



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS APLICADAS
CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

**TESIS DE GRADO PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
INGENIERO INDUSTRIAL**

TEMA:

**“MODELO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD PARA LA CARRERA DE
INGENIERÍA INDUSTRIAL DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE”**

AUTORA: KATHERINE ELIZABETH CHANDI SOTO
DIRECTOR: MSc. KARLA PAOLA NEGRETE

IBARRA – ECUADOR
2018



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

BIBLIOTECA UNIVERSITARIA

AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD

TÉCNICA DEL NORTE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA

La Universidad Técnica del Norte dentro del proyecto Repositorio Digital Institucional, determinó la necesidad de disponer de textos completos en formato digital con la finalidad de apoyar los procesos de investigación, docencia y extensión de la Universidad.

Por medio del presente documento dejo sentada mi voluntad de participar en este proyecto, para lo cual pongo a disposición la siguiente información:

DATOS DEL CONTACTO			
CÉDULA DE IDENTIDAD:	100366852-0		
APELLIDOS Y NOMBRES:	CHANDI SOTO KATHERINE ELIZABETH		
DIRECCIÓN:	Ibarra - San Antonio – Santa Clara		
EMAIL:	kechandis@utn.edu.ec		
TELÉFONO FIJO:	06-2-933-046	TELÉFONO MÓVIL:	0939482322

DATOS DE LA OBRA	
TÍTULO:	MODELO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD PARA LA CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
AUTOR (ES):	KATHERINE ELIZABETH CHANDI SOTO
FECHA:	
PROGRAMA	<input checked="" type="checkbox"/> PREGRADO <input type="checkbox"/> POSGRADO
TÍTULO POR EL QUE OPTA:	Ingeniería Industrial
TUTOR / DIRECTOR:	MSc. Karla Paola Negrete

2. AUTORIZACIÓN DE USO A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD

Yo, Katherine Elizabeth Chandi Soto, con cédula de identidad Nro. 100366852-0, en calidad de autora y titular de los derechos patrimoniales de la obra o trabajo de grado descrito anteriormente, hago entrega del ejemplar respectivo en formato digital y autorizo a la Universidad Técnica del Norte, la publicación de la obra en el Repositorio Digital Institucional y uso del archivo digital en la Biblioteca de la Universidad con fines académicos, para ampliar la disponibilidad del material y como apoyo a la educación, investigación y extensión; en concordancia con la Ley de Educación Superior Artículo 144.

3. CONSTANCIAS

El autor manifiesta que la obra objeto de la presente autorización es original y se la desarrolló, sin violar derechos de autor de terceros, por lo tanto la obra es original y que es el titular de los derechos patrimoniales, por lo que asume la responsabilidad sobre el contenido de la misma y saldrá en defensa de la Universidad en caso de reclamación por parte de terceros.

En la ciudad de Ibarra, 09 de marzo del 2018

AUTOR:



Katherine Elizabeth Chandi Soto

C.C: 100366852-0



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS APLICADAS
CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
CESION DE DERECHOS DE AUTOR DEL TRABAJO DE GRADO A FAVOR DE
LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

Yo, Katherine Elizabeth Chandi Soto, con cédula de identidad Nro. 100366852-0, manifiesto mi voluntad de ceder a la Universidad Técnica del Norte los derechos patrimoniales consagrados en la Ley de Propiedad Intelectual del Ecuador, artículos 4, 5 y 6, en calidad de autor de la obra o trabajo de grado denominado: **“MODELO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD PARA LA CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE”**, que ha sido desarrollado para optar por el título de: **INGENIERA INDUSTRIAL** en la Universidad Técnica del Norte, quedando la Universidad facultada para ejercer plenamente los derechos cedidos anteriormente. En mi condición de autora me reservo los derechos morales de la obra antes citada. En concordancia suscribo este documento en el momento que hago entrega del trabajo final en formato impreso y digital a la Biblioteca de la Universidad Técnica del Norte.

Ibarra, 09 de marzo del 2018

AUTOR:

Katherine Elizabeth Chandi Soto

C.C: 100366852-0



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS APLICADAS
CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

DECLARACIÓN

Yo, Katherine Elizabeth Chandi Soto, con cédula de identidad Nro. 100366852-0, declaro bajo juramento que el trabajo de grado con el tema **“MODELO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD PARA LA CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE”**, corresponde a mi autoría y que no ha sido previamente presentado para ningún grado o calificación profesional; y que he consultado las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento.

Además a través de la presente declaración cedo mis derechos de propiedad intelectual correspondientes a este trabajo, a la Universidad Técnica del Norte, según lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual, por su Reglamento y por la normativa institucional vigente.

Ibarra, 09 de marzo del 2018

AUTOR:

Katherine Elizabeth Chandi Soto

C.C: 100366852-0



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS APLICADAS
CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

CERTIFICACIÓN DEL TUTOR

MSc. Karla Paola Negrete Directora de Trabajo de Grado desarrollado por la señorita estudiante **KATHERINE ELIZABETH CHANDI SOTO**

CERTIFICA

Que, el Proyecto de Trabajo de grado titulado “**MODELO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD PARA LA CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**”, ha sido elaborado en su totalidad por la señorita estudiante **Katherine Elizabeth Chandi Soto** bajo mi dirección, para la obtención del título de Ingeniera Industrial. Luego de ser revisada, considerando que se encuentra concluido y cumple con las exigencias y requisitos académicos de la Facultad de Ingeniería en Ciencias Aplicadas, Carrera de Ingeniería Industrial, autoriza su presentación y defensa para que pueda ser juzgado por el tribunal correspondiente.

Ibarra, 09 de marzo del 2018

MSC. KARLA PAOLA NEGRETE

DIRECTORA DE TRABAJO DE GRADO



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS APLICADAS

DEDICATORIA

El presente trabajo, se lo dedico a las personas más importantes en mi vida, que han sido mi motor en todo este proceso, mis padres; Anita Soto mi madre la cual ha sido mi apoyo, mi compañera y mi gran ejemplo a seguir, a mi padre Javier Chandi, que me ayudó y siempre me brindó su confianza para poder seguir con mis estudios y culminar mi carrera.

De igual manera dedico este trabajo a dos personas que son mi fortaleza y compañía, a los mejores abuelitos, Luisito y Carmensita quienes han sido mi motivación y mis segundos padres, los amo muchísimo.

Finalmente quiero dedicar a mis hermanas, a las cuales les quiero mucho y me han brindado su cariño en el transcurso de mi vida profesional. Mis gemelitas lindas Jennifer y Alisson.

Katherine Elizabeth Chandi Soto



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS APLICADAS

AGRADECIMIENTO

Primeramente doy gracias a Dios quien ha forjado mi camino, por darme su bendición y permitirme culminar esta etapa de mi vida.

A mis padres, por ser las personas que siempre me han apoyado, que siempre han estado conmigo, permitiéndome seguir adelante con mis sueños y metas.

Gracias a la Universidad Técnica del Norte, por haberme acogido, y permitido llegar hasta este punto de mi vida, agradezco de manera especial a la Carrera de Ingeniería Industrial, lugar dónde realicé mi trabajo, gracias por la apertura, que en colaboración con los profesores pude culminar mi carrera compartieron sus conocimientos y experiencias conmigo, para hacer de mí una gran profesional.

A la Ing. Karla Paola Negrete mi Directora de Tesis, por su ayuda y motivación brindada para realizar este trabajo.

A mis amig@s que fueron con quien compartí esta linda etapa de mi vida, y en el transcurso de mi trabajo, fueron quienes me motivaron a seguir adelante.

De manera especial agradecer a mi mejor amiga Carla, con quien empezamos juntas esta carrera, compartiendo grades y únicos momentos y ahora me orgullece culminar esta etapa de nuestras vidas juntas.

Katherine Elizabeth Chandi Soto

RESUMEN

La evaluación a cada IES por el CEAACES es un proceso permanente que conlleva un seguimiento continuo para determinar la categoría en la que éstas se encuentran. Por lo cual, es imprescindible cumplir con los indicadores establecidos por dicha entidad con el fin de ser una carrera que ofrezca excelentes profesionales.

Es por ello que para la ejecución del trabajo de titulación, en el capítulo I se detalla el planteamiento del problema, objetivos, alcance y justificación de la investigación.

En el capítulo II se sistematizó el sustento teórico fundamental como son, conceptos relacionados con calidad (Norma ISO 9001:2015), educación superior del Ecuador y fundamentación legal que sustentan el diseño del SGC.

En el capítulo III se presenta una descripción general de la carrera, un análisis situacional para la realización del análisis FODA, a través de verificaciones en el *check list*: ISO 9001 y CEAACES 2015, permitiendo obtener las bases para el diseño del SGC.

En el capítulo IV se procede al diseño del SGC, donde se identifica: el mapa de procesos y diagrama SIPOC, documentos con los cuales se normará y estandarizará la ejecución de los procedimientos que se rigen en la carrera, requeridos por la norma ISO 9001 y el CEAACES.

Finalmente en el capítulo V se elabora un plan de trabajo para la implementación del SGC, que permita asegurar el mejoramiento continuo de la calidad en la carrera.

Se incluye asimismo las conclusiones y recomendaciones de la investigación para garantizar el funcionamiento del SGC.

Palabras claves: CEAACES, indicadores, ISO, sistema, gestión, calidad, mapa de procesos, procedimiento, caracterización.

ABSTRACT

The evaluation of each IES for the CEAACES is a permanent process that involves continuous monitoring to determine the category in which these are. Therefore, it is essential to comply with the indicators established by the above mentioned entity, to be a career that offers excellent professionals.

It is for that for the execution of the titling work, chapter I details the approach of the problem, objectives, scope and justification of the investigation.

In Chapter II, there was systematized the theoretical fundamental such as concepts related to quality (Standard ISO 9001: 2015), higher education in Ecuador and legal basis that support the design of the SGC.

Chapter III presents a general description of the career, a situational analysis for the realization of the analysis FODA, through verifications in the check list: ISO 9001 and CEAACES 2015, allowing to obtain the bases for the design of the SGC.

Chapter IV proceeds to the design of the SGC where identifies: the process map and SIPOC diagram, documents with which the execution of the procedures governing the race, required by the ISO 9001 standard, will be standardized and implemented. the CEAACES.

Finally, in Chapter V, a work plan is prepared for the implementation of the SGC, which will ensure the continuous improvement of quality in the career.

It also includes the conclusions and recommendations of the investigation to guarantee the functioning of the SGC.

Keywords: CEAACES, indicators ISO, system, management, quality, process map, process, characterization.

ÍNDICE

AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE	ii
CESION DE DERECHOS DE AUTOR DEL TRABAJO DE GRADO A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE.....	iv
DECLARACIÓN	v
CERTIFICACIÓN DEL TUTOR.....	vi
DEDICATORIA	vii
AGRADECIMIENTO	viii
RESUMEN	ix
ABSTRACT.....	x
ÍNDICE.....	xi
CAPÍTULO I	1
INTRODUCCIÓN	1
1.1 PROBLEMA	1
1.2 OBJETIVOS.....	2
1.2.1 Objetivo General.	2
1.2.2 Objetivos Específicos.	2
1.3 ALCANCE	2
1.4 JUSTIFICACIÓN.....	2
CAPÍTULO II	5
MARCO TEÓRICO.....	5
2.1 SISTEMA DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR	5
2.1.1 Organismos que rigen la Educación Superior.	5
2.1.2 Organismos de Consulta del Sistema de Educación Superior.....	6
2.2 GESTIÓN ESTRATÉGICA ORGANIZACIONAL.....	7
2.2.1 Planeación.....	7
2.2.2 Estrategia.	8
2.2.3 Definición de planeación estratégica.	8
2.3 SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	10
2.3.1 Calidad.....	10
2.3.2 Familia ISO 9000.	10

2.3.3 Principios de la calidad.....	11
2.3.4 Requisitos.	11
2.4 SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD POR PROCESOS.....	13
2.4.1 Proceso.	13
2.4.2 Procedimiento.....	15
2.4.3 SIPOC.....	15
2.4.4 Ficha.	15
2.4.5 Mapa de procesos.	15
2.4.6 Diagrama de flujo.	16
2.5 METODOLOGÍA SEGÚN LA NORMA ISO 9001:2015	18
2.5.1 Planificar.....	18
2.5.2 Diagnóstico inicial.....	19
2.5.3 Plan de mejoras.....	20
2.5.4 Sistema de Gestión de Calidad.	21
2.6 AUDITORÍA.....	25
2.7 MODELO PARA LA EVALUACIÓN DE CARRERAS CON FINES DE ACREDITACIÓN.....	25
2.8 INDICADORES.....	26
CAPÍTULO III.....	28
DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN INICIAL	28
3.1. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA CARRERA CINDU	28
3.1.1. Reseña histórica.....	28
3.1.2. Datos generales.....	29
3.1.3. Elementos orientadores.	29
3.2. ANÁLISIS AMBIENTAL INTERNO.....	32
3.2.1. Factor organizacional.	32
3.2.2. Factor talento humano.	34
3.2.3. Factor económico.	37
3.2.4. Oferta académica.	37
3.2.5. Factor tecnológico.	39
3.3. ANÁLISIS AMBIENTAL EXTERNO.....	42
3.3.1. Factor Económico.....	42
3.3.2. Factor Social.....	45
3.3.3. Factor Político Legal.	45

3.3.4. Factor Ecológico Ambiental.....	46
3.3.5. Factor Tecnológico.....	47
3.4. ANÁLISIS INTERNO Y EXTERNO DE CINDU.....	47
3.4.1. Análisis FODA.....	47
3.5. AUDITORÍAS INTERNAS.....	50
3.5.1. Auditoría interna en el cumplimiento de los requisitos de la Norma ISO 9001: 2015. .	50
3.5.2. Auditoría interna en el cumplimiento a los indicadores CEAACES.....	51
CAPÍTULO IV	53
DISEÑO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD	53
4.1. INTRODUCCIÓN.....	53
4.2. MANUAL DE CALIDAD.....	53
4.3. MAPA DE PROCESOS.....	53
4.4. INVENTARIO DE PROCESOS.....	54
4.4.1 Codificación.....	55
4.4.2 Lista maestra de documentos y registros internos y externos.....	58
4.5. SIPOC.....	58
4.6. CARACTERIZACIÓN.....	60
4.7. MANUAL DE PROCEDIMIENTOS.....	135
CAPÍTULO V	136
PLAN DE TRABAJO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL SGC	136
5.1. PLANIFICACIÓN.....	136
5.2. DOCUMENTACIÓN.....	137
5.3. IMPLEMENTACIÓN.....	137
5.4. CAPACITACIÓN.....	138
5.5. CERTIFICACIÓN.....	139
CONCLUSIONES.....	140
RECOMENDACIONES.....	142
BIBLIOGRAFÍA.....	143
LINKOGRAFÍA.....	145
ANEXOS.....	146

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Planeación estratégica.....	7
Figura 2. Estructura de la Norma Internacional con el ciclo PHVA.....	12
Figura 3. Mapa de procesos convencional	16
Figura 4. Pasos para el diseño de un SGC	18
Figura 5. Diagnóstico inicial	19
Figura 6. Plan de mejoras.....	20
Figura 7. Sistema de Gestión de Calidad	21
Figura 8. Información documentada	22
Figura 9. Modelo evaluación carreras CEAACES.....	26
Figura 10. Principios y Valores CINDU	30
Figura 11. Organigrama Carrera de Ingeniería Industrial.....	32
Figura 12. Laboratorio de simulación de los procesos industriales	42
Figura 13. Laboratorio de higiene ocupacional y ergonomía	42
Figura 14. Laboratorio de procesos químicos	42
Figura 15. Laboratorio de procesos físicos	42
Figura 16. Laboratorio de sistemas	42
Figura 17. Inversión pública Educación Superior.....	43
Figura 18. Mapa de procesos CINDU.....	54
Figura 19. Codificación.....	56
Figura 20. SIPOC	59

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Estrategias del FODA	9
Tabla 2. Familia ISO 9000	11
Tabla 3. Elementos para definir un modelo de procesos.....	17
Tabla 4. Matriz 5W + 2H	19
Tabla 5. Sistema modelo de calidad CEAACES-Carreras.....	27
Tabla 6. Datos generales y ubicación geográfica	29
Tabla 7. Datos de docentes CINDU al 2018-03	35
Tabla 8. Personal administrativo y de servicio al 2018-04	36
Tabla 9. Estudiantes período octubre 2017-febrero 2018	37
Tabla 10. Perfil CINDU	37
Tabla 11. Laboratorios CINDU	41
Tabla 12. Inversión pública Educación Superior	43
Tabla 13. Inflación mensual	44
Tabla 14. FODA	48
Tabla 15. Estrategias FODA	49
Tabla 16. Resultados Check list ISO 9001:2015.....	51
Tabla 17. Resultados Check list CEAACES	52
Tabla 18. Inventario de procesos CINDU	57
Tabla 19. Cronograma para implementación del SGC	136

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Plan de auditoría interna.....	147
Anexo 2. Participantes de Auditoría ISO 9001:2015.....	148
Anexo 3. Check list ISO 9001:2015	149
Anexo 4. Informe de auditoría interna ISO 9001:2015	157
Anexo 5. Check list CEAACES.....	160
Anexo 6. Manual de calidad	162
Anexo 7. Inventario de procesos e indicadores	200
Anexo 8. Ficha de indicadores	202
Anexo 9. Lista maestra de documentos y registros internos y externos	238
Anexo 10. Instructivo para elaborar caracterizaciones de los subprocesos	247
Anexo 11. Manual de procedimientos	253
Anexo 12. Acta de revisión de procedimientos	537
Anexo 13. Instructivo para elaborar procedimientos	538

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

1.1 PROBLEMA

Ejercer la rectoría de la política institucional para el aseguramiento de calidad de la educación superior de la Universidad, a través de la participación en los procesos de evaluación, acreditación y categorización en las Instituciones de Educación Superior (IES) es la misión del Consejo de Evaluación, Acreditación y Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (CEAACES). Debido al avance de la tecnología, con lo que se ha logrado calidad en el sistema de educación superior. (CEAACES, 2015)

La Universidad Técnica del Norte (UTN), ha alcanzado la acreditación en la categoría B; actualmente se trabaja para alcanzar la acreditación de la categoría A, siendo fundamental que todas las carreras que conforman la UTN cumplan con los requisitos estipulados en la Ley Orgánica de Educación Superior (LOES) estos son: Académica, Vinculación, Investigación y Gestión. (LOES, 2011)

En la autoevaluación previa a la acreditación por carreras se han demostrado que en la Carrera de Ingeniería Industrial (CINDU) existen debilidades en ciertos indicadores establecidos por el CEAACES, principalmente por la inobservancia de procesos y procedimientos estandarizados, además en la Carrera no se ha implementado un Sistema de Gestión de Calidad por la falta de políticas estructurales.

Esto determina la necesidad imperiosa de llevar a cabo el diseño del Sistema de Gestión de Calidad (SGC) para la Carrera de Ingeniería Industrial de la Universidad Técnica del Norte según la norma ISO 9001:2015 y modelo CEAACES, y con ello asegurar la calidad de los procesos de la Carrera y el cumplimiento de indicadores, que permitan la acreditación de la misma.

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo General.

Diseñar el Sistema de Gestión de Calidad para la Carrera de Ingeniería Industrial de la Universidad Técnica del Norte, según la norma ISO 9001:2015, de esta manera dar cumplimiento a lo establecido en el modelo de evaluación institucional de universidades y escuelas politécnicas CEAACES 2015.

1.2.2 Objetivos Específicos.

- Determinar las bases teóricas y legales, establecer los requisitos del diseño del Sistema de Gestión de Calidad aplicado a las cuatro funciones existentes en la Carrera de Ingeniería Industrial.
- Realizar un diagnóstico de la situación actual de la Carrera de Ingeniería Industrial, respecto a los requisitos de la norma ISO 9001:2015 y del CEAACES 2015.
- Diseñar el Sistema de Gestión de Calidad para la Carrera de Ingeniería Industrial, en base a la norma ISO 9001:2015 y el CEAACES.
- Elaborar un plan de trabajo para la implementación del Sistema de Gestión de Calidad diseñado.

1.3 ALCANCE

A través del presente trabajo de estudio se desarrollará el diseño del Sistema de Gestión de Calidad según la norma ISO 9001:2015 y del CEAACES; para la Carrera de Ingeniería Industrial de la Universidad Técnica del Norte, de acuerdo a lo estipulado en la LOES.

1.4 JUSTIFICACIÓN

Para el Sistema de Educación Superior ecuatoriano la calidad se constituye en un principio que consiste en la búsqueda constante y sistemática de la excelencia, la pertinencia, transmisión del conocimiento y desarrollo del pensamiento mediante la autocrítica, la crítica externa y el mejoramiento permanente. (CEAACES, 2015)

Es por ello que la calidad en la educación superior en los últimos años se ha priorizado a nivel del país, con lo cual todas las instituciones educativas han visto la necesidad imperiosa de mejorar la oferta educativa y brindar mejores servicios.

Por ende, es de real importancia disponer de una estructura organizacional bien establecida, con objetivos claros, visión y misión para el éxito de la carrera y el logro de una calidad total. Todo esto permite estar a la vanguardia del cambio y la permanencia de las instituciones educativas.

El requerimiento nace con cada institución de educación superior, en base al Mandato de la Constitución Política del Ecuador, ya que el sistema educativo se rige por un organismo técnico de acreditación y aseguramiento de la calidad de instituciones, carreras y programas.

La evaluación a cada IES por el CEAACES es un proceso permanente que conlleva un seguimiento continuo para determinar la categoría en la que éstas se encuentran. Por lo cual, es imprescindible cumplir con los indicadores establecidos por dicha entidad con el fin de ser una carrera que ofrezca excelentes profesionales.

El proyecto se visualiza al llegar a cumplir con los parámetros establecidos por CEAACES y alcanzar la calidad en la educación superior al diseñar un Sistema de Gestión de Calidad para la Carrera de Ingeniería Industrial de la UTN, según la norma ISO 9001:2015 y del CEAACES, cumpliendo con los indicadores de evaluación de carreras.

El presente trabajo de grado está alineado con el objetivo 4 del Plan Nacional del Buena Vivir “Fortalecer las capacidades y potencialidades de la ciudadanía”, política y lineamiento estratégico 4.4 “Mejorar la calidad de la educación en todos sus niveles y modalidades, para la generación de conocimiento y la formación integral de personas, bajo los principios de igualdad, equidad social y territorialidad” literal a) “Fortalecer los estándares de calidad y los procesos de acreditación y evaluación en todos los niveles educativos, que respondan a los

objetivos del Buen Vivir, con base en criterios de excelencia nacional e internacional.”
(Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, 2013)

La finalidad del diseño es establecer un direccionamiento hacia la mejora continua de calidad; para que la institución ofrezca a la comunidad y su entorno, profesionales competentes y capaces de brindar soluciones creativas e innovadoras en un mundo de constantes cambios.

La Carrera de Ingeniería Industrial se beneficiará con el diseño de un sistema de gestión, ya que contribuye en el cumplimiento de los indicadores de calidad del CEAACES y permitirá llegar a la acreditación en la categoría A; por lo tanto, el no llevar a cabo la propuesta sería perjudicial para la carrera en su progreso, viendo de manera notoria un bajo rendimiento en la autoevaluación de Carreras de las Unidades Académicas de la UTN.

Los estudiantes son beneficiarios directos ya que al provenir de una carrera acreditada tendrán una amplia gama de oportunidades laborales tanto en el sector público como privado. Y hacer frente a la intensa competitividad, tanto instituciones, representantes legales apoderados y administradores debieran orientar la toma de decisiones en torno a la diferenciación y diversificación de los bienes y servicios que ofrece. Para ello requiere de herramientas y sistemas que apoyen la gestión de calidad.

Las autoridades de la CINDU reúnen esfuerzos para conseguir la acreditación de la carrera de formación profesional, con arduo trabajo en equipo. El diseño del sistema de gestión es posible lograrlo ya que se cuenta con conocimientos, recursos y la voluntad del investigador para su desarrollo adecuado y oportuno, así como el apoyo de las autoridades de la carrera que conocen la necesidad de la acreditación a la categoría A. Desde esta perspectiva, la calidad total es una alternativa válida para mejorar las directrices y mantener la vigencia de la IES en la carrera.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 SISTEMA DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR

En el Art. 350 de la (Constitución de la República del Ecuador, 2015), el sistema de educación superior tiene como finalidad la formación académica y profesional con visión científica y humanista; la investigación científica y tecnológica; la innovación, promoción, desarrollo y difusión de los saberes y las culturas; la construcción de soluciones para los problemas del país, en relación con los objetivos del régimen de desarrollo.

Además en el Art. 352 el sistema de educación superior estará integrado por universidades y escuelas politécnicas institutos superiores técnicos, tecnológicos y pedagógicos; y conservatorios de música y artes, debidamente acreditados y evaluados.

2.1.1 Organismos que rigen la Educación Superior.

Los organismos que rigen actualmente el Sistema de Educación Superior son: El Consejo de Educación Superior (CES) y el Consejo de Evaluación y Acreditación y Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (CEAACES). (Martinod Yépez, 2011)

2.1.1.1 Consejo de Educación Superior.

Según la (República del Ecuador, 2013) en reglamento del Consejo de Educación Superior (CES) regula y orienta el que hacer académico de las instituciones de educación superior (IES) en sus diversos niveles de formación, incluyendo sus modalidades de aprendizaje o estudio y su organización en el marco de lo dispuesto en la Ley Orgánica de Educación Superior.

2.1.1.2 Consejo de Evaluación y Acreditación y Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior.

(LOES, 2011) En el Art. 174, establece las atribuciones principales del CEAACES las cuales son: a) planificar, coordinar y ejecutar las actividades para el proceso de evaluación y acreditación; b) aprobar las normas, reglamentos, sistemas e indicadores con los que se

procederá a la evaluación y acreditación de las instituciones de educación superior; c) escoger y calificar a los evaluadores externos; d) establecer un sistema de categorización de instituciones, programas y carreras académicas; etc.

2.1.2 Organismos de Consulta del Sistema de Educación Superior.

En el Art. 16 de la (Constitución de la República del Ecuador, 2015), los organismos de consulta del Sistema de Educación Superior son: la Asamblea del Sistema de Educación Superior y los Comités Regionales Consultivos de Planificación de la Educación Superior.

2.1.2.1 Asamblea del Sistema de Educación Superior.

Según la (Constitución de la República del Ecuador, 2015) en el Art. 185, la Asamblea del Sistema de Educación Superior es el órgano representativo y consultivo que sugiere al Consejo de Educación Superior, políticas y lineamientos para las instituciones que conforman el Sistema de Educación Superior. Con fines informativos, conocerá los resultados de la gestión anual del Consejo.

2.1.2.2 Comités Regionales Consultivos de Planificación de la Educación Superior.

Según la (Constitución de la República del Ecuador, 2015) en el Art. 194 los Comités Regionales Consultivos de Planificación de la Educación Superior serán órganos de consulta regional de la Secretaría Nacional de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación, de articulación con el trabajo desconcentrado de la Función Ejecutiva y de coordinación territorial con los actores de la educación superior que trabajen a escala regional y de los gobiernos regionales autónomos.

Su finalidad es constituirse en herramienta de consulta horizontal del Sistema de Educación Superior a nivel regional, para hacer efectiva la articulación territorial con el resto de niveles y modalidades educativas del Sistema Educativo Nacional y las distintas áreas gubernamentales de necesaria interacción con las instituciones de nivel superior, tales como la planificación nacional y regional, la ciencia, la tecnología y la producción.

2.2 GESTIÓN ESTRATÉGICA ORGANIZACIONAL

En la actualidad se manejan como sinónimos los términos planeación estratégica, dirección estratégica, administración estratégica y administración global. Si bien, cada concepto trata y contiene lo mismo, en el momento de analizarlos se encuentran algunas peculiaridades que más bien se deben a la evolución del término. (Torres, 2014)

Es importante conocer el concepto de Planeación Estratégica, por esta razón se mencionará los dos términos por separado, para poder analizar de una manera más profunda lo que involucra cada palabra por sí misma, y posteriormente mostrar una definición como herramienta administrativa.

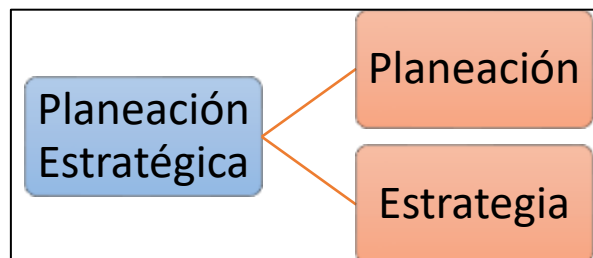


Figura 1. Planeación estratégica

Fuente: (Rojas López & Medina Marín, 2011)

Elaborado por: Katherine Chandi

2.2.1 Planeación.

Según (Rojas López & Medina Marín, 2011) la planeación es la etapa que forma parte del proceso administrativo mediante la cual se establecen directrices, se definen estrategias y se seleccionan alternativas y cursos de acción, en función de objetivos y metas generales económicas, sociales y políticas; tomando en consideración la disponibilidad de recursos reales y potenciales que permitan establecer un marco de referencia necesario para concretar programas y acciones específicas en tiempo y espacio, logrando una predicción lo más probable del futuro para generar planes que puedan garantizar el éxito.

Una planeación adecuada y bien establecida conlleva a alcanzar el fin propuesto.

2.2.2 Estrategia.

La estrategia es un curso de acción general o alternativa, que muestra la dirección y el empleo general de los recursos y esfuerzos, para lograr los objetivos en las condiciones ventajosas. Un área clave de resultados es una actividad básica dentro de una empresa, que está relacionada con el desarrollo total de la misma. (Rojas López & Medina Marín, 2011)

2.2.3 Definición de planeación estratégica.

La planificación estratégica es una herramienta por excelencia de la Gerencia Estratégica consiste en la búsqueda de una o más ventajas competitivas de la organización y la formulación y puesta en marcha de estrategias permitiendo crear o preservar sus ventajas, todo esto en función de la misión y de sus objetivos, del medio ambiente y de los recursos disponibles. Además es un proceso por el cual los dirigentes ordenan sus objetivos y sus acciones en el tiempo. (Evoli, 2009)

(Rodríguez Salvador & Dimitri Colón, 2009) Expresa un modelo, que permite llevar de una manera muy bien organizada la planeación estratégica de cualquier organización:

2.2.3.1 Propósito básico.

En esta etapa se desarrolla la definición de la organización y sus valores. Una formulación de misión clara y significativa describe los valores y prioridades de una organización.

