman profesionalmente en la carrera de Ingeniería Industrial, este es un indicador de que la mujer ha incursionado en áreas que en otro tiempo se pensaba que eran exclusivamente del hombre, tal es el caso de las áreas disciplinares de las Ingenierías.

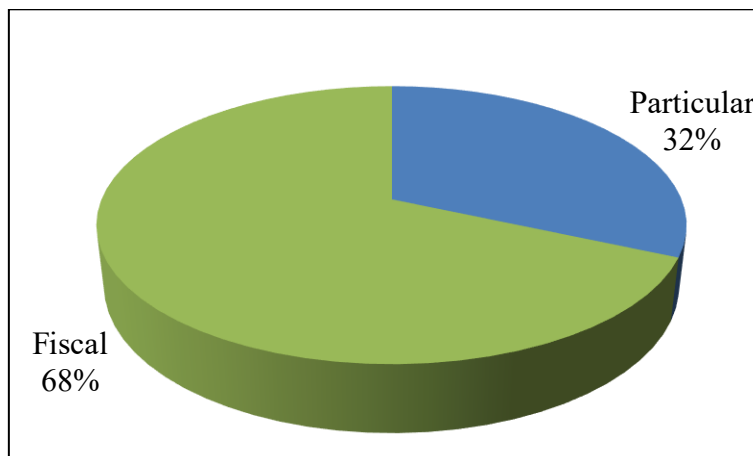
A nivel nacional en los últimos años se ha ido incrementando el egreso de profesionales en esta área de conocimiento que corresponde al 26 al 30 % del total de mujeres egresados en universidades privadas y públicas, prevaleciendo el sexo masculino. Pero en este caso particular las mujeres se encuentran en mayor proporción que los hombres.

5.1.4 Colegio de procedencia del egresado

El colegio de procedencia del egresado corresponde al 68 % que provienen de colegio fiscal, de los cuales el 34% son egresados titulados, mientras que solo un 32% proviene de colegio

particular, como se observa en un número reducido provienen de colegio particular. De los cuales de colegio particular el 16% son egresados sin titularse.

Gráfico 4. Colegio de procedencia del egresado



Fuente: Elaboración propia

Con referencia a los resultados obtenidos la mayoría de los egresados titulados provienen de colegio fiscal y en menor proporción los egresados titulados son de colegio particular. Mientras que en menor proporción son los egresados sin titularse del colegio fiscal y en su mayoría los egresados sin titularse provienen de colegio particular.

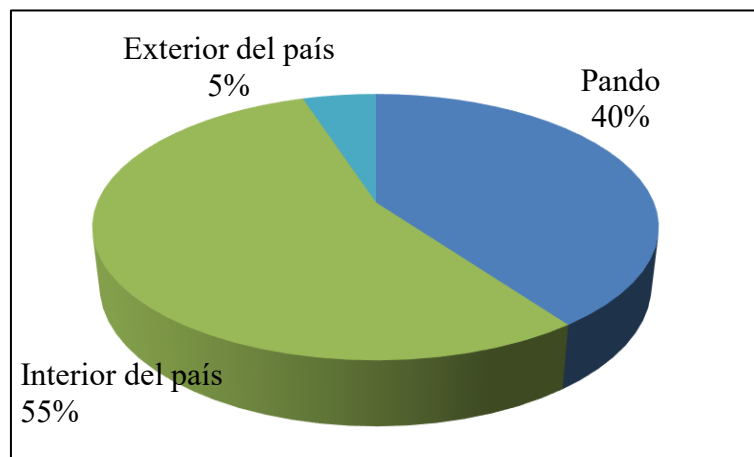
En estudios realizados en la universidad de la UMSA y la Universidad Católica, existe una relación de que de los colegios particulares y fiscales tienen casi en igual proporción el egreso de estudiantes procedentes de colegios particulares y fiscales.

Como también en estudios realizados en la UTO existe una mayor proporción de egresados de colegios fiscales que de particulares en el ámbito de las ingenierías.

5.1.5 Procedencia del egresado

La procedencia es una información importante sobre los egresados de acuerdo a la información obtenida del egresado el 55% proviene del interior del país, un 40% y el 5% del exterior del país. De esta relación el 50% de los que provienen del interior son egresados titulados, los que son de Pando el 35% son titulados egresados titulados y el resto no son egresados titulados. Mientras que del exterior son el 100% de egresados titulados.

Gráfico 5. Procedencia del egresado



Fuente: Elaboración propia

En relación a la procedencia mas de la mitad su procedencia es del interior del país, en segundo lugar, de Pando y en menor proporción del exterior del país. Lo que refiere que al ser el departamento de Pando un departamento de migrantes, se ve reflejada esta misma característica en la diversidad de procedencia de diferentes departamentos del país, como también por la situación biogeográfica se observa que vienen a estudiar extranjeros de Brasil considerando que en esta región amazónica del Acre en Brasil no se tiene universidad en las ciudades fronterizas con Bolivia.

5.1.6 Estado laboral de los egresados

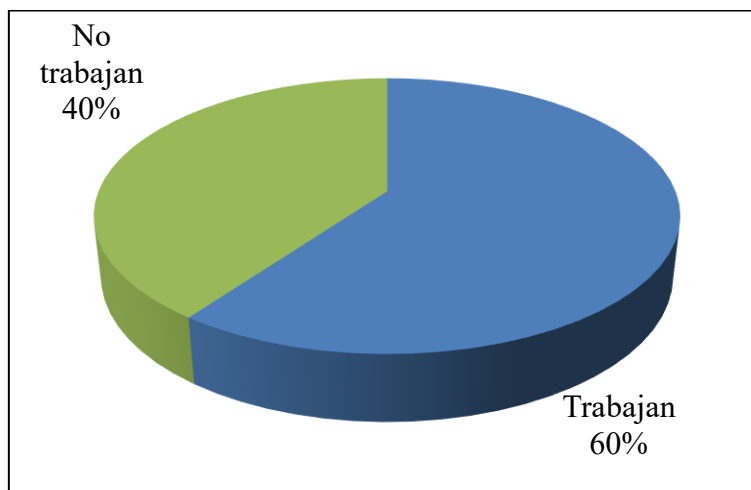
Con respecto al tema laboral del total de encuestados egresados el 60% trabaja, mientras que el 40% no trabaja, por lo que menos de la mitad no trabajan.

Aquí es analizado el proceso de incidir en el mercado de trabajo, ya sea durante la formación profesional o después de la misma. Actualmente se han minimizado las oportunidades laborales para los que no tienen una formación posgradual, por lo que hay exigencia en un mayor nivel de estudios, ya que los empleadores solicitan personal con mayor nivel educativo que cumplan con las expectativas de un mundo cambiante.

Por otra parte los egresados no se encuentran libres de la situación, existe falta de empresas en también, como la saturación de espacios laborales y esto debe a la posible falta de vinculación

de la Universidad y el mercado de trabajo, y en este sentido es necesario identificar qué mecanismos existen para la inserción laboral, así como requisitos y dificultades a los que se puede enfrentar el egresado en relación con su formación

Gráfico 6. Estado laboral de los egresados



Fuente: Elaboración propia

Respecto a lo anterior podemos encontrar que los egresados que no consiguieron empleo inmediato a la carrera, resulta claro saber que debe haber experiencia laboral durante el proceso de aprendizaje, situación que les permite impulsar un poco mejor su inserción al mercado de trabajo, a su vez, no es necesario que puedan llegar a quedarse sin empleo, más aún puede existir la posibilidad de establecer mecanismo para emplear el emprendedurismo, como parte de su formación recibida dentro del plan de estudios del licenciado en Ingeniería Industrial, e incluso aceptar actividades no relacionadas con su profesión, pero que les ayude a generar ingresos.

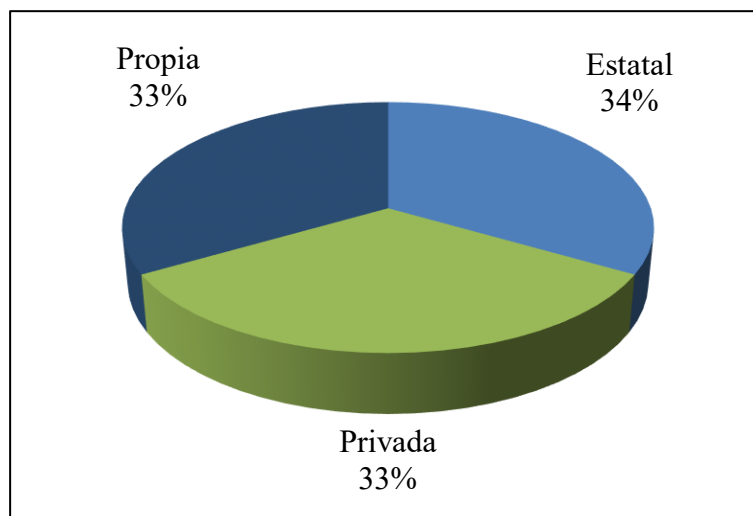
Pero por otra parte una limitante es que no tengan su título profesional y se ven obligados a ajustar sus expectativas y optar por empleos que no concuerdan con su nivel de formación.

También es importante mencionar que dentro del porcentaje que no trabaja son en su mayoría son mujeres que han tenido hijos y se han dedicado al cuidado y crianza de sus hijos. Otros porque tienen las condiciones para que los puedan sustentar económicamente.

5.1.7 Tipo de institución en la que trabaja el egresado

De los que trabajan el 33,3 % trabajan en instituciones estatales, como también el 33,3% en privadas y el otro 33,3 % es propio.

Gráfico 7. Tipo de institución en la que trabajan



Fuente: Elaboración propia

Por las características socio biogeográficas del departamento de Pando en la que existen pocas industrias y fábricas, siendo las instituciones estatales que generan espacios laborales, es que se tienen estas características y también el emprendimiento de la incursión de empresas es reducida.

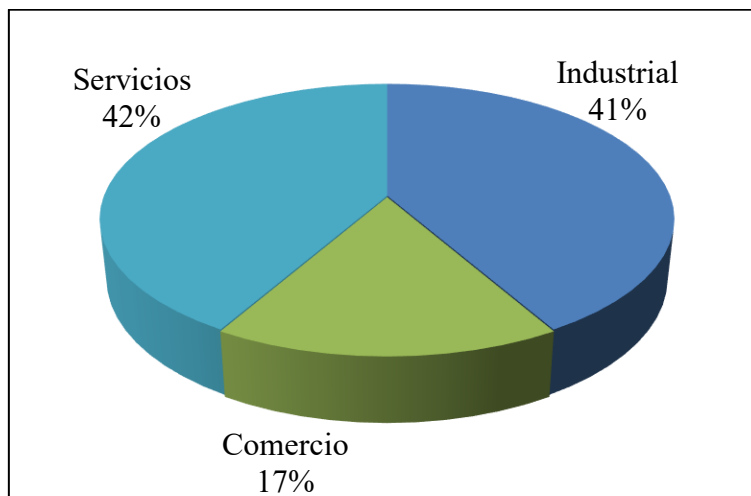
En base a la información obtenida en igual proporción se encuentra el lugar donde trabajan, como es en las instituciones estatales, privadas y emprendimiento propio. Pero ninguno trabaja en una institución no gubernamental porque no existen proyectos a nivel no gubernamental donde se requiere profesionales en el campo de la ingeniería industrial.

La existencia de pocas empresas en el campo laboral de los ingenieros industriales puede generar desafíos en términos de competencia laboral, opciones de especialización, salarios y oportunidades geográficas. Los egresados pueden necesitar adaptarse y explorar diferentes enfoques para asegurar empleo y avanzar en sus carreras en tales condiciones.

5.1.8 Actividad de la institución en la que trabaja el egresado

La actividad de la institución o empresa en la que trabajan los egresados , el 41 % corresponde al sector industrial, el 42 % a servicios y el 17% al comercio.

Gráfico 8. Actividad de institución en la que trabaja



Fuente: Elaboración propia

La proporción de la actividad en la que el egresado trabaja corresponde, al sector de servicios, mientras que en segundo lugar se encuentra el sector industrial que es muy importante, porque estarían ejerciendo directamente en su campo dentro de una de las familias laborales. Y en menor proporción en el comercio, pero está relacionado con su profesión que es también una alternativa de inserción laboral.

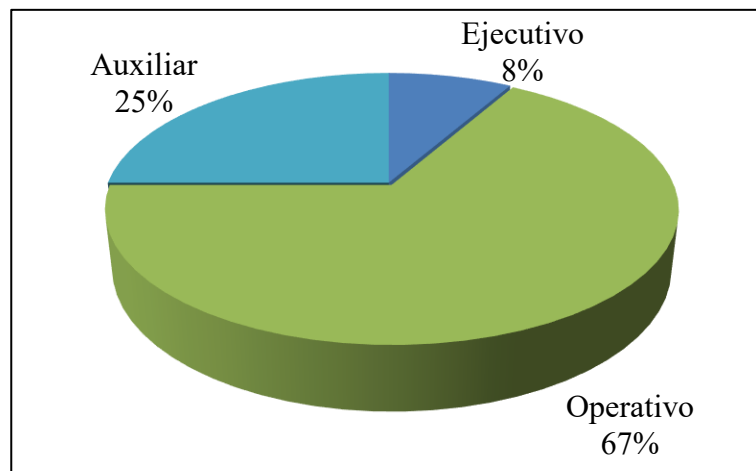
Es importante mencionar que en la ciudad de Cobija y el departamento de Pando no existen industrias grandes que transformen materias primas a gran escala y de reconocida calidad. Solo son iniciativas pequeñas, considerando también que el mercado es reducido.