Otro aspecto a definir es el de la visión, que es una manera distinta de ver las cosas, como es la percepción simultanea de un problema y de una solución técnica novedosa.

En forma global para las instituciones de educación superior se deberían homologar cada una de sus procesos que conlleven a obtener los mismos resultados.

2.2.3.2 Diagnósticos y escenarios.

El estudio del entorno consiste en determinar los alcances y límites del sistema económico, político, social y cultural de la organización. Esto reviste implicaciones definitivas en la formulación de una estrategia.

Una forma acertada de llevar a cabo este tipo de análisis es un estudio del FODA. Esta matriz emite ver las Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas que tiene o puede tener una organización en su entorno. Y lograr una mejor orientación en el momento de plasmar objetivos y planes de acción, para que estos sean lo más cercano a la realidad de la empresa.

Los factores externos de una organización presentan las oportunidades y las amenazas, que bajo una acertada perspectiva crean interactividad, mientras que los internos, crean fuerzas y debilidades, crean competitividad en el mercado.

La matriz FODA: Conduce al desarrollo de cuatro tipos de estrategias:

Tabla 1. Estrategias del FODA

FO	Es base en el uso de fortalezas internas de la organización con el propósito de aprovechar las oportunidades externas. La organización podría partir de sus fortalezas a través de la utilización de sus capacidades positivas, aprovecharse del mercado para el ofrecimiento de sus bienes y servicios.
FA	Trata de disminuir al mínimo el impacto de las amenazas del entorno, valiéndose de las fortalezas. Esto no implica que siempre se deba afrontar las amenazas del entorno de una forma tan directa, ya que a veces puede resultar más problemático para la institución.
DA	Tiene como propósito disminuir debilidades y neutralizar amenazas, a través de acciones de carácter defensivo. Generalmente este tipo de estrategia es utiliza sólo cuando la organización se encuentra en una posición altamente amenazada y posee muchas debilidades, aquí la estrategia va dirigida a la sobrevivencia.
DO	Tiene la finalidad de mejorar las debilidades internas, aprovechando las oportunidades externas, una organización a la cual el entorno le brinda ciertas oportunidades, pero no las puede aprovechar por sus debilidades, podría invertir recursos para desarrollar el área deficiente y así poder aprovechar la oportunidad.

Fuente: (Evoli, 2009)

Elaborado por: Katherine Chandi

2.2.3.3 *Objetivos.*

Definición de las prioridades en relación a los grupos de interés, se tienen que alcanzar, y lograr los resultados propuestos. Existen cuatro enfoques fundamentales diferentes para plantear las metas de una organización: ascendiente, descendiente, una combinación entre los dos anteriores y enfoque en equipo.

2.3 SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

(Norma Internacional ISO 9000, 2015) Define al Sistema de Gestión de Calidad como:

Un Sistema de Gestión de Calidad comprende actividades mediante las que la organización identifica sus objetivos y determina los procesos y recursos requeridos para lograr los resultados deseados. El SGC gestiona los procesos que interactúan y los recursos que se requieren para proporcionar valor y lograr los resultados para las partes interesadas pertinentes.

Al seleccionar un SGC, este en su gran medida lleva a la alta dirección a optimizar el uso de sus diferentes recursos, tanto en el corto como en el largo plazo.

2.3.1 Calidad.

(CEAACES, 2015) Entiende a la calidad de las universidades y escuelas politécnicas como el grado en el que, de conformidad con su misión, enmarcada en los fines y funciones del sistema de educación superior ecuatoriano, alcanzan los objetivos de docencia, investigación y vinculación con la sociedad, a través de la ejecución de procesos que observan los principios del sistema y buscan el mejoramiento permanente.

La evaluación de la calidad se realizará de manera periódica de conformidad con la normativa que expida el Consejo de Evaluación, Acreditación y Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior, CEAACES. Para garantizar la calidad de las carreras y programas académicos de las instituciones de educación superior, el CES determinará las carreras que no podrán ser ofertadas en las modalidades semipresencial, a distancia y virtual. (LOES, 2011)

La calidad a nivel universitario garantiza un nivel confiable para alcanzar los objetivos trazados en cada uno de los niveles institucionales.

2.3.2 Familia ISO 9000.

La norma ISO 9001 es la norma más popular de la “familia” ISO 9000. Aunque la más conocida es ISO 9001 por ser la norma que describe los requisitos del sistema de gestión de calidad. Este grupo de normas está compuesto por los siguientes estándares:

Tabla 2. Familia ISO 9000

Familia ISO 9000			
ISO 9000:2015 Sistemas de gestión de la calidad. Fundamentos y vocabulario.	ISO 9001:2015 Sistema de gestión de la calidad. Requisitos.	ISO 9004:2009 Gestión para el éxito sostenido de una organización. Enfoque de gestión de la calidad.	ISO 19011:2011 Directrices para la auditoría de los sistemas de gestión

Fuente: (López, 2016)

Elaborado por: Katherine Chandi

2.3.3 Principios de la calidad.

(Norma Internacional ISO 9001:2015, 2015) Los principios de gestión de calidad se describen detalladamente en la Norma ISO 9000 y se han tenido en cuenta mediante el desarrollo de esta Norma Internacional. Estos principios no son requisitos por sí mismos, pero constituyen la base de los requisitos especificados en esta Norma Internacional.

- Enfoque al cliente
- Liderazgo
- Compromiso de las personas
- Enfoque a procesos
- Mejora
- Toma de decisiones basada en la evidencia
- Gestión de las relaciones

2.3.4 Requisitos.

(Norma Internacional ISO 9001:2015, 2015) Especifica los requisitos para un sistema de gestión de la calidad cuando una organización:

- Necesita demostrar su capacidad para proporcionar regularmente productos y servicios que satisfagan los requisitos del cliente y los legales y reglamentarios aplicables
- Aspira a aumentar la satisfacción del cliente a través de la aplicación eficaz del sistema, incluidos los procesos para la mejora del sistema y el aseguramiento de la conformidad con los requisitos del cliente y los legales y reglamentarios aplicables.

Todos los requisitos de esta Norma Internacional son genéricos y se pretende que sean aplicables a todas las organizaciones, sin importar su tipo o tamaño, o los productos y servicios suministrados.

La estructura de la norma ISO 9001:2015 se compone de diez cláusulas según (López, 2016)

- **Cláusula 1:** Objeto y campo de aplicación
- **Cláusula 2:** Referencias normativas
- **Cláusula 3:** Términos y definiciones
- **Cláusula 4:** Contexto de la organización
- **Cláusula 5:** Liderazgo
- **Cláusula 6:** Planificación
- **Cláusula 7:** Soporte
- **Cláusula 8:** Operación
- **Cláusula 9:** Evaluación del desempeño
- **Cláusula 10:** Mejor

Para una buena estructura de esta Norma Internacional, se puede realizar mediante el ciclo PHVA (Planificar, Hacer, Verificar y Actuar) ya que puede aplicarse a todos los procesos y al sistema de gestión de la calidad como un todo.

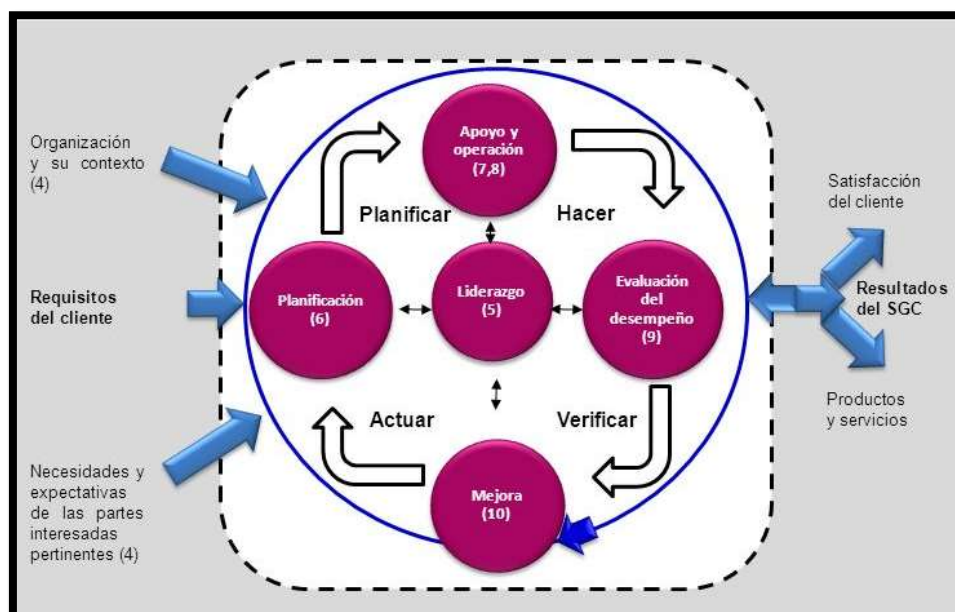


Figura 2. Estructura de la Norma Internacional con el ciclo PHVA

Fuente: (Norma Internacional ISO 9001:2015, 2015)

Elaborado por: Katherine Chandi

Cabe recalcar que uno de los cambios más importantes de la norma ISO 9001:2015 es el pensamiento basado en riesgos, que según (Norma Internacional ISO 9001:2015, 2015) permite a una organización determinar los factores que podrían causar que sus procesos y su sistema de gestión de la calidad se desvíen de los resultados planificados, y poner en marcha controles preventivos para minimizar los efectos negativos y maximizar el uso de las oportunidades a medida que surjan.

En el diseño como base en la norma para la investigación, permitirá determinar funciones específicas de los diferentes niveles organizacionales.

2.4 SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD POR PROCESOS

Un sistema de gestión de la calidad por procesos permite aumentar la satisfacción del cliente interno o externo debido a que las organizaciones concentran su atención en los resultados de sus procesos y no en las actividades concretas que se realizan en cada uno de ellos. (Alcalde, 2007)

Éste sistema consiste en llegar a gestionar los procesos íntegramente, concretando con los objetivos globales y alcanzar los resultados de forma eficiente.

2.4.1 Proceso.

(Norma Internacional ISO 9000, 2015) Un proceso es un conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, las cuales transforman elementos de entrada en resultados.

Según (Pardo Álvarez, 2012) todos los procesos necesitan para su funcionamiento una serie de recursos: personas encargadas de las actividades a realizar, equipos de apoyo, infraestructura, etc.

Para los diferentes procesos se emplean entradas (insumos o inputs), son transformadas en resultado final, se genera una salida (resultado u output); un producto o servicio que satisface una necesidad de un cliente externo o interno.

Según (Pardo Álvarez, 2012) establece los tipos de procesos según su naturaleza y tamaño de la siguiente manera:

2.4.1.1 Tipos de procesos según su naturaleza.

El cometido de cada proceso es diferente; por ello, se realiza una clasificación de los procesos en función de la aptitud principal para la que han sido concebidos.

- Procesos estratégicos. También denominados procesos de dirección, pues en ellos la dirección tiene un papel relevante. Suelen estar relacionados con la estrategia y su evolución, y con el control global de la organización.
- Procesos operativos. Mediante estos procesos la organización genera los productos y servicios que entrega a sus clientes.
- Procesos auxiliares. Se los designa también como procesos de soporte, de ayuda o de apoyo. Estos procesos dan apoyo a los estratégicos, a los específicos o a otros de soporte.

2.4.1.2 Tipos de procesos según su tamaño

- Procesos de nivel 1. Corresponde con la representación global de todos los procesos de la organización a nivel genérico (macroproceso).
- Procesos de nivel 2. Se concreta cada una de las partes genéricas mostradas en el nivel 1, y se identifican los procesos que engloba cada una de las partes o fases.
- Procesos de nivel 3. Si en el nivel anterior no se llega a los procesos de apoyo, seguramente se lo hará en este nivel. Se debe descender en detalle sobre los procesos de nivel 2 que, por ser demasiado genéricos, tienen necesidad de despliegue, denominándose subprocesos.

2.4.2 Procedimiento.

Según (Norma Internacional ISO 9000, 2015), un procedimiento es la forma especificada de llevar a cabo una actividad, también denominadas tareas, pasos, acciones, operaciones, etc., las actividades de un procedimiento debe estar claramente establecidas para evitar incidencias u omisiones en su ejecución y estar interrelacionadas, no existen actividades aisladas.

2.4.3 SIPOC.

El SIPOC es un diagrama que permite analizar el proceso de una manera más detallada reconociendo al respectivo proveedor, así como también identificando todas las entradas y salidas del proceso, además determina los clientes vinculados a cada paso del proceso.

SIPOC por sus siglas en inglés, que significan: Suppliers (proveedores), Inputs (entradas), Process (proceso), Output (salidas), Cliente (clientes, organizaciones u otros procesos que reciben el output).

2.4.4 Ficha.

La ficha del subproceso es un documento donde se recogen los principales componentes del subproceso. Ayuda a catalogar todos los subprocesos que operan en la organización aclarando su papel, otorga la importancia adecuada a los elementos que lo componen evitando posibles omisiones. (García Jiménez, 2009)

Una ficha de indicador es un documento que contiene la descripción de un objeto, material, proceso o programa de manera detallada. En este caso, se desarrollará las fichas de cada indicador del CEAACES, donde se especificará el objetivo, responsable, fórmula de cálculo y su frecuencia, para su ejecución y control del indicador.

2.4.5 Mapa de procesos.

Según (Pardo Álvarez, 2012) un mapa de procesos es una representación gráfica de los procesos de una organización. En el mapa de procesos se muestra la secuencia de los procesos

y las interrelaciones que existen entre ellos. A través del mapa de procesos se pueden articular toda una serie de iniciativas que pueden contribuir a mejorar la gestión de una organización.

Desde el punto de vista de la ordenación de procesos, los mapas de procesos se clasifican en:

- Mapa de procesos convencional
- Mapa de procesos formal
- Mapa de procesos lineal
- Mapa de procesos tipo árbol

En esta investigación se trabajará con el mapa de procesos convencional, el cual es el más utilizado, por sus símbolos comunes y necesarios:

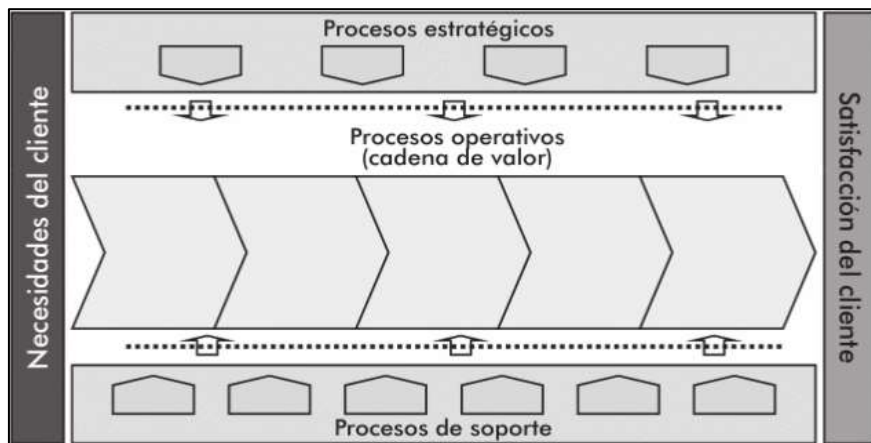


Figura 3. Mapa de procesos convencional

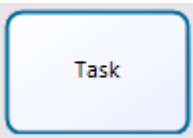






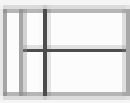
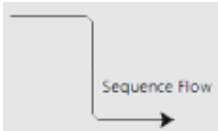
Fuente: (Pardo Álvarez, 2012)

2.4.6 Diagrama de flujo.

El diagrama de flujo debe ilustrar gráficamente los pasos que se deben seguir en un procedimiento.

A continuación se presentan los principales símbolos utilizados en el software Bizagi Modeler, para elaborar el diagrama de flujo de un proceso.

Tabla 3. Elementos para definir un modelo de procesos

NOTACIÓN	ELEMENTO	DESCRIPCIÓN
	Tarea	Es una actividad atómica dentro de un flujo de proceso. Se utiliza cuando el trabajo en proceso no puede ser desglosado a un nivel más bajo de detalle.
	Subproceso	Es una actividad cuyos detalles internos han sido modelados utilizando actividades, compuertas, eventos y flujos de secuencia.
	Evento de inicio/ Finalización	Indica dónde se inicia un proceso. No tiene algún comportamiento particular. / Indica que el flujo finaliza.
	Compuerta Exclusiva	<u>De divergencia:</u> Se utiliza para crear caminos alternativos dentro del proceso, pero solo uno se selecciona. <u>De convergencia:</u> Se utiliza para unir caminos alternativos.
	Objetos de datos	Provee información acerca de cómo los documentos, datos y otros objetos se utilizan y actualizan durante el proceso.
	Anotación	Son mecanismos para que un modelador provea información adicional, al lector de un diagrama BPM.
	Pool	Un pool es un contenedor de procesos simples (contiene flujos de secuencia dentro de las actividades). Un proceso está completamente contenido dentro de un pool. Siempre existe por lo menos un pool.
	Lane	Es una sub-partición dentro del proceso. Los lanes se utilizan para diferenciar roles internos, posiciones, departamentos, etc.
	Flujo de secuencia	Un flujo de secuencia es utilizado para mostrar el orden en el que las actividades se ejecutarán dentro del proceso.

Fuente: (Bizagi Modeler, 2016)

Elaborado por: Katherine Chandi

2.5 METODOLOGÍA SEGÚN LA NORMA ISO 9001:2015

El sistema de gestión de la calidad tiene su soporte en el sistema documental, por lo que éste tiene una importancia vital en el logro de la calidad, que no es más que la satisfacción de las necesidades de los clientes. (Pérez Rodríguez, 2009)

Según (Bermeo, 2015) existen cuatro pasos para la realización del diseño del Sistema de Gestión de Calidad:

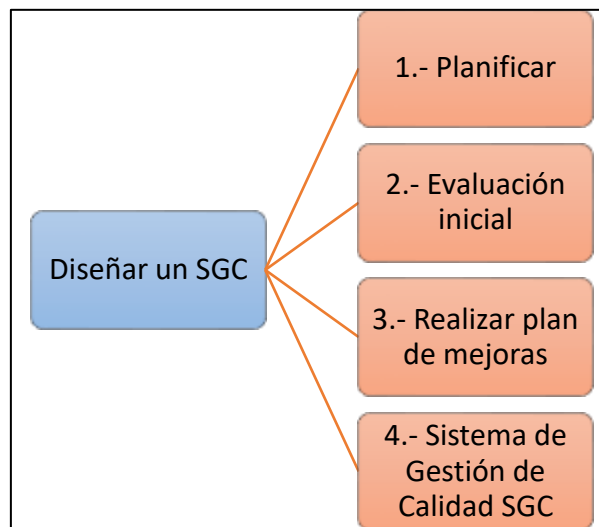


Figura 4. Pasos para el diseño de un SGC

Fuente: (Bermeo, 2015)

Elaborado por: Katherine Chandi

2.5.1 Planificar.

Para la planificación del SGC se debe definir: alcance, objetivos, actividades, sub-actividades, responsables, plazos, recursos, sistemas de seguimiento y 5W + 2H.

En (Nunes, 2015) describe al modelo 5W2H como una herramienta utilizada por las organizaciones para la ejecución de planificación y consiste en la construcción de una hoja de cálculo en el que se busca responder siete preguntas, cuyas palabras en inglés, inician con W y H. A continuación se presenta la descripción detallada del modelo:

Tabla 4. Matriz 5W + 2H

What – Qué	¿Qué se hará? Acción, etapas, descripción
Why – Por qué	¿Por qué se hará? Justificación, motivo
Where - Dónde	¿Dónde se hará? Lugar
When - Cuando	¿Cuándo se hará? Tiempo, fechas, plazos
Who – Quién	¿Quién lo hará? Responsabilidad de la acción
How – Cómo	¿Cómo se hará? Método, proceso
How much – Cuánto	¿Cuánto costará hacerlo? Costo o gasto que supone

Fuente: (HEFLO, 2016)

Elaborado por: Katherine Chandi

2.5.2 Diagnóstico inicial.

Para la realización del diagnóstico inicial, (Pérez Rodríguez, 2009) estable el objetivo de conocer la situación de la documentación en la organización comparando lo que existe.

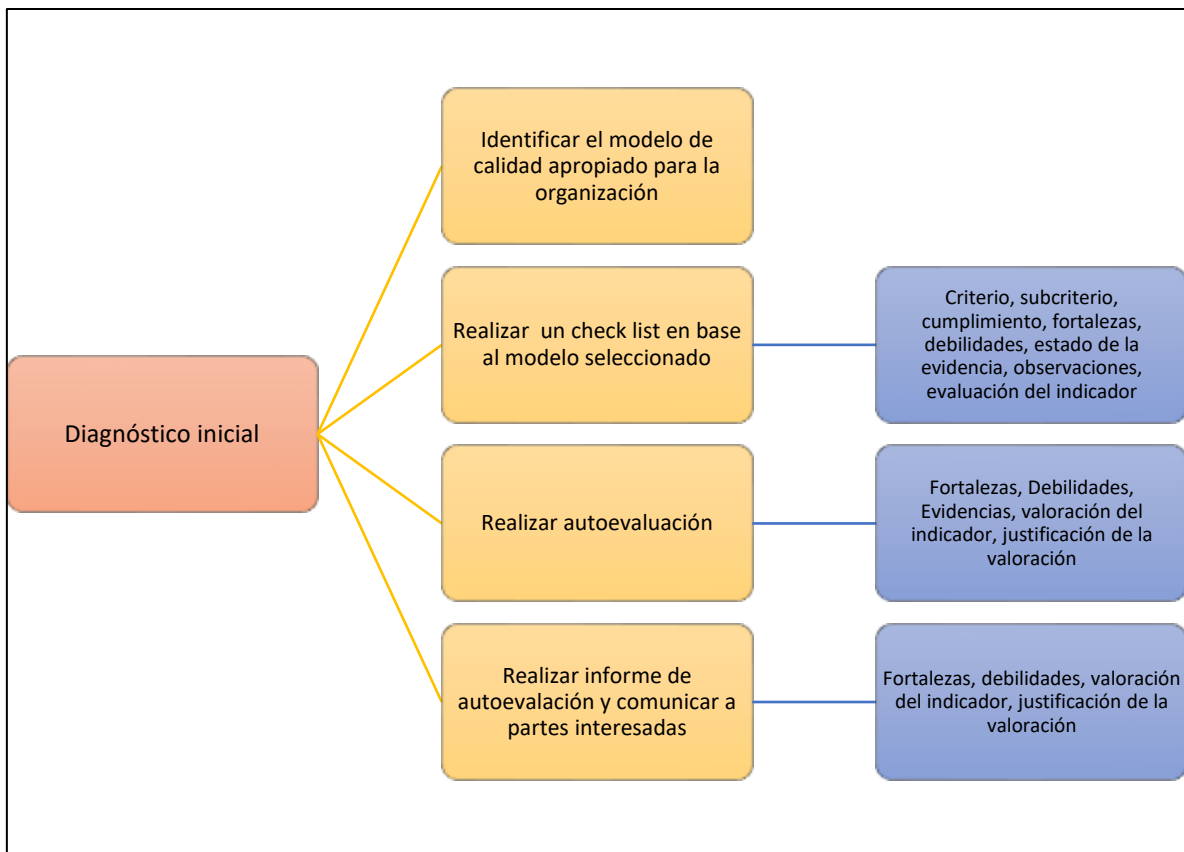


Figura 5. Diagnóstico inicial

Fuente: (Bermeo, 2015)

Elaborado por: Katherine Chandi

2.5.3 Plan de mejoras.

Las áreas involucradas se responsabilizarán de planificar y manejar los procedimientos necesarios para la mejora continua de la eficacia del Sistema de Gestión de la Calidad, mediante el uso de la política y objetivos de calidad, los resultados de las auditorías, el análisis de datos, las acciones correctivas y preventivas, las revisiones por la Dirección. (Pérez Rodríguez, 2009)

Mediante el plan de mejoras, se establecen los responsables, recursos y actividades para contrarrestar las posibles causas, que afectan al SGC de la carrera.

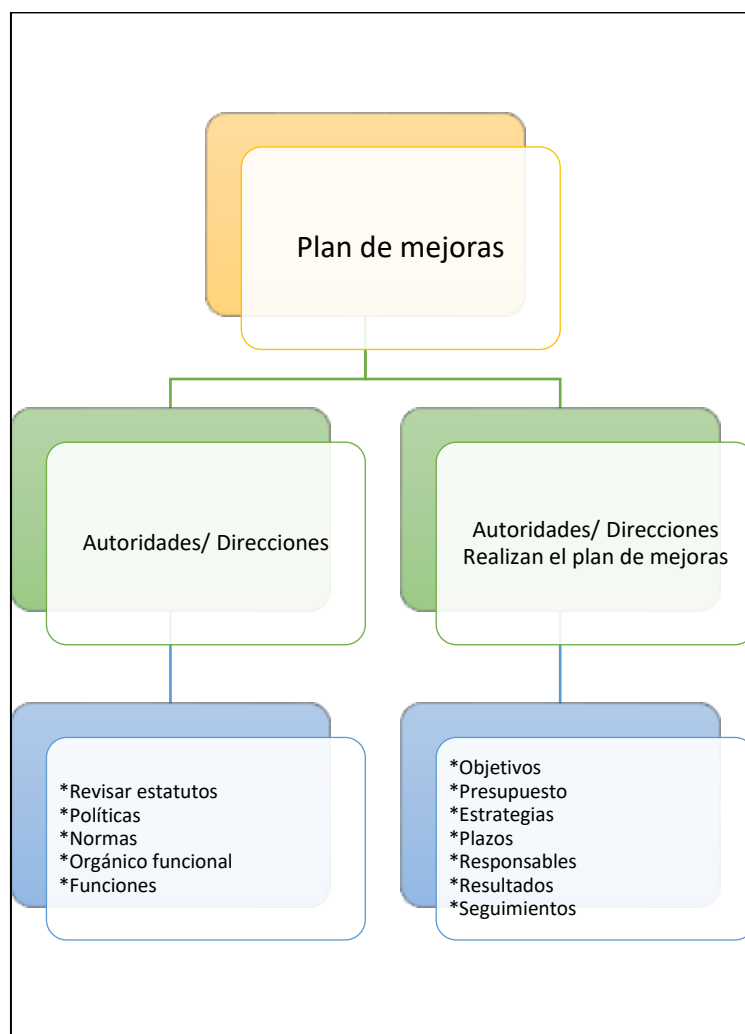


Figura 6. Plan de mejoras

Fuente: (Bermeo, 2015)

Elaborado por: Katherine Chandi

2.5.4 Sistema de Gestión de Calidad.

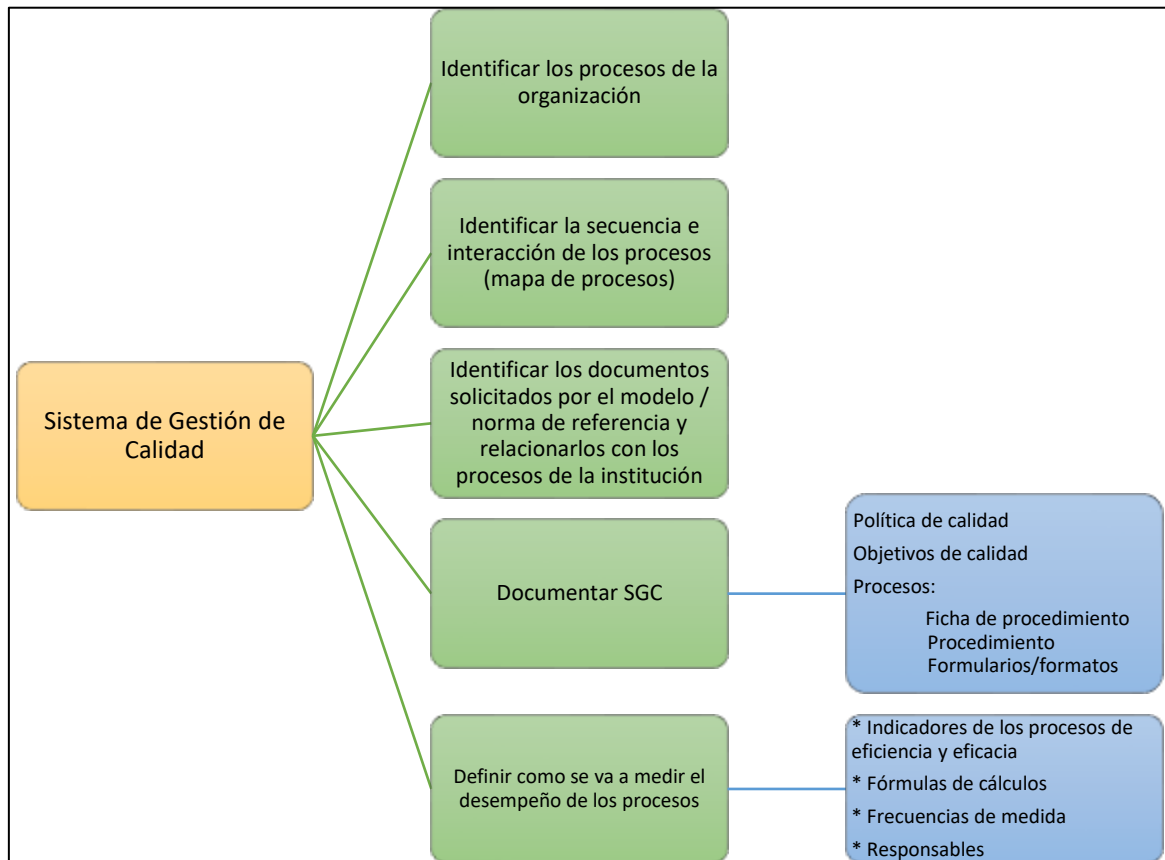


Figura 7. Sistema de Gestión de Calidad

Fuente: (Bermeo, 2015)

Elaborado por: Katherine Chandi

2.5.4.1 Documentación SGC

En el SGC de la carrera debe incluir:

- La información documentada requerida por la norma internacional.
- La información documentada que la carrera ha determinado que es necesaria para la eficacia del SGC.

Es así que la documentación del SGC de la carrera contará con un alcance, objetivos y políticas de calidad, procedimientos, a esta documentación se debe realizar un control y si fuese necesario se desarrolla cambios, por el personal autorizado.

2.5.4.2 Información documentada

Uno de los cambios más llamativos es el relativo a la documentación del sistema. Desaparecen términos clásicos relativos a la documentación como documentos, procedimientos documentados, instrucciones de trabajo y registros y son sustituidas por un único concepto denominado información documentada con el cual la norma se refiere a cualquier documento involucrado en el sistema. (López, 2016)



Figura 8. Información documentada

Fuente: (López, 2016)

Elaborado por: Katherine Chandi

En la (Norma Internacional ISO 9000, 2015) establece a cada información documentada, de la siguiente manera:

- **Procedimiento documentado:** Forma especificada para llevar a cabo una actividad o proceso. Cuando un procedimiento está documentado, se utiliza con frecuencia el término “procedimiento escrito” o “procedimiento documentado” el documento que contiene un procedimiento puede denominarse “documento de procedimiento”.
- **Instrucción Técnica:** El propósito de las instrucciones técnicas es suministrar una descripción detallada de cómo se debe realizar una operación o actividad específica. Estos documentos pueden ser de varios tipos, modelos, dibujos, cuadros, diagramas de flujo, o muestras de manufactura. Estos documentos no sólo pueden provenir de la organización, sino que también pueden ser suministrados por el cliente.

- **Registro:** Documento que presenta resultados obtenidos o proporciona evidencia de actividades desempeñadas, pueden utilizarse por ejemplo, para documentar la trazabilidad y para proporcionar evidencia de verificaciones, acciones preventivas y acciones correctivas y no necesitan estar sujetos al control del estado de revisión.
- **Planes de calidad:** Son documentos que prestan un servicio concreto, este necesita de un proyecto o contrato específico, muy útiles en organizaciones.
- **Manual de calidad:** El hecho de que la norma no requiera un manual de calidad no significa que la carrera no pueda disponer de uno si le aporta valor y le es útil. (López Lemos, 2015)

2.5.4.3 Política de la calidad.

(Servat, 2005) El desarrollo de una política de calidad es el primer paso que debe realizar la carrera para documentar su sistema de calidad. El propósito de esta acción consiste en dar a los empleados y clientes potenciales una indicación inicial de que la carrera tiene la intención de enfocar sus esfuerzos hacia el mejoramiento de la calidad de sus procesos y productos.

Según (Norma Internacional ISO 9001:2015, 2015) la alta dirección debe establecer, implementar y mantener una política de la calidad que:

- Sea apropiada al propósito y contexto de la organización y apoye su dirección estratégica.
- Proporcione un marco de referencia para el establecimiento de los objetivos de la calidad.
- Incluya un compromiso de cumplir los requisitos aplicables.
- Incluya un compromiso de mejora continua del sistema de gestión de la calidad

Además la política de la calidad debe:

- Estar disponible y mantenerse como información documentada.

- Comunicarse, entenderse y aplicarse dentro de la organización.
- Estar disponible para las partes interesadas pertinentes, según corresponda.

2.5.4.4 *Objetivos de la calidad.*

La carrera debe establecer objetivos de la calidad para las funciones y niveles pertinentes y los procesos necesarios para el sistema de gestión de la calidad.

Los objetivos de la calidad deben ser coherentes con la política de la calidad; ser medibles; tener en cuenta los requisitos aplicables; ser objeto de seguimiento; comunicarse; actualizarse, según corresponda. La carrera debe mantener información documentada sobre los objetivos de la calidad. (Norma Internacional ISO 9001:2015, 2015)

(Lefcovich, 2009) Afirma que los objetivos es uno de los más importantes requerimientos. Sin objetivos de calidad no existe ninguna meta que alcanzar, el sistema se paraliza.

Existen cinco tipos de objetivos de calidad:

- Objetivos para el funcionamiento del negocio, dirigidos a los mercados, al entorno y a la sociedad.
- Objetivos para el funcionamiento del producto o servicio, dirigidos a las necesidades del cliente y a la competencia.
- Objetivos para el funcionamiento del proceso, dirigidos a la capacidad, eficiencia, y efectividad del proceso, su utilización de recursos y su control.
- Objetivos para el funcionamiento de la organización, dirigidos a la capacidad, eficiencia y efectividad de la organización, su sensibilidad al cambio, el entorno en que las personas trabajan, etc.
- Objetivos para el funcionamiento del trabajador, dirigidos a las habilidades, conocimientos, capacidad, motivación y desarrollo de los trabajadores.

2.6 AUDITORÍA

Según (Norma Internacional ISO 19011:2011, 2011) una auditoría es un proceso sistemático, independiente y documentado para obtener evidencias de la auditoría y evaluarlas de manera objetiva con el fin de determinar el grado en que se cumplen los criterios de auditoría.

Las auditorías pueden ser internas y externas, las cuales se explicarán a continuación:

- **Auditorías internas:** Estas auditorías se realizan por la propia organización, o en su nombre, para la revisión por la dirección y para otros propósitos internos.
- **Auditorías externas:** Estas auditorías se llevan a cabo por partes que tienen un interés en la organización, tal como los clientes, o por otras personas en su nombre. Estas se llevan a cabo por organizaciones auditoras independientes, tales como las autoridades reglamentarias o aquellas que proporcionan la certificación.

Para el desarrollo de esta investigación, se ejecutará la auditoría interna, ya que la realizará un ente interno y así poder observar las conformidades y no conformidades de la carrera.

2.7 MODELO PARA LA EVALUACIÓN DE CARRERAS CON FINES DE ACREDITACIÓN

La estructura del Modelo de Evaluación se organiza en torno a seis criterios de evaluación que consideran aspectos amplios de la calidad, y están relacionados con las funciones sustantivas de las universidades y escuelas politécnicas, así como los procesos, las condiciones y los recursos que permiten la ejecución de las mismas. (CEAACES, 2015)

Según (LOES, 2011) Art. 100, la evaluación externa es el proceso de verificación que el Consejo de Evaluación, Acreditación y Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior realiza a través de pares académicos de la totalidad o de las actividades institucionales o de una carrera o programa para determinar que su desempeño cumple con las características y estándares de calidad de las instituciones de educación superior y que sus actividades se

realizan en concordancia con la misión, visión, propósito y objetivos institucionales o de carrera, de tal manera que pueda certificar ante la sociedad la calidad académica y la integridad institucional.

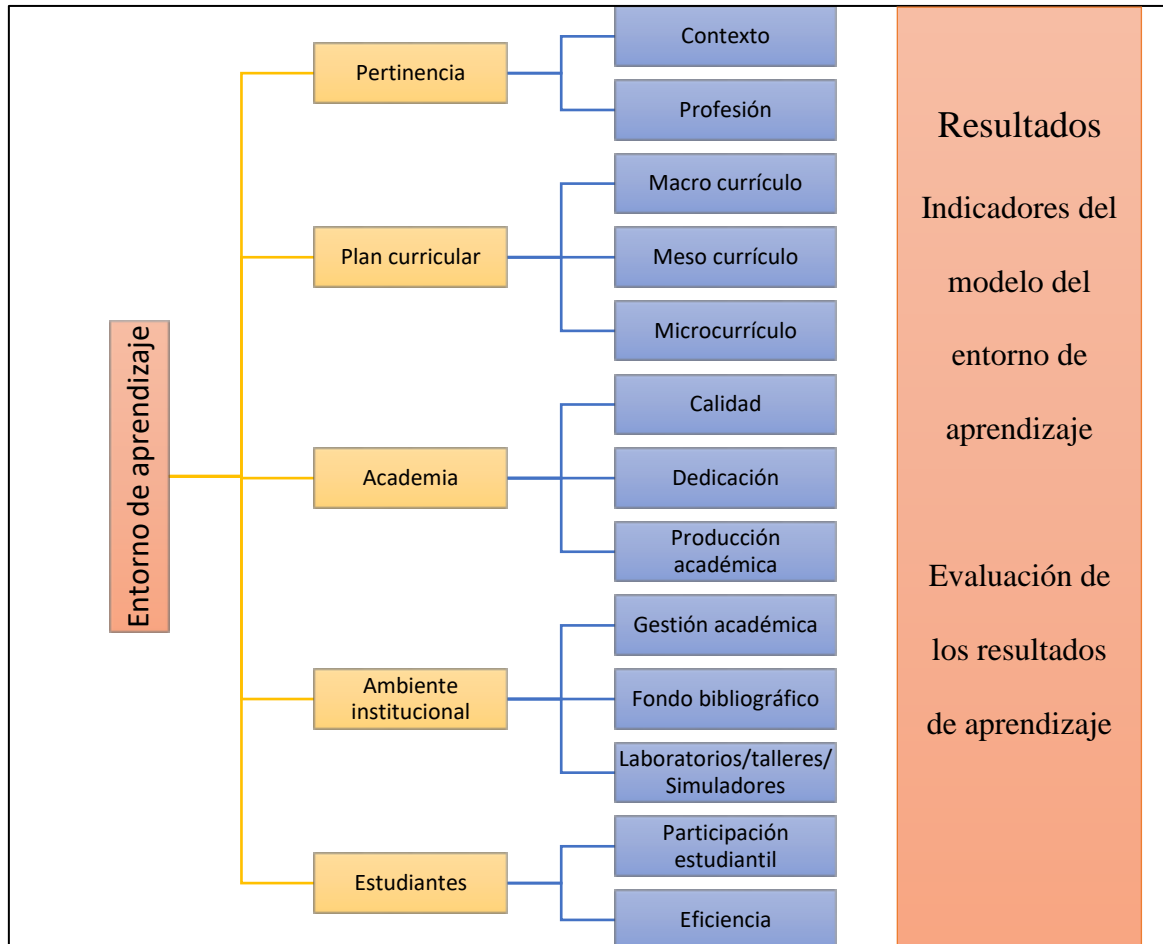


Figura 9. Modelo evaluación carreras CEAACES

Fuente: (Bermeo, 2015)

Elaborado por: Katherine Chandi

2.8 INDICADORES

Según (Bermeo, 2015), los indicadores miden el comportamiento de las variables que influyen en el sector y pueden ser cuantitativos, cualitativos o mixtos.

(CEAACES, 2015) Los indicadores de evaluación están concebidos de manera que representan atributos específicos que son susceptibles de ser evaluados en términos de los estándares de evaluación que representan las cualidades deseables en las características de los procesos, la organización, la disponibilidad de recursos, y los resultados obtenidos.

Tabla 5. Sistema modelo de calidad CEAACES-Carreras

CRITERIOS	SUBCRITERIOS	INDICADORES	
a. Pertinencia	a.1 Contexto	a.1.1 Estado actual y prospectiva	
	a.2 Profesión	a.2.1 Perfil profesional	
	a.1 Contexto	a.1.2 Proyectos de vinculación	
b. Plan curricular	b.1 Macro curricular	b.1.1 Perfil egresado	
		b.1.2 Estructura curricular	
	b.2 Meso currículo	b.2.1 Plan de estudios	
	b.3 Micro currículo	b.3.1 Programa de asignaturas	
		b.3.2 Prácticas en relación a las asignaturas	
	c. Academia	c.1 Calidad	c.1.1 Afinidad-formación postgrado
c.1.2 Actuación científica			
c.1.3 Titularidad			
c.2 Dedicación		c.2.1 Profesores TC/MT/TP	
		c.2.2 Estudiante por profesor	
		c.2.3 Distribución horaria	
c.3 Producción académica		c.3.1 Producción académica científica	
		c.3.2 Producción regional	
		c.3.3 Libros y capítulos de libros	
		c.3.4 Ponencia	
d. Ambiente institucional		d.1 Gestión académica	d.1.1 Dirección/Coordinación académica
			d.1.2 Evaluación del desempeño docente
	d.1.3 Seguimiento a sílabos		
	d.1.4 Seguimiento al proceso de titulación		
	d.1.5 Seguimiento a graduados		
	d.1.6 Seguimiento de prácticas pre-profesionales		
	d.1.7 Calidad de la información		
	d.2 Fondo bibliográfico	d.2.1 Bibliografía básica	
		d.2.2 Calidad bibliográfica	
	d.3 Laboratorios/Centros de simulación/Talleres	d.3.1 Funcionalidad	
		d.3.2 Equipamiento	
		d.3.3 Disponibilidad	
e. Estudiantes	e.1 Participación estudiantil	e.1.1 Tutorías	
		e.1.2 Actividades complementarias	
		e.1.3 Actividades de vinculación con la colectividad	
		e.1.4 Bienestar estudiantil	
		e.1.5 Participación en procesos de acreditación	
	e.2 Eficiencia	e.2.1 Tasa de retención	
		e.2.2 Tasa de titulación	

Fuente: (Bermeo, 2015)

Elaborado por: Katherine Chandi

CAPÍTULO III

DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN INICIAL

3.1. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA CARRERA CINDU

3.1.1. Reseña histórica.

La Carrera de Ingeniería Industrial nace por la necesidad de acercar las oportunidades de estudio a los jóvenes que terminan su bachillerato y se enfrentan al dilema que en sus localidades no cuentan con una institución de Educación Superior, teniendo en muchos casos que emigrar a otras ciudades, o bien, a interrumpir sus estudios al no poder trasladarse a los lugares que les brindan las oportunidades que requieren. La Carrera de Ingeniería Industrial en la Universidad Técnica del Norte es nueva, nace mediante resolución favorable del Honorable consejo Universitario, en sesión ordinaria de fecha 13 septiembre 2005, lo cual se pone en conocimiento del SR. PRESIDENTE DEL CONSEJO NACIONAL DE EDUCACIÓN SUPERIOR, mediante oficio 134- HCU-UTN, de fecha 16 septiembre 2005.

Con el fin de lograr niveles óptimos de economía, incrementar la productividad y la calidad total como también la rentabilidad de los sistemas; diseñar, mejorar, desarrollar sistemas integrales compuestos de hombres y conceptos, usando conocimientos especializados, matemáticos, físicos, por ello el profesional Industrial debe dirigir su educación, conocimiento, entrenamiento y experiencia, dentro de las tecnologías, limpias debe ser capaz de determinar los factores involucrados en las producciones terminales, en los valores agregados, en los recursos, fortalecer las instituciones humanas para servir a la sociedad comprendiendo las leyes que rigen el funcionamiento de los Campos Sistémicos de la Ingeniería Industrial, y llevarlo a un nivel de vida, calidad y bienestar mejor. Y en los términos de necesidad, de creatividad, competitividad se logren una dinámica de nuevas oportunidades para los futuros profesionales de esta especialidad. (Blog Carrera CINDU-UTN, Historia de la carrera, 2017)

3.1.2. Datos generales.

La Carrera de Ingeniería Industrial pertenece a la Facultad de Ingeniería en Ciencias Aplicadas de la Universidad Técnica del Norte, ubicada en la ciudad de Ibarra. Asume el reto de formar un profesional íntegro, en varias disciplinas de la ingeniería, con conocimientos, habilidades, aptitudes y actitudes.

Tabla 6. Datos generales y ubicación geográfica

DATOS GENERALES	UBICACIÓN GEOGRÁFICA
Carrera: Ingeniería Industrial Facultad: Facultad de Ingeniería en Ciencias Aplicadas Universidad: UTN	
Dirección: Ciudadela Universitaria, Av. 17 de Julio 5-21 y José Córdova. Sector del Olivo	
Teléfono: +593 (6) 2 99 78 00 Ext. 7512	
Correo electrónico: cindu@utn.edu.ec	

Fuente: (UTN, 2017) (Google maps, 2017)

Elaborado por: Katherine Chandi

3.1.3. Elementos orientadores.

3.1.3.1. Misión.

La Carrera de Ingeniería Industrial es una unidad académica de la Universidad Técnica del Norte, forma Ingenieros competentes, críticos, humanistas, líderes y emprendedores con responsabilidad social; genera, fomenta y ejecuta procesos de investigación, de conocimientos científicos, tecnológicos y de innovación en el sector industrial, en las áreas de diseño, planificación, implementación, innovación, control de los procesos en la producción de bienes y servicios, con criterios de sustentabilidad para contribuir al desarrollo social, económico, cultural y ecológico de la región y el país. (UTN, 2017)

3.1.3.2. *Visión.*

La Carrera de Ingeniería Industrial, en los próximos cinco años será una unidad académica legalmente acreditada, con reconocimiento regional y nacional por la formación de Ingenieros en el desarrollo del pensamiento, ciencia, tecnología, investigación, innovación y vinculación, con estándares de calidad internacional en todos sus procesos; será la respuesta académica a la demanda del sector industrial y social aportando a su transformación y sustentabilidad. (UTN, 2017)

3.1.3.3. *Principios y Valores*

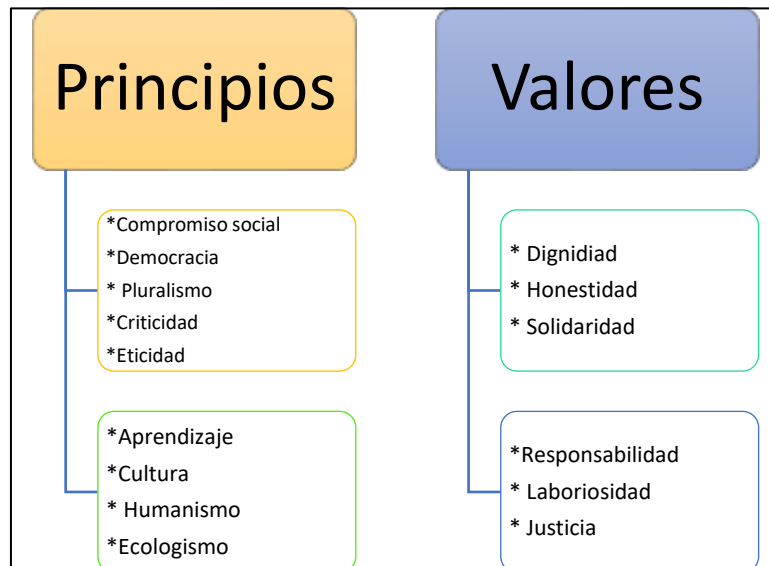


Figura 10. Principios y Valores CINDU

Fuente: (Industrial, 2016)

Elaborado por: Katherine Chandi

3.1.3.4. *Objetivos Estratégicos.*

- **Gestión Estratégica**

Mantener un Sistema de Gestión de Calidad, mediante la mejora continua para llevar un control y así realizar planes de mejoras, con el fin de cumplir con los requisitos que exige la Norma ISO 9001:2015 y a su vez responder las exigencias oficiales de acreditación de la carrera.

- **Gestión Administrativa Académica**

Mejorar la calidad en la gestión Administrativa Académica de la Carrera, mediante una retroalimentación y actualización de las herramientas de servicio, para que el sistema de administración sea pertinente con las necesidades operativas y de expansión institucional; que permitan responder a las exigencias oficiales en materia de evaluación, acreditación y certificación, que contribuyan al logro de resultados de altos niveles y de trascendencia institucional.

- **Gestión Administrativa**

Formar de manera íntegra a los estudiantes con educación de calidad, asegurando el equilibrio entre la teoría y la práctica, con escenarios modernos y adecuados a las necesidades académicas planteadas en el Modelo Educativo de desarrollo humano y en concordancia con la agenda zonal y el plan nacional de desarrollo, para garantizar una educación de calidad en excelentes profesionales.

- **Gestión de Investigación y Vinculación**

Fortalecer la investigación, científica y tecnológica orientada al desarrollo sustentado, incrementando constantemente las capacidades de investigación, de tal forma que los resultados científicos-técnicos alcanzados, contribuyan al desarrollo del conocimiento y a la formación integral de los estudiantes.

Desarrollar vínculos con el entorno social en el ámbito de influencia de la UTN, con organizaciones públicas y privadas, en los ámbitos local, zonal e internacional en materia de docencia, investigación y extensión, de tal manera que se fortalezca la imagen de Carrera.

3.2. ANÁLISIS AMBIENTAL INTERNO

El análisis interno de la Carrera CINDU consiste en identificar los diferentes elementos que existen dentro de la carrera, que permite conocer la interacción de cada uno de los cargos para conseguir los objetivos institucionales, mediante el factor organizacional, talento humano, factor económico y factor tecnológico.

3.2.1. Factor organizacional.

El factor organizacional de la Carrera de Ingeniería Industrial, es una **fortaleza** debido a que crea un flujo de comunicación adecuado entre todos los integrantes de la organización, teniendo responsabilidades específicas de acuerdo a su cargo.

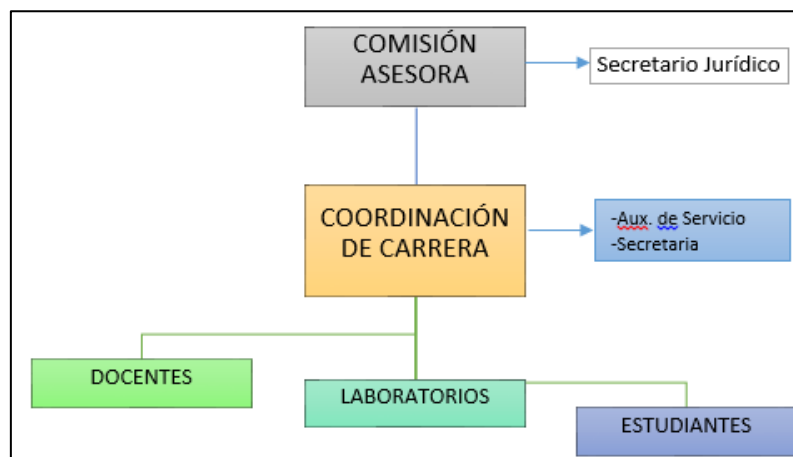


Figura 11. Organigrama Carrera de Ingeniería Industrial

Fuente: (UTN, 2017)

Elaborado por: Katherine Chandi

- **Comisión Asesora:** En el Art. 12 (Honorable Consejo Universitario, 2010), la Comisión Asesora adquiere los deberes y atribuciones más relevantes de elaborar el Plan de Trabajo para cada periodo académico, proponer políticas y medidas que tiendan al mejoramiento académico, administrativo y científico de la Facultad .
- **Secretario Abogado:** En el Art. 16 (Honorable Consejo Universitario, 2010), el secretario abogado adquiere los deberes y atribuciones de conferir certificaciones, asistencias, notas, matrículas; certificar copias en el caso de desglose de documentos, mismas que reposarán en la carpeta del estudiante; llevar el registro de los convenios que son de competencia de la Facultad; entre otros.

- **Coordinación de carrera:** Corresponde al/a Coordinador/a de Carrera, programar y distribuir las labores docentes entre el personal académico adscrito al mismo, según los requerimientos institucionales y legales, teniendo en cuenta la formación y experiencia de los/as docentes; velar por el cumplimiento de los programas de trabajo, así como promover el trabajo en equipo, el sentido de pertenencia, el desarrollo profesional, el bienestar de los/as docentes que conforman la Unidad y promover la participación de los/as profesores/as en el desarrollo de programas curriculares. (Estatuto Orgánico UTN, 2013)
- **Jefes de área:** Según el Art. 15 (Honorable Consejo Universitario, 2010), son deberes y atribuciones principales de los jefes de área de recomendar las medidas para la revisión, coordinación, sistematización y actualización de pensum y programas de estudio, sugerir a los organismos de dirección de la Facultad el estudio de reformas inherentes a la actividad académica.
- **Docentes:** El Profesor o la Profesora e investigador o investigadora es la persona natural nombrada o contratada como tal, para desarrollar actividades de docencia, de investigación, de vinculación, de acuerdo con la distribución consignada en su plan de trabajo. (Estatuto Orgánico UTN, 2013)
- **Laboratorios:** La carrera de Ingeniería Industrial cuenta con modernos laboratorios de simulación de los procesos industriales, higiene ocupacional y ergonomía, procesos químicos, procesos físicos y el laboratorio de sistemas, los cuales se encuentran equipados con tecnología de punta. Los laboratorios de la carrera de ingeniería industrial se encuentran ubicados en el campus San Vicente de Paúl.
- **Estudiantes:** Según (Estatuto Orgánico UTN, 2013), los estudiantes de la UTN tienen obligaciones establecidos en la Ley Orgánica de Educación Superior, su Reglamento:
 - Respetar a la UTN, defender sus predios, símbolos y su historia.

- Conocer la filosofía Universitaria (Misión, Visión, principios, valores, objetivos.
 - Concurrir a las convocatorias a elecciones y a los demás actos universitarios.
 - Pagar los aranceles y tasas diferenciadas si se pierde de manera definitiva la gratuidad.
- **Secretaria y auxiliar de servicio:** Según (Honorable Consejo Universitario, 2010) en el Art. 21, el Apoyo Administrativo estará integrado por los Jefes, Asistentes y Auxiliares de laboratorio, Secretarias y Personal de Servicios Generales, se sujetarán a lo establecido en la Ley que rige al Sector Público, Estatuto Orgánico, Reglamento General, Presente Reglamento, el Manual Administrativo de Funciones y más disposiciones legales.

3.2.2. Factor talento humano.

La carrera de Ingeniería Industrial, cuenta con el siguiente talento humano:

3.2.2.1. Autoridades.

Las autoridades se las menciona de acuerdo el orden jerárquico, en relación al organigrama de la carrera.

- Decano: MSc. Jorge Caraguay
- Sub-decano: MSc. Fernando Garrido
- Coordinador CINDU: MSc. Ramiro Saraguro

3.2.2.2. Planta docente.

En las siguientes tablas se muestra el nivel académico de los docentes, así como su tiempo de estudio ejecutado en la carrera de Ingeniería Industrial.

Tabla 7. Datos de docentes CINDU al 2018-03

Docente	Género	Tipo de contrato	Dedicación	Título
Cisneros Rúales Marcelo Bayardo	M	Titular	Tiempo completo	Magister en Administración de Negocios
Lema Cáceres Edgar Vinicio	M	Titular	Tiempo completo	Master of Engineering in Water Resources Technology
Negrete Esparza Karla Paola	F	Titular	Tiempo completo	Magister en Ingeniería de Dirección Industrial
Neusa Arenas Guillermo	M	Titular	Tiempo completo	Maestría en Salud Ocupacional
Oviedo Pantoja Winston Germánico	M	Titular	Tiempo completo	Magister Ejecutivo en Dirección de Empresas con énfasis en Gerencia Estratégica
Saraguro Piarpuezan Ramiro Vicente	M	Titular	Tiempo completo	Magister en Administración
Vacas Palacios Santiago Marcelo	M	Titular	Tiempo completo	Maestría en Negocios Calidad y Productividad
Cruz Herrera Andrés Rodolfo	M	No Titular	Tiempo completo	Magister en Ingeniería Industrial y Productividad
Herrera Granda Israel David	M	No Titular	Tiempo completo	Magister en Control de Operaciones y Gestión Logística
Lara Brito Jorge Luis	M	No Titular	Medio tiempo	Maestría en Sistemas de Calidad y Productividad
Lorente Leyva Leandro Leonardo	M	No Titular	Tiempo completo	Master En CAD/CAM
Machado Orges Carlos Alberto	M	No Titular	Tiempo completo	Master en Ingeniería Industrial
Maya Nicolalde Mayra Alexandra	F	No Titular	Medio tiempo	Magister en Dirección de Operaciones y Seguridad Industrial
Montero Santos Yakcleem	M	No Titular	Tiempo completo	Master en Ingeniería Industrial
Orozco Crespo Erik	M	No Titular	Tiempo completo	Maestría en Producción y Logística
Ortega Montenegro Edwin Patricio	M	No Titular	Tiempo completo	Maestría en Ingeniería Industrial
Ureña Aguirre Jeanette del Pilar	F	No Titular	Tiempo completo	Magister en Producción más Limpia Magister en Seguridad e Higiene
Yépez Jenyffer Alexandra	F	No Titular	Tiempo completo	Magister en Calidad

Fuente: (Carrera CINDU, 2017)

Elaborado por: Katherine Chandi

Como resultado de la tabla expuesta anteriormente se obtiene que la carrera CINDU, los docentes poseen dedicación a tiempo completo, lo que representa el 89% (16 docentes) y solamente el 11% (2 docentes) a medio tiempo; el 100% (18 docentes) tienen su título de maestría, estos resultados **fortalecen** a la carrera ya que existen porcentajes positivos que ayudan a la educación del estudiante y a un manejo adecuado de la carrera, por otro lado en la carrera existen 18 docentes de los cuales el 39% (7 docentes) poseen un tipo de contrato de titular y el 61% (11 docentes) son no titulares, este resultado es una **debilidad** para la carrera ya que para la evaluación de carreras el porcentaje es muy bajo y afecta en la acreditación.

3.2.2.3. Personal administrativo y de servicio.

Tabla 8. Personal administrativo y de servicio al 2018-04

Nombre	Cargo	Nivel de educación	Edad	Tipo de contrato
Vladimir Basantes Rodríguez	Secretario Abogado	Tercer nivel	39	Nombramiento
Cuasquer Orbe Viviana Elizabeth	Secretaria Subdecano	Tecnológico superior	39	Nombramiento
Castillo Pillajo Mercedes del Rocío	Secretaria CINDU	Tercer nivel	50	Nombramiento
Villagómez Pillajo Patricio	Auxiliar de servicio	Bachiller	56	Nombramiento

Fuente: (Carrera CINDU, 2017)

Elaborado por: Katherine Chandi

3.2.2.4. Estudiantes.

El número de estudiantes que se detalla a continuación por niveles, son los que se encuentran matriculados en la carrera, desde los estudiantes que cursan el primer nivel hasta el décimo nivel, en el período octubre 2017 – febrero 2018.