Pero existen productos que tienen mercado nacional. Pero por la falta de políticas públicas en la generación de empresas que aporten al desarrollo de Pando a través de emprendimientos bajo el marco del desarrollo sostenible es que no se ha generado esta dinámica económica social.

5.1.9 Nivel jerárquico del cargo que ocupa el egresado

El 66% de los egresados que trabajan ocupa el cargo jerárquico de operativo, un 25% auxiliar y un 8 % ejecutivo. Considerado el número reducido de empresas de productos es interesante observar que ocupan cargos de ejecutivos y la mayoría ocupa cargos operativos.

Gráfico 9. Nivel jerárquico del cargo del cargo que ocupa



Fuente: Elaboración propia.

El nivel jerárquico que prevalece es el operativo revela que los colocan en los puestos de técnicos y supervisores, seguido del puesto de auxiliar, así como el puesto de ejecutivo que un puesto de menor ocupación. Los puestos operativos son los que se necesitan en una institución considerando sus características.

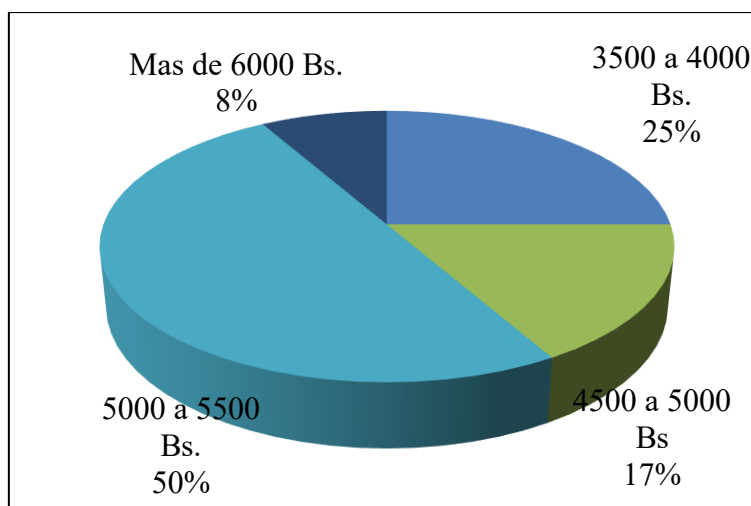
También un elemento relevante es la experiencia que tienen los egresados, por lo que se necesita una trayectoria laboral para asumir cargos jerárquicos y otras condiciones. Pero lo que llama la atención es que también se encuentran como auxiliares.

Por otra parte, se requiere condiciones económicas, para que generen sus propias empresas, pero también existe competencia en el mercado con productos que vienen del Perú y Brasil.

5.1.10 Ingresos percibidos por los egresados en bolivianos

Sobre los ingresos percibidos el 50% percibe de 5000 a 5500 Bs, el 25% de 3500 a 4000, 17% de 4500 a 5000 y el 8% más de 6000, esta escala salarial esta en proporción a los cargos que ocupa en la empresa, asimismo se debe considerar que algunos no son titulados.

Gráfico 10. Ingresos percibidos



Fuente: Elaboración propia.

Sobre los ingresos recibidos la mitad de los encuestados reciben un 5000 a 5500 Bs que está dentro del parámetro de haber básico nacional, considerando también que en el ámbito operativo y también ganan de 4500 a 5000 Bs menos que el haber básico nacional y los auxiliares mucho menos de 3500 a 4000 Bs. Y en un porcentaje reducido más de 6000 Bs aquellos que ejercen cargos de ejecutivos. La poca experiencia profesional genera esta proporción de salarios que perciben.

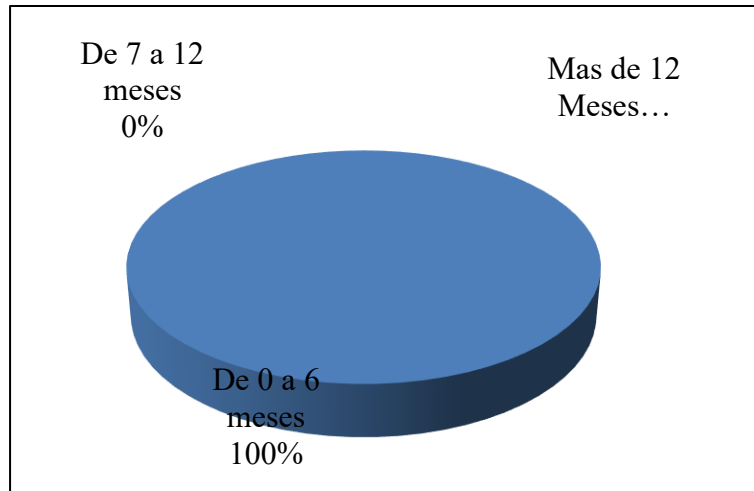
5.1.11 Tiempo de desempleo desde su egreso

El tiempo que han estado desempleados ha sido de 0 a 6 meses del 100% de los que trabajan siendo que aún mantienen su fuente de trabajo. Se les pregunto también de 7 a 12 meses y más de 12 meses prevaleciendo de 0 a 6 meses lo que significa que en ese tiempo ya encontraron trabajo, entonces se insertaron en el campo laboral.

En el diseño curricular no están establecidas las prácticas profesionales, lo que no permite tener un acercamiento al campo laboral.

Es desfavorable que no existan estas prácticas. Porque si hubiera le permitiría tener la opción de abrir un espacio laboral, en la empresa donde estuviera realizando su práctica laboral.

Gráfico 11. Tiempo de desempleo



Fuente: Elaboración propia

El diseño de las prácticas profesionales en el diseño curricular de la carrera de ingeniería industrial debe hacerse para que de esta manera los estudiantes alcancen las competencias establecidas en las familias laborales.

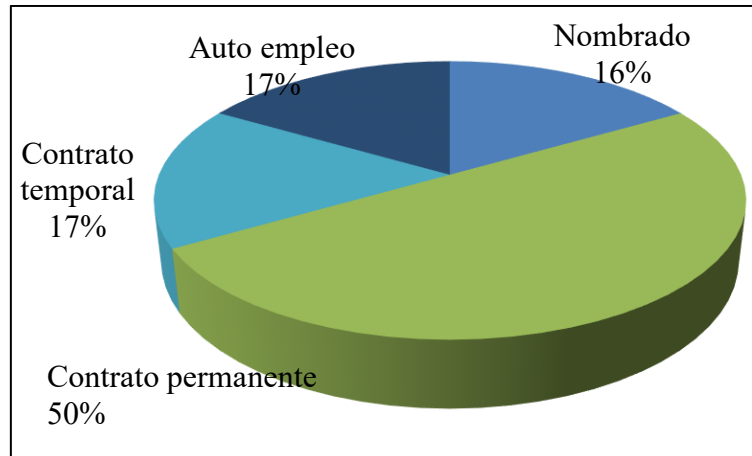
Otro componente es el emprendedurismo, como también que en la innovación curricular se puedan insertar asignaturas para desarrollar competencias en el ámbito económico de contabilidad básica.

Como también asignaturas sobre conservación y desarrollo económico social ambiental, considerando que estamos en un lugar estratégico de la Amazonia, donde existen posibilidades de transformación de productos maderables y no maderables. Como también en el desarrollo de energías alternativas y limpias.

5.1.12 Forma de contrato en la institución o empresa que trabajan

La forma de contrato o contractual en la institución o empresa que trabajan el 50% tiene un contrato permanente, el 17% contrato temporal, el 17% auto empleado y el 16% nombrado. Por lo que se observa que el contrato permanente prevalece, considerando que son en su mayoría los titulados.

Gráfico 12. Forma de contrato en la institución que trabaja



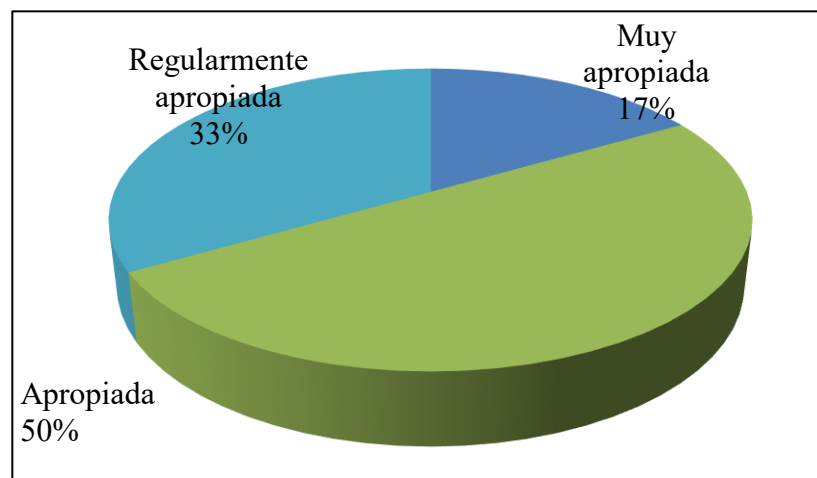
Fuente: Elaboración propia

La forma de contrato que es significativa y que corresponde a la mitad es el contrato estable, lo cual permite al titulado desarrollar una carrera profesional con mayor proyección. Mientras que una proporción se encuentra bajo contrato temporal y nombramiento, en el caso de los egresados, el autoempleo también representa una vía que posibilita cierta estabilidad laboral. Esta diversidad contractual refleja la adaptación del egresado al contexto del mercado laboral. Asimismo, pone en evidencia la necesidad de fortalecer las competencias profesionales para acceder a empleos más estables y con mejores condiciones.

5.1.13 Percepción de su formación del egresado

Desde la percepción del egresado sobre su formación el 50% considera apropiada, el 33% regularmente apropiada y el 17% muy apropiada.

Gráfico 13. Percepción de su formación



Fuente: Elaboración propia

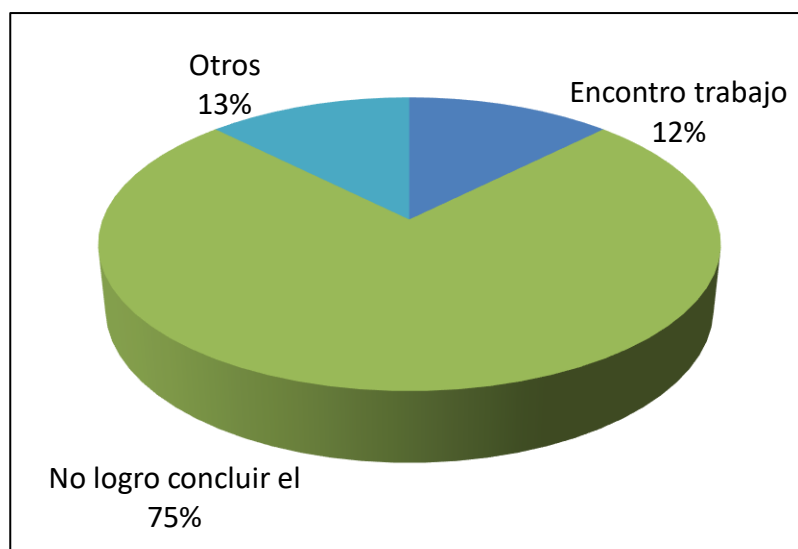
Es importante considerar este aspecto sobre su formación, considerando que ya ha venido ejerciendo su profesión y ha identificado aspectos o falencias en su formación.

A partir de la percepción de los egresados respecto de la satisfacción profesional, se estableció la congruencia entre lo aprendido y lo aplicado, ya que demuestran porcentajes altos de satisfacción, se intuye que debido a las actividades que ejercen los ingenieros industriales en sus lugares de trabajo, son actividades estrechamente relacionadas con lo aprendido hacia el campo laboral. Por lo que sobresalen dos aspectos importantes, por un lado, el plan de estudios diseñado para cubrir las exigencias del mercado laboral y por otro la valoración de la institución, a partir de los métodos de enseñanza del docente, la manera en cómo se organiza la institución, tanto administrativo como académico, el cual nos orilla a pensar la congruencia entre la institución y la realidad de los puestos de trabajo de los graduados. Según Fernández et al. (2006), los estudios de egresados permiten diagnosticar la realidad institucional y reflexionar sobre sus fines y valores.

5.1.14 Motivos por el que no se tituló

Sobre los motivos de los egresados por los que no tituló se debe a diferentes causas, como que el 75% no logro concluir, el 12% encontró trabajo, y el 13% por otros motivos.