Tabla 9. Estudiantes período octubre 2017-febrero 2018

Nivel	Género		Total
	Masculino	Femenino	
Primero	26	12	38
Segundo	28	16	44
Tercero	22	7	29
Cuarto	18	11	29
Quinto	21	14	35
Sexto	33	7	40
Séptimo	27	17	44
Octavo	16	19	35
Noveno	19	4	23
Décimo	9	10	19
TOTAL	219	117	336

Fuente: (Carrera CINDU, 2017)

Elaborado por: Katherine Chandi

3.2.3. Factor económico.

La Carrera de Ingeniería Industrial al pertenecer a una Institución de Educación Superior recibe los recursos económicos por parte del Gobierno Nacional. El departamento financiero de la UTN es el encargado de asignar el presupuesto a cada Facultad de la universidad, es así que la CINDU depende de dicho presupuesto, por lo cual, la distribución económica estriba de gastos administrativos y gastos para la investigación, siendo una **fortaleza** para la carrera al contar con el apoyo económico por parte del Gobierno Nacional.

3.2.4. Oferta académica.

En la siguiente tabla se detalla información básica, sobre el perfil de la carrera de Ingeniería Industrial:

Tabla 10. Perfil CINDU

Nombre de la carrera	Institución	Título al que conduce	Nivel	Modalidad	Lugar
Ingeniería Industrial	Universidad Técnica del Norte	Ingeniero/a Industrial	Tercer Nivel	Presencial	Sede Matriz

Fuente: (Santos Jara, 2016)

Elaborado por: Katherine Chandi

3.2.4.1. Perfil profesional.

En la carrera de Ingeniería Industrial se preparan profesionales integrales comprometidos con la sociedad, cuya función es la de analizar, diseñar, operar, mejorar y dirigir procesos de producción y servicios en toda la cadena de aprovisionamiento – transportación – producción – venta – servicios de posventa con el objetivo de lograr eficiencia, eficacia y competitividad; mediante el análisis de las relaciones que se presentan entre los recursos humanos, financieros, materiales, energéticos, equipamiento, información y ambiente con un enfoque integrador y humanista, donde prevalecen criterios que sustentan los altos intereses del país. (CES, 2015)

3.2.4.2. Campo ocupacional.

Dada la formación del Ingeniero Industrial, según (CES, 2015) puede trabajar en todas las organizaciones públicas o privada, de producción o servicio. Con los conocimientos, habilidades y destrezas adquiridas por un Ingeniero Industrial, le permite desempeñarse satisfactoriamente en las siguientes áreas:

- Ingeniería del Factor Humano: Gestiona, analiza y diseña el trabajo de los recursos humanos en los procesos de producción y servicios en relación con los medios de trabajo, la energía, la información y el medio ambiente, con la finalidad de lograr eficiencia y eficacia dentro de un ambiente laboral que promueva condiciones seguras y confortables, el mejoramiento continuo y el incremento sostenido de la productividad del trabajo, mediante la utilización de principios, métodos y técnicas de la ingeniería del factor humano.
- Gestión de la Calidad y Medio Ambiente: Realiza diagnósticos y propuestas de mejoramiento Continuo, Planificar, controlar y mejorar la calidad de productos o servicios, aplicando métodos y técnicas para reducción de la variación de procesos, integrados por recursos humanos, equipamiento, financieros, materiales, energéticos, informativos, y ambientales.

- Gestión de procesos y cadenas de suministros: Gestiona las operaciones en la empresa, Perfecciona y ejecuta la gestión logística y de cadenas de suministro garantizando la máxima eficiencia que requiere la empresa en coordinación con el desarrollo técnico y tecnológico, logrando la máxima satisfacción del cliente y de las exigencias que actúan sobre la empresa.
- Gestión de Organizaciones: Elabora e implementa proyectos, diseña soluciones creativas para la toma de decisiones en la gestión estratégica, táctica y operativa de las organizaciones, sobre la base de la eficiencia, la eficacia y la responsabilidad social, con un enfoque holístico, a través de la integración de conocimientos y habilidades de administración y/o gestión económica-financiera.
- Gestión Tecnológica: Gestiona y planifica actividades del proceso de la manufactura; por tanto, cuenta con una formación que le permitirá incursionar en empresas de diferentes sectores productivos y asumir diferentes funciones.

Es decir, la oferta académica de la carrera es una **fortaleza** ya que su campo de conocimiento es amplio y le permite atender problemas empresariales de diferente índole, no sólo aquellos vinculados al ámbito industrial, sino todas aquellas situaciones que requieran de mayor eficiencia en sus resultados de productos y/o servicios, sea cual fuese el sector de actividad de la organización o empresa.

3.2.5. Factor tecnológico.

3.2.5.1. Infraestructura.

La carrera de Ingeniería Industrial, al pertenecer a la Facultad de Ingeniería en Ciencias Aplicadas (FICA), labora sus funciones en dicha facultad, se encuentra ubicada en el edificio número 5, que cuenta con cuatro pisos, los cuales se encuentran distribuidos de la siguiente forma:

- Planta baja: Oficina del Decano, Subdecano y Coordinadores de las diferentes carreras de la facultad.
- Primer piso: Laboratorios de informática y sala de audiovisuales.
- Segundo y tercer piso: Aulas con proyectores y puertas con seguridad remoto.
- Cuarto piso: Centro de Desarrollo Empresarial y Apoyo al Emprendimiento, cubículos de docentes de las diferentes carreras de la facultad.

CINDU cuenta con cinco laboratorios de: simulación de procesos industriales, higiene ocupacional y ergonomía, procesos químicos, procesos físicos y sistemas, siendo una **fortaleza** poseer del factor tecnológico adecuado en la carrera, garantizando el aprendizaje del estudiante.

Los laboratorios de la carrera de Ingeniería Industrial se encuentran ubicados en las remodeladas instalaciones del campus San Vicente de Paúl (AHSVP) y en sede matriz. A continuación se describe cada laboratorio, con sus equipos y herramientas más importantes:

Tabla 11. Laboratorios CINDU

Nombre del laboratorio	Lugar	Equipos
Simulación de los procesos industriales	AHSVP	Proyector, TV 3D, Escritorios.
Higiene Ocupacional y Ergonomía	AHSVP	Aerocet 5315, Balanza Radwae, Bomba Drager - Gasdetection – Accuro, Calentador de Plancha, Centrifugadora - Universal 320, Compresor – Welch, Cronometro – JUMBO, Delta HD2030 - Vibration Analyzer, Delta OHM - HD 2010 UC/A, Delta OHM - HD 21ABE17, Dosímetro - CESVA - DC112, Electrocalentador, Esterilizador - All American, Flujometro-DWYER, HD 2102.2 – Luxómetro, Lovobond – 150, Mettler Toledo Densito 30Px, TB 250 WL Portable Turbidimeter, Testo 108 – Termómetro, Testo 270, Testo 350, Testo 400 – TGBH, Testo 477, Testo 480 – Multiparámetros, Testo 545 – Luxómetro, Testo 622 – Termohigrómetro, Tren Isocinético - Método EPA.
Procesos Químicos	AHSVP	TH2 - Medición y calibración de presión, TH5 - Procesos de expansión de gas ideal, TH1 - Medición y calibración de temperatura, HT30XC - Unidad de intercambio de calor, TH4 - Ciclos de reciclado, TH3 - Presión de saturación, PRO40 - Mezclador de fluidos.
Procesos Físicos	AHSVP	Prensadora de bloques, Pulverizadora, Molino triturador de plástico, Trituradora de vidrio, Molino; exprimidora de caña, Extrusora de plástico, Cinta transportadora.
Sistemas	Sede Matriz	Computador de escritorio Acer core i7. Proyector Epson Powerlite X24, Rack Para Equipos de Telecomunicaciones. Lan Switch Cisco Catalyst 2960 48 Puertos. Patch Panel Para Red 48 Puertos.

Fuente: (Industrial, 2016)

Elaborado por: Katherine Chandi

A continuación se muestran fotografías de los laboratorios de la Carrera:



Figura 12. Laboratorio de simulación de los procesos industriales
Fuente: Propia



Figura 13. Laboratorio de higiene ocupacional y ergonomía
Fuente: Propia



Figura 14. Laboratorio de procesos químicos
Fuente: Propia



Figura 15. Laboratorio de procesos físicos
Fuente: Propia



Figura 16. Laboratorio de sistemas
Fuente: Propia

3.3. ANÁLISIS AMBIENTAL EXTERNO

3.3.1. Factor Económico.

- **Producto Interno Bruto (PIB)**

Ecuador es el país que más ha crecido en inversión en educación superior al pasar del 1% al 2% del PIB en el año 2016, según declaraciones de René Ramírez, Ex Secretario de Educación Superior, Ciencia y Tecnología (SENESCYT, 2017).

En el año 2016, a pesar de la caída del precio del barril del petróleo, la inversión seguirá siendo del 2% del PIB por lo que las universidades e institutos técnicos y tecnológicos podrán seguir contratando profesores de mejor nivel.

El Mandato 14, impulsó la evaluación de los centros de formación superior, y el cierre de las denominadas universidades de “garaje”, fueron algunos de los factores que han contribuido a subir el nivel académico.

Tabla 12. Inversión pública Educación Superior

AÑO	INICIAL USD	% PIB
2007	638	1,3
2008	727	1,2
2009	820	1,3
2010	1122	1,6
2011	1254	1,6
2012	1408	1,6
2013	1535	1,6
2014	2161	2,1
2015	2160	2
2016	2076	2

Fuente: (SENESCYT, 2017)

Elaborado por: Katherine Chandi



Figura 17. Inversión pública Educación Superior

Fuente: (SENESCYT, 2017)

Elaborado por: Katherine Chandi

La inversión en educación superior entre 2007 y 2016 fue de 13.900 MMUSD equivalente, en 2016, al 2% del Producto Interno Bruto (PIB), una cifra inédita, siendo la segunda más alta del mundo para el año 2014.

Claramente se puede concretar, que durante los últimos años desde el 2007 al 2016 el gobierno ha destinado millones de dólares, que representa un porcentaje elevado del PIB, para la educación superior, siendo una **oportunidad** dentro del ámbito educativo de la carrera CINDU.

- **Inflación**

La inflación es medida estadísticamente a través del Índice de Precios al Consumidor del Área Urbana (IPCU), a partir de una canasta de bienes y servicios demandados por los consumidores de estratos medios y bajos, establecida a través de una encuesta de hogares.

La evidencia empírica señala que inflaciones sostenidas han estado acompañadas por un rápido crecimiento de la cantidad de dinero, aunque también por elevado déficit fiscales, inconsistencia en la fijación de precios o elevaciones salariales, y resistencia a disminuir el ritmo de aumento de los precios (inercia). Una vez que la inflación se propaga, resulta difícil que se le pueda atribuir una causa bien definida.

Tabla 13. Inflación mensual

AÑO 2017	INFLACIÓN MENSUAL
JUNIO	0,16
JULIO	0,1
AGOSTO	0,28
SEPTIEMBRE	-0,03
OCTUBRE	-0,09

Fuente: (Banco Central del Ecuador, 2017)

Elaborado por: Katherine Chandi

En la educación superior, la inflación genera inconvenientes en la IES privadas, la inflación alta genera un aumento en los costos de matrículas y pensiones. Una inflación baja contribuye a que las personas y las empresas tanto públicas como privadas tomen decisiones de inversión con gran confianza, siendo una **oportunidad** para la carrera si la inflación se mantiene en niveles bajos.

3.3.2. Factor Social.

La mayor tasa de acceso en Educación Superior, la ostenta la provincia de Esmeraldas con el 16,7% y la menor se encuentra en Sucumbíos con el 11,1%, el promedio zonal es de 15,2%. (INEC, 2014)

El indicador analfabetismo, nueve de cada 100 personas mayores de 15 años no saben leer ni escribir. En el área urbana son cinco de cada 100 y en el área rural 14 de cada 100 personas. Persiste las brechas entre lo urbano y lo rural, los distritos en los que amerita una intervención de emergencia son Cotacachi, Eloy Alfaro y San Lorenzo. En cambio, los distritos que se encuentran en condiciones de mayor igualdad son San Pedro de Huaca - Tulcán y Lago Agrio.

Las provincias con índice de analfabetismo entre 15 y 49 años de edad, más altas es la provincia de Imbabura con 2,9%, seguido de la provincia de Esmeraldas con 2,8%, Sucumbíos 1,9% y Carchi 1,5%. (ENEMDU 2014).

Para fomentar el desarrollo y propiciar la nueva estructura administrativa, que llegue a articular la gestión de las diferentes zonas, se han establecido intervenciones públicas; para poder realizar evaluaciones de las personas que tienen acceso a la educación superior, y con ello mantener un registro actualizado de los estudiantes matriculados y títulos registrados en la SENECYT.

3.3.3. Factor Político Legal.

Organismos que regulan el Sistema de Educación Superior, presidido por Enrique Santos, presidente del Consejo de Educación Superior (CES); y, Gabriel Galarza, presidente del Consejo de Evaluación, Acreditación y Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (CEAACES), antes que determinan los parámetros para que las IES mediante procesos de evaluación cumplan los estándares mínimos de calidad académica.

La carrera de Ingeniería Industrial se encuentra normada por:

- Ley Orgánica de Educación Superior (LOES)
- Reglamento de Régimen Académico
- Reglamento General a la Ley Orgánica de Educación Superior
- Reglamento de Carrera y Escalafón del profesor e Investigador del Sistema de Educación Superior
- Estatuto Orgánico de la Universidad Técnica del Norte
- Reglamento General de la Universidad Técnica del Norte

El derecho a la educación superior consiste en el ejercicio efectivo de la igualdad de **oportunidades**, en función de los méritos respectivos, a fin de acceder a una formación académica y profesional con producción de conocimiento pertinente y de excelencia.

3.3.4. Factor Ecológico Ambiental.

Más allá de la educación tradicional, es decir, del simple hecho de impartir un conocimiento, la educación ambiental relaciona al hombre con su ambiente, con su entorno y busca un cambio de actitud, una toma de conciencia sobre la importancia de conservar para el futuro y para mejorar la calidad de vida.

Por lo cual la carrera de Ingeniería Industrial dentro de su misión promueve, se vincula con la comunidad, con criterios de sustentabilidad para contribuir al desarrollo social, económico, cultural y ecológico de la región y del país.

La educación debe habilitar efectivamente a todas las personas para la toma de decisiones responsables y fundamentadas, en el ámbito personal y colectivo, que les permita hacer frente a los desafíos del presente y del futuro, comprometiéndose así en la construcción de un futuro común posible para todos.

3.3.5. Factor Tecnológico.

El porcentaje de estudiantes que utilizan Internet en establecimientos educativos tiene su valor más alto en la provincia del Carchi (53,9%), mientras que el valor más bajo se registra en la provincia de Esmeraldas con el 24,6%, por debajo del promedio de la zona, cuyo valor es de 30,0%. (INEC, 2014).

La cobertura de Internet en el área urbana de la Zona 1 - Norte es de 13%, valor menor que el 17,6% del promedio nacional.

Hoy en día todo se mueve a través de la tecnología; los avances tecnológicos ayudan a facilitar mucho el aprendizaje del estudiante, los hacen con mayor rapidez y eficacia que manualmente. Siendo una **oportunidad** para la carrera, al poder contar con dicha tecnología.

3.4. ANÁLISIS INTERNO Y EXTERNO DE CINDU

3.4.1. Análisis FODA.

El análisis FODA se realizó con la finalidad de diagnosticar la situación de la carrera, en este análisis permite conocer las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas de CINDU, para la realización del FODA se tomó como base un borrador de dicho análisis, realizado con la participación de las autoridades, docentes y representantes estudiantiles de la carrera; con ayuda de esta información se pudo actualizar el análisis FODA referente al tema del proyecto, tomando en cuenta el ambiente interno y externo que afecta actualmente a la carrera.

En la siguiente tabla se presenta el análisis interno y externo de la Carrera de Ingeniería Industrial.

Tabla 14. FODA

ANÁLISIS FODA				
AMBIENTE INTERNO	D	DEBILIDADES	F	FORTALEZAS
	D1	Falta de procedimientos documentados (actualización curricular, tutorías, ejecución y evaluación académicas, etc)	F1	La Carrera cuenta con cinco laboratorios, los cuales se encuentran equipados con tecnología de punta, facilitando al desarrollo de conocimientos de los estudiantes.
	D2	El 61% de los docentes de la carrera CINDU, poseen un tipo de contrato no titular.	F2	El 89% de los docentes de la carrera, laboran a tiempo completo.
	D3	Insuficiente movilidad e intercambio nacional e internacional que fortalezca la experiencia docente.	F3	El 100% docentes poseen títulos de cuarto nivel, con capacidad de realizar proyectos de investigación integradores.
	D4	Insuficiente capacitación de los docentes en planteamiento y desarrollo de temas de investigación, lo que incide en la falta de publicación de artículos científicos.	F4	Existencia del factor organizacional, el cual crea un flujo de comunicación adecuado entre todos los integrantes de la carrera.
	D5	Falta de participación en eventos académicos y de investigación para la difusión de avances y resultados de los proyectos de investigación.	F5	Misión, visión, principios y valores establecidos para la carrera, los cuales se encuentran actualizados.
	D6	Escasa utilización de los convenios existentes con empresas públicas y privadas, para realizar prácticas pre-profesionales, pasantías y vinculación.	F6	Compromiso de autoridades, docentes y estudiantes en el logro de la calidad educativa.
AMBIENTE INTERNO	A	AMENAZAS	O	OPORTUNIDADES
	A1	Cambios frecuentes en las Normativas de Educación Superior.	O1	Existencia del Centro Universitario de Investigación Científica y Tecnológica que promueve, coordina y asesora planes, programas y proyectos de investigación.
	A2	Desconfianza del sector empresarial en la entrega de información para el desarrollo de la investigación.	O2	La universidad oferta cursos de actualización científica y pedagógica para los docentes.
	A3	Decrecimiento del sector productivo empresarial, como consecuencia de la recesión económica mundial, que limita los recursos para proyectos y falta de fuentes de empleo.	O3	Existencia de reglamentos y normativas de Educación Superior.
	A4	Déficit en el presupuesto general del estado que podría dificultar el financiamiento de las universidades del país.	O4	Incremento de la demanda de estudiantes de bachillerato hacia la carrera de Ingeniería Industrial.
	A5	Decreto de austeridad, elimina vacantes de todas las instituciones del estado.	O5	Apoyo del Gobierno Nacional para el mejoramiento de la calidad de la Educación Superior.
	A6	Deficiencia en la designación de recursos para el cumplimiento de los indicadores establecidos por el CEAACES.	O6	Convenios con entidades productivas de bienes y servicios a nivel regional y nacional, así también posee convenios internacionales para la movilidad de docentes y estudiantes de la carrera.

Fuente: (CINDU, 2016)

Elaborado por: Katherine Chandí

La determinación del análisis FODA permite generar estrategias, que se forman mediante la combinación entre fortalezas y oportunidades (FO: estrategias ofensivas), fortalezas y amenazas (FA: estrategias defensivas), debilidades y oportunidades (DO: estrategias de reorientación) y finalmente debilidades y amenazas (DA: estrategias de supervivencias).

A continuación se puede observar las estrategias de la matriz FODA, correspondiente al análisis interno y externo de la carrera (CINDU).

Tabla 15. Estrategias FODA

ESTRATEGIAS MATRIZ FODA	OPORTUNIDADES	AMENAZAS
FORTALEZAS	ESTRATEGIAS OFENSIVAS (FO)	ESTRATEGIAS DEFENSIVAS (FA)
	<ul style="list-style-type: none"> * Aprovechar el factor económico destinado a la carrera, para la implementación de recursos en las áreas de laboratorios. * Formular proyectos integradores de proyección nacional e internacional, que contribuyan a los procesos académicos y de movilidad docente y estudiantil. * Promover alianzas estratégicas con centros de investigaciones nacionales e internacionales, en las líneas de investigación de la carrera, con orientación a cambios de la matriz productiva. * Establecer vínculos nacionales e internacionales, con instituciones públicas y privadas, que permitan realizar gestiones de beneficio institucional mutuo. 	<ul style="list-style-type: none"> * Desarrollar proyectos de investigación de interés para el sector empresarial, que les permita evidenciar los beneficios de una alianza estratégica con la carrera. * Dirigir e impulsar proyectos o mecanismos de autofinanciación para contrarrestar la reducción de inversión pública en educación superior, siendo una carrera autosustentable. * Promover la participación de docentes y estudiantes en los procesos de acreditación para dar cumplimiento a la normativa legal vigente en Educación Superior. * Fomentar la participación estudiantil en la comunidad y empresa, mediante programas de vinculación que aporten con conocimientos y experiencias que brinden soluciones a problemas locales.

DEBILIDADES	ESTRATEGIAS DE REORIENTACIÓN (DO)	ESTRATEGIAS DE SUPERVIVENCIA (DA)
	* Fortalecer la participación docente en procesos de programación, ejecución y evaluación curricular de la carrera, de manera continua, con referentes nacionales e internacionales. * Promover programas de formación y desarrollo de competencias de investigación para los docentes de la carrera, mediante alianzas nacionales e internacionales con instituciones públicas y privadas. * Desarrollar un sistema de planificación, ejecución y evaluación estratégica continua de la carrera, con el fin de dar cumplimiento a los indicadores establecidos por el CEAACES y que la carrera acredite. * Promover la participación docente y estudiantil en actividades de vinculación, buscando el apoyo de posibles auspiciantes, públicos o privados.	* Promover el trabajo en equipo, la integración docente y estudiantil en el posicionamiento de la carrera a nivel local y nacional. * Impulsar procesos de implementación y desarrollo de laboratorios especializados y certificados, que confieran servicios de calidad garantizada a instituciones y empresas públicas y privadas. * Crear y fortalecer un vínculo de interacción continua y permanente entre el sector empresarial y la carrera. * Estimular la búsqueda de alternativas de bajo costo para ejecutar los procesos de vinculación de la carrera.

Fuente: (CINDU, 2016)

Elaborado por: Katherine Chandi

3.5. AUDITORÍAS INTERNAS

El objetivo de las auditorías ha sido recoger aspectos importantes tanto de conformidades como de inconformidades para verificar el grado de cumplimiento de los indicadores del CEAACES y los puntos de la norma.

3.5.1. Auditoría interna en el cumplimiento de los requisitos de la Norma ISO 9001:

2015.

Para la ejecución de la auditoría interna se realizó una planificación, compuesta por un cronograma, como se evidencia en el anexo 1 y en el anexo 2, donde se puede comprobar los participantes involucrados en la auditoría.

La auditoría consistió en completar una lista de chequeo (anexo 3) de los puntos existentes en la Norma ISO 9001:2015, al finalizar la auditoría se realizó un informe que se observa en el anexo 4. Para el check list se basó en los siguientes criterios de calificación:

A. Cumple completamente con el criterio enunciado (10 puntos: se establece, se implementa y se mantiene; corresponde a las fase de verificar y actuar para la mejora del sistema)

B. Cumple parcialmente con el criterio enunciado (5 puntos: se establece, se implementa, no se mantiene; corresponde a la fase del hacer del sistema)

C. Cumple con el mínimo del criterio enunciado (3 puntos: se establece, no se implementa, no se mantiene; corresponde a la fase de identificación y planeación del sistema)

D. No cumple con el criterio enunciado (0 puntos: no se establece, no se implementa, no se mantiene N/S).

Con la realización y análisis del check list se obtuvo los siguientes resultados:

Tabla 16. Resultados Check list ISO 9001:2015

RESULTADOS DE LA GESTIÓN EN CALIDAD		
NUMERAL DE LA NORMA	% OBTENIDO DE IMPLEMENTACIÓN	ACCIONES POR REALIZAR
4. CONTEXTO DE LA CARRERA	21%	DISEÑAR
5. LIDERAZGO	42%	DISEÑAR
6. PLANIFICACIÓN	10%	DISEÑAR
7. APOYO	31%	DISEÑAR
8. OPERACIÓN	49%	DISEÑAR
9. EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO	29%	DISEÑAR
10. MEJORA	27%	DISEÑAR
TOTAL RESULTADO IMPLEMENTACIÓN	30%	
Calificación global en la Gestión de Calidad	BAJO	

Elaborado por: Katherine Chandi

Con los resultados obtenidos, se puede evidenciar en cada punto de la norma existe porcentajes muy bajos, por lo cual en la carrera se debe diseñar completamente un SGC, para su futura implementación y control.

3.5.2. Auditoría interna en el cumplimiento a los indicadores CEAACES

La auditoría interna realizada a la Carrera de Ingeniería Industrial por el equipo auditor, fue basada en la matriz de Evaluación de Carreras establecido por el CEAACES, en el cual se conoce el cumplimiento de los indicadores que cumple la Carrera CINDU. En el Anexo 5, se puede evidenciar la auditoría en base a los indicadores establecidos por el CEAACES.

Para el check list se basó en los siguientes criterios de calificación:

0 - 25

25,1 - 50

50,1 - 75

75,1 - 100

Color rojo, especifica que el indicador no cumple con el criterio enunciado.

Color naranja, especifica que el indicador cumple con el mínimo del criterio enunciado.

Color amarillo, especifica que el indicador cumple parcialmente con el criterio enunciado.

Color verde, especifica que el indicador cumple completamente con el criterio enunciado.

A continuación se presenta los resultados de auditoría realizada en base a los indicadores del CEAACES:

Tabla 17. Resultados Check list CEAACES

CRITERIO	% INDICADOR	% OBTENIDO
Pertinencia	9	9
Plan Curricular	15	12
Academia	32	23,03
Ambiente Institucional	30	22,37
Estudiantes	14	11,06
TOTAL	100%	77,46%

Elaborado por: Katherine Chandi

Mediante el check list en base a los indicadores del CEAACES, la carrera se encuentra en un lugar favorable en cuanto a su calificación, ya que el resultado es alto, pero se debe seguir trabajando para alcanzar el porcentaje máximo de evaluación, siendo ejemplo para las demás carreras de la UTN.

CAPÍTULO IV

DISEÑO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

4.1. INTRODUCCIÓN

El modelo del SGC tiene como sustentación la documentación, pues en la documentación se presenta la forma de manejar la Carrera de Ingeniería Industrial, con la información respectiva para una buena toma de decisiones, esto permitirá a que la carrera logre calidad en sus procedimientos.

En este capítulo se presenta la documentación más relevante de la carrera, como es el mapa de procesos, inventario de procesos, caracterización de los subprocesos, el manual de procedimientos y manual de calidad.

4.2. MANUAL DE CALIDAD

La Norma ISO 9001:2015, no exige un manual de calidad, pero la existencia de un manual de calidad no sería contradictorio con el resto de requisitos del sistema de gestión.

El manual de calidad de la Carrera de Ingeniería Industrial se observa en el anexo 6, el cual se desarrolló con cada uno de los puntos existentes en la Norma ISO 9001:2015, donde se plasma las políticas de calidad, los objetivos de calidad, además contiene los procedimientos de cada subproceso, requeridos en la Norma y los procedimientos necesarios para el cumplimiento de los indicadores del CEAACES.

Este documento permitirá normar y estandarizar la ejecución de cada uno de los procedimientos que se desarrollan en la Carrera CINDU.

4.3. MAPA DE PROCESOS

El mapa de procesos de CINDU se desarrolló en conjunto con los docentes de la carrera, el cual se encuentra estructurado por tres fases que comprende el SGC, siendo los procesos estratégicos, operativos o agregadores de valor y de apoyo.

En los procesos estratégicos se encuentran los procesos de gestión, los cuales soportan la toma de decisiones sobre planificación, estrategias y mejoras en la carrera. Proporcionan directrices, límites de actuación al resto de los procesos.

En los procesos operativos o agregadores de valor se describe principalmente los procesos que apoyan directamente en la realización del servicio.

Y los procesos de apoyo son necesarios para el control, mejora y soporte al desarrollo de las actividades de la carrera de Ingeniería Industrial.