Gráfico 14. Motivos por lo que no se tituló



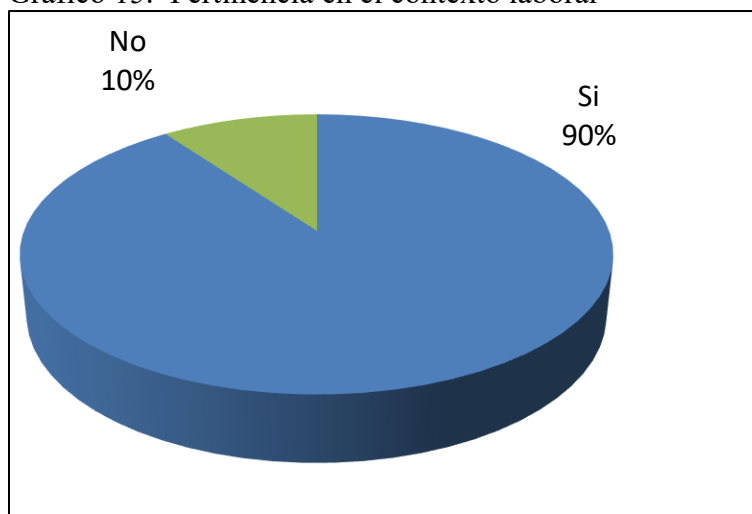
Fuente: Elaboración propia.

Como se observa el motivo principal es porque no logro concluir su proyecto de grado y otro motivo es que empezó a trabajar y también por otros motivos. Siendo importante generar una política académica para que los egresados logren titularse.

5.1.15 Pertinencia en el contexto laboral

Desde el egresado en base a la encuesta realizada sobre este punto consideran un 90% que es pertinente, mientras que un 10% considera que no es pertinente para la región.

Gráfico 15. Pertinencia en el contexto laboral



Fuente: Elaboración propia

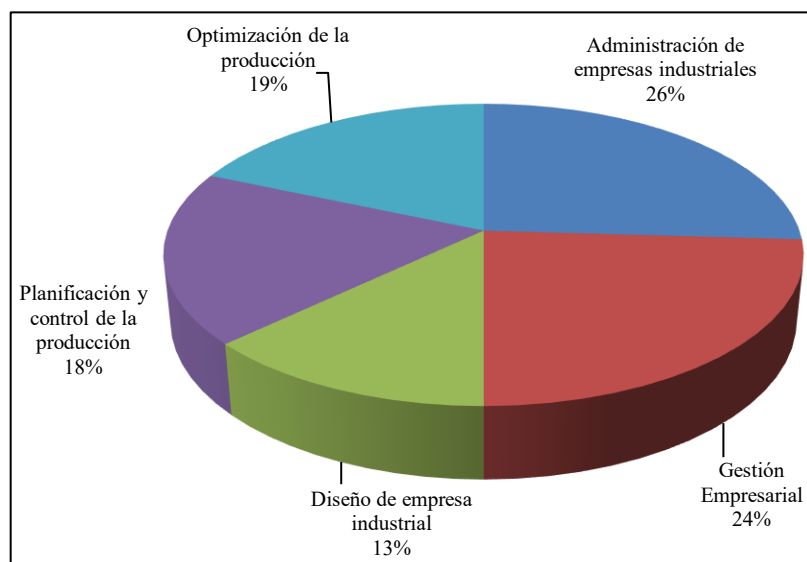
En relación a la pertinencia en su formación considera la mayoría que es pertinente la formación profesional para el contexto, mientras que una proporción muy pequeña considera que no es pertinente para la región.

En sus 27 años de funcionamiento de la Universidad Amazónica de Pando, en relación a la carrera de Industrial es la que tiene una regular matrícula en comparación con ingeniería civil y las otras carreras de la universidad como la carrera de Medicina, Derecho y Contaduría. Donde no existe una masificación de profesionales en el mercado laboral. Es importante considerar el porcentaje que no está de acuerdo de la pertinencia de la carrera que llama la atención que puede deberse por diferentes aspectos que más adelante se reflejara esa respuesta

5.1.16 Competencias que favorecieron en el desempeño laboral

Las competencias que han favorecido su desempeño laboral, al respecto el 26% indica la administración de empresas industriales, un 24% gestión empresarial, un 18,5 planificación y control de la producción del 18,5 %, optimización de la producción un 18,5 % y un 13 % diseño de empresas industriales.

Gráfico 16. Competencias que favorecieron en el desempeño laboral



Fuente: Elaboración propia

Las competencias en administración de empresas industriales y la gestión empresarial, son las que predominan que sirve en la toma de decisiones estratégicas, gestión de recursos humanos, planificación estratégica, gestión financiera y Marketing y ventas. Mientras que, de optimización de producción, planificación de control de producción se encuentran en menor proporción que corresponde a mejorar la eficiencia, planificar la producción a corto y largo plazo, garantizar el control de calidad, gestionar inventarios, adoptar tecnologías y automatización, resolver problemas de producción y coordinar la cadena de suministro.

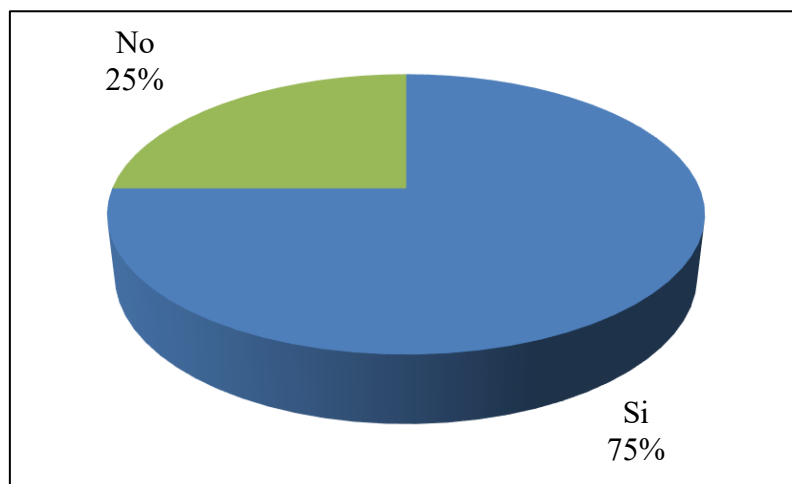
Estas habilidades son esenciales para optimizar los procesos, cumplir con estándares de calidad, minimizar costos y garantizar una operación efectiva en la industria. y mucho menos el diseño de empresa industrial.

Por lo que se observa, en base a los cargos que en este momento tienen, les favorece el desarrollo de estas competencias. Al no encontrarse insertos en el campo laboral en plantas industriales, las demás competencias de optimización, planificación y diseño de empresas industriales no están siendo utilizadas. Esto evidencia una brecha entre la formación académica y el campo de acción real de muchos egresados, lo que sugiere la necesidad de revisar el perfil profesional. Además, es fundamental promover espacios de inserción laboral acordes a la especialidad para que los conocimientos adquiridos sean aplicados efectivamente.

5.1.17 Satisfacción de la formación que el programa le brindo

En este punto los egresados respondieron un 75% que están satisfechos con la formación que el programa les brindo, mientras que un 25% no se encuentra satisfecho con la formación que recibió en el programa

Gráfico 17. Satisfacción en la formación que la carrera le brindo



Fuente: Elaboración propia

Una proporción considerada se encuentra satisfecha con la formación que la carrera le brindo, mientras que un cuarto de la misma no se encuentra satisfecha y es significativa que debe ser considerada para realizar una innovación curricular o con los planes o estrategias para mejorar el proceso enseñanza aprendizaje desde la capacitación del docente en diferentes áreas, para elevar la formación, como también mejorar los procesos de prácticas de laboratorio y las prácticas profesionales.

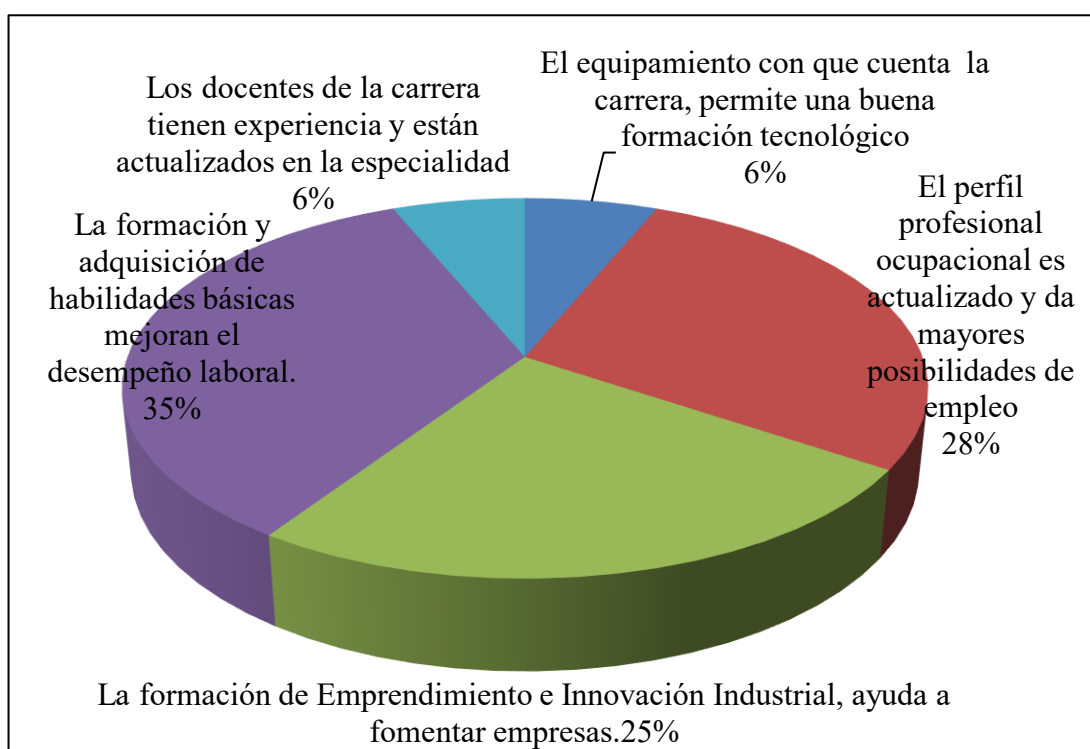
Así mismo la extensión e interacción social que es fundamental en su formación profesional

5.1.18 Motivos por la satisfacción de la formación recibida

Al respecto sobre los motivos por los cuales está satisfecho con la formación recibida Es importante conocer la situación del egresado con respecto a su titulación, para que el programa establezca políticas para su titulación, considerando que la universidad de acuerdo a su misión debe proporcionar profesionales titulados al mercado laboral.

El 35% respondió que la formación y adquisición de habilidades básicas mejoran el desempeño laboral, el 28% el perfil profesional ocupacional es actualizado y da mayores posibilidades de empleo. El 25% corresponde a la formación de emprendimiento e innovación industrial que ayuda a fomentar empresas, mientras que el 6% el equipamiento con el que cuenta la carrera permite una buena formación tecnológica, y el 6% los docentes de la carrera tienen experiencia y están actualizados en la especialidad.

Gráfico 18. Motivo por la satisfacción de la formación recibida



Fuente: Elaboración propia

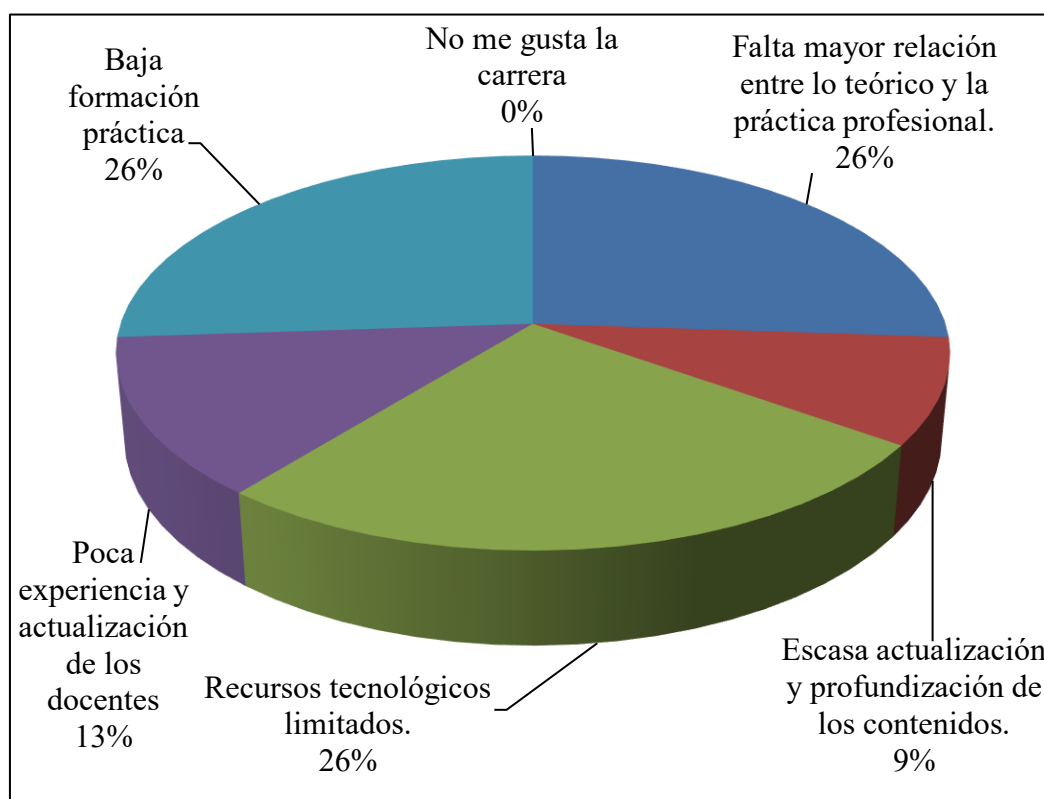
En relación de los resultados obtenidos se observa claramente que prevalece las competencias básicas alcanzadas, mientras que el equipamiento se encuentra en menor proporción, porque no hay mucho equipamiento no permite una buena formación .

Siendo más teóricas que practicas las clases y en relación a la experiencia y actualización docente es también menor el porcentaje, porque la carrera no tiene docentes con especialidad, solo un porcentaje reducido son los que tienen experiencia en el ámbito de procesos industriales y otros.

5.1.19 Motivos por la insatisfacción de la formación recibida

Los motivos por la falta mayor relación entre lo teórico y práctico, escasa actualización y profundización de contenidos, recursos tecnológicos limitados y poca experiencia y actualización de los docentes.

Gráfico 19. Motivos por la insatisfacción de la formación recibida



Fuente: Elaboración propia

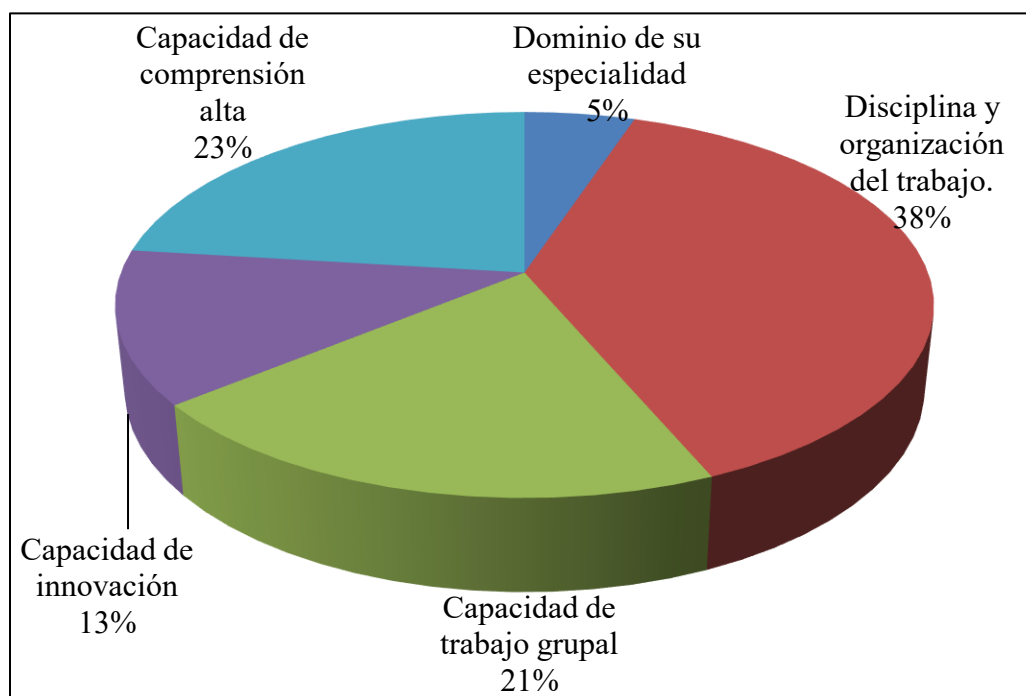
Lo que se observa en base a la encuesta realizada es por la baja formación práctica, los recursos tecnológicos limitados, la falta de mayor relación entre lo teórico y la práctica profesional.

Sobresaliendo también la poca experiencia y actualización de los docentes y la escasa actualización y profundización de los contenidos. Estos resultados deben generar una política de la carrera para mejorar el proceso enseñanza aprendizaje y garantizar que se realicen prácticas en las condiciones necesarias para desarrollar competencias del saber hacer y desarrollar habilidades y destrezas. Como también la capacitación docente es imprescindible y la actualización y profundización de contenidos. Por otra parte, insertar un programa de prácticas profesionales en el rediseño curricular de la carrera.

5.1.20 Competencias o habilidades que han favorecido su ejercicio profesional

Con respecto a las competencias o habilidades que han favorecido su ejercicio profesional el que prevalece es la disciplina y organización de su trabajo en un 38%, luego la capacidad de trabajo grupal, 21% capacidad de comprensión alta 23%, capacidad de innovación 13% y dominio de su especialidad 5%.

Gráfico 20. Competencias o habilidades que han favorecido para su ejercicio profesional



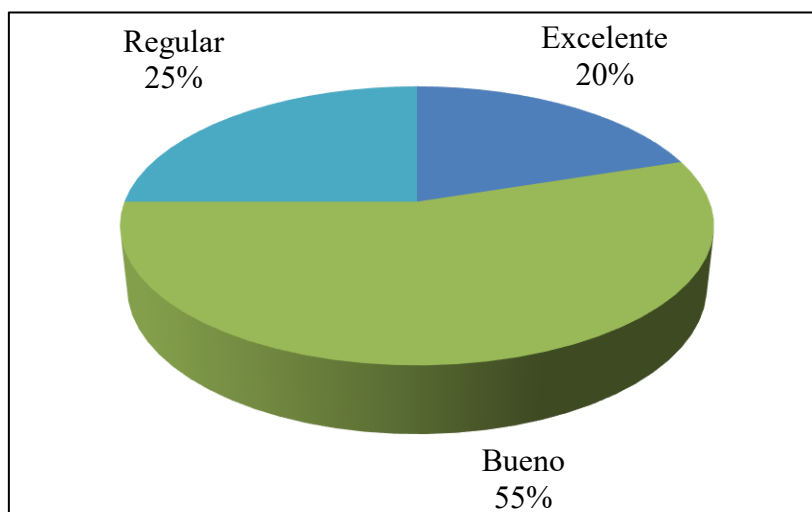
Fuente: Elaboración propia

Estos resultados obtenidos en su mayoría sobre las competencias que favorecieron en su ejercicio profesional son la disciplina y organización en el trabajo, mientras que el dominio de la especialidad es en menor proporción. Pero esto está relacionado por los espacios laborales en los que trabajan donde no es necesaria esta competencia, y tampoco la capacidad de innovación ya que no se está desarrollando. No debiendo dejarse de lado ante los cambios eminentes globales y avances tecnológicos.

5.1.21 Percepción sobre las posibilidades laborales del egresado en la región

Con referencia a las posibilidades laborales del egresado industrial consideran en un porcentaje 55% que es buena, 25% regular, 20% excelente.

Gráfico 21. Percepción sobre las posibilidades laborales



Fuente: Elaboración propia

De acuerdo a los resultados desde la percepción de los egresados más de la mitad considera la posibilidad laboral que es buena, considerando que se encuentran trabajando.

Pero la cuarta parte de ellos refieren que es regular, considerando que la ciudad de Cobija y el departamento de Pando tienen una incipiente cantidad de fábricas o empresas de producción a gran escala.

Mientras que un porcentaje refiere que las posibilidades son excelentes considerando el campo laboral en el que se están desarrollando.

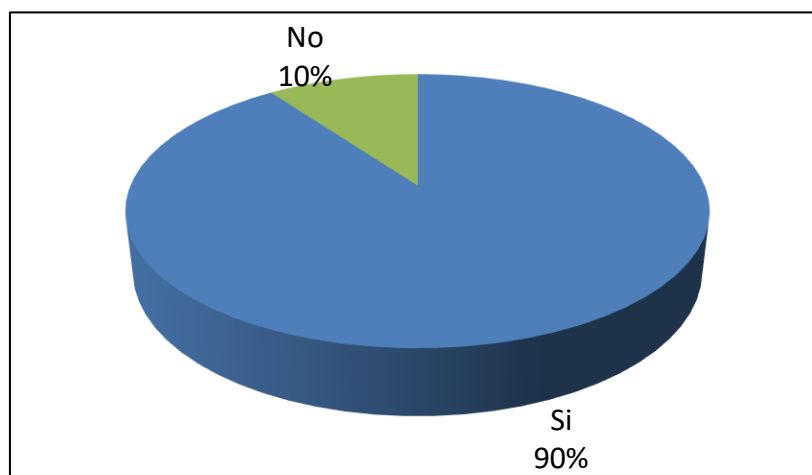
Esta información obtenida es muy importante, para realizar una innovación curricular para replantear las competencias laborales y análisis de contexto para que en las asignaturas electivas se considere sobre las demandas en el campo laboral, como en la línea producción de la madera, transformación de frutas amazónicas, plantas medicinales, fileteado de pescado.

Es decir, debe estar orientado a las potencialidades de la región en relación a recursos renovables de la región. Como también en la resolución de problemas en temas de transformación de residuos sólidos, reciclables y otras necesidades.

5.1.22 Recomendación del egresado para estudiar ingeniería industrial

Al respecto sobre la recomendación realizada para estudiar ingeniería industrial refiere el 90% que sí y el 10 % que no dentro de los motivos por la respuesta negativa indican que no por las limitaciones de industrias en la región.

Gráfico 22. Recomendación del egresado para estudiar ingeniería industrial



Fuente: Elaboración propia

En relación a la pertinencia de la carrera existe un gran porcentaje que recomienda que sí, pero un porcentaje mínimo que no por las limitaciones en el campo laboral de las industrias.

Pero también en la innovación curricular se debe considerar en introducir asignaturas que permitan profundizar en el campo de económico, estudios de factibilidad, plan de negocios y también para que sean emprendedores y conozcan sobre la financiación de proyectos

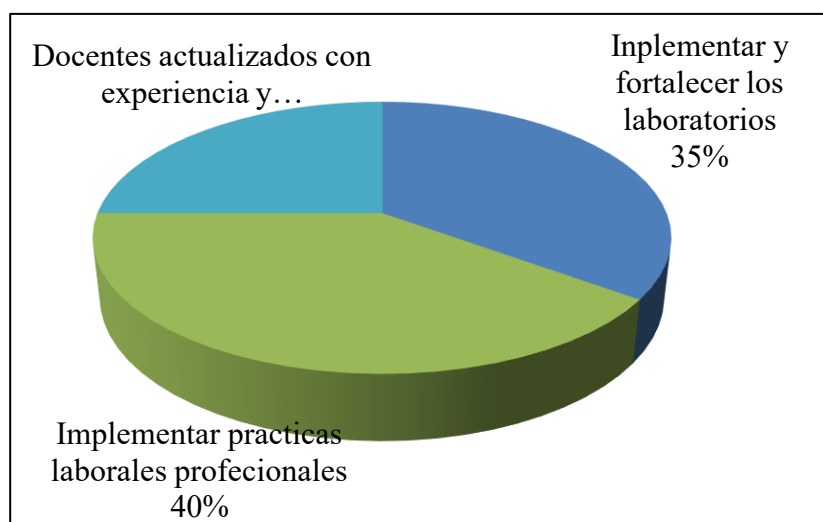
productivos e innovadores como también relación aquellas que permitan fortalecer las competencias relacionadas a aspectos de comunicación.

El diseño curricular en Ingeniería Industrial debe abordar varios aspectos clave, como la tecnología avanzada, la sostenibilidad, la globalización, las habilidades de comunicación, la gestión de proyectos, la ética, la adaptabilidad, el emprendimiento, la gestión de riesgos, la experiencia práctica, la flexibilidad y la evaluación continua para preparar a los estudiantes de manera efectiva en un mundo empresarial en constante cambio.

5.1.23 Sugerencias para mejorar la formación profesional

Las sugerencias realizadas en base a la experiencia laboral de los egresados se detallan en el grafico 24.el 40% implementar prácticas profesionales, el 25% implementar y fortalecer los laboratorios y el 25% docentes actualizados con experiencia y especialidad.

Gráfico 23. Sugerencias para mejorar la formación profesional.



Fuente: Elaboración propia

Para mejorar la formación profesional del ingeniero industrial, se sugiere enfocarse en la implementación de prácticas laborales. Estas prácticas son fundamentales, ya que conectan la teoría con la práctica y permiten a los estudiantes adquirir habilidades y experiencias relevantes para su futura carrera. Su desarrollo y contenido implica un plan especial e integral que

reestructura las relaciones de los estudiantes en formación con el contexto socio-cultural y escolar implicando un planteamiento relacional entre la teoría y la práctica

Además, es crucial que los laboratorios estén bien equipados, ya que son necesarios para desarrollar competencias específicas.