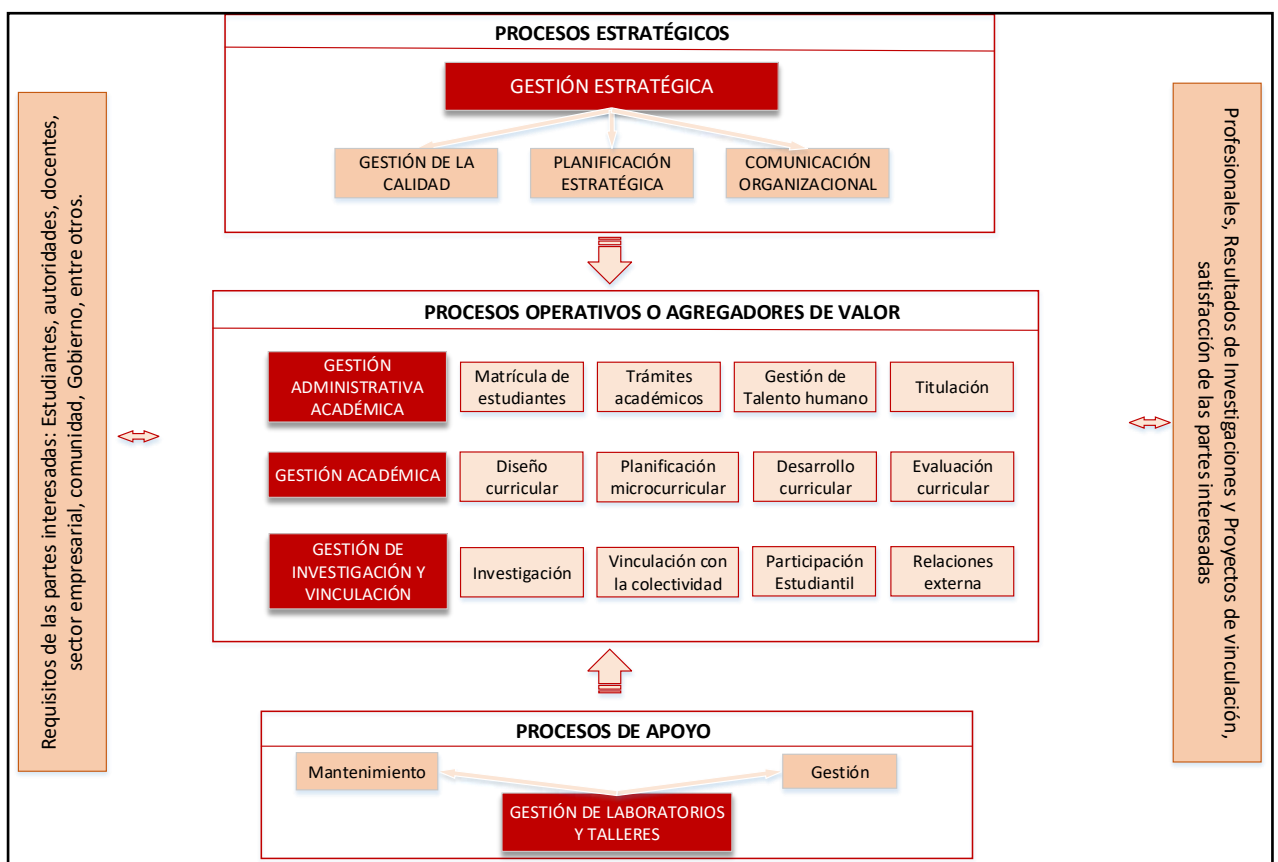


Figura 18. Mapa de procesos CINDU
Elaborado por: Katherine Chandi

4.4. INVENTARIO DE PROCESOS

En el inventario de procesos de la carrera se detalla la lista de los procesos y subprocesos de acuerdo al mapa de procesos desarrollado anteriormente, en el anexo 7 se describe los indicadores de cada subproceso de acuerdo al modelo genérico de evaluación del entorno de aprendizaje de carreras presenciales y semipresenciales de las universidades y escuelas politécnicas del Ecuador (Versión matricial, CEAACES), de los cuales tres subproceso no pertenecen a ningún indicador

asignado, pero si se documentó a pesar de no poseer un indicador del CEAACES, ya que estos subprocesos son fundamentales en los requisitos de la Norma ISO 9001:2015 y en la carrera CINDU.

Además en el anexo 8 se observa la ficha de indicadores que se utilizaron en cada subproceso, donde se detalla el tipo de indicador, es decir el subproceso al cual pertenece, el objetivo, código, frecuencia de medición, responsable y forma de cálculo (escala y descripción del indicador); para los indicadores cualitativos, la forma de cálculo se colocó una escala del indicador donde:

Altamente satisfactorio: La carrera cumple con el estándar definido y presenta características complementarias de creatividad y excelencia.

Satisfactorio: La carrera cumple con el estándar definido y podría evidenciar debilidades que no comprometen la consecución de los objetivos.

Poco satisfactorio: La carrera cumple parcialmente con el estándar definido, evidenciando deficiencias que comprometen la consecución de los objetivos.

Deficiente: La carrera no cumple con el estándar definido, evidenciando deficiencias que comprometen seriamente la consecución de los objetivos.

En la tabla 18 se observa el inventario de procesos de la Carrera CINDU.

4.4.1 Codificación.

La codificación del inventario de procesos se la realizó de la siguiente manera:

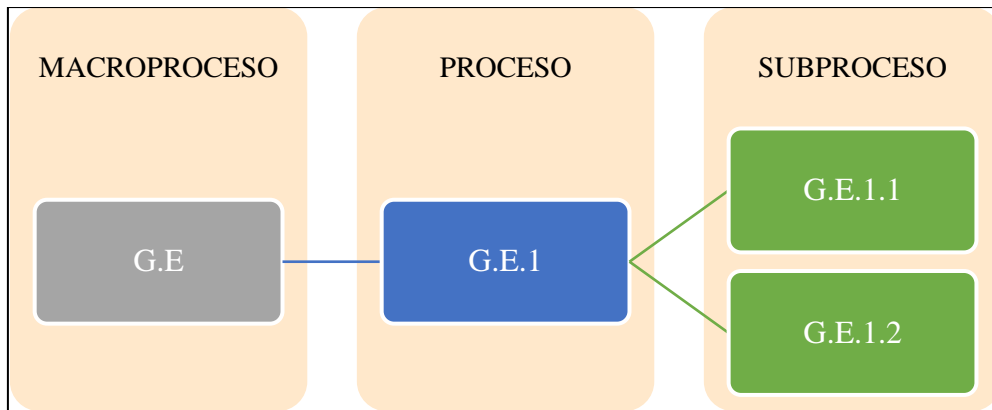


Figura 19. Codificación

Elaborado por: Katherine Chandi

- **Codificación del macroproceso:** Se codificó de acuerdo a las dos o tres letras iniciales del nombre del macro proceso, colocadas en mayúsculas y separadas por un punto.
- **Codificación de los procesos:** Se codificó mediante dos caracteres, el primero que representa las letras establecidas anteriormente del macroproceso, y la segunda determina la numeración dependiendo del proceso.
- **Codificación de los subprocesos:** Finalmente se codificó con tres caracteres, se colocó la secuencia de la codificación del macroproceso, el proceso y el número al cual pertenece el subproceso.

Tabla 18. Inventario de procesos CINDU

INVENTARIO DE PROCESOS							
COD	MACROPROCESO	COD	PROCESO	COD	SUBPROCESO		
G.E	GESTIÓN ESTRATÉGICA	G.E.1	Gestión de calidad	G.E.1.1	Gestión de documentos y registros		
				G.E.1.2	Calidad de la información		
				G.E.1.3	Auditorías internas		
				G.E.1.4	Plan de mejoras		
		G.E.2	Planificación estratégica	G.E.2.1	Planificación de carrera		
				G.E.2.2	Planeación estratégica		
				G.E.2.3	Análisis de resultados de la carrera		
		G.E.3	Comunicación organizacional	G.E.3.1	Comunicación interna y externa		
		G.A.A	GESTIÓN ADMINISTRATIVA ACADÉMICA	G.A.A.1	Matrículas	G.A.A.1.1	Matrícula de estudiantes
G.A.A.1.2	Reingresos						
G.A.A.2	Trámites académicos			G.A.A.2.1	Anulación de materias		
				G.A.A.2.2	Cursos intersemestrales		
G.A.A.3	Gestión de talento humano			G.A.A.3.1	Requerimiento de personal		
				G.A.A.3.2	Inducción y capacitación del personal		
G.A.A.4	Titulación			G.A.A.4.1	Trabajo de titulación		
				G.A.A.4.2	Examen complejo		
G.A	GESTIÓN ACADÉMICA			G.A.1	Diseño curricular	G.A.1.1	Actualización del diseño macro y meso curricular
				G.A.2	Planificación micro-curricular	G.A.2.1	Sílabo
		G.A.2.2	Prácticas de asignaturas				
		G.A.3	Desarrollo curricular	G.A.3.1	Ejecución de sílabo		
				G.A.3.2	Tutorías académicas		
		G.A.4	Evaluación curricular	G.A.4.1	Evaluación a docentes		
		G.I.V	GESTIÓN DE INVESTIGACIÓN Y VINCULACIÓN	G.I.V.1	Investigación	G.I.V.1.1	Proyectos de investigación científica
						G.I.V.1.2	Espacios de investigación
G.I.V.2	Vinculación con la colectividad			G.I.V.2.1	Desarrollo de vinculación con la colectividad		
				G.I.V.2.2	Prácticas pre-profesionales		
				G.I.V.2.3	Seguimiento a graduados		
G.I.V.3	Participación estudiantil			G.I.V.3.1	Elecciones estudiantiles		
				G.I.V.3.2	Actividades deportivas		
				G.I.V.3.3	Participación en eventos		
G.I.V.4	Relaciones externas			G.I.V.4.1	Movilidad docente		
				G.I.V.4.2	Movilidad estudiantil		
G.L.T	GESTIÓN DE LABORATORIOS Y TALLERES			G.L.T.1	Mantenimiento	G.L.T.1.1	Inventario
		G.L.T.1.2	Plan de mantenimiento				
		G.L.T.2	Gestión	G.L.T.2.1	Uso de laboratorio		

Elaborado por: Katherine Chandi

4.4.2 Lista maestra de documentos y registros internos y externos.

Para la codificación de los procedimientos y caracterizaciones, se describe en los instructivos de cada uno, los cuales se especifican en el punto 4.4.

Para la codificación de los documentos y registros se realizó de la siguiente manera:

- Si es un documento se coloca la letra D, seguido del número al que pertenece el documento, en forma ordenada, se prosigue a colocar las siglas en mayúsculas de INT (interno) o EXT (externo) y finalmente se colocar la codificación del subproceso al cual pertenece dicho documento, ejemplo de la codificación:

D01.INT.G.E.1.1

- Si es un registro se coloca la letra R, seguido del número al que pertenece el documento, en forma ordenada, se prosigue a colocar las siglas en mayúsculas de INT (interno) o EXT (externo) y finalmente se colocar la codificación del subproceso al cual pertenece dicho registro, ejemplo de la codificación:

R01.INT.G.E.1.1

En el anexo 9 se la lista maestra de documentos y registros internos y externos generados en los diferentes procedimientos de la Carrera de Ingeniería Industrial.

4.5. SIPOC

Para una visualización más detallada de los procesos se analizó mediante el diagrama SIPOC, para identificar todas las entradas y salidas de manera macro de todo el sistema de la carrera CINDU, determinando de la siguiente forma:


 UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS APLICADAS DIAGRAMA SIPOC DE LA CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL				
CÓDIGO:	SIPOC.01	VERSIÓN:	1	FECHA:
OBJETIVO GENERAL: Mejorar la calidad de la Carrera de Ingeniería Industrial, mediante el cumplimiento de la normativa vigente				
PROVEEDORES	ENTRADAS	ACTIVIDADES	SALIDAS	USUARIOS
<p>*Consejo de Educación Superior (CES)</p> <p>* Consejo de Evaluación, Acreditación y Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (CEAACES)</p> <p>* Honorable Consejo Directivo</p> <p>* Coordinador CINDU</p> <p>* Personal Académico CINDU</p> <p>* Personal Administrativo CINDU</p>	<p>Ley Orgánica de Educación Superior 2010. Norma ISO 19011:2011. Norma ISO 9001:2015. Reglamento Interno FICA 2010. Reglamento de evaluación integral del desempeño personal académico UTN 2017. Reglamento interno de carrera y escalafón del profesor e Investigador del Sistema de Educación Superior UTN 2014 y CES 2017. Reglamento General UTN 2005</p> <p>Reglamento de Régimen Académico UTN 2015. Reglamento de Graduación y Titulación 2016. Reglamento de uso del Sistema de Gestión Documental 2014. Planificación Plurianual de las Políticas Públicas UTN 2012. Reglamento de portafolio Universitario 2014. Reglamento del Sistema de Evaluación Estudiantil CES 2017. Reglamento de Tutorías Académicas UTN 2010. Reglamento de dirección de vinculación con la colectividad. Reglamento para el Seguimiento de Graduados y bolsa de trabajo UTN 2012. Reglamento para las elecciones del Cogobierno UTN 2014. Modelo Genérico de Evaluación del Entorno de Aprendizaje de Carreras CEAACES 2015. Modelo Educativo UTN 2013. Reglamento especial reformado de Elecciones de Rector/a y Vicerrectores/as Académico/a y Administrativo/a 2016. Estatuto Orgánico UTN 2013</p>	<p>PLANEAR</p> <p>Gestión de documentos y registros (G.E.1.1)</p> <p>Planificación de carrera (G.E.2.1)</p> <p>Planeación estratégica (G.E.2.2)</p> <p>Requerimiento de personal (G.A.A.3.1)</p> <p>Plan de mantenimiento (G.L.T.1.2)</p>	<p>*Actualización, aprobación y rediseño del diseño macro y meso curricular.</p> <p>*Informe de seguimiento, modificación, aprobación y presentación a estudiantes del sílabo. *Resolución de aprobación, informe de práctica y guías de prácticas de laboratorio. *Avance de clase y registro de asistencia de estudiantes. *Requerimiento de docente, contratación. *Estrategias de mejoras, informe de autoevaluación y plan de mejoras. *Reporte de matrícula, matrícula legalizada, matrícula en curso.</p> <p>*Resolución de aprobación o rechazo de materias, anulación de materia. *Trabajo de titulación culminado. *Estudiante capacitado, Acta de grado, Prueba de conocimientos, Calificación, Informe de tutoría. *Resolución de aprobación de planificación CINDU, Análisis y diagnóstico del plan estratégico vigente, Plan estratégico modificado, Propuesta de planificación de carrera. *Resolución de aprobación del proyecto de vinculación / Formatos de vinculación, Certificado de vinculación, Aprobación de vinculación. *Informe de capacitación, de trabajos efectuados, de auditoría interna, gestión de no conformidades, plan de acciones, Informe de actividades CINDU, Acta de entrega e informe final, Informe de laboratorio, Solicitud de entrega de equipo. *Equipo o suministros de laboratorio solicitado, Solicitud de requerimiento de proveedor. *Proyecto de investigación. Anteproyecto finalizado, Perfil del proyecto. Plan de auditoría, Check list, Plan de mantenimiento. *Propuesta de evento deportivo, Resolución de aprobación de evento, Nomina de inscripción de los equipos, Calendario de juegos.</p> <p>*Documentación externo, Resolución de documento o registro aprobado, AC, Libro, ponencia, publicación</p>	<p>* Estudiantes de la carrera CINDU</p> <p>* Personal académico y administrativo CINDU</p> <p>* Consejo de Evaluación, Acreditación y Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior</p> <p>* Consejo de Educación Superior</p> <p>* Egresados</p>
		<p>HACER</p> <p>Comunicación interna y externa (G.E.3.1)</p> <p>Matrícula de estudiantes (G.A.A.1.1)</p> <p>Reingresos (G.A.A.1.2)</p> <p>Anulación de materias (G.A.A.2.1)</p> <p>Cursos intersemestrales (G.A.A.2.2)</p> <p>Inducción y capacitación del personal (G.A.A.3.2)</p> <p>Trabajo de titulación (G.A.A.4.1)</p> <p>Examen complejo (G.A.A.4.2)</p> <p>Sílabo (G.A.2.1)</p> <p>Prácticas de asignaturas (G.A.2.2)</p> <p>Proyectos de investigación científica (G.L.V.1.1)</p> <p>Espacios de investigación (G.L.V.1.2)</p> <p>Desarrollo de vinculación con la colectividad (G.L.V.2.1)</p> <p>Prácticas pre-profesionales (G.L.V.2.2)</p> <p>Elecciones estudiantiles (G.L.V.3.1)</p> <p>Actividades deportivas (G.L.V.3.2)</p> <p>Participación en eventos (G.L.V.3.3)</p> <p>Movilidad docente (G.L.V.4.1)</p> <p>Movilidad estudiantil (G.L.V.4.2)</p> <p>Inventario (G.L.T.1.1)</p> <p>Uso de laboratorio (G.L.T.2.1)</p>		
		<p>VERIFICAR</p> <p>Calidad de la información (G.E.1.2)</p> <p>Auditorías internas (G.E.1.3)</p> <p>Análisis de resultados de la carrera (G.E.2.3)</p> <p>Actualización del diseño macro y meso curricular (G.A.1.1)</p> <p>Ejecución de sílabo (G.A.3.1)</p> <p>Tutorías académicas (G.A.3.2)</p> <p>Evaluación a docentes (G.A.4.1)</p> <p>Seguimiento a graduados (G.L.V.2.3)</p>		
		<p>ACTUAR</p> <p>Plan de mejoras (G.E.1.4)</p>		
<p>Observaciones</p>				
<p>RECURSOS</p> <p>- Talento Humano competente - Instalaciones físicas adecuadas</p> <p>- Hardware y Software actualizado - Recursos económicos</p>				
<p>Elaborado por:</p> <p>Katherine Chandi Soto</p>		<p>Revisado por:</p> <p>MSc. Karla Paola Negrete</p>		<p>Aprobado por:</p> <p>MSc. Ramiro Saraguro</p>

Figura 20. SIPOC
Elaborado por: Katherine Chandi

4.6. CARACTERIZACIÓN


La caracterización de subprocesos representa una herramienta sumamente efectiva para la planificación, seguimiento y control de los mismos. Para la ejecución y entendimiento de la estructura de las caracterizaciones se elaboró un instructivo (**I.E.C.01**), que se puede observar en el anexo 10.

A continuación se describen las caracterizaciones de cada subproceso, para una mejor visualización, se observan los cinco macro procesos existentes por separado, con los subprocesos pertenecientes a cada proceso.


Primero se presenta los subprocesos que pertenecen al macro proceso gestión estratégica:

CARACTERIZACIONES PERTENECIENTES A GESTIÓN ESTRATÉGICA

MACROPROCESO	PROCESO	SUBPROCESO
GESTIÓN ESTRATÉGICA	Gestión de calidad	Gestión de documentos y registros
		Calidad de la información
		Auditorías internas
		Plan de mejoras
	Planificación estratégica	Planificación de carrera
		Planeación estratégica
		Análisis de resultados de la carrera
	Comunicación organizacional	Comunicación interna y externa

	UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS APLICADAS CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL			CÓDIGO:	C.G.E.1.1
				VERSIÓN:	1
				ELABORADO POR:	Katherine Chandi
CARACTERIZACIÓN DEL SUBPROCESO GESTIÓN DE DOCUMENTOS Y REGISTROS				REVISADO POR:	Karla Negrete
MACROPROCESO: GESTIÓN ESTRATÉGICA		RESPONSABLE DEL SUBPROCESO:		Comité de calidad	
PROCESO: GESTIÓN DE CALIDAD		PARTICIPANTES:		HCD; Subdecano; Secretario Abogado; Comité de Calidad; Coordinador; Docente	
OBJETIVO	Establecer lineamientos específicos para la elaboración y aprobación de los documentos y registros que conforman la gestión documental, garantizando el adecuado control de la documentación.				
CONTROL					
CÓDIGO	DOCUMENTOS	REGLAS	CÓDIGO	REGISTROS	
D01.EXT.G.1.1	Resolución de aprobación de documento o registro	El comité de calidad, será el único ente encargado de la gestión de documentos y registros		N/A	
D01.INT.G.1.1	Matriz de codificación de documentos				
NORMATIVA LEGAL				NORMATIVA ISO 9001: 2015	
Estatuto Orgánico UTN 2013		Metodología Norma Técnica de Gestión Documental y Archivo		4.1,4.2,4.4,5.1,5.3,6.1,6.3, 7.1,7.2, 7.3,7.4,7.5,8.1,8.2,8.3,8.4,8.5, 8.7,9.1,9.3,10.2,10.3	
Reglamento Interno FICA 2010					
ENTRADAS			SALIDAS		
Proceso anterior/ Parte interesada	Entradas	ACTIVIDADES		Salidas	PARTE INTERESADA Cliente/ Proceso Posterior
Docente	Documento nuevo o modificado	Elaboración y aprobación de documentos y registros		Resolución de documento o registro aprobado	CINDU
Comité de Calidad	Documento o registro aprobado	Codificación y archivo de documentos y registros		Documento o registro codificado y archivado	CINDU

RECURSOS			
MÁQUINAS Y EQUIPOS	MATERIALES	INFRAESTRUCTURA	FINANCIERO
Computador	Impresiones	Oficinas de coordinación	Fondos de carrera CINDU
INDICADORES			
Calidad de la información (D1.7)			
RIESGOS		CONTROL DE LA SALIDA NO CONFORME	
Trabajar con documentación obsoleta		Mantener las revisiones de los sílabos	

	UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS APLICADAS CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL			CÓDIGO:	C.G.E.1.2
				VERSIÓN:	1
				ELABORADO POR:	Katherine Chandi
CARACTERIZACIÓN DEL SUBPROCESO DE CALIDAD DE LA INFORMACIÓN				REVISADO POR:	Jeanette Ureña
MACROPROCESO: GESTIÓN ESTRATÉGICA			RESPONSABLE DEL SUBPROCESO:	Comisión de Acreditación	
PROCESO: GESTIÓN DE CALIDAD			PARTICIPANTES:	Comisión Asesora; Comisión de Acreditación; Coordinador	
OBJETIVO	Establecer una ejecución sistemática, en la recepción de evidencia de la calidad de la información para garantizar el adecuado control de la documentación.				
CONTROL					
CÓDIGO	DOCUMENTOS	REGLAS	CÓDIGO	REGISTROS	
D01.INT.G.E.1.2	Informe de autoevaluación	Se debe presentar los informes mensuales los tres primeros días del mes y los informes semestrales, la última semana del semestre.		N/A	
D02.INT.G.E.1.2	Plan de mejoras				
D03.INT.G.E.1.2	Informe mensual - Docente				
NORMATIVA LEGAL			NORMATIVA ISO 9001: 2015		
Normas de control interno para las entidades, organismos del sector público y de las personas jurídicas de derecho privado que dispongan de recursos público		Estatuto Orgánico UTN 2013		4.1,4.2,4.4,5.1,5.3,6.1,6.3, 7.1,7.2, 7.3,7.4,7.5,8.1,8.2,8.3,8.4,8.5, 8.7,9.1,9.3,10.2,10.3	
		Modelo Genérico de Evaluación del Entorno de Aprendizaje de Carreras CEAACES 2015			
		Reglamento Interno FICA 2010			
ENTRADAS			SALIDAS		
Proceso anterior/ Parte interesada	Entradas	ACTIVIDADES		Salidas	PARTE INTERESADA Cliente/ Proceso Posterior
Planificación de carrera	Información y evidencia	Recolección de información y evidencias		Información y evidencia clasificada	CINDU / Comisión de Acreditación

Comisión de Acreditación	Matriz del modelo de evaluación de carreras	Análisis y evaluación de la información	Informe de autoevaluación y plan de mejoras	CINDU
RECURSOS				
MÁQUINAS Y EQUIPOS		MATERIALES	INFRAESTRUCTURA	FINANCIERO
Computador		Impresiones	Oficinas de coordinación	Fondos de carrera CINDU
INDICADORES				
Calidad de la información (D1.7)				
RIESGOS			CONTROL DE LA SALIDA NO CONFORME	
Recopilación de información incompleta para la autoevaluación de la carrera			Mantener la actualización de evidencia por parte de los docentes	

	UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS APLICADAS CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL			CÓDIGO:	C.G.E.1.3
				VERSIÓN:	1
				ELABORADO POR:	Katherine Chandi
				REVISADO POR:	Karla Negrete
CARACTERIZACIÓN DEL SUBPROCESO DE AUDITORÍA INTERNO					
MACROPROCESO: GESTIÓN ESTRATÉGICA			RESPONSABLE DEL SUBPROCESO:		Equipo Auditor
PROCESO: GESTIÓN DE CALIDAD			PARTICIPANTES:		Coordinador; Equipo Auditor
OBJETIVO	Identificar las fallas y oportunidades de mejora en la ejecución de la auditoría interna, para la realización del informe y verificación del cumplimiento de los requisitos de la Norma ISO 9001:2015, en el que se encuentra la carrera.				
CONTROL					
CÓDIGO	DOCUMENTOS	REGLAS	CÓDIGO	REGISTROS	
D01.INT.G.E.1.3	Plan de auditoría	Por lo menos una vez al año, la carrera CINDU, debe realiza una auditoría interna		N/A	
D02.INT.G.E.1.3	Informe de auditoría				
D03.INT.G.E.1.3	Gestión de no conformidades				
D04.INT.G.E.1.3	Plan de acciones				
NORMATIVA LEGAL			NORMATIVA ISO 9001: 2015		
Norma ISO 19011:2011: Directrices para la auditoría de Sistema de Gestión		Norma ISO 9001:2015: Sistema de Gestión de Calidad		4.1,4.2,4.4,5.3,7.1,7.3,7.4,7.5,9.1,9.2,9.3,10.2,10.3	
		Estatuto Orgánico UTN 2013			
ENTRADAS		ACTIVIDADES		SALIDAS	
Proceso anterior/ Parte interesada	Entradas			Salidas	PARTE INTERESADA Cliente/ Proceso Posterior
Gestión de la Calidad FICA	Parámetros de auditoría interna			Plan de auditoría, Check list	Equipo auditor

Equipo auditor	Plan de auditoría, Check list	Desarrollo de auditoría	Informe de auditoría interna, gestión de no conformidades, plan de acciones	Coordinación / Gestión de la calidad FICA
RECURSOS				
MÁQUINAS Y EQUIPOS		MATERIALES	INFRAESTRUCTURA	FINANCIERO
Computador, impresora		Suministros de oficina	Oficinas de coordinación	Fondos de carrera CINDU
INDICADORES				
Participación en la Acreditación (E1.5)				
RIESGOS			CONTROL DE LA SALIDA NO CONFORME	
Porcentaje bajo en la realización de la auditoría interna			Implementación del SGC diseñado	

	UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS APLICADAS CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL			CÓDIGO:	C.G.E.1.4
				VERSIÓN:	1
				ELABORADO POR:	Katherine Chandi
				REVISADO POR:	Karla Negrete
CARACTERIZACIÓN DEL SUBPROCESO DE PLAN DE MEJORAS					
MACROPROCESO: GESTIÓN ESTRATÉGICA			RESPONSABLE DEL SUBPROCESO:	Comité de Calidad	
PROCESO: GESTIÓN DE CALIDAD			PARTICIPANTES:	Comisiones CINDU, Comisión Asesora; Comité de Calidad	
OBJETIVO	Seleccionar las oportunidades de mejora y fallos encontrados en las actividades realizadas en la carrera, para el desarrollo del plan de mejora que ayuda al seguimiento del sistema.				
CONTROL					
CÓDIGO	DOCUMENTOS	REGLAS	CÓDIGO	REGISTROS	
D01.INT.G.E.1.4	Plan de mejora	El responsable de cada procedimiento deberá realizar el plan de mejoras		N/A	
D02.INT.G.E.1.4	Inventario de procesos				
NORMATIVA LEGAL				NORMATIVA ISO 9001: 2015	
Norma ISO 9001:2015 Sistema de Gestión de Calidad - Requisitos				4.1,4.2,4.4,5.3,7.1,7.3,7.4,7.5,9.1,9.2,9.3,10.2,10.3	
ENTRADAS			SALIDAS		
Proceso anterior/ Parte interesada	Entradas	ACTIVIDADES		Salidas	PARTE INTERESADA Cliente/ Proceso Posterior
Comisiones CINDU	Procedimientos CINDU			Plan de mejoras	Comité de Calidad
Comisiones CINDU	Plan de mejoras	Verificar y actuar	Evidencias	Comité de Calidad / Carrera CINDU	


RECURSOS			
MÁQUINAS Y EQUIPOS	MATERIALES	INFRAESTRUCTURA	FINANCIERO
Computador, impresora	Suministros de oficina	Oficinas de coordinación	Fondos de Carrera CINDU
INDICADORES			
Calidad de la información (D1.7)			
RIESGOS		CONTROL DE LA SALIDA NO CONFORME	
Causa del problema no identificado correctamente		Aplicar metodología de Demig (PHVA)	

	UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS APLICADAS CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL			CÓDIGO:	C.G.E.2.1
				VERSIÓN:	1
				ELABORADO POR:	Katherine Chandi
				REVISADO POR:	Ramiro Saraguro
CARACTERIZACIÓN DEL SUBPROCESO DE PLANIFICACIÓN DE CARRERA					
MACROPROCESO: GESTIÓN ESTRATÉGICA			RESPONSABLE DEL SUBPROCESO:		Coordinador
PROCESO: PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA			PARTICIPANTES:		HCD; Subdecano; Secretario Abogado; Comisiones CINDU; Coordinador; Secretaria
OBJETIVO	Definir responsabilidades a las comisiones existentes en la carrera mediante una adecuada organización, para una correcta distribución del tiempo de dedicación del personal académico, así como las actividades programadas de la carrera.				
CONTROL					
CÓDIGO	DOCUMENTOS	REGLAS	CÓDIGO	REGISTROS	
D01.INT.G.E.2.1	Formato de plan estratégico CINDU	TTHH debe entregar el reporte de los docentes con los que cuenta la carrera (Tiempo completo y medio tiempo)		N/A	
D02.INT.G.E.2.1	Formato de distributivo docente				
D03.INT.G.E.2.1	Formato plan de actividades programadas				
D04.INT.G.E.2.1	Formato de informe mensual				
D05.INT.G.E.2.1	Formato de informe semestral				
D06.INT.G.E.2.1	Informe de actividades planificadas				
D01.EXT.G.E.2.1	Documento de disponibilidad de docentes				
D02.EXT.G.E.2.1	Resolución de aprobación de distributivo docentes				
NORMATIVA LEGAL				NORMATIVA ISO 9001: 2015	
Reglamento General UTN 2005		Reglamento interno de carreras y escalafón del profesor e investigadores UTN 2014.	4.1,4.2,4.4,5.1,5.3,6.1,6.3, 7.1,7.3,7.4,7.5,8.1,8.2,8.3,8.4,8.5, 8.7,9.1,9.3,10.2,10.3		
Estatuto Orgánico UTN 2013					
Reglamento Interno FICA 2010					