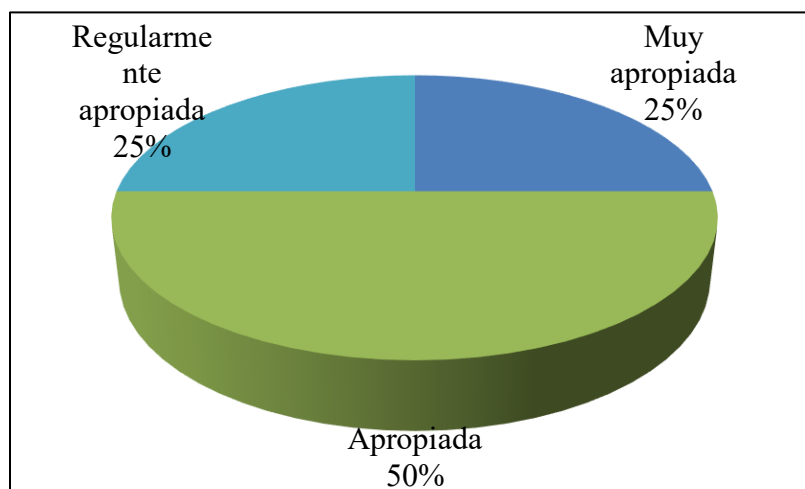
Asimismo, se destaca la importancia de contar con docentes actualizados y con experiencia laboral en el campo industrial, ya que desempeñan un papel fundamental en el proceso de enseñanza-aprendizaje y en la formación integral de los futuros profesionales industriales.

5.2 RESULTADOS PERCEPCION DEL EMPLEADOR

5.2.1 Formación del egresado

Desde la percepción del empleador sobre la formación del egresado opina el 45% que es regularmente apropiada, el 25% apropiada y 25% muy apropiada

Gráfico 24. Percepción del empleador sobre la formación del egresado



Fuente:

Elaboración propia

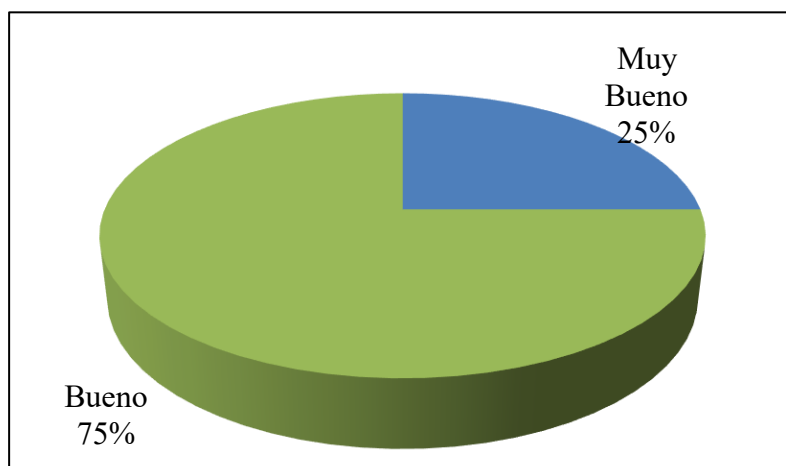
Al respecto sobre la percepción del empleador se tiene que trabajar en la formación aún más porque existe un porcentaje significativo que es regularmente apropiada. Que a través de la autoevaluación de la carrera e investigación sobre el proceso enseñanza aprendizaje se puede mejorar la formación profesional.

Como también realizar la actualización de contenidos para reflejar tendencias y avances. Integración de tecnología y herramientas digitales. Aumento de experiencias prácticas. Reforzamiento de habilidades de comunicación y trabajo en equipo. Implementación de evaluación continua por parte de empleadores. Fomento de habilidades de resolución de problemas. Énfasis en ética y responsabilidad. Apoyo a la búsqueda de empleo y desarrollo profesional. Colaboración con la industria y programas de mentoría. Flexibilidad curricular para especialización. Seguimiento y evaluación constante del plan de estudios.

5.2.2 Percepción del empleador sobre el desempeño del egresado

Sobre este punto refiere el 75 % que el desempeño del egresado es bueno y un 25 % que es muy bueno.

Gráfico 25. Percepción del empleador sobre el desempeño del egresado



Fuente: Elaboración propia

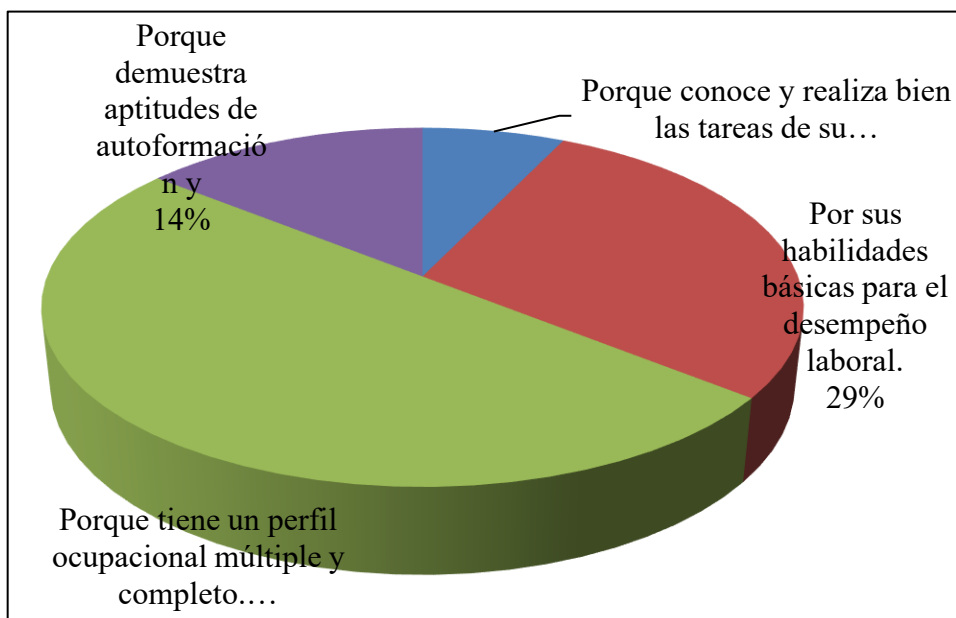
Este resultado sobre que el desempeño es bueno en un porcentaje considerado, establece que no están dentro de los parámetros de muy bueno a excelente, siendo importante trabajar en el plan de mejora al realizar la autoevaluación, considerando desde la perspectiva del empleador y egresado. Como se puede observar, existe una relación de la insuficiente formación debido a varios factores entre ellos la falta de prácticas profesionales, la falta de laboratorios fortalecidos y la poca experiencia y especialidad de los docentes que influye de sobremanera en la formación profesional y por ende en su desempeño laboral.

Por la falta de habilidades interpersonales, un enfoque en la educación académica, la falta de conocimiento de la cultura empresarial, la falta de especialización, las expectativas de desarrollo continuo, la evaluación comparativa con empleados más experimentados, la falta de conciencia empresarial y la calidad de la supervisión y el apoyo en los primeros meses de empleo. Estos factores pueden influir en la percepción inicial del desempeño del egresado en el lugar de trabajo. Es importante tener en cuenta que un desempeño "bueno" no necesariamente significa que el egresado no tenga potencial para mejorar y convertirse en un empleado altamente valorado. Con el tiempo, la experiencia y el desarrollo de habilidades adicionales, es posible que un egresado pueda avanzar de un desempeño "bueno" a uno "excelente" en el lugar de trabajo. El apoyo y la retroalimentación constructiva por parte de los empleadores son fundamentales para este proceso.

5.2.3 Motivos por la satisfacción del empleador con el desempeño laboral

Sobre este punto refieren el 50% porque tienen un perfil ocupacional múltiple y completo, el 29% por sus habilidades básicas, el 14% demuestra aptitudes de autoformación, y el 7% porque conoce y realiza bien las tareas de su especialidad.

Gráfico 26. Motivos por la satisfacción del empleador con el desempeño laboral



Fuente: Elaboración propia

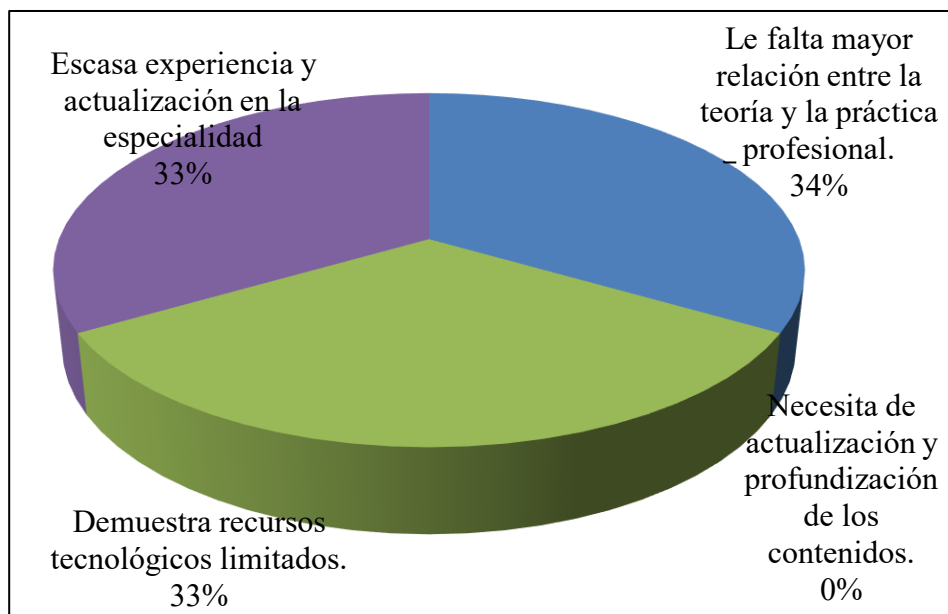
Estos resultados demuestran que tiene un perfil profesional adecuado, pero en un porcentaje menor refiere por sus habilidades, por lo que falta fortalecer estas habilidades de desempeño laboral y también se requiere mejorar en las aptitudes. Y se observa como la falta de la especialidad de los docentes y las prácticas laborales influye en los componentes establecidos.

La falta de conocimientos específicos y experiencia laboral en docentes puede afectar negativamente a los estudiantes de Ingeniería Industrial de las siguientes maneras: falta de formación especializada, carencia de orientación profesional, currículo desactualizado, limitación en redes de contactos, escasez de mentoría, falta de experiencia práctica y desconexión con las necesidades de la industria, lo que puede llevar a la insatisfacción de los empleadores.

5.2.4 Motivos por la insatisfacción del empleador con el desempeño del egresado

Sobre este punto el 34 % refiere la falta de mayor relación entre la teoría y práctica profesional, el 33% porque demuestran el manejo de recursos tecnológicos limitados y el 33% por la escasa experiencia y actualización en la especialidad.

Gráfico 27. Motivos por la insatisfacción del empleador con el desempeño del egresado



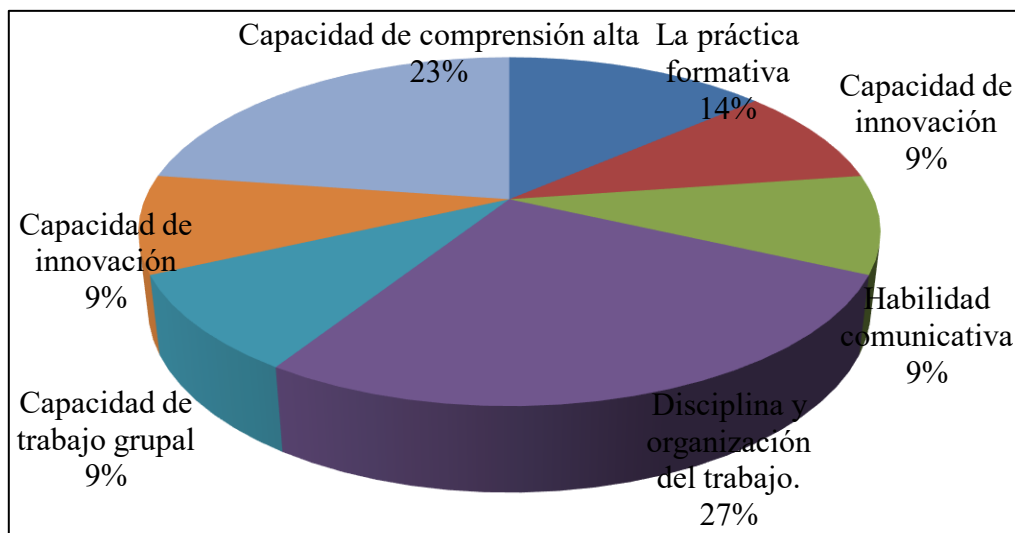
Fuente: Elaboración propia

En relación sobre los motivos por la no satisfacción del empleador con el desempeño del egresado refiere la falta mayor de relación en la práctica lo que significa que sus habilidades y destrezas son limitadas, como también el manejo de recursos tecnológicos limitados, por la disponibilidad de recursos tecnológicos y prácticas profesionales, así mismo tienen escasa experiencia y actualización, por la poca oferta de especialidades en esta área. Por lo que es muy importante que la carrera pueda tomar medidas para fortalecer la integración de experiencias prácticas en el plan de estudios, asegurarse de que los contenidos académicos sean relevantes para la industria, desarrollar habilidades de comunicación y liderazgo, y promover la actualización constante de conocimientos y tecnología.

5.2.5 Precepción del empleador sobre las capacidades que han favorecido al desempeño laboral

Al respecto el 37% mencionan por la disciplina y organización del trabajo, el 23 % por la capacidad de comprensión, 14% por la practica formativa, el 9% por la habilidad comunicativa, el 9% por la capacidad de innovación el 9% por la capacidad de trabajo grupal y 9% por la capacidad de innovacion.

Grafico 28. Precepción del empleador sobre las capacidades para el desempeño laboral



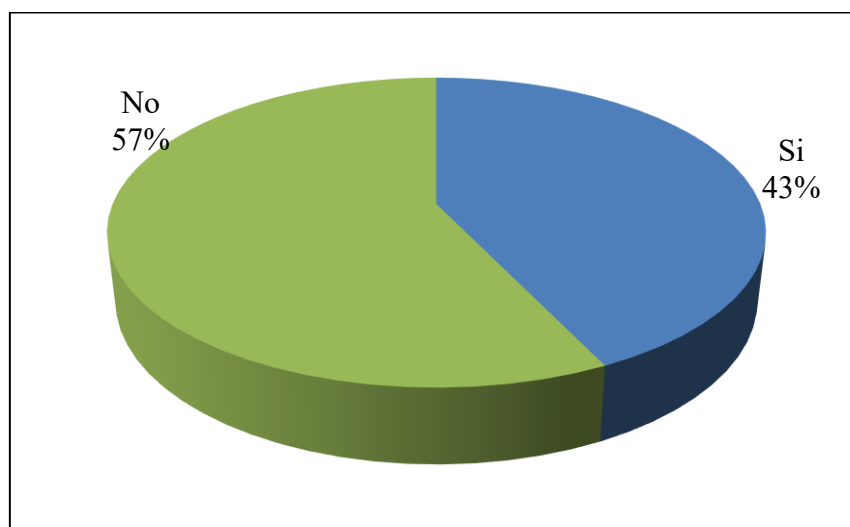
Fuente: Elaboración propia

Como se observa las capacidades que han favorecido el desempeño laboral ha sido la disciplina. Organización, comprensión lo que significa que la dimensión de las competencias del ser estas fortalecidas. Mientras que las otras de innovación, trabajo grupal y habilidad comunicativa se encuentran en menor porcentaje. Que se deben trabajar en el proceso enseñanza aprendizaje mediante un programa de capacitación continua a los egresados. De la carrera de Ingeniería Industrial.

5.2.6 Percepción sobre la formación, respecto a los egresados de otras universidades

Con referencia a este punto sobre el grado de formación del egresado de esta universidad con respecto a otras universidades el 57% refiere que no, y el 43 % refiere que sí.

Gráfico 29. Percepción sobre el grado de formación, respecto a los egresados de otras universidades



Fuente: Elaboración propia

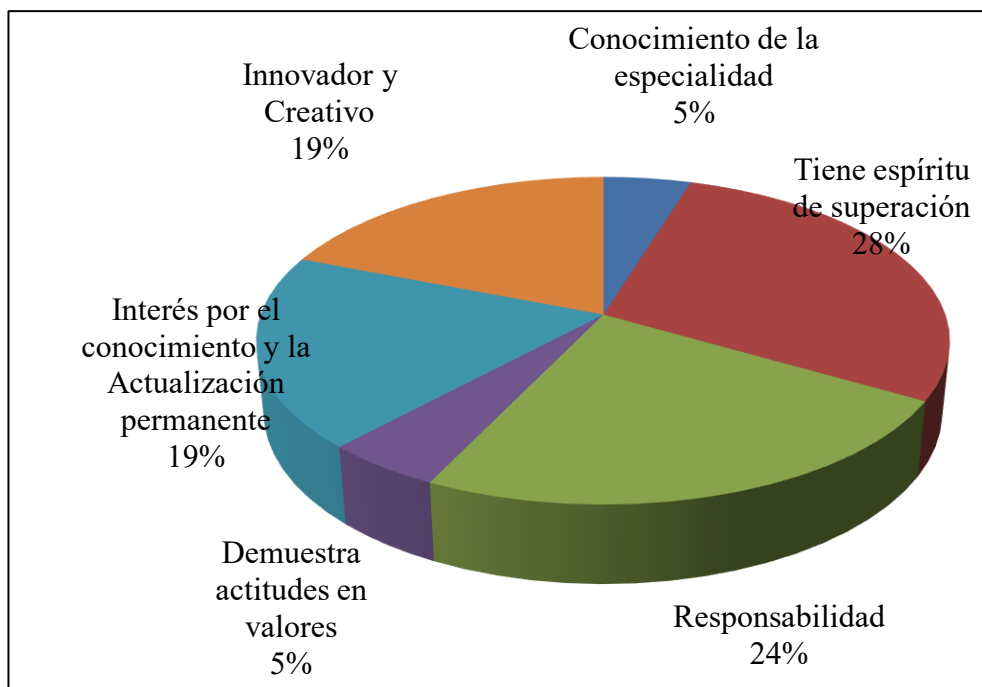
En base a los resultados más de la mitad considera que grado de formación del egresado de esta universidad con respecto a otras universidades no es mejor y un porcentaje menor a la mitad que sí. Este resultado se relaciona con las demás respuestas, porque los egresados presentan debilidades en la formación lo que ocasiona que el desempeño laboral, sea menor en relación a egresados de otras universidades.

Aspecto relevante que debe ser considerado, para generar una política universitaria por parte de la carrera para realizar una innovación curricular y un plan de mejora, porque al no realizarse estas acciones el egresado de la Universidad Amazónica de Pando de la carrera de ingeniería Industrial se encuentra en desventaja en relación a las otras universidades

5.2.7 Percepción sobre las fortalezas del egresado

Las fortalezas que consideran que tienen los egresados desde la perspectiva de los empleadores, el 28% porque tienen un espíritu de superación, el 24% por la responsabilidad, el 19% por el interés conocimiento y la actualización permanente, el 19 % por innovadores y creativos, y el 5% porque tiene conocimientos de la especialidad

Gráfico 30. Percepción sobre las fortalezas del egresado



Fuente: Elaboración propia

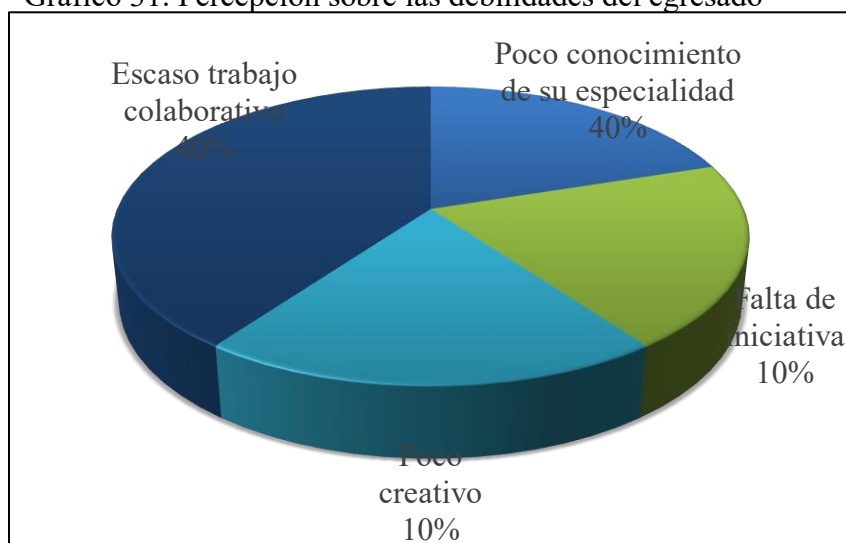
Sobre la percepción de la fortaleza de los egresados están relacionadas a la actitud el egresado como el espíritu de superación, responsabilidad, interés por el conocimiento, la actualización permanente, en menor proporción y poco significativo por ser innovadores y creativos, y el menor porcentaje porque tiene conocimientos de la especialidad, que debió prevalecer .

Por lo que es necesario realizar un programa de posgrado para los egresados de la carrera, que favorezca su formación continua, en la actualización e innovación mediante la especialización de acuerdo a los cambios emergentes del siglo XXI y desafíos de los objetivos establecidos en la agenda mundial hasta el 2030.

5.2.8 Percepción sobre las debilidades del egresado

Al respecto el 40% menciona el escaso trabajo colaborativo, el 20% poco creativo, el 20% tiene falta de iniciativa y el 20% poco conocimiento de la especialidad.

Gráfico 31. Percepción sobre las debilidades del egresado



Fuente;Elaboración propia

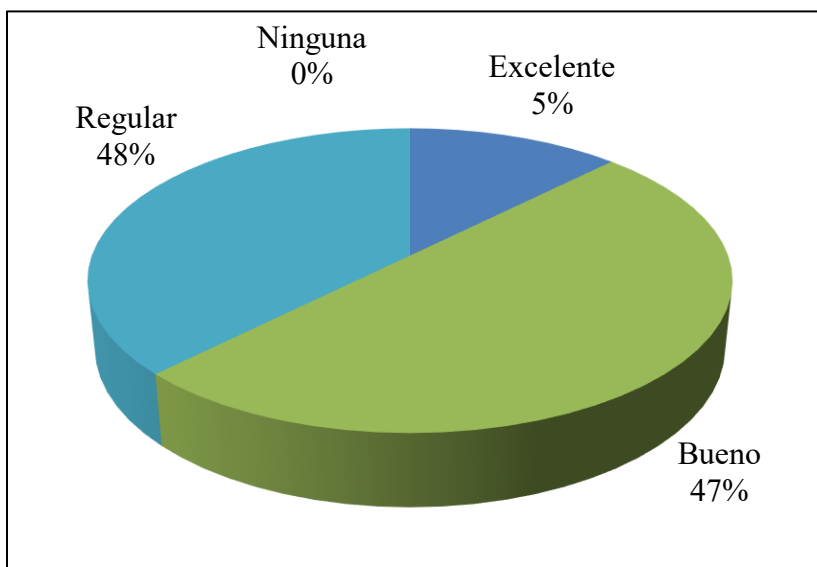
Un gran porcentaje establece que es escaso trabajo colaborativo y están en la misma proporción el poco conocimiento de la especialidad, seguido la falta de iniciativa y creatividad. Se tiene que trabajar en el aprendizaje colaborativo y en fortalecer las competencias en su especialidad traba, el rediseño curricular o innovación curricular es muy necesario y pertinente realizar. La percepción sobre las debilidades del egresado señala principalmente el escaso trabajo colaborativo, la poca creatividad, la falta de iniciativa y un conocimiento limitado de la especialidad. Esto refleja que, aunque los egresados cuentan con una formación técnica, presentan deficiencias en habilidades blandas y en el dominio profundo de su área, lo cual puede afectar su desempeño y adaptación en el campo laboral.

Robbins y Judge (2013) destacan que el trabajo colaborativo es esencial en las organizaciones modernas, ya que permite alcanzar objetivos comunes de manera más eficiente, por lo que la falta de esta competencia limita la efectividad profesional. Además, Torrano (2014) señala que la creatividad y la iniciativa son claves para la innovación y la resolución de problemas en el sector industrial, habilidades necesarias para enfrentar los retos del entorno productivo. Por tanto, estas debilidades pueden representar obstáculos para el desarrollo y éxito profesional de los egresados.

5.2.9 Percepción sobre las posibilidades laborales del egresado

Refiere el 47 % que tienen buenas posibilidades laborales, el 48 % regulares y el 5 % excelentes.

Gráfico 32. Percepción del empleador sobre sus posibilidades laborales



Fuente;Elaboración propia

Por el desempeño laboral del profesional refieren en su mayoría que es regular las posibilidades laborales y casi la otra mitad de los encuestados que existen buenas posibilidades y en mínima proporción excelente.

Lo que significa que para mejorar esas posibilidades se deben fortalecer las condiciones de formación en relación a infraestructura, equipamiento, docentes calificados y especializados, prácticas profesionales, aplicación de estrategias significativa y colaborativas en la formación del estudiante de la carrera de ingeniería industrial.

5.3 PROPUESTA DE DISEÑO DE PLAN DE INTERVENCIÓN PARA LOS EGRESADOS PLAN 2006

Para mejorar el desempeño de los egresados y para promover la graduación de los egresados no titulados a continuación se tiene el siguiente diseño de propuesta de plan de intervención en base a los resultados obtenidos de la encuesta aplicada a los egresados titulados y no titulados, como también a los empleadores.