ENTRADAS		SALIDAS		
Proceso anterior/ Parte interesada	Entradas	ACTIVIDADES	Salidas	PARTE INTERESADA Cliente/ Proceso Posterior
TTHH	Información de disponibilidad de docentes (Tiempo completo y medio tiempo)	Elaboración de planificaciones de carrera	Propuesta de planificación de carrera	Subdecano
Subdecano	Propuesta de planificación de carrera	Aprobación de planificaciones semestrales	Resolución de aprobación de planificación CINDU	CINDU
RECURSOS				
MÁQUINAS Y EQUIPOS	MATERIALES	INFRAESTRUCTURA	FINANCIERO	
Computador, impresora	Suministros de oficina	Oficinas FICA	Administración FICA	
INDICADORES				
Perfil profesional (A2.1)		Afinidad de Formación de Posgrado (C1.1)		
RIESGOS		CONTROL DE LA SALIDA NO CONFORME		
Incumplimiento de tareas asignadas a los docentes		Mantener los informes mensuales de actividades con el respectivo seguimiento		
Falta de disponibilidad de aulas y laboratorios		Mantener reunión entre Coordinadores de Facultad FICA		

	UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS APLICADAS CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL			CÓDIGO:	C.G.E.2.2
				VERSIÓN:	1
				ELABORADO POR:	Katherine Chandi
				REVISADO POR:	Yackleem Montero
CARACTERIZACIÓN DEL SUBPROCESO DE PLANEACIÓN ESTRATÉGICA					
MACROPROCESO: GESTIÓN ESTRATÉGICA			RESPONSABLE DEL SUBPROCESO: Comisión de Reforma Curricular		
PROCESO: PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA			PARTICIPANTES: HCU; HCD; Coordinador; Comisión Asesora; Docente		
OBJETIVO	Implantar un sistema el cual ayude a la actualización del plan estratégico de la carrera de Ingeniería Industrial mediante la estructuración de un procedimiento con el cual se pueda asignar responsabilidades, para lograr estandarizar y definir un lineamiento de acción que guíe a la carrera.				
CONTROL					
CÓDIGO	DOCUMENTOS	REGLAS	CÓDIGO	REGISTROS	
D01.INT.G.E.2.2	Plan estratégico CINDU	Para la actualización del plan estratégico, se lo debe realizar cada 5 años		N/A	
D02.INT.G.E.2.2	Informe mensual - Docente				
D01.EXT.G.E.2.2	Resolución de aprobación de plan estratégico				
NORMATIVA LEGAL				NORMATIVA ISO 9001: 2015	
Planificación Plurianual de las Políticas Públicas UTN 2012		Reglamento interno de carrera y escalafón del profesor e investigador UTN 2014		4.1,4.2,4.4,5.1,5.3,6.1,6.3, 7.1,7.3,7.4,7.5,8.1,8.2,8.3,8.4,8.5, 8.7,9.1,9.3,10.2,10.3	
ENTRADAS			SALIDAS		
Proceso anterior/ Parte interesada	Entradas	ACTIVIDADES		Salidas	PARTE INTERESADA Cliente/ Proceso Posterior
Plan estratégico UTN	Convocatoria de reunión	Designación de responsable		Análisis y diagnóstico del plan estratégico vigente	Coordinador

Análisis y diagnóstico del plan estratégico vigente	Modificación de plan estratégico	Corrección y aprobación de plan estratégico	Plan estratégico modificado	HCU / Coordinación CINDU
RECURSOS				
MÁQUINAS Y EQUIPOS		MATERIALES	INFRAESTRUCTURA	FINANCIERO
Computador		Impresiones	Oficina de coordinación	Administración CINDU
INDICADORES				
Estado Actual y Prospectiva (A1.1)				
RIESGOS			CONTROL DE LA SALIDA NO CONFORME	
No actualizar el plan estratégico CINDU			Mantener la designación de Comisión de Reforma Curricular	
Inasistencia a reunión, para asignación de responsabilidad			Enviar convocatoria con anticipación y compromiso de asistencia	

	UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS APLICADAS CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL			CÓDIGO:	C.G.E.2.3
				VERSIÓN:	1
				ELABORADO POR:	Katherine Chandi
				REVISADO POR:	Ramiro Saraguro
CARACTERIZACIÓN DEL SUBPROCESO DE ANÁLISIS DE RESULTADOS DE LA CARRERA					
MACROPROCESO: GESTIÓN ESTRATÉGICA			RESPONSABLE DEL SUBPROCESO:		Coordinador
PROCESO: PLANEACIÓN ESTRATÉGICA			PARTICIPANTES:		Vicerrectora Académica, Subdecano, HCD, Comisiones CINDU; Coordinador
OBJETIVO	Direccionar en la elaboración del análisis de resultados de la carrera mediante las actividades necesarias, con la elaboración de la respectiva documentación basada en las necesidades de carrera CINDU.				
CONTROL					
CÓDIGO	DOCUMENTOS	REGLAS	CÓDIGO	REGISTROS	
D01.INT.G.E.2.3	Informe mensual	El informe de actividades, se lo realiza al finalizar cada período académico		N/A	
D02.INT.G.E.2.3	Informe semestral				
D03.INT.G.E.2.3	Informe de actividades realizadas				
D04.INT.G.E.2.3	Sílabo				
NORMATIVA LEGAL			NORMATIVA ISO 9001: 2015		
Estatuto Orgánico UTN 2013		Reglamento General UTN 2005		4.1,4.2,4.4,5.1,5.3,6.1,6.3, 7.1,7.3,7.4,7.5,8.1,8.2, 8.7,9.1,9.3,10.2,10.3	
ENTRADAS			SALIDAS		
Proceso anterior/ Parte interesada	Entradas	ACTIVIDADES		Salidas	PARTE INTERESADA Cliente/ Proceso Posterior
Docentes Coordinador	Planificación de carrera	Elaboración de informe de actividades de la carrera		Informe de actividades CINDU	Subdecano
HCD	Informe de actividades CINDU	Aprobación de informe de actividades de la carrera		Recomendaciones	Vicerrectora Académica

RECURSOS			
MÁQUINAS Y EQUIPOS	MATERIALES	INFRAESTRUCTURA	FINANCIERO
Computadora, impresora	Suministros de oficina	Oficina de carrera	Administración FICA
INDICADORES			
Dirección/ Coordinación Académica (D1.1)			
RIESGOS		CONTROL DE LA SALIDA NO CONFORME	
Incumplimiento de las actividades designadas a cada docente		Mantener la presentación de avances de las actividades realizadas periódicamente	
Resultados bajos en el análisis de lo ejecutado		Mantener el plan de acción con las consideraciones necesarias	

	UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS APLICADAS CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL			CÓDIGO:	C.G.E.3.1
				VERSIÓN:	1
				ELABORADO POR:	Katherine Chandi
				REVISADO POR:	Ramiro Saraguro
CARACTERIZACIÓN DEL SUBPROCESO DE COMUNICACIÓN INTERNA Y EXTERNA					
MACROPROCESO: GESTIÓN ESTRATÉGICA			RESPONSABLE DEL SUBPROCESO:		Coordinador
PROCESO: COMUNICACIÓN ORGANIZACIONAL			PARTICIPANTES:		Área de atención al público; Usuario externo; Usuario interno CINDU
OBJETIVO	Direccionar la documentación, desde que se genera hasta su respectivo archivo, para el aseguramiento efectivo de la comunicación interna, mediante el planteamiento del procedimiento de comunicación interna y externa.				
CONTROL					
CÓDIGO	DOCUMENTOS	REGLAS	CÓDIGO	REGISTROS	
D01.EXT.G.E.3.1	Documento externo	El documento enviado o recibido, debe contar con la firma electrónica y este se deberá subir al sistema Quipux en formato PDF	R01.EXT.G.E.3.1	Registro del usuario externo	
D01.INT.G.E.3.1	Oficio				
D02.INT.G.E.3.1	Memorando				
NORMATIVA LEGAL				NORMATIVA ISO 9001: 2015	
Reglamento de uso del Sistema de Gestión Documental 2014				4.1,4.2,4.4,5.1,5.3,6.1,6.3, 7.1,7.3,7.4,7.5,8.1,8.2,8.4,8.5, 8.7,9.1,9.3,10.2,10.3	
ENTRADAS		ACTIVIDADES		SALIDAS	
Proceso anterior/ Parte interesada	Entradas			Salidas	PARTE INTERESADA Cliente/ Proceso Posterior
Área de atención al público	Documentación externa	Recepción de documentación externa		Documentación externa, registrada en el sistema	Usuario interno CINDU


Usuario externo / Usuario interno	Documento registrado en el sistema Quipux	Comunicación y respuesta	Documento archivado en carpeta o expediente	Usuario interno CINDU
RECURSOS				
MÁQUINAS Y EQUIPOS		MATERIALES	INFRAESTRUCTURA	FINANCIERO
Computador; impresora		Suministros de oficina	Oficinas de usuario interno	Administración CINDU
INDICADORES				
Número total de miembros internos y externos				
RIESGOS			CONTROL DE LA SALIDA NO CONFORME	
Mala utilización del sistema Quipux			Capacitación a los docentes sobre la gestión documental en la carrera	
Pérdida de documentación			Archivar la documentación en base a la lista maestra de documentos	

**CARACTERIZACIONES PERTENECIENTES A GESTIÓN
ADMINISTRATIVA ACADÉMICA**


MACROPROCESO	PROCESO	SUBPROCESO
GESTIÓN ADMINISTRATIVA ACADÉMICA	Matrículas	Matrículas de estudiantes
		Reingresos
	Trámites académicos	Anulación de materias
		Cursos intersemestrales
	Gestión de talento humano	Requerimiento del personal
		Inducción y capacitación al personal
	Titulación	Trabajo de titulación
		Examen complejo

	UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS APLICADAS CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL			CÓDIGO:	C.G.A.A.1.1
				VERSIÓN:	1
				ELABORADO POR:	Katherine Chandi
				REVISADO POR:	Mercedes Castillo
CARACTERIZACIÓN DEL SUBPROCESO DE MATRÍCULA DE ESTUDIANTES					
MACROPROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA ACADÉMICA		RESPONSABLE DEL SUBPROCESO:		Secretaria	
PROCESO: MATRÍCULAS		PARTICIPANTES:		SNNA; HCU; Departamento de Informática; HCD; Decano; Secretario Abogado; Secretaria; Estudiante	
OBJETIVO	Direccionar a los estudiantes de la carrera de Ingeniería Industrial en el procedimiento de matrícula, proporcionando y garantizando un servicio de calidad.				
CONTROL					
CÓDIGO	DOCUMENTOS	REGLAS	CÓDIGO	REGISTROS	
D01.INT.G.A.A.1.1	Solicitud de tercera matrícula	Los estudiantes de tercera matrícula, sólo podrán matricularse, cuando haya reprobado la materia por fuerzas mayores y estas sean justificadas	R01.EXT.G.A.A.1.1	Listado de estudiantes	
D02.INT.G.A.A.1.1	Solicitud de segunda matrícula				
D03.INT.G.A.A.1.1	Solicitud de primera matrícula				
D04.INT.G.A.A.1.1	Formulario de matrícula				
D05.INT.G.A.A.1.1	Legalización de matrícula				
D06.INT.G.A.A.1.1	Acta de calificaciones				
D01.EXT.G.A.A.1.1	Certificado de bienestar universitario				
D02.EXT.G.A.A.1.1	Resolución de tercera matrícula				
D03.EXT.G.A.A.1.1	Pago de segunda y tercera matrícula				


NORMATIVA LEGAL			NORMATIVA ISO 9001: 2015	
Reglamento de Régimen Académico UTN 2015	Reglamento Interno FICA 2010	4.1,4.2,4.4,5.1,5.3,6.1,6.3, 7.1,7.3,7.4,7.5,8.1,8.2,8.3,8.4,8.5, 8.7,9.1,9.3,10.2,10.3		
Reglamento General UTN 2005				
ENTRADAS		ACTIVIDADES	SALIDAS	
Proceso anterior/ Parte interesada	Entradas		Salidas	PARTE INTERESADA Cliente/ Proceso Posterior
SNNA - UTN	Lista de estudiantes aprobados	Ingreso de estudiantes a matrícula	Sistema habilitado	Estudiante
Departamento de informática / Secretaria	Sistema habilitado / Calendario de legalización de matrícula por nivel	Matrícula y legalización	Matrícula legalizada	Estudiante / CINDU
RECURSOS				
MÁQUINAS Y EQUIPOS	MATERIALES	INFRAESTRUCTURA	FINANCIERO	
Computador, impresora	Suministros de oficina	Oficinas de FICA	Administración UTN	
INDICADORES				
Estudiantes por profesor (C2.2)	Tasa de retención (E2.1)	Tasa de titulación (E2.2)		
RIESGOS		CONTROL DE LA SALIDA NO CONFORME		
Falta de información acerca del procedimiento de matrícula		Poner a disponibilidad de los estudiantes, los procedimientos de matrícula		

	UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS APLICADAS CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL			CÓDIGO:	C.G.A.A.1.2
				VERSIÓN:	1
				ELABORADO POR:	Katherine Chandi
CARACTERIZACIÓN DEL SUBPROCESO DE REINGRESOS				REVISADO POR:	Mercedes Castillo
MACROPROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA ACADÉMICA		RESPONSABLE DEL SUBPROCESO:		Secretaria	
PROCESO: MATRÍCULAS		PARTICIPANTES:		Decano; HCD; Secretario Abogado; Coordinador; Comisión Asesora; Secretaria; Estudiante	
OBJETIVO	Guiar a los estudiantes, mediante los pasos a seguir en el procedimiento de reingresos en el programa de la asignatura a la cual requiere, con el fin de que el estudiante se encuentre correctamente informado para dicho procedimiento, cumpliendo la normativa respectiva.				
CONTROL					
CÓDIGO	DOCUMENTOS	REGLAS	CÓDIGO	REGISTROS	
D01.INT.G.A.A.1.2	Solicitud de reingreso	El estudiante que desea reingresar a la carrera y desde su retiro a transcurrido más de 5 años, deberá reiniciar sus estudios en una nueva carrera		N/A	
D01.EXT.G.A.A.1.2	Resolución de reingreso				
NORMATIVA LEGAL			NORMATIVA ISO 9001: 2015		
Reglamento General UTN 2005		Reglamento del Régimen Académico 2015		4.1,4.2,4.4,5.1,5.3,6.1,6.3, 7.1,7.3,7.4,7.5,8.1,8.2,8.3,8.4,8.5, 8.7,9.1,9.3,10.2,10.3	
ENTRADAS			SALIDAS		
Proceso anterior/ Parte interesada	Entradas	ACTIVIDADES		Salidas	PARTE INTERESADA Cliente/ Proceso Posterior
Estudiante	Solicitud dirigida al Decano FICA	Aprobación de reingreso		Resolución de aprobación o rechazo	Estudiante

Comisión Asesora	Historia académico de estudiante	Control de parámetros de reingreso	Prueba de conocimientos	Estudiante / CINDU
Comisión Asesora	Aprobación de prueba de conocimientos	Reingreso del estudiante	Asignación de materias	Estudiante / CINDU
RECURSOS				
MÁQUINAS Y EQUIPOS		MATERIALES	INFRAESTRUCTURA	FINANCIERO
Computador, impresora		Suministros de oficina	Oficinas de coordinación	Administración CINDU
INDICADORES				
Estudiantes por profesor (C2.2)		Tasa de titulación (E2.2)	Tasa de retención (E2.1)	
RIESGOS			CONTROL DE LA SALIDA NO CONFORME	
Pérdida de documentación del estudiante a reingreso			Archivar la documentación en base a la lista maestra de documentos y registros	

	UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS APLICADAS CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL			CÓDIGO:	C.G.A.A.2.1
				VERSIÓN:	1
				ELABORADO POR:	Katherine Chandi
				REVISADO POR:	Mercedes Castillo
CARACTERIZACIÓN DEL SUBPROCESO DE ANULACIÓN DE MATERIAS					
MACROPROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA ACADÉMICA			RESPONSABLE DEL SUBPROCESO:		Secretaria
PROCESO: TRÁMITES ACADÉMICOS			PARTICIPANTES:		HCD, Secretario Abogado, Coordinador, Secretaria de carrera, Estudiante
OBJETIVO	Guiar a los estudiantes, mediante los pasos a seguir en el procedimiento de anulación de materias, con el fin de que el estudiante se encuentre correctamente informado para la anulación de materias, cumpliendo la normativa respectiva.				
CONTROL					
CÓDIGO	DOCUMENTOS	REGLAS	CÓDIGO	REGISTROS	
D01.INT.G.A.A.2.1	Formato de solicitud de anulación de materia	El estudiante que tenga segunda o tercera matrícula en la materia, no puede anular dicha materia.		N/A	
D01.EXT.G.A.A.2.1	Resolución de anulación				
NORMATIVA LEGAL				NORMATIVA ISO 9001: 2015	
Reglamento de Régimen Académico UTN 2015		Reglamento General UTN 2005		4.1,4.2,4.4,5.1,5.3,6.1,6.3, 7.1,7.3,7.4,7.5,8.1,8.2,8.3,8.4,8.5, 8.7,9.1,9.3,10.2,10.3	
ENTRADAS			SALIDAS		
Proceso anterior/ Parte interesada	Entradas	ACTIVIDADES		Salidas	PARTE INTERESADA Cliente/ Proceso Posterior
Estudiante	Solicitud de anulación	Requerimiento de anulación		Revisión de parámetro para anulación de materia	Estudiante
HCD	Solicitud aprobada	Aprobación de anulación de materia		Anulación de materia	Estudiante

RECURSOS			
MÁQUINAS Y EQUIPOS	MATERIALES	INFRAESTRUCTURA	FINANCIERO
Computadora, impresora	Suministros de oficina	Oficina de carrera CINDU	FICA
INDICADORES			
Estudiantes por profesor (C2.2)		Tasa de retención (E2.1)	
RIESGOS		CONTROL DE LA SALIDA NO CONFORME	
Pérdida de acceso a cupo a otro estudiante		Cumplir y dar seguimiento a lo indicado en la normativa descrita	

	UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS APLICADAS CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL			CÓDIGO:	C.G.A.A.2.2
				VERSIÓN:	1
				ELABORADO POR:	Katherine Chandi
CARACTERIZACIÓN DEL SUBPROCESO DE CURSOS INTERSEMESTRALES				REVISADO POR:	Marcelo Vacas
MACROPROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA ACADÉMICA		RESPONSABLE DEL SUBPROCESO:		Comisión Asesora	
PROCESO: TRÁMITES ACADÉMICOS		PARTICIPANTES:		HCD; Comisión Asesora; Coordinador; Secretaria; Estudiantes	
OBJETIVO	Proporcionar una adecuada organización en la ejecución de cursos intersemestrales, para los estudiantes de la carrera de Ingeniería Industrial, garantizando un servicio de calidad.				
CONTROL					
CÓDIGO	DOCUMENTOS	REGLAS	CÓDIGO	REGISTROS	
D01.INT.G.A.A.2.2	Solicitud para curso intersemestral	Se realizan los cursos intersemestrales, siempre y cuando autorice el HCU		N/A	
D02.INT.G.A.A.2.2	Reporte de matrícula				
D03.INT.G.A.A.2.2	Acta de calificaciones				
D04.INT.G.A.A.2.2	Formulario de legalización de matrícula	La materia se abrirá con un mínimo de 15 estudiantes			
D01.EXT.G.A.A.2.2	Autorización de apertura de curso intersemestral				
D02.EXT.G.A.A.2.2	Resolución de aprobación de matrícula				
NORMATIVA LEGAL			NORMATIVA ISO 9001: 2015		
Reglamento del Sistema de Evaluación Estudiantil CES 2017		Reglamento General UTN 2005		4.1,4.2,4.4,5.1,5.3,6.1,6.3, 7.1,7.3,7.4,7.5,8.1,8.2,8.3,8.4,8.5, 8.7,9.1,9.3,10.2,10.3	
		Reglamento Interno FICA 2010			


ENTRADAS		ACTIVIDADES	SALIDAS	
Proceso anterior/ Parte interesada	Entradas		Salidas	PARTE INTERESADA Cliente/ Proceso Posterior
HCU	Autorización de curso	Requerimiento de apertura de materias	Solicitud dirigida al Decano	Decano
Comisión Asesora	Solicitud	Planificación de curso intersemestral	Sugerencia de aprobación a la apertura de la materia	Estudiante
HCD	Autorización de apertura	Aprobación de materias para curso intersemestral	Matrícula en curso	Estudiante
RECURSOS				
MÁQUINAS Y EQUIPOS		MATERIALES	INFRAESTRUCTURA	FINANCIERO
Computador, impresora		Suministros de oficina	Oficina de coordinación	Administración FICA
INDICADORES				
Estudiantes por profesor (C2.2)			Tasa de retención (E2.1)	
RIESGOS			CONTROL DE LA SALIDA NO CONFORME	
Falta de disponibilidad de recursos para impartir materias intersemestrales			Mantener la planificación de los requerimientos de personal	

	UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS APLICADAS CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL			CÓDIGO:	C.G.A.A.3.1
				VERSIÓN:	1
				ELABORADO POR:	Katherine Chandi
				REVISADO POR:	Ramiro Saraguro
CARACTERIZACIÓN DEL ASBPROCESO DE REQUERIMIENTO DE PERSONAL					
MACROPROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA ACADÉMICA			RESPONSABLE DEL SUBPROCESO: Coordinador		
PROCESO: GESTIÓN DE TALENTO HUMANO			PARTICIPANTES: Vicerrectora Académica; HCU; TTHH; Decano; Subdecano; Coordinador; Docente contratado		
OBJETIVO	Establecer una planificación de las actividades desempeñadas por el personal académico de la carrera de Ingeniería Industrial, con la finalidad de llevar un registro y solicitar personal de ser necesario.				
CONTROL					
CÓDIGO	DOCUMENTOS	REGLAS	CÓDIGO	REGISTROS	
D01.INT.G.A.A.3.1	Distributivo académico	El coordinador selecciona al docente, que se adapte al perfil del puesto requerido		N/A	
D01.EXT.G.A.A.3.1	Solicitud para convocatoria de aspirantes				
D02.EXT.G.A.A.3.1	Hoja de vida de aspirantes a docencia				
D03.EXT.G.A.A.3.1	Contrato de docente				
NORMATIVA LEGAL				NORMATIVA ISO 9001: 2015	
Normas de control interno para las entidades, organismos del sector público y de las personas jurídicas de derecho privado que dispongan de recursos públicos		Reglamento General UTN 2005		4.1,4.2,4.4,5.1,5.3,6.1,6.3, 7.1,7.3,7.4,7.5,8.1,8.2,8.3,8.5, 8.7,9.1,9.3,10.2,10.3	
		Reglamento Interno FICA 2010			

ENTRADAS		ACTIVIDADES	SALIDAS	
Proceso anterior/ Parte interesada	Entradas		Salidas	PARTE INTERESADA Cliente/ Proceso Posterior
Coordinador	Distributivo académico	Requerimiento y aprobación	Solicitud de requerimiento de docente	Decano
Vicerrectora Académica	Convocación a aspirantes	Selección de personal	Docente contratado	Coordinador CINDU
RECURSOS				
MÁQUINAS Y EQUIPOS		MATERIALES	INFRAESTRUCTURA	FINANCIERO
Computador, impresora		Suministros de oficina	Instalaciones UTN, CINDU	Talento Humano
INDICADORES				
Titularidad (C1.3)			Profesores de TC,MT,TP: Profesores TC o equivalentes (C2.1)	
RIESGOS			CONTROL DE LA SALIDA NO CONFORME	
Rechazo de requerimiento de docente			En caso de rechazo del requerimiento de personal, mantener la reorganización del distributivo docentes	

	UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS APLICADAS CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL			CÓDIGO:	C.G.A.A.3.2
				VERSIÓN:	1
				ELABORADO POR:	Katherine Chandi
				REVISADO POR:	Ramiro Saraguro
CARACTERIZACIÓN DEL SUBPROCESO DE INDUCCIÓN Y CAPACITACIÓN DEL PERSONAL					
MACROPROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA ACADÉMICA		RESPONSABLE DEL SUBPROCESO:		Coordinador	
PROCESO: GESTIÓN DE TALENTO HUMANO		PARTICIPANTES:		Vicerrectora Académica; HCD; Subdecano; Coordinador; Docentes; Personal administrativo y académico; Organizadores de capacitación	
OBJETIVO	Establecer los lineamientos para la realización de inducción de los integrantes de la Carrera de Ingeniería Industrial y capacitación a los docentes, brindando una orientación general al personal.				
CONTROL					
CÓDIGO	DOCUMENTOS	REGLAS	CÓDIGO	REGISTROS	
D01.INT.G.A.A.3.2	Plan de inducción	El coordinador de carrera, antes de que el personal empiece con sus labores, debe realizar la inducción.		N/A	
D02.INT.G.A.A.3.2	Plan de capacitación de docentes				
D03.INT.G.A.A.3.2	Informe de capacitación				
D01.EXT.G.A.A.3.2	Certificado de capacitación				
NORMATIVA LEGAL				NORMATIVA ISO 9001: 2015	
Reglamento interno de carrera y escalafón del profesor e investigador del sistema de educación superior UTN 2014		Reglamento de Régimen Académico UTN 2015		4.1,4.2,4.4,5.1,5.3,6.1,6.3, 7.1,7.3,7.4,7.5,8.1,8.2,8.3,8.4,8.5, 8.7,9.1,9.3,10.2,10.3	
		Reglamento Interno FICA 2010			

ENTRADAS		ACTIVIDADES	SALIDAS	
Proceso anterior/ Parte interesada	Entradas		Salidas	PARTE INTERESADA Cliente/ Proceso Posterior
Coordinador	Plan de inducción	Inducción al personal	Personal inducido	Personal Administrativo y académico
Vicerrectora Académica	Plan de capacitación	Capacitación al personal	Informe de capacitación	Coordinador
RECURSOS				
MÁQUINAS Y EQUIPOS		MATERIALES	INFRAESTRUCTURA	FINANCIERO
Computador, impresora		Suministros de oficina, material de capacitación	Oficina de coordinación, Instalaciones de capacitación	Administración FICA
INDICADORES				
Actualización científica y/o pedagógica: Actualización científica y/o didáctica (C1.2)				
RIESGOS			CONTROL DE LA SALIDA NO CONFORME	
Personal no capacitado			Mantener la planificación de capacitaciones	
Personal no inducido			Planificar y ejecutar de manera oportuna las inducciones a las partes interesadas	

	UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS APLICADAS CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL		CÓDIGO:	C.G.A.A.4.1
			VERSIÓN:	1
			ELABORADO POR:	Katherine Chandi
CARACTERIZACIÓN DEL SUBPROCESO DE TRABAJO DE TITULACIÓN			REVISADO POR:	Ramiro Saraguro
MACROPROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA ACADÉMICA		RESPONSABLE DEL SUBPROCESO:	Coordinador	
PROCESO: TITULACIÓN		PARTICIPANTES:	HCD; Secretario Abogado; Comisión Asesora; Coordinador; Secretaria; Tutor; Opositor; Docente; Estudiante	
OBJETIVO	Orientar al estudiante en el manejo de la elaboración de los trabajos de titulación, con la construcción de una guía para su desarrollo, determinando las actividades o pasos a seguir para la obtención de su título.			
CONTROL				
CÓDIGO	DOCUMENTOS	REGLAS	CÓDIGO	REGISTROS
D01.INT.G.A.A.4.1	Anteproyecto	Para la matriculación de trabajo de grado I, es estudiante debe haber aprobado todas las materias desde primero hasta octavo nivel	R01.INT.G.A.A.4.1	Lista de temas seleccionados
D02.INT.G.A.A.4.1	Solicitud de modalidad de titulación			
D03.INT.G.A.A.4.1	Solicitud de tema de trabajo de titulación y tutor			
D04.INT.G.A.A.4.1	Solicitud de prórroga			
D05.INT.G.A.A.4.1	Informe de culminación de trabajo de titulación			
D06.INT.G.A.A.4.1	Solicitud de calificaciones y defensa			
D07.INT.G.A.A.4.1	Informe de tutorías	El estudiante debe desarrollar el trabajo de titulación, en un pazo adicional que no excederá el equivalente a 2 periodos académicos ordinarios	R02.INT.G.A.A.4.1	Registro del procedimiento de titulación
D08.INT.G.A.A.4.1	Acta de entrega recepción del trabajo de grado			
D09.INT.G.A.A.4.1	Calificaciones de la defensa final del trabajo de titulación			
D01.EXT.G.A.A.4.1	Resolución de aprobación de tema y tutor			
D02.EXT.G.A.A.4.1	Resolución de asentamiento de nota y defensa pública			
D03.EXT.G.A.A.4.1	Acta de grado			

NORMATIVA LEGAL			NORMATIVA ISO 9001: 2015		
Reglamento General UTN 2005		Reglamento de carrera y escalafón del profesor e investigador del Sistema de Educación Superior 2017	4.1,4.2,4.4,5.1,5.2,5.3,6.1,6.3,7.1,7.3,7.4,7.5,8.1,8.2,8.3,8.4,8.5,8.7,9.1,9.3,10.2,10.3		
Reglamento de Régimen Académico UTN 2015					
Reglamento de Graduación y Titulación 2016	Reglamento Interno FICA 2010				
ENTRADAS		ACTIVIDADES	SALIDAS		
Proceso anterior/ Parte interesada	Entradas		Salidas	PARTE INTERESADA Cliente/ Proceso Posterior	
Estudiante	Propuesta de anteproyecto		Realización del anteproyecto	Anteproyecto finalizado	Estudiante / Docente tutor
Docente	Resolución de trabajo de titulación		Desarrollo del trabajo de titulación	Trabajo de titulación culminado	Estudiante / CINDU
Estudiante / Tribunal	Requisitos completos y calificación	Defensa de trabajo de titulación	Acta de grado	Estudiante / CINDU	
RECURSOS					
MÁQUINAS Y EQUIPOS		MATERIALES	INFRAESTRUCTURA	FINANCIERO	
Computador, impresora		Suministros de oficina	Aula, oficina CINDU	Administración FICA	
INDICADORES					
Seguimiento al proceso de titulación (D1.4)			Tasa de titulación (E2.2)		
RIESGOS			CONTROL DE LA SALIDA NO CONFORME		
Estudiantes que se retiren de la carrera			Realizar charlas de motivación para incentivar al estudiante que continúe en la carrera		
Abandono del trabajo de titulación			Direccionar en el procedimiento de obtención del título		

	UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS APLICADAS CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL			CÓDIGO:	C.G.A.A.4.2
				VERSION:	1
				ELABORADO POR:	Katherine Chandi
				REVISADO POR:	Ramiro Saraguro
CARACTERIZACIÓN DEL SUBPROCESO DE EXAMEN COMPLEXIVO					
MACROPROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA ACADÉMICA			RESPONSABLE DEL SUBPROCESO: Coordinador		
PROCESO: TITULACIÓN			PARTICIPANTES: HCD; Decano; Secretario Abogado; Comisión Asesora; Coordinador; Docente; Tutor; Secretaria; Estudiante		
OBJETIVO		Orientar al estudiante en el manejo de la ejecución del examen Complexivo, con la construcción de una guía para su desarrollo, determinando las actividades o pasos a seguir para la obtención de su título.			
CONTROL					
CÓDIGO	DOCUMENTOS	REGLAS	CÓDIGO	REGISTROS	
D01.INT.G.A.A.4.2	Anteproyecto	Para la matriculación de trabajo de grado I, el estudiante debe haber aprobado todas las materias desde primero hasta octavo nivel	R01.INT.G.A.A.4.2	Registro de tutorías	
D02.INT.G.A.A.4.2	Solicitud de modalidad de titulación				
D03.INT.G.A.A.4.2	Solicitud para fecha de examen complexivo				
D04.INT.G.A.A.4.2	Acta de calificación				
D05.INT.G.A.A.4.2	Solicitud de asentamiento de nota				
D01.EXT.G.A.A.4.2	Resolución de examen complexivo				
D02.EXT.G.A.A.4.2	Resolución de asentamiento de nota				
D03.EXT.G.A.A.4.2	Resolución de defensa				
D04.EXT.G.A.A.4.2	Acta de grado				


NORMATIVA LEGAL			NORMATIVA ISO 9001: 2015		
Reglamento de carrera y escalafón del profesor e investigador del Sistema de Educación Superior 2017		Reglamento General UTN 2005	4.1,4.2,4.4,5.1,5.2,5.3,6.1,6.3,7.1,7.3,7.4,7.5,8.1,8.2,8.3,8.4,8.5,8.7,9.1,9.3,10.2,10.3		
Reglamento de Régimen Académico UTN 2015		Reglamento Interno FICA 2010			
		Reglamento de Graduación y Titulación 2016			
ENTRADAS		ACTIVIDADES	SALIDAS		
Proceso anterior/ Parte interesada	Entradas		Salidas	PARTE INTERESADA Cliente/ Proceso Posterior	
Estudiante	Propuesta de anteproyecto		Realización del anteproyecto	Anteproyecto finalizado	Estudiante / Docente tutor
Docente	Resolución de examen complejo		Preparación para examen complejo	Estudiante capacitado	Estudiante / CINDU
Comisión Asesora	Materias a sortear	Desarrollo de examen complejo	Aprobación de examen complejo	Estudiante / CINDU	
RECURSOS					
MÁQUINAS Y EQUIPOS		MATERIALES	INFRAESTRUCTURA	FINANCIERO	
Computador, impresora		Suministros de oficina	Instalaciones CINDU	Administración UTN	
INDICADORES					
Seguimiento al proceso de titulación (D1.4)			Tasa de titulación (E2.2)		
RIESGOS			CONTROL DE LA SALIDA NO CONFORME		
Inasistencia de los estudiantes a las capacitaciones			Realizar y dar seguimiento al control de asistencia de estudiantes		

CARACTERIZACIONES PERTENECIENTES A GESTIÓN ACADÉMICA


MACROPROCESO	PROCESO	SUBPROCESO
GESTIÓN ACADÉMICA	Desarrollo curricular	Actualización del diseño macro y meso curricular
	Planificación micro curricular	Sílabo
		Prácticas de asignatura
	Desarrollo curricular	Ejecución de sílabo
		Tutorías académicas
	Evaluación curricular	Evaluación a docentes

	UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS APLICADAS CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL			CÓDIGO:	C.G.A.1.1
				VERSIÓN:	1
				ELABORADO POR:	Katherine Chandi
				REVISADO POR:	Yakcleem Montero
CARACTERIZACIÓN DEL SUBPROCESO DE ACTUALIZACIÓN DEL DISEÑO MACRO Y MESO CURRICULAR					
MACROPROCESO: GETIÓN ACADÉMICA			RESPONSABLE DEL SUBPROCESO:		Comisión de Reforma Curricular
PROCESO: DISEÑO CURRICULAR			PARTICIPANTES:		Vicerrectora Académica; HCU; HCD; Coordinador; Comisión Asesora; Comisión de reforma curricular
OBJETIVO	Realizar actualizaciones del diseño macro y meso curricular de la carrera de Ingeniería Industrial, con el fin de satisfacer la demanda del mercado laboral y las necesidades de la sociedad.				
CONTROL					
CÓDIGO	DOCUMENTOS	REGLAS	CÓDIGO	REGISTROS	
D01.INT.G.A.1.1	Rediseño curricular	N/A		N/A	
D02.INT.G.A.1.1	Informe mensual - Docente				
D01.EXT.G.A.1.1	Aprobación de rediseño				
NORMATIVA LEGAL				NORMATIVA ISO 9001: 2015	
Modelo Educativo UTN 2013		Reglamento Interno FICA 2010		4.1,4.2,4.4,5.1,5.3,6.1,6.3, 7.1,7.3,7.4,7.5,8.1,8.2,8.3, 8.7,9.1,9.3,10.2,10.3	
Reglamento de Régimen Académico UTN 2015		Guía metodológica de presentación y aprobación de proyectos de carrera			
Estatuto Orgánico UTN 2013					


ENTRADAS		ACTIVIDADES	SALIDAS	
Proceso anterior/ Parte interesada	Entradas		Salidas	PARTE INTERESADA Cliente/ Proceso Posterior
Comisión de reforma curricular.	Diseño macro y meso curricular	Revisión del diseño macro y meso curricular	Actualización del diseño macro y meso curricular	Modelo educativo.
Modelo educativo UTN	Propuesta de actualización	Actualización del diseño macro y meso curricular	Rediseño macro y meso curricular	Comisión Asesora.
Comisión Asesora	Revisiones y rectificaciones	Aprobación del rediseño macro y meso curricular	Aprobación y rediseño macro y meso curricular	Carrera CINDU Profesores y Estudiantes.
RECURSOS				
MÁQUINAS Y EQUIPOS		MATERIALES	INFRAESTRUCTURA	FINANCIERO
Computadora; Impresora		Esferos; impresiones	Oficina de CINDU	Carrera CINDU
INDICADORES				
Perfil profesional (A2.1)			Perfil de egreso (B1.1)	
Plan de estudio (B2.1)			Distribución horaria (C2.3)	
RIESGOS			CONTROL DE LA SALIDA NO CONFORME	
Incumplimiento de actividades designadas a los docentes			Mantener los informes mensuales de actividades, con el respectivo seguimiento	

	UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS APLICADAS CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL			CÓDIGO:	C.G.A.2.1
				VERSIÓN:	1
				ELABORADO POR:	Katherine Chandi
CARACTERIZACIÓN DEL SUBPROCESO DE SÍLABO				REVISADO POR:	Marcelo Vacas
MACROPROCESO: GETIÓN ACADÉMICA		RESPONSABLE DEL SUBPROCESO:		Docente	
PROCESO: PLANIFICACIÓN MICROCURRICULAR		PARTICIPANTES:		Decano; Subdecano; Comisión de Reforma Curricular; Coordinador; Docente	
OBJETIVO	Establecer una metodología segura de elaboración del sílabo por parte del docente para una mayor facilidad al momento de su creación y posterior modificación.				
CONTROL					
CÓDIGO	DOCUMENTOS	REGLAS	CÓDIGO	REGISTROS	
D01.INT.G.A.2.1	Programa Analítico	El docente debe difundir el sílabo en el primer día de clase a la cual imparte.		N/A	
D02.INT.G.A.2.1	Sílabo				
D03.INT.G.A.2.1	Informe de seguimiento de sílabo				
NORMATIVA LEGAL				NORMATIVA ISO 9001: 2015	
Reglamento de carrera y escalafón del profesor e investigador del Sistema de Educación Superior UTN 2014		Estatuto Orgánico UTN 2013		4.1,4.2,4.4,5.1,5.3,6.1,6.3, 7.1,7.3,7.4,7.5,8.1,8.2,8.3,8.5, 8.7,9.1,9.3,10.2,10.3	
		Reglamento General UTN 2005			
Reglamento de carrera y escalafón del profesor e investigador del Sistema de Educación Superior 2016		Reglamento de Régimen Académico UTN 2015			
		Reglamento de portafolio Universitario 2014			
		Reglamento Interno FICA 2010			


ENTRADAS		ACTIVIDADES	SALIDAS	
Proceso anterior/ Parte interesada	Entradas		Salidas	PARTE INTERESADA Cliente/ Proceso Posterior
Comisión de reforma Curricular	Programa analítico	Planificación de sílabo	Modificación de sílabo	Docente / Coordinador CINDU
Docente	Sílabo	Aprobación de sílabo	Sílabo aprobado	Docente / Coordinador CINDU
HCD	Sílabo aprobado	Seguimiento de sílabo	Informe de seguimiento de sílabo	Coordinador CINDU
RECURSOS				
MÁQUINAS Y EQUIPOS		MATERIALES	INFRAESTRUCTURA	FINANCIERO
Computador, impresora		Suministros de oficina	Oficina CINDU	Administración CINDU
INDICADORES				
Programa de las asignaturas: Sílabos (B3.1)			Bibliografía básica (D2.1)	
Cuantitativo Seguimiento de sílabo (D1.3)			Calidad bibliográfica (D2.2)	
RIESGOS			CONTROL DE LA SALIDA NO CONFORME	
Trabajar con sílabos antiguos			El sílabo debe presentar el contenido acorde a la materia	
No difundir sílabo a los estudiantes			Realizar un seguimiento de las revisiones de sílabo	

	UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS APLICADAS CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL			CÓDIGO:	C.G.A.2.2
				VERSIÓN:	1
				ELABORADO POR:	Katherine Chandi
				REVISADO POR:	Marcelo Vacas
CARACTERIZACIÓN DEL SUBPROCESO DE PRÁCTICAS DE ASIGNATURA					
MACROPROCESO: GETIÓN ACADÉMICA			RESPONSABLE DEL SUBPROCESO:		Docente
PROCESO: PLANIFICACIÓN MICROCURRICULAR			PARTICIPANTES:		Docente; Estudiante
OBJETIVO	Desarrollar la capacidad de gestión del Ingeniero Industrial durante la realización de prácticas de asignatura, en los diferentes niveles de atención como parte integral de un proceso de mejora continua.				
CONTROL					
CÓDIGO	DOCUMENTOS	REGLAS	CÓDIGO	REGISTROS	
D01.INT.G.A.2.2	Sílabo	Debe contar en el sílabo las prácticas o talleres para su realización en la materia, caso contrario no podrá ejecutar la actividad.		N/A	
D02.INT.G.A.2.2	Guía de prácticas				
D03.INT.G.A.2.2	Informe de práctica				
NORMATIVA LEGAL				NORMATIVA ISO 9001: 2015	
Reglamento interno de carrera y escalafón del profesor e investigador del Sistema de Educación Superior UTN		Reglamento de régimen académico UTN		4.1,4.2,4.4,5.1,5.3,6.1,6.3, 7.1,7.3,7.4,7.5,8.1,8.2,8.3,8.5, 8.7,9.1,9.3,10.2,10.3	
ENTRADAS			SALIDAS		
Proceso anterior/ Parte interesada	Entradas	ACTIVIDADES		Salidas	PARTE INTERESADA Cliente/ Proceso Posterior
Planificación de carrera	Sílabo	Verificación de las prácticas de asignatura		Presentación de sílabo a los estudiantes	Estudiante / CINDU
Docente	Guías de práctica	Realización de prácticas de asignaturas		Informe de práctica	Docente / CINDU


RECURSOS			
MÁQUINAS Y EQUIPOS	MATERIALES	INFRAESTRUCTURA	FINANCIERO
Computador, impresora, equipos de laboratorio	Suministros de oficina	Aulas, laboratorios	Administración CINDU
INDICADORES			
Prácticas en relación a las asignaturas (B3.2)			
RIESGOS		CONTROL DE LA SALIDA NO CONFORME	
No difundir sílabo a los estudiantes		Realizar un seguimiento de las revisiones de sílabo	
Daño de equipo de laboratorio		Mantener el registro de uso de equipos	

	UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS APLICADAS CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL			CÓDIGO:	C.G.A.3.1
				VERSIÓN:	1
				ELABORADO POR:	Katherine Chandi
				REVISADO POR:	Marcelo Cisneros
CARACTERIZACIÓN DEL SUBPROCESO DE EJECUCIÓN DE SÍLABO					
MACROPROCESO: GESTIÓN ACADÉMICA			RESPONSABLE DEL SUBPROCESO:		Docente
PROCESO: DESARROLLO CURRICULAR			PARTICIPANTES:		HCD; Docente; Estudiante
OBJETIVO	Ejecutar el plan de clase, por parte de los docentes, según lo planificado en el sílabo, para la agregación de valor a la formación integral del estudiante.				
CONTROL					
CÓDIGO	DOCUMENTOS	REGLAS	CÓDIGO	REGISTROS	
D01.INT.G.A.3.1	Sílabo	El docente debe dar a conocer al estudiante el sílabo de la materia, el primer día de clase	R01.INT.G.A.3.1	Registro de calificaciones	
D02.INT.G.A.3.1	Solicitud de recalificación	El docente debe cumplir en un mínimo del 95% del sílabo de la materia			
D03.INT.G.A.3.1	Informe de recalificación	El docente debe presentar las calificaciones a sus estudiantes			
NORMATIVA LEGAL				NORMATIVA ISO 9001: 2015	
Reglamento de Régimen Académico UTN 2015		Reglamento portafolio Universitario 2014		4.1,4.2,4.4,5.1,5.3,6.1,6.3, 7.1,7.3,7.4,7.5,8.1,8.2,8.3,8.5, 8.7,9.1,9.3,10.2,10.3	
Reglamento General UTN 2005		Reglamento Interno FICA 2010			

ENTRADAS		ACTIVIDADES	SALIDAS	
Proceso anterior/ Parte interesada	Entradas		Salidas	PARTE INTERESADA Cliente/ Proceso Posterior
Coordinación	Sílabo	Planificación, desarrollo y evaluación de clases	Avance de clase y registro de asistencia de estudiantes	Docente / CINDU
Docente	Examen de primer y segundo bimestre	Evaluación académica semestral	Calificación	Estudiante
Docente	Examen de los dos bimestres	Examen supletorio	Calificación	Estudiante
RECURSOS				
MÁQUINAS Y EQUIPOS		MATERIALES	INFRAESTRUCTURA	FINANCIERO
Computador, impresora		Suministros de oficina	Aulas	Administración CINDU
INDICADORES				
Estructura Curricular: Proyecto curricular (B1.2)				
RIESGOS			CONTROL DE LA SALIDA NO CONFORME	
Inasistencia a clases			Control de asistencia diaria (75% de asistencia)	
Reprobación de asignatura			Exigir a los estudiantes, a la participación de las tutorías académicas	

	UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS APLICADAS CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL			CÓDIGO:	C.G.A.3.2
				VERSIÓN:	1
				ELABORADO POR:	Katherine Chandi
				REVISADO POR:	Marcelo Cisneros
CARACTERIZACIÓN DEL SUBPROCESO DE TUTORÍAS ACADÉMICAS					
MACROPROCESO: GESTIÓN ACADÉMICA			RESPONSABLE DEL SUBPROCESO:	Docente	
PROCESO: DESARROLLO CURRICULAR			PARTICIPANTES:	Coordinador; Docente; Estudiante	
OBJETIVO	Formalizar un sistema de tutorías, que permita, por medio de docentes asignados, el acompañamiento y asegurar la trayectoria personal de formación y adaptación de cada estudiante en la Carrera de Ingeniería Industrial.				
CONTROL					
CÓDIGO	DOCUMENTOS	REGLAS	CÓDIGO	REGISTROS	
D01.INT.G.A.3.2	Informe mensual	El estudiante que sea de primera matrícula, también podrá realizar tutoría, en el horario designado por el docente	R01.INT.G.A.3.2	Registro de tutorías académicas	
NORMATIVA LEGAL				NORMATIVA ISO 9001: 2015	
Reglamento de Régimen Académico UTN 2015		Reglamento de Tutorías Académicas UTN 2010		4.1,4.2,4.4,5.1,5.3,6.1,6.3, 7.1,7.3,7.4,7.5,8.1,8.2,8.3, 8.7,9.1,9.3,10.2,10.3	
ENTRADAS			ACTIVIDADES		SALIDAS
Proceso anterior/ Parte interesada	Entradas			Salidas	PARTE INTERESADA Cliente/ Proceso Posterior
Docente	Lista de estudiantes por materia	Planificación de tutorías académicas		Horario de tutoría	Estudiante
Tutor	Registro de tutorías	Desarrollo de tutorías académicas		Informe de tutoría	Estudiante / CINDU

RECURSOS			
MÁQUINAS Y EQUIPOS	MATERIALES	INFRAESTRUCTURA	FINANCIERO
Computador, impresora	Suministros de oficina	Aulas	Administración CINDU
INDICADORES			
Tutorías (E1.1)			
RIESGOS		CONTROL DE LA SALIDA NO CONFORME	
Incumplimiento de asistencia a tutorías académicas		Realizar un seguimiento de las tutorías a impartir el docente a los estudiantes	

	UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS APLICADAS CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL			CÓDIGO:	C.G.A.4.1
				VERSIÓN:	1
				ELABORADO POR:	Katherine Chandi
CARACTERIZACIÓN DEL SUBPROCESO DE EVALUACIÓN A DOCENTES				REVISADO POR:	Ramiro Saraguro
MACROPROCESO: GESTIÓN ACADÉMICA		RESPONSABLE DEL SUBPROCESO:		Comisión de evaluación FICA / Coordinador	
PROCESO: EVALUACIÓN CURRICULAR		PARTICIPANTES:		CEIDPA; Subdecano; Coordinador; Docente; Estudiante	
OBJETIVO	Valorar el desempeño académico de los docentes mediante la aplicación de técnicas e instrumentos de recopilación de información que defina el grado de satisfacción de la comunidad universitaria.				
CONTROL					
CÓDIGO	DOCUMENTOS	REGLAS	CÓDIGO	REGISTROS	
D01.INT.G.A.4.1	Plan de mejora de desempeño	La evaluación al docente se la realizará dependiendo el calendario académico		N/A	
D02.INT.G.A.4.1	Informe de autoevaluación				
NORMATIVA LEGAL				NORMATIVA ISO 9001: 2015	
Reglamento de evaluación integral del desempeño personal académico UTN 2017		Reglamento interno de carrera y escalafón del profesor e Investigador del sistema de educación superior UTN 2014		4.1,4.2,4.4,5.1,5.3,6.1,6.3, 7.1,7.3,7.4,7.5,8.1,8.2,8.3,8.5, 8.7,9.1,9.3,10.2,10.3	
ENTRADAS			SALIDAS		
Proceso anterior/ Parte interesada	Entradas	ACTIVIDADES		Salidas	PARTE INTERESADA Cliente/ Proceso Posterior
Vicerrectora Académica	Evaluación del sistema	Realización de evaluación		Docente evaluado	CEIDPA
CEIDPA	Informe de evaluaciones	Resultados de evaluación		Estrategias de mejoras	Docente / Coordinador

RECURSOS			
MÁQUINAS Y EQUIPOS	MATERIALES	INFRAESTRUCTURA	FINANCIERO
Computador, impresora	Suministros de oficina	Laboratorios	Administración UTN
INDICADORES			
Evaluación del Desempeño Docente: Evaluación integral docente (D1.2)			
RIESGOS		CONTROL DE LA SALIDA NO CONFORME	
Porcentaje de evaluación bajo		Mantener el plan de mejoras en cada uno de los procesos a realizar	
Incumplimiento de evaluación por parte del estudiante		Realizar un control de la evaluación a docentes que la realizan los estudiantes	

CARACTERIZACIONES PERTENECIENTES A GESTIÓN DE INVESTIGACIÓN Y VINCULACIÓN


MACROPROCESO	PROCESO	SUBPROCESO
GESTIÓN DE INVESTIGACIÓN Y VINCULACIÓN	Investigación	Proyectos de investigación científica
		Espacios de investigación
	Vinculación con la colectividad	Desarrollo de vinculación con la colectividad
		Prácticas pre-profesionales
		Seguimiento a graduados
	Participación estudiantil	Elecciones estudiantiles
		Actividades deportivas
		Participación en eventos
	Relaciones externas	Movilidad docente
		Movilidad estudiantil

	UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS APLICADAS CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL			CÓDIGO:	C.G.I.V.1.1
				VERSIÓN:	1
				ELABORADO POR:	Katherine Chandi
CARACTERIZACIÓN DEL SUBPROCESO DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA				REVISADO POR:	Erik Orozco
MACROPROCESO: GESTIÓN DE INVESTIGACIÓN Y VINCULACIÓN			RESPONSABLE DEL SUBPROCESO: Comisión de Investigación		
PROCESO: INVESTIGACIÓN			PARTICIPANTES: CUICYT, Comité Científico FICA, HCD, Secretario Abogado, Comisión Asesora, Comisión de Investigación CINDU, Docente		
OBJETIVO		Desarrollar proyectos de investigación científica, conforme a las líneas de investigación existentes, para incrementar la investigación, proporcionando resultados que favorezcan a los espacios de investigación de la carrera.			
CONTROL					
CÓDIGO	DOCUMENTOS	REGLAS	CÓDIGO	REGISTROS	
D01.INT.G.I.V.1.1	Perfil del proyecto	Los docentes CINDU, deberán presentar investigaciones de manera periódica	R01.EXT.G.I.V.1.1	Líneas de investigación UTN	
D02.INT.G.I.V.1.1	Informe mensual				
D03.INT.G.I.V.1.1	Proyecto de investigación				
D04.INT.G.I.V.1.1	Informe final de proyecto				
D01.EXT.G.I.V.1.1	Resolución de aprobación de perfil de proyecto		R01.INT.G.I.V.1.1	Líneas de investigación CINDU	
D02.EXT.G.I.V.1.1	Matriz de evaluación CUICYT				
D03.EXT.G.I.V.1.1	Resolución de aprobación de informe final de proyecto				


NORMATIVA LEGAL			NORMATIVA ISO 9001: 2015		
Reglamento interno de carrera y escalafón del profesor e investigador del Sistema de Educación Superior UTN 2014		Estatuto Orgánico UTN 2013	4.1,4.2,4.4,5.1,5.3,6.1,6.3, 7.1,7.2, 7.3,7.4,7.5,8.1,8.2,8.3,8.4,8.5, 8.7,9.1,9.3,10.2,10.3		
		Reglamento CUICT 2014			
		Reglamento Interno FICA 2014			
ENTRADAS		ACTIVIDADES	SALIDAS		
Proceso anterior/ Parte interesada	Entradas		Salidas	PARTE INTERESADA Cliente/ Proceso Posterior	
Docente	Líneas de investigación		Elaboración de perfil del proyecto	Perfil del proyecto	CINDU
Comisión de Investigación CINDU	Perfil del proyecto	Aprobación de perfil del proyecto	Proyecto de investigación	CINDU	
RECURSOS					
MÁQUINAS Y EQUIPOS		MATERIALES	INFRAESTRUCTURA	FINANCIERO	
Computador, impresora		Suministros de oficina	Instalaciones CINDU	Administración UTN	
INDICADORES					
Producción académico - científica: Producción científica (C3.1)					
RIESGOS			CONTROL DE LA SALIDA NO CONFORME		
Desinterés por parte de los docentes, para realizar investigaciones			Mantener las Líneas de Investigación como ejes de referencia		

	UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS APLICADAS CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL			CÓDIGO:	C.G.I.V.1.2
				VERSIÓN:	1
				ELABORADO POR:	Katherine Chandi
CARACTERIZACIÓN DEL SUBPROCESO DE ESPACIOS DE INVESTIGACIÓN				REVISADO POR:	Leandro Lorente
MACROPROCESO: GESTIÓN DE INVESTIGACIÓN Y VINCULACIÓN			RESPONSABLE DEL PROCESO : Comisión de Investigación		
PROCESO: INVESTIGACIÓN			PARTICIPANTES: CUICYT; HCU; HCD; Decano; Coordinador; Coordinador de evento; Investigador; Estudiante		
OBJETIVO	Guiar en la correcta participación de estudiantes y docentes investigadores en los diferentes eventos y publicaciones de investigación, incrementando de esta manera la investigación en la Carrera CINDU.				
CONTROL					
CÓDIGO	DOCUMENTOS	REGLAS	CÓDIGO	REGISTROS	
D01.INT.G.I.V.1.2	Artículo Científico	La presentación de la ponencia, se rige conforme a lo estipulado a los requisitos o reglamentos de los organizadores del evento	R01.INT.G.I.V.1.2	Lista de participantes	
D02.INT.G.I.V.1.2	Libro				
D03.INT.G.I.V.1.2	Informe mensual				
D01.EXT.G.I.V.1.2	Invitación a evento				
D02.EXT.G.I.V.1.2	Resolución de aceptación o rechazo de recursos				
D03.EXT.G.I.V.1.2	Autorización de recursos				
NORMATIVA LEGAL				NORMATIVA ISO 9001: 2015	
Reglamento interno de carrera y escalafón del profesor e investigador UTN 2014		Reglamento General UTN 2005		4.1,4.2,4.4,5.1,5.3,6.1,6.3, 7.1,7.2, 7.3,7.4,7.5,8.1,8.5, 8.7,9.1,9.3,10.2,10.3	
		Reglamento CUICYT 2014			
		Reglamento Interno FICA 2010			
ENTRADAS			SALIDAS		
Proceso anterior/ Parte interesada	Entradas	ACTIVIDADES		Salidas	PARTE INTERESADA Cliente/ Proceso Posterior
Proyecto de Investigación Científica	Proyecto de Investigación	Planificación de participación a evento		Lista de participantes	Investigador / CINDU

Investigador	Lista de participantes	Designación de recursos económicos	Autorización de recursos	Investigador / CINDU
CUICYT	Autorización de recursos	Desarrollo y presentación de espacios de investigación	AC, Libro, ponencia, publicación	Investigador / CINDU
RECURSOS				
MÁQUINAS Y EQUIPOS		MATERIALES	INFRAESTRUCTURA	FINANCIERO
Computador, impresora		Suministros de oficina	Instalaciones de evento y CINDU	Administración UTN
INDICADORES				
Producción académico - científica: Producción científica (C3.1)			Libros o capítulos de libros (C3.3)	
Producción Regional (C3.2)			Ponencias (C3.4)	
RIESGOS			CONTROL DE LA SALIDA NO CONFORME	
Desinterés por parte de los docentes, para realizar investigaciones			Mantener las Líneas de Investigación como ejes de referencia	

	UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS APLICADAS CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL			CÓDIGO:	C.G.I.V.2.1
				VERSIÓN:	1
				ELABORADO POR:	Katherine Chandi
				REVISADO POR:	Israel Herrera
CARACTERIZACIÓN DEL SUBPROCESO DE DESARROLLO DE VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD					
MACROPROCESO: GESTIÓN DE INVESTIGACIÓN Y VINCULACIÓN			RESPONSABLE DEL SUBPROCESO:		Coordinador de Vinculación CINDU
PROCESO: VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD			PARTICIPANTES:		Coordinador Administrativo de Vinculación; Comisión de Vinculación FICA; Coordinador CINDU; Coordinador de Vinculación CINDU; Docente de vinculación; Secretaria de carrera; Estudiante; Institución
OBJETIVO	Conocer los criterios necesarios para gestionar, elaborar y dar seguimiento a programas y proyectos de vinculación en la carrera de Ingeniería Industrial de la Facultad de Ingenierías en Ciencias Aplicadas, utilizando las herramientas necesarias para el desarrollo de los proyectos y la aplicación de los mismos para satisfacer las necesidades de la comunidad.				
CONTROL					
CÓDIGO	DOCUMENTOS	REGLAS	CÓDIGO	REGISTROS	
D01.INT.G.I.V.2.1	Solicitud de acta de matrícula	El estudiante que desee realizar vinculación con la colectividad, debe estar legalmente matriculado en séptimo nivel en adelante	R01.INT.G.I.V.2.1	Registro de asistencia a la empresa	
D02.INT.G.I.V.2.1	Solicitud de inscripción de vinculación				
D03.INT.G.I.V.2.1	Solicitud a la institución				
D04.INT.G.I.V.2.1	Acta de matrícula	En la institución que se realice vinculación con la colectividad, deberá tener convenio con la carrera, caso contrario no podrá realizar vinculación el estudiante	R02.INT.G.I.V.2.1	Registro de tutorías	
D05.INT.G.I.V.2.1	Ficha personal				
D06.INT.G.I.V.2.1	Planificación semestral				
D07.INT.G.I.V.2.1	Informes mensuales				
D08.INT.G.I.V.2.1	Informe final				
D09.INT.G.I.V.2.1	Informe de evaluación				
D10.INT.G.I.V.2.1	Informe mensual-docente				
D11.INT.G.I.V.2.1	Informe final del proyecto	Para culminar vinculación con la colectividad, el estudiante deberá tener un mínimo de 160 horas	R03.INT.G.I.V.2.1	Registro de notas de vinculación	
D12.INT.G.I.V.2.1	Acta de entrega				
D01.EXT.G.I.V.2.1	Resolución de aprobación de proyecto de vinculación.				
D02.EXT.G.I.V.2.1	Certificado de institución				


NORMATIVA LEGAL			NORMATIVA ISO 9001: 2015	
Reglamento de Régimen Académico UTN 2015	Instructivo básico de Vinculación con la Sociedad. 2016-2017		4.1,4.2,4.4,5.1,5.3,6.1,6.3, 7.1,7.2, 7.3,7.4,7.5,8.1,8.2,8.3,8.4,8.5, 8.7,9.1,9.3,10.2,10.3	
Documento de componente de vinculación con la sociedad. CINDU	Reglamento de dirección de vinculación con la colectividad			
ENTRADAS			SALIDAS	
Proceso anterior/ Parte interesada	Entradas	ACTIVIDADES	Salidas	PARTE INTERESADA Cliente/ Proceso Posterior
Coordinador CINDU / Coordinador de vinculación	Proyecto de vinculación	Socialización de vinculación con la colectividad	Resolución de aprobación del proyecto de vinculación / Formatos de vinculación	Institución / CINDU
Coordinación de Vinculación	Requisitos de inscripción	Inscripción en vinculación con la colectividad	Aprobación de vinculación	Estudiante
Coordinación de Vinculación	Solicitud a la institución	Ejecución de las actividades de vinculación	Registros de asistencia / Informes	Institución / Estudiante
Coordinación de Vinculación	Informe final / Acta de entrega	Culminación de vinculación con la colectividad	Certificado de vinculación	Institución / Estudiante
RECURSOS				
MÁQUINAS Y EQUIPOS	MATERIALES	INFRAESTRUCTURA	FINANCIERO	
Computador, impresora	Suministros de oficina, OneDrive	Instalaciones de institución beneficiada	Administración CINDU	
INDICADORES				
Proyectos/ Programas de Vinculación con la Sociedad (A1.2)		Actividades vinculadas con la colectividad (E1.3)		
RIESGOS		CONTROL DE LA SALIDA NO CONFORME		
Inaccesibilidad para realizar vinculación con la colectividad en la institución		Mantener Convenios con distintas instituciones		
Desinterés de los estudiantes al momento de realizar vinculación en la institución		Mantener el seguimiento del proyecto de vinculación, para mantener la motivación de investigación		

	UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS APLICADAS CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL			CÓDIGO:	C.G.I.V.2.2
				VERSIÓN:	1
				ELABORADO POR:	Katherine Chandi
				REVISADO POR:	Maira Maya
CARACTERIZACIÓN DEL SUBPROCESO DE PRÁCTICAS PRE-PROFESIONALES					
MACROPROCESO: GESTIÓN DE INVESTIGACIÓN Y VINCULACIÓN			RESPONSABLE DEL SUBPROCESO:	Docente	
PROCESO: VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD			PARTICIPANTES:	Institución; HCD; Secretario Abogado; Coordinador Tutor; Secretaria; Estudiante	
OBJETIVO	Desarrollar la capacidad de gestión del Ingeniero Industrial durante la realización de la práctica pre-profesional, en las etapas de valoración, diagnóstico, planeación, ejecución y evaluación de logros, en los diferentes niveles de atención como parte integral de un proceso de mejora continua.				
CONTROL					
CÓDIGO	DOCUMENTOS	REGLAS	CÓDIGO	REGISTROS	
D01.INT.G.I.V.2.2	Solicitud de prácticas pre-profesionales	Sólo los estudiantes que tengan aprobado el 50% o más de su malla curricular, podrán realizar prácticas pre-profesionales.	R01.INT.G.I.V.2.2	Formato de registro de avance	
D02.INT.G.I.V.2.2	Evaluación de prácticas				
D03.INT.G.I.V.2.2	Formato de encuesta				
D04.INT.G.I.V.2.2	Informe final				
D05.INT.G.I.V.2.2	Informe mensual - Docente				
D06.INT.G.I.V.2.2	Informe de autoevaluación				
D07.INT.G.I.V.2.2	Acta de entrega	Para realizar prácticas pre-profesionales, el estudiante sólo podrá realizar en una institución que contenga convenio con la carrera o que se genere.			
D08.INT.G.I.V.2.2	Check list				
D09.INT.G.I.V.2.2	Solicitud de aprobación de prácticas				
D01.EXT.G.I.V.2.2	Aprobación de prácticas				
D02.EXT.G.I.V.2.2	Resolución de prácticas				


NORMATIVA LEGAL			NORMATIVA ISO 9001: 2015		
Reglamento de carreras y escalafón del profesor e investigador del Sistema de Educación Superior CES 2017		Reglamento del Régimen Académico UTN 2015	4.1,4.2,4.4,5.1,5.3,6.1,6.3, 7.1,7.3,7.4,7.5,8.1,8.2,8.3,8.7,9.1,9.3,10.2,10.3		
		Reglamento Interno FICA 2010			
		Diseño Curricular CINDU 2016			
ENTRADAS		ACTIVIDADES	SALIDAS		
Proceso anterior/ Parte interesada	Entradas		Salidas	PARTE INTERESADA Cliente/ Proceso Posterior	
Planificación de carrera	Lista de estudiantes a realizar prácticas pre-profesionales	Selección de institución	Aceptación de institución	Estudiante / CINDU	
Institución	Aceptación de institución	Ejecución de prácticas pre-profesionales	Acta de entrega e informe final	Estudiante / Institución	
Coordinador de prácticas	Check list	Presentación y aprobación de prácticas pre-profesionales	Resolución de aprobación de prácticas	Estudiante	
RECURSOS					
MÁQUINAS Y EQUIPOS		MATERIALES	INFRAESTRUCTURA	FINANCIERO	
Computador, impresora		Suministros de oficina	Instalaciones de institución	Administración FICA	
INDICADORES					
Seguimiento de prácticas pre-profesionales (D1.6)					
RIESGOS			CONTROL DE LA SALIDA NO CONFORME		
Desinterés de los estudiantes al momento de realizar prácticas en la institución			Mantener el seguimiento de prácticas, para mantener la motivación de investigación		

	UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS APLICADAS CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL			CÓDIGO:	C.G.I.V.2.3
				VERSIÓN:	1
				ELABORADO POR:	Katherine Chandi
CARACTERIZACIÓN DEL SUBPROCESO DE SEGUIMIENTO A GRADUADOS				REVISADO POR:	Maira Maya
MACROPROCESO: GESTIÓN DE INVESTIGACIÓN Y VINCULACIÓN		RESPONSABLE DEL SUBPROCESO:		Comisión de Seguimiento a Graduados	
PROCESO: VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD		PARTICIPANTES:		Comisión de Seguimiento a Graduados; Secretaria; Graduado	
OBJETIVO	Proporcionar la interacción social, académica, laboral, cultural y de pertenencia, mediante el diseño e implementación de estrategia de acercamiento y articulación entre la carrera y sus graduados, para medir el impacto que mediante su actuación profesional están teniendo en la sociedad, y a su vez apoyar en proceso de vinculación y empleo en el mundo laboral.				
CONTROL					
CÓDIGO	DOCUMENTOS	REGLAS	CÓDIGO	REGISTROS	
D01.INT.G.I.V.2.3	Encuesta	El graduado deberá realizar de manera obligatoria la encuesta		N/A	
D02.INT.G.I.V.2.3	Informe de avance mensual de seguimiento a graduados				
D03.INT.G.I.V.2.3	Plan de mejoras				
NORMATIVA LEGAL			NORMATIVA ISO 9001: 2015		
Reglamento Interno FICA 2010		Reglamento para el Seguimiento de Graduados y bolsa de trabajo UTN 2012		4.1,4.2,4.4,5.1,5.3,6.1,6.3, 7.1,7.3,7.4,7.5,8.1,8.2,8.3,8.7,9.1,9.3,10.2,10.3	

ENTRADAS		ACTIVIDADES	SALIDAS	
Proceso anterior/ Parte interesada	Entradas		Salidas	PARTE INTERESADA Cliente/ Proceso Posterior
Oficina del estudiante	Sitio web	Ejecución de encuesta	Encuesta	Graduado / UTN
Graduado	Encuesta	Análisis de encuestas	Plan de mejoras	CINDU
RECURSOS				
MÁQUINAS Y EQUIPOS		MATERIALES	INFRAESTRUCTURA	FINANCIERO
Computador, impresora		Suministros de oficina	Laboratorio	Administración UTN / CINDU
INDICADORES				
Seguimiento a graduados (D1.5)				
RIESGOS			CONTROL DE LA SALIDA NO CONFORME	
Desconocimiento del graduado para realizar la encuesta respectiva			Informar al estudiante egresado sobre el procedimiento de seguimiento a graduados	

	UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS APLICADAS CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL			CÓDIGO:	C.G.I.V.3.1
				VERSIÓN:	1
				ELABORADO POR:	Katherine Chandi
				REVISADO POR:	Javier Benalcázar
CARACTERIZACIÓN DEL SUBPROCESO DE ELECCIONES ESTUDIANTILES					
MACROPROCESO: GESTIÓN DE INVESTIGACIÓN Y VINCULACIÓN			RESPONSABLE DEL SUBPROCESO:	Estudiante postulado	
PROCESO: PARTICIPACIÓN ESTUDIANTIL			PARTICIPANTES:	FEUE; Estudiante postulado; Secretaria	
OBJETIVO	Guiar la participación en las elecciones estudiantiles para fortalecer los valores institucionales de los integrantes de la carrera de Ingeniería Industrial.				
CONTROL					
CÓDIGO	DOCUMENTOS	REGLAS	CÓDIGO	REGISTROS	
D01.INT.G.I.V.3.1	Solicitud de reporte de notas	Para postular a las elecciones debe haber aprobado al menos el cincuenta por ciento (50%) de los créditos; sin haber reprobado ninguna asignatura.		N/A	
D02.INT.G.I.V.3.1	Solicitud de no haber sido sancionado				
D03.INT.G.I.V.3.1	Solicitud de acta de matrícula				
D04.INT.G.I.V.3.1	Reporte de notas	No haber sido sancionado por el cometimiento de ninguna falta			
D05.INT.G.I.V.3.1	Acta de matrícula				
D06.INT.G.I.V.3.1	Documento de no haber sido sancionado				
D07.INT.G.I.V.3.1	Propuesta para la candidatura	Mantener un promedio de calificaciones de muy buena 8 / 10. Como mínimo			
D01.EXT.G.I.V.3.1	Requisitos para postularse				
D02.EXT.G.I.V.3.1	Invitación				

NORMATIVA LEGAL			NORMATIVA ISO 9001: 2015		
Reglamento para las elecciones del Cogobierno UTN 2014		Reglamento especial reformado de Elecciones de Rector/a y Vicerrectores/as Académico/a y Administrativo/a 2016	4.1,4.2,4.4,5.1,5.3,6.1,6.3, 7.1,7.3,7.4,7.5,8.1,8.2, 8.7,10.2,10.3		
Ley Orgánica de Educación Superior 2010					
ENTRADAS		ACTIVIDADES	SALIDAS		
Proceso anterior/ Parte interesada	Entradas		Salidas	PARTE INTERESADA Cliente/ Proceso Posterior	
FEUE	Requisitos para postulación		Postulación estudiantil	Aceptación a postulación	Estudiante CINDU
Estudiante	Propuesta para candidatura		Campaña estudiantil	Cierre de campaña	Estudiantes CINDU
FEUE	Papeleta de votación	Elección estudiantil	Invitación de posesión	Estudiante CINDU	
RECURSOS					
MÁQUINAS Y EQUIPOS		MATERIALES	INFRAESTRUCTURA	FINANCIERO	
Computador, impresora		Suministros de oficina	Instalaciones UTN	Administración UTN / Presupuesto Estudiante	
INDICADORES					
Actividades complementarias (E1.2)					
RIESGOS			CONTROL DE LA SALIDA NO CONFORME		
Discusiones entre estudiantes postulantes			Mantener la normativa para elecciones		

	UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS APLICADAS CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL			CÓDIGO:	C.G.I.V.3.2
				VERSIÓN:	1
				ELABORADO POR:	Katherine Chandi
				REVISADO POR:	Javier Benalcazar
CARACTERIZACIÓN DEL SUBPROCESO DE ACTIVIDADES DEPORTIVAS					
MACROPROCESO: GESTIÓN DE INVESTIGACIÓN Y VINCULACIÓN			RESPONSABLE DEL SUBPROCESO:	Presidente estudiantil CINDU	
PROCESO: PARTICIPACIÓN ESTUDIANTIL			PARTICIPANTES:	Rector; HCD; Secretario Abogado; Presidente estudiantil	
OBJETIVO	Guiar la realización y participación en actividades deportivas de los estudiantes para fortalecer los valores institucionales de los integrantes de la carrera de Ingeniería Industrial.				
CONTROL					
CÓDIGO	DOCUMENTOS	REGLAS	CÓDIGO	REGISTROS	
D01.INT.G.I.V.3.2	Propuesta de actividades planificadas	Los estudiantes a participar en los juegos deportivos de carrera, no podrán ser de otras carreras	R01.INT.G.I.V.3.2	Inscripción de equipos deportivos	
D02.INT.G.I.V.3.2	Calendario de juegos				
D01.EXT.G.I.V.3.2	Resolución de actividad deportiva		R02.INT.G.I.V.3.2	Seguimiento de juegos	
NORMATIVA LEGAL				NORMATIVA ISO 9001: 2015	
Ley Orgánica de Educación Superior 2010		Reglamento Interno FICA 2010		4.1,4.2,4.4,5.1,5.3,6.1,6.3, 7.1,7.2,7.3,7.4,7.5,8.1,8.2,8.5, 8.7,9.1,9.3,10.2,10.3	
ENTRADAS			SALIDAS		
Proceso anterior/ Parte interesada	Entradas	ACTIVIDADES		Salidas	PARTE INTERESADA Cliente/ Proceso Posterior
Departamento de Vinculación UTN	Convocatoria de socialización para actividades deportivas.	Requerimiento de actividades deportivas		Propuesta de evento deportivo	HCD; Secretario Abogado; Rector


Aprobación de la propuesta	Designa canchas y socializa con representantes de cada nivel	Planificación y desarrollo de actividades deportivas	Nómina de inscripción de los equipos. Calendario de juegos	Evento de inauguración y de clausura.
RECURSOS				
MÁQUINAS Y EQUIPOS		MATERIALES	INFRAESTRUCTURA	FINANCIERO
Balones; Parlantes		Tarjetas; silbatos;	Canchas deportivas	Fondos de inscripción y extras de la carrera.
INDICADORES				
Actividades complementarias (E1.2)				
RIESGOS			CONTROL DE LA SALIDA NO CONFORME	
Accidentes de jugadores.			Comunicar a los de bienestar universitario sobre los juegos a realizar	
Falta de disponibilidad de equipos e infraestructura.			Mantener la gestión de actividades deportivas	

	UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS APLICADAS CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL			CÓDIGO:	C.G.I.V.3.3
				VERSIÓN:	1
				ELABORADO POR:	Katherine Chandi
				REVISADO POR:	Israel Herrera
CARACTERIZACIÓN DEL SUBPROCESO DE PARTICIPACIÓN EN EVENTOS					
MACROPROCESO: GESTIÓN DE INVESTIGACIÓN Y VINCULACIÓN			RESPONSABLE DEL SUBPROCESO: Docente		
PROCESO: PARTICIPACIÓN ESTUDIANTIL			PARTICIPANTES: HCD; Secretario Abogado; Coordinador; Docente; Participante		
OBJETIVO	Fomentar la participación de los estudiantes en los diferentes eventos realizados por la carrera, para fortalecer los valores institucionales de los integrantes de la carrera de Ingeniería Industrial.				
CONTROL					
CÓDIGO	DOCUMENTOS	REGLAS	CÓDIGO	REGISTROS	
D01.INT.G.I.V.3.3	Propuesta de evento	Todo evento que se desarrolle en la carrera CINDU, deberá ser aprobado por el HCD	R01.INT.G.I.V.3.3	Registro de asistencia	
D02.INT.G.I.V.3.3	Solicitud de realización de evento				
D03.INT.G.I.V.3.3	Informe de evento realizado				
D01.EXT.G.I.V.3.3	Resolución de evento				
NORMATIVA LEGAL				NORMATIVA ISO 9001: 2015	
Estatuto Orgánico UTN 2013		Reglamento Interno FICA 2010		4.1,4.2,4.4,5.1,5.3,6.1,6.3, 7.1,7.2,7.3,7.4,7.5,8.1,8.2,8.3,8.4,8.5, 8.7,9.1,9.3,10.2,10.3	
ENTRADAS			SALIDAS		
Proceso anterior/ Parte interesada	Entradas	ACTIVIDADES		Salidas	PARTE INTERESADA Cliente/ Proceso Posterior
Planeación estratégica	Plan estratégico	Elaboración de propuesta de evento		Resolución de aprobación de evento	CINDU

HCD	Resolución de aprobación de evento	Ejecución y participación del evento	Informe mensual	CINDU
RECURSOS				
MÁQUINAS Y EQUIPOS		MATERIALES	INFRAESTRUCTURA	FINANCIERO
Computador, impresora, proyector		Suministros de oficina	Instalaciones FICA / CINDU	Administración CINDU
INDICADORES				
Actividades complementarias (E1.2)				
RIESGOS			CONTROL DE LA SALIDA NO CONFORME	
Indisponibilidad de infraestructura, para ejecutar evento			Planificar los eventos al inicio del semestre o al inicio del año	
Falta de participantes en eventos realizados CINDU			Promocionar los eventos mediante las redes sociales y página de la carrera	

	UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS APLICADAS CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL			CÓDIGO:	C.G.I.V.4.1
				VERSIÓN:	1
				ELABORADO POR:	Katherine Chandi
				REVISADO POR:	Ramiro Saraguro
CARACTERIZACIÓN DEL SUBPROCESO DE MOVILIDAD DOCENTE					
MACROPROCESO: GESTIÓN DE INVESTIGACIÓN Y VINCULACIÓN			RESPONSABLE DEL SUBPROCESO:		Coordinador CINDU
PROCESO: RELACIONES EXTERNAS			PARTICIPANTES:		HCU, Dirección Financiera; HCD, Decano, Docente
OBJETIVO	Fortalecer la profesión docente, mediante el apoyo económico, para la formación del docente y beneficio de la carrera al contar con excelentes profesionales.				
CONTROL					
CÓDIGO	DOCUMENTOS	REGLAS	CÓDIGO	REGISTROS	
D01.INT.G.I.V.4.1	Solicitud de maestría o doctorado	Culminados sus estudios de postgrado equivalente a doctorado (PhD o su equivalente), el docente debe prestar sus servicios profesionales o académicos por el triple de tiempo de la licencia concedida		N/A	
D02.INT.G.I.V.4.1	Grado académico				
D01.EXT.G.I.V.4.1	Resolución de aprobación				
D02.EXT.G.I.V.4.1	Acta de compromiso				
D03.EXT.G.I.V.4.1	Letra de cambio				
NORMATIVA LEGAL				NORMATIVA ISO 9001: 2015	
Reglamento de ayudas económicas para estudios de posgrado correspondientes a doctorado (PhD o su equivalente) UTN. 2016				4.1,4.2,4.4,5.1,5.3,6.1,6.3, 7.1,7.2,7.3,7.4,7.5,8.1,8.2,8.3,8.4,8.5, 8.7,9.1,9.3,10.2,10.3	
ENTRADAS			SALIDAS		
Proceso anterior/ Parte interesada	Entradas	ACTIVIDADES		Salidas	PARTE INTERESADA Cliente/ Proceso Posterior
Docente CINDU	Solicitud de maestría o doctorado	Realización de permiso		Resolución	Docente CINDU


Docente CINDU	Acta de compromiso / Letra de cambio	Ejecución de estudios	Grado Académico	Docente / Carrera CINDU
RECURSOS				
MÁQUINAS Y EQUIPOS		MATERIALES	INFRAESTRUCTURA	FINANCIERO
Computador, impresora		Suministros de oficina	Instalaciones UTN	Administración UTN
INDICADORES				
Afinidad - formación de postgrado (C1.1)				
RIESGOS			CONTROL DE LA SALIDA NO CONFORME	
Docentes con tercer nivel de estudio, no postulan para una maestría en el exterior			Incentivar al docente para que opte por la maestría	

	UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS APLICADAS CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL			CÓDIGO:	C.G.I.V.4.2
				VERSIÓN:	1
				ELABORADO POR:	Katherine Chandi
				REVISADO POR:	Ramiro Saraguro
CARACTERIZACIÓN DEL SUBPROCESO DE MOVILIDAD ESTUDIANTIL					
MACROPROCESO: GESTIÓN DE INVESTIGACIÓN Y VINCULACIÓN		RESPONSABLE DEL SUBPROCESO:		Coordinador CINDU	
PROCESO: RELACIONES EXTERNAS		PARTICIPANTES:		Departamento de Relaciones Internacionales, HCU, Decano, HCD, Secretaria, Estudiante	
OBJETIVO	Direccionar la movilidad estudiantil para fortalecer los conocimientos del estudiante mediante la participación académica en una universidad extranjera.				
CONTROL					
CÓDIGO	DOCUMENTOS	REGLAS	CÓDIGO	REGISTROS	
D01.INT.G.I.V.4.2	Solicitud de cambio.	Para realizar el cambio de carrera, facultad o universidad, el estudiante debe estar legalmente matriculado en la carrera actual.		N/A	
D02.INT.G.I.V.4.2	Solicitud de certificación de notas				
D03.INT.G.I.V.4.2	Certificación de notas				
D01.EXT.G.I.V.4.2	Resolución de cambio				
D02.EXT.G.I.V.4.2	Acta de selección				
NORMATIVA LEGAL			NORMATIVA ISO 9001: 2015		
Reglamento de Régimen Académico de Educación Superior 2016		Estatuto Orgánico UTN 2013		4.1,4.2,4.4,5.1,5.3,6.1,6.3, 7.1,7.2,7.3,7.4,7.5,8.1,8.2,8.3,8.4,8.5, 8.7,9.1,9.3,10.2,10.3	
Reglamento de Régimen Académico UTN 2015		Reglamento de becas para estudiantes de la UTN 2015			
ENTRADAS			SALIDAS		
Proceso anterior/ Parte interesada	Entradas	ACTIVIDADES		Salidas	PARTE INTERESADA Cliente/ Proceso Posterior
Procedimiento de matrícula del estudiante	Solicitud de cambio	Cambios de carrera, facultad o universidad		Carpeta del estudiante	Estudiante
Estudiante	Requisitos para becas	Becas		Materias aprobadas	Estudiante

RECURSOS			
MÁQUINAS Y EQUIPOS	MATERIALES	INFRAESTRUCTURA	FINANCIERO
Computador, impresora	Suministros de oficina	Instalaciones UTN	Administración UTN
INDICADORES			
Total de estudiantes becados			
RIESGOS		CONTROL DE LA SALIDA NO CONFORME	
El estudiante no aprueba las materias en el exterior		Rivalizar materias y continuar con sus estudios en la carrera	

**CARACTERIZACIONES PERTENECIENTES A GESTIÓN DE
LABORATORIOS Y TALLERES**


MACROPROCESO	PROCESO	SUBPROCESO
GESTIÓN DE LABORATORIOS Y TALLERES	Mantenimiento	Inventario
		Plan de mantenimiento
	Gestión	Uso de laboratorio

	UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS APLICADAS CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL			CÓDIGO:	C.G.L.T.1.1
				VERSIÓN:	1
				ELABORADO POR:	Katherine Chandi
				REVISADO POR:	Jenyffer Yépez
CARACTERIZACIÓN DEL SUBPROCESO DE INVENTARIO					
MACROPROCESO: GESTIÓN DE LABORATORIOS Y TALLERES			RESPONSABLE DEL SUBPROCESO:		Responsable de laboratorio
PROCESO: MANTENIMIENTO			PARTICIPANTES:		Compras públicas UTN; Decano; Coordinador; Responsable de laboratorio
OBJETIVO	Conocer la forma de realizar apropiadamente un inventario, de los equipos y mobiliario existente en los laboratorios ubicados en el campus San Vicente de Paúl y así mantener actualizada la base de datos y stock con el que cuenta la carrera para poder efectuar las prácticas académicas.				
CONTROL					
CÓDIGO	DOCUMENTOS	REGLAS	CÓDIGO	REGISTROS	
D01.INT.G.L.T.1.1	Partida presupuestaria	El inventario se realiza al inicio del semestre del período académico	R01.INT.G.L.T.1.1	Listado de equipos de laboratorio	
D02.INT.G.L.T.1.1	Solicitud de requerimiento	Anualmente se emite un informe solicitando se considere en el PAC la adquisición de insumos o equipos.	R02.INT.G.L.T.1.1	Listado de máquinas y herramientas	
D01.EXT.G.L.T.1.1	Cotización		R03.INT.G.L.T.1.1	Listado de mobiliario de laboratorio	
NORMATIVA LEGAL			NORMATIVA ISO 9001: 2015		
Reglamento general para la adquisición, utilización, manejo y control de los bienes e inventarios del sector público. 2017		Ley Orgánica del Sistema Nacional de contratación pública. 2008	4.1,4.2,4.4,5.1,5.3,6.1,6.3, 7.1,7.3,7.4,7.5,8.1,8.2,8.3,8.7,9.1,9.3,10.2,10.3		
ENTRADAS		ACTIVIDADES	SALIDAS		
Proceso anterior/ Parte interesada	Entradas		Salidas	PARTE INTERESADA Cliente/ Proceso Posterior	
Responsable de laboratorio	Lista de equipos		Planificación y realización de inventario	Plan de mantenimiento	Responsable de laboratorio

Responsable de laboratorio	Solicitud de requerimiento	Requerimiento de equipo e insumos	Equipo o suministros de laboratorio solicitado	Responsable de laboratorio
RECURSOS				
MÁQUINAS Y EQUIPOS		MATERIALES	INFRAESTRUCTURA	FINANCIERO
Computador, impresora		Suministros de oficina, equipos	Laboratorios CINDU	Administración UTN
INDICADORES				
Funcionalidad (D3.1)				
RIESGOS			CONTROL DE LA SALIDA NO CONFORME	
Daño de algún equipo de laboratorio			Mantener de manera rigurosa el registro de uso de equipos	

	UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS APLICADAS CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL			CÓDIGO:	C.G.L.T.1.2
				VERSIÓN:	1
				ELABORADO POR:	Katherine Chandi
				REVISADO POR:	Jenyffer Yépez
CARACTERIZACIÓN DEL SUBPROCESO DE PLAN DE MANTENIMIENTO					
MACROPROCESO: GESTIÓN DE LABORATORIOS Y TALLERES			RESPONSABLE DEL SUBPROCESO:		Responsable de laboratorio
PROCESO: MANTENIMIENTO			PARTICIPANTES:		Coordinador, Responsable de laboratorio, Proveedor
OBJETIVO	Planificar los mantenimientos preventivos de la infraestructura y equipos de los laboratorios de la carrera de Ingeniería Industrial, ubicados en el campus San Vicente de Paul con la finalidad de estandarizar las acciones a seguir.				
CONTROL					
CÓDIGO	DOCUMENTOS	REGLAS	CÓDIGO	REGISTROS	
D01.INT.G.L.T.1.2	Plan de mantenimiento	El responsable de laboratorio debe realizar los mantenimientos preventivos una vez al año		N/A	
D02.INT.G.L.T.1.2	Solicitud de revisión de equipo				
D03.INT.G.L.T.1.2	Informe de trabajos efectuados				
D01.EXT.G.L.T.1.2	Proforma	La calibración de equipos se la realiza anualmente			
NORMATIVA LEGAL				NORMATIVA ISO 9001: 2015	
Reglamento Interno FICA 2010		Política y Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional UTN 2014	4.1,4.2,4.4,5.1,5.3,6.1,6.3, 7.1,7.2,7.3,7.4,7.5,8.1,8.2,8.3,8.5, 8.7,9.1,9.3,10.2,10.3		
ENTRADAS			SALIDAS		
Proceso anterior/ Parte interesada	Entradas	ACTIVIDADES	Salidas	PARTE INTERESADA Cliente/ Proceso Posterior	
Responsable de laboratorio	Plan de mantenimiento	Planificación y ejecución de mantenimiento	Solicitud de requerimiento de proveedor	Responsable de laboratorio	

Responsable de laboratorio	Solicitud de requerimiento de proveedor	Medidas correctivas	Informe de trabajos efectuados.	Responsable de laboratorio
RECURSOS				
MÁQUINAS Y EQUIPOS		MATERIALES	INFRAESTRUCTURA	FINANCIERO
Computador, impresora, equipos de laboratorio		Suministros de oficina	Laboratorios CINDU	Administración UTN
INDICADORES				
Funcionalidad (D3.1)				
RIESGOS			CONTROL DE LA SALIDA NO CONFORME	
Excesivo equipos con fallas			Registro de calibraciones	

	UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS APLICADAS CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL			CÓDIGO:	C.G.L.T.2.1
				VERSIÓN:	1
				ELABORADO POR:	Katherine Chandi
				REVISADO POR:	Jenyffer Yépez
CARACTERIZACIÓN DEL SUBPROCESO DE USO DE LABORATORIO					
MACROPROCESO: GESTIÓN DE LABORATORIOS Y TALLERES			RESPONSABLE DEL SUBPROCESO:	Responsable de laboratorio	
PROCESO: GESTIÓN			PARTICIPANTES:	Coordinador; Responsable de laboratorio; Docente; Estudiante	
OBJETIVO	Conocer las normas de uso de los laboratorios y equipos de la carrera de Ingeniería Industrial, ubicados en el campus San Vicente de Paúl, con la finalidad de efectuar adecuadamente las prácticas y fortalecer el aprendizaje de los estudiantes.				
CONTROL					
CÓDIGO	DOCUMENTOS	REGLAS	CÓDIGO	REGISTROS	
D01.INT.G.L.T.2.1	Sílabo	El docente que no cuente en el horario para el uso de laboratorio y requiera de manera irregular, debe realizar una petición al coordinador de la carrera, solicitando el laboratorio deseado	R01.INT.G.L.T.2.1	Registro de asistencia de docentes	
D02.INT.G.L.T.2.1	Solicitud de uso de laboratorio		R02.INT.G.L.T.2.1	Registro de prácticas de laboratorio	
D03.INT.G.L.T.2.1	Guía de prácticas de laboratorio		R03.INT.G.L.T.2.1	Registro de horas de funcionamiento del equipo	
D04.INT.G.L.T