5.3.1 Plan de intervención para mejorar el desempeño laboral de los egresados

5.3.1.1 Objetivos

- ✓ Mejorar las habilidades técnicas y profesionales de los egresados de Ingeniería Industrial para que sean más competitivos en el mercado laboral.
- ✓ Facilitar la adaptación de los egresados a los cambios y avances tecnológicos en el campo de la Ingeniería Industrial.

5.3.1.2 Justificación

El presente diseño de propuesta de plan de intervención surge de la necesidad de mejorar el desempeño profesional de los egresados, así como de promover la titulación de aquellos que, habiendo culminado su formación académica, aún no han concluido el proceso de graduación. Esta iniciativa se sustenta en los resultados obtenidos mediante la aplicación de encuestas dirigidas tanto a egresados titulados como no titulados, así como a empleadores vinculados al entorno laboral de la carrera.

Los datos recogidos evidencian la existencia de factores que dificultan la culminación del proceso de titulación y que, a su vez, inciden en el rendimiento profesional de los egresados en el campo laboral.

Al identificar estas limitaciones, se reconoce la importancia de implementar acciones estratégicas que aborden de manera integral las necesidades detectadas, fortaleciendo las competencias de los egresados, motivando su proceso de titulación y elevando el nivel de pertinencia y calidad de la formación profesional recibida.

Asimismo, la participación de los empleadores ha permitido contrastar las expectativas del mercado laboral con las capacidades demostradas por los egresados, lo que refuerza la necesidad de alinear los procesos formativos y de graduación con los requerimientos actuales del sector productivo.

En este sentido, el plan de intervención propuesto no solo busca responder a una problemática interna de la institución, sino también contribuir al desarrollo profesional de los egresados y al mejoramiento de la imagen y posicionamiento de la carrera en el ámbito laboral.

5.3.1.3 Alcance y Limitaciones

El presente plan de intervención está dirigido a egresados titulados y no titulados de la carrera de Ingeniería Industrial, correspondiente al plan de estudios 2006. El objetivo principal es fortalecer sus habilidades técnicas y profesionales, promoviendo así una mejora en su desempeño laboral y facilitando su adaptación a los avances tecnológicos del sector.

La capacitación estará abierta a ambos grupos, reconociendo que, aunque todos han culminado su formación académica, existen diferencias en el grado de inserción profesional y necesidades específicas que el plan busca atender.

Sin embargo, la ejecución del programa estará sujeta a limitaciones derivadas de la disponibilidad de recursos humanos, financieros y logísticos. Estas restricciones afectarán la cantidad de participantes que podrán ser incluidos en cada ciclo de capacitación, por lo que será necesario establecer criterios de priorización para asegurar una participación equitativa y un impacto efectivo.

5.3.1.4 Estrategia de intervención

Se describe a continuación la estrategia de intervención diseñada para mejorar el desempeño laboral de los egresados graduados, detallada en la siguiente tabla 2.

Esta estrategia contempla acciones específicas orientadas a fortalecer competencias técnicas y profesionales, así como el desarrollo de habilidades blandas necesarias para una mejor adaptación y desempeño en el entorno laboral. Además, incluye mecanismos de seguimiento y evaluación para asegurar la efectividad de las intervenciones propuestas.

Tabla 2.Estrategia de intervención para mejorar el desempeño laboral de los egresados

Etapas	Actividad	Responsable	Recursos Necesarios	Plazo	Indicadores de Éxito
1	Evaluación de necesidades de capacitación	Coordinador del programa	Encuestas, entrevistas, análisis de tendencias industriales	2 meses	Informe de necesidades identificadas
2	Diseño de un plan de capacitación continua	Comité de capacitación	Expertos en el campo, recursos educativos, herramientas de capacitación en línea	3 meses	Plan de capacitación aprobado
3	Desarrollo de cursos y programas de capacitación	Equipo de desarrollo de contenidos	Instructores calificados, plataformas de e-learning	6 meses	Cursos y programas listos para su implementación
4	Implementación de la capacitación continua	Coordinador de Capacitación	Aulas, herramientas de capacitación, instructores	Continuo	Número de graduados inscritos y completados
5	Evaluación y retroalimentación de los programas	Coordinador de Evaluación	Encuestas, evaluaciones de desempeño, retroalimentación de los participantes	Anual	Mejoras implementadas en función de la retroalimentación

6	Promoción y divulgación de la oferta de capacitación	Equipo de Marketing	Estrategias de marketing, materiales promocionales	Continuo	Número de graduados alcanzados
7	Seguimiento de la empleabilidad de los graduados	Equipo de Seguimiento	Encuestas de empleo, seguimiento de trayectorias profesionales	Anual	Aumento en la tasa de empleabilidad de los graduados
8	Evaluación general del plan de mejora	Comité de Evaluación	Datos de cumplimiento, indicadores clave de rendimiento	Cada 2 años	Plan de mejora actualizado

Fuente: Elaboración propia

5.3.2 Plan de intervención para promover la graduación de los egresados no titulados

5.3.2.1 Objetivos

- ✓ Incrementar la tasa de graduación de los egresados no titulados de Ingeniería Industrial en un plazo de dos años.
- ✓ Proporcionar apoyo académico y emocional a los estudiantes para superar los obstáculos que les impiden graduarse.

5.3.2.2 Justificación

La graduación oportuna de los egresados es un indicador clave del éxito académico y profesional en los programas de Ingeniería Industrial. Sin embargo, la existencia de egresados no titulados representa una problemática que afecta tanto al desarrollo individual como a la calidad institucional y al impacto social de la universidad. Estos estudiantes, a pesar de haber concluido la formación académica, enfrentan dificultades para completar su proceso de graduación, lo que limita su acceso a mejores oportunidades laborales y disminuye el reconocimiento formal de sus competencias profesionales.

Implementar un plan de intervención para promover la graduación de egresados no titulados resulta fundamental para superar barreras identificadas, tales como la falta de información clara sobre modalidades de graduación, dificultades en la elaboración de trabajos de grado, ausencia de asesoría académica adecuada y falta de motivación o recursos. Esta intervención permitirá brindar acompañamiento, orientación y apoyo personalizado, facilitando que los egresados completen su proceso de titulación de manera eficiente.

Además, este plan contribuirá a mejorar la tasa de graduación, fortalecer la imagen institucional y responder a las demandas del mercado laboral que requiere profesionales formalmente titulados y preparados. De esta manera, se favorecerá el desarrollo integral de los estudiantes y se garantizará que el programa de Ingeniería Industrial cumpla con su misión de formar profesionales competentes y socialmente responsables

5.3.2.3 Alcance y limitaciones

El plan de intervención estará dirigido exclusivamente a egresados que hayan completado todos los requisitos académicos del plan de estudios 2006 y que únicamente tengan pendiente la modalidad de graduación para obtener su título profesional.

Esto implica que los beneficiarios del plan son aquellos estudiantes que, aunque han culminado su formación teórica y práctica, no han concluido el proceso formal de graduación debido a que aún no han cumplido con la modalidad establecida, como tesis, proyecto, trabajo dirigido u otra.

El programa está diseñado para brindar apoyo, seguimiento y acompañamiento específico a este grupo, con el fin de facilitar y promover la culminación de su proceso de graduación en un plazo razonable. Se espera que esta intervención permita mejorar las tasas de titulación y contribuya a fortalecer la vinculación entre la universidad y sus egresados.

Sin embargo, existen limitaciones importantes a considerar. Los recursos disponibles para la implementación del plan, tanto humanos como materiales y financieros, restringirán la cantidad de egresados que podrán ser atendidos simultáneamente.

Esta limitación puede afectar la cobertura y el impacto inmediato del programa, por lo que será necesario priorizar la participación según criterios como tiempo de egreso, situación académica

o disposición para completar la graduación. Además, factores externos como la disponibilidad y compromiso de los egresados, así como la burocracia institucional, pueden influir en la efectividad y alcance del plan.

5.3.2.4 Estrategia de intervención

Se describe a continuación la estrategia de intervención para promover la graduación de los egresados no titulados en la siguiente tabla 3

Tabla 3. Estrategia de intervención para promover la graduación de los egresados no titulados

Etapas	Actividad	Responsable	Recursos Necesarios	Plazo	Indicadores de Éxito
1	Identificación de estudiantes en riesgo de no graduarse	Director de carrera.	Registros académicos, informes de calificaciones	Inicio del semestre	Lista de estudiantes en riesgo identificados
2	Asesoramiento académico individualizado	Director de carrera	Horarios de oficina	Durante todo el semestre	Planes de acción individualizados para estudiantes
3	Tutorías y apoyo académico	Docentes y tutores	Recursos didácticos, aulas de tutoría	Semanalmente	Mejora en el desempeño académico de los estudiantes
4	Programas de nivelación académica	Coordinador de Programas de Apoyo	Material de estudio, docentes de nivelación	Semestralmente	Participación de estudiantes en programas de nivelación

5	Acceso a recursos de aprendizaje en línea	Responsable de plataforma	Plataformas de aprendizaje en línea, acceso a bases de datos	Continuo	Uso de recursos en línea por parte de los estudiantes
6	Monitoreo del progreso académico	Coordinador de Monitoreo	Software de seguimiento, reuniones de seguimiento	Trimestralmente	Mejora en el progreso académico de los estudiantes
7	Ofrecimiento de becas o ayudas financieras	Coordinador de Becas	Fondos para becas, criterios de selección	Anual	Número de estudiantes beneficiados con becas
8	Sesiones informativas sobre la modalidad de graduación	Docentes y consejeros	Espacio para sesiones, materiales informativos	Al menos 2 veces al año	Participación de estudiantes en sesiones informativas
9	Seguimiento posgraduación	Coordinador de Seguimiento	Encuestas de seguimiento, análisis de trayectorias profesionales	Anual	Tasa de empleabilidad y satisfacción de los graduados
10	Evaluación general del plan de intervención	Comité de Evaluación	Datos de cumplimiento, indicadores clave de rendimiento	Cada 2 años	Plan de intervención actualizado

Fuente: Elaboración propia

CAPITULO VI

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 CONCLUSIONES

- En relación a la determinación de la inserción laboral de los egresados titulados y no titulados de la carrera en estudio en el mercado laboral de acuerdo a la encuesta realizada, se observa que la mayoría trabaja, aunque una proporción menor no trabaja debido a diferentes motivos, como estudiar otra carrera o razones personales. El lugar de trabajo se distribuye equitativamente entre instituciones estatales, empresas privadas y empleo propio, sin que ninguno trabaje en organizaciones no gubernamentales (ONG). La actividad principal de la institución o empresa donde trabajan varía, pero prevalece el sector de servicios. En cuanto a los cargos ocupados por los egresados, la mayoría tiene puestos jerárquicos operativos, seguidos de cargos auxiliares y un porcentaje reducido ocupa cargos ejecutivos. Los ingresos percibidos están en línea con los cargos ocupados, siendo más altos para los ejecutivos. Cabe mencionar que algunos de los trabajadores no son titulados. En relación a los contratos laborales, la mitad de los egresados tiene un contrato permanente, mientras que otros tienen contratos temporales, trabajan por cuenta propia o son nombrados. El contrato permanente prevalece entre los titulados. Desde la perspectiva de las posibilidades laborales, tanto los egresados como los empleadores consideran en su mayoría que son buenas, aunque algunos califican estas posibilidades como regulares o excelentes.
- Sobre el establecimiento de la satisfacción de los egresados con respecto a la formación que adquirieron y su desempeño como profesionales. Desde la perspectiva de los egresados de Ingeniería Industrial, aproximadamente la mitad considera que su formación fue apropiada, mientras que un tercio la califica como regularmente apropiada y un pequeño porcentaje la encuentra muy apropiada. En cuanto a las competencias que han favorecido el desempeño laboral de los egresados, se destacan la administración de empresas industriales, la gestión empresarial, la planificación y control de la producción, la optimización de la producción y el diseño de empresas industriales. En términos de

satisfacción con la formación recibida, la mayoría de los egresados (75%) se siente satisfecha, pero un cuarto de ellos no lo está debido a la falta de relación entre la teoría y la práctica, la escasa actualización y profundización de contenidos, recursos tecnológicos limitados y la poca experiencia y actualización de los docentes. Las habilidades que han resultado más beneficiosas para el ejercicio profesional de los egresados incluyen la disciplina y organización en el trabajo, seguidas de la capacidad de trabajo grupal, la alta capacidad de comprensión, la capacidad de innovación y el dominio de su especialidad.

- En relación al análisis de la percepción del empleador del desempeño laboral del egresado. el 75% considera que el desempeño de los egresados de Ingeniería Industrial es bueno, y un 25% lo califica como muy bueno. Los empleadores están satisfechos con el desempeño de los egresados debido a su perfil ocupacional completo, habilidades básicas, aptitud para la autoformación y capacidad para realizar tareas especializadas de manera efectiva. Sin embargo, los empleadores expresan insatisfacción con el desempeño de algunos egresados debido a la falta de relación entre la teoría y la práctica profesional, la limitación de recursos tecnológicos y la escasa experiencia y actualización en la especialidad. Las capacidades que han contribuido al buen desempeño de los egresados incluyen la disciplina y la organización en el trabajo, habilidades comunicativas, alta capacidad de comprensión, capacidad de innovación y habilidades para el trabajo en equipo, que son competencias genéricas de acuerdo al diseño curricular de la carrera.
- Sobre la propuesta del diseño de un plan de intervención, para mejorar el desempeño de los egresados y para promover la graduación de los egresados no titulados, se han diseñado las propuestas de acuerdo a los resultados obtenidos de la investigación.
- Por lo que se concluye que, en términos generales, el desempeño del egresado en ingeniería Industrial en base a la información primaria del egresado y empleadores es bueno, pero se requiere fortalecer ciertos aspectos como la relación entre lo teórico y práctico, profundización de contenidos, recursos tecnológicos, fortalecimiento e

implementación de laboratorios, prácticas profesionales la experiencia y actualización de los docentes.

6.2 RECOMENDACIONES

- Se recomienda implementar de manera sistemática el plan de intervención diseñado para mejorar el desempeño laboral de los egresados, asegurando la capacitación continua en habilidades técnicas y profesionales que respondan a las demandas del mercado y a los avances tecnológicos del sector.
- Se recomienda fortalecer el acompañamiento académico y emocional a los egresados no titulados mediante asesorías individualizadas, tutorías y programas de nivelación, con el fin de incrementar la tasa de graduación en un plazo definido y facilitar el acceso formal al título profesional.
- Se recomienda establecer mecanismos permanentes de seguimiento y evaluación de los programas de capacitación y apoyo a egresados, con indicadores claros que permitan medir el impacto en la empleabilidad, desempeño profesional y satisfacción de los participantes, garantizando la actualización y mejora continua del plan de intervención.

7.BIBLIOGRAFIA

ÁLVAREZ DE ZAYAS, C. (2001). Diseño curricular. La Habana.

ÁLVAREZ DE ZAYAS, C. (1992). La escuela en la vida. MINED, La Habana.

ALLEN, J. (2003). La medición de las competencias de los titulados universitarios. Universidad de León.

APAZA COSSIO, F.. Gestión educa (2000) Técnicas de Estudio y rendimiento académico. Cochabamba, Bolivia.

AYES AMETLLER, G. (1999). Diseño curricular: su elaboración, implementación y evaluación. Cuba.

BERNAL, C. (2010). Metodología de la investigación: administración, economía, humanidades y ciencias sociales (3ra ed.). Colombia: Pearson Educación.

BRUNNER, J. (2000). Globalización y el futuro de la educación, tendencias, desafíos, estrategias. Recuperado de:
<http://www.schwartzman.org.br/simon/delphi/pdf/brunner.pdf>

CASAS, R. y VALENTI, G. (2000). “Introducción”. En R. Casas y G. Valenti (Coords.), Dos ejes en la vinculación de las universidades. Plaza y Valdés-IISUNAM-UAM, México.

CARRERA DE INGENIERÍA AGROFORESTAL. (2000). Documento de constitución. Cobija, Bolivia.

CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL. (2006). Diseño curricular. Universidad Amazónica de Pando.

DÍAZ BARRIGA, F. (1990). Evaluación curricular. Recuperado de:
www3.amazonaws.com/lcp/.../myfiles/ideas%20guia%20FRIDA2.ppt

- DOMINIQUE, F. y PAUL, A. (2002). “Fundamentos económicos de la sociedad del conocimiento”. Comercio Exterior, 52(6), junio.
- FIGUERA, P. (2006). La inserción del universitario en el mercado del trabajo. EUB, Barcelona.
- GONCZI, A. (1997). “Problemas relacionados con la implantación de la educación basada en competencias”. La Académica, nov.-dic. Hemeroteca Digital UNAM, México.
- GUTIÉRREZ, D. M. E. (1999). “Educación para el trabajo”. Revista Transición Educación ¿Nuevo Rumbo? Centro de Estudios para la Transición Democrática, Veracruz, pp. 13.
- ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA EDUCACIÓN. (2016).
- ROMERO, R. L. (2001). Globalización, mercado mundial y nuevos escenarios para la educación superior. Ponencia presentada en el Congreso Convergente IESM/IESLA, Veracruz, México.
- ROSAL, G. M. H. (1997). La formación profesional como puente para el empleo y la inserción laboral de los jóvenes. OIT, El Salvador, p. 118.
- TEICHLER, U. (2001). Presentación global del estudio de educación universitaria y empleo de los graduados en Europa. Consejo de Universidades, Madrid.
- UNIVERSIDAD AMAZÓNICA DE PANDO. (2003–2007). Plan de desarrollo estratégico quinquenal. Cobija, Bolivia.
- YORKE, M. (2004). Citado en J. Scheele y J. J. Brunner, Educación terciaria y mercado laboral: formación profesional, empleo y empleabilidad. Una revisión de la literatura internacional.

ANEXOS

Anexo 1. Encuesta a egresados

Su colaboración llenando esta encuesta nos permitirá conocer la situación laboral de los egresados y mejorar la calidad de formación de la Carrera de Ingeniería Industrial

I. Datos Personales y Académicos

1. ¿Es usted titulado?

- Sí

- No

2. Año en que terminó la carrera: _____

3. Año en que se tituló (si aplica): _____

4. Edad: _____

5. Sexo:

- Masculino

- Femenino

6. Estado civil:

- Soltero(a)

- Casado(a)

- Otro: _____

7. Colegio de procedencia: _____

II. Situación Laboral Actual

8. ¿Actualmente trabaja?

- Sí

- No

9. Empresa o institución donde trabaja: _____

10. Tipo de empresa o institución:

- Estatal
- Privada
- Propia

11. Actividad o rubro de la empresa: _____

12. Procedencia del egresado (lugar o región): _____

13. Nombre de su jefe inmediato: _____

14. Cargo que desempeña: _____

15. Desde que egresó, ¿cuánto tiempo ha estado sin trabajar?

- _____ meses

16. ¿Cuál es el nivel jerárquico que ocupa actualmente?

- Operativo
- Técnico
- Supervisión
- Gerencial
- Otro: _____

17. ¿Cuál es su ingreso mensual aproximado por su trabajo?

- 3500 a 4000 Bs.
- 4500 a 5000 Bs.
- 5000 a 5500 Bs.
- Más de 6000 Bs.

18. Condición laboral:

- Formal

- Informal

19. Forma de contrato:

- Nombrado
- Contrato permanente
- Contrato temporal
- Autoempleo

III. Experiencia Laboral Anterior

20. ¿Ha trabajado antes de su trabajo actual?

- Sí
- No

21. Si no ha trabajado antes, ¿cuánto tiempo lleva sin trabajar?

- _____ meses

22. Motivo por el cual no ha trabajado:

- No encontró trabajo
- Se dedicó a estudiar
- Problemas familiares
- Otros: _____

IV. Formación Profesional

23. En base a su experiencia laboral, ¿cómo considera la formación profesional que recibió?

- Muy apropiada
- Apropiada
- Regularmente apropiada
- Inapropiada

24. ¿Cuáles fueron los motivos por los que no se tituló? (si aplica)

25. Ordene del 1 al 5 (de mayor a menor importancia) las áreas de su carrera profesional que más le han beneficiado en su desempeño laboral:

- Tecnología y equipamiento de la carrera profesional
- Administración y gestión
- Comunicación y desarrollo social
- Formación humanística y científica
- Tecnologías informáticas

26. ¿Se siente conforme o satisfecho con la formación que le brindó la universidad?

- Sí
- No

27. Si su respuesta es sí, señale los motivos por los que está satisfecho con la formación recibida:

- El equipamiento de la carrera permite una buena formación tecnológica.
- El perfil ocupacional está actualizado y brinda mayores posibilidades de empleo.
- La formación en aptitudes de autoformación y disciplina ayuda a fomentar empresas.
- La adquisición de habilidades básicas mejora el desempeño laboral.
- Los docentes tienen experiencia y están actualizados en su especialidad.

28. Si su respuesta es no, indique las razones:

- Falta mayor relación entre teoría y práctica profesional.
- Escasa actualización y profundización de contenidos.
- Recursos tecnológicos limitados.
- Poca experiencia y actualización de los docentes.

29. ¿Qué competencias o habilidades obtenidas han favorecido más su ejercicio profesional?
(Marque las que correspondan)

- Dominio de su especialidad
- Disciplina y organización del trabajo
- Capacidad de trabajo en equipo
- Capacidad de innovación
- Responsabilidad social y ética
- Habilidad comunicativa

30. ¿Cree que está mejor preparado en comparación con egresados de otras instituciones?

- Sí
- No

31. Si respondió sí, indique la razón:

- Equipamiento especializado de la carrera.
- Desarrollo de conocimientos básicos para el desempeño laboral.
- Formación vinculada con la práctica laboral.
- Desarrollo de aptitudes para innovación e investigación.
- Docentes capacitados en su especialidad.

V. Opinión y Recomendaciones

32. ¿Recomendaría estudiar la carrera de Ingeniería Agroforestal?

- Sí
- No
- Especifique por qué: _____

33. En su opinión, ¿qué posibilidades laborales tiene un egresado de su carrera en la región para desempeñarse en su especialidad?

- Excelente
- Bueno
- Regular
- Ninguna

34. ¿Cómo cree que lo califican en su trabajo actual?

- Excelente
- Bueno
- Regular
- Malo

35. ¿Recomendaría a otras personas estudiar la misma carrera profesional que usted?

- Sí
- No

36. ¿Qué sugerencias haría para mejorar la formación profesional en la carrera que estudió?

Anexo 2. Encuesta empleadores

Su colaboración al completar esta encuesta permitirá a la Carrera de Ingeniería Industrial conocer la situación laboral de sus egresados, así como su opinión sobre el desempeño profesional, con el fin de mejorar la calidad de la Educación Superior.

Datos de la Empresa o Institución

1. Razón social de la Empresa o Institución:
2. Nombre de la persona de contacto:
3. Cargo de la persona de contacto:
4. Actividad principal de la Empresa o Institución:
5. Tipo de empresa o institución:
 - Estatal
 - Privada

Datos del Egresado

6. Cargo que desempeña:
7. Fecha de ingreso:

Evaluación del Egresado

8. ¿Cómo califica la formación profesional que recibió el egresado en relación con su desempeño laboral?
 - Muy apropiada
 - Apropiaada
 - Regularmente apropiada
 - Inapropiada
9. ¿Cómo califica el desempeño laboral del egresado?
 - Muy bueno
 - Bueno
 - Regular
 - Deficiente
10. ¿Está satisfecho con el desempeño del egresado?
 - Sí
 - No
11. ¿Considera que el egresado está adecuadamente empleado?
 - Sí

- No

Razones de su opinión

12. Si está satisfecho con el desempeño del egresado, ¿cuál(es) es(son) la(s) razón(es)?

- Conoce y realiza bien las tareas relacionadas con su especialidad.
- Posee habilidades básicas para el desempeño laboral.
- Tiene un perfil ocupacional múltiple y completo.
- Demuestra aptitudes de autoformación y disciplina, lo que favorece su desarrollo profesional.

13. Si no está satisfecho, ¿cuáles son las razones?

- Falta de relación entre teoría y práctica profesional.
- Necesita actualización y profundización en los contenidos.
- Recursos tecnológicos limitados.
- Escasa experiencia y actualización en la especialidad.

Competencias y habilidades

14. En su opinión, ¿qué capacidades o habilidades han favorecido al egresado en su ejercicio profesional?

- Práctica formativa
- Capacidad de innovación
- Conocimiento tecnológico y dominio de su especialidad
- Habilidad comunicativa
- Responsabilidad social y ética
- Disciplina y organización del trabajo
- Capacidad de trabajo en equipo

15. ¿Considera que el egresado está mejor preparado en comparación con egresados de otras universidades?

- Sí
- No

16. ¿Por qué? (marque las que correspondan)

- Demuestra conocimiento de su especialidad en el desempeño laboral.
- Por la imagen corporativa del Instituto.
- Muestra aptitudes hacia la innovación e investigación.
- Es proactivo.

- Otros: _____

Fortalezas y áreas de mejora

17. ¿Qué fortalezas observa en el desempeño del egresado?

- Conocimiento sólido de la especialidad
- Espíritu de superación
- Responsabilidad
- Valores éticos
- Interés por el conocimiento y actualización permanente
- Innovador y creativo
- Otros: _____

18. ¿Qué puntos débiles observa en el desempeño del egresado?

- Poco conocimiento de su especialidad
- Falta de iniciativa
- Escasa creatividad
- Bajo grado de colaboración
- Falta de responsabilidad
- Otros: _____

Perspectivas laborales

19. En su opinión, ¿qué posibilidades laborales tienen los egresados de la UAP en la región?

- Excelente
- Bueno
- Regular
- Ninguna

Comentarios adicionales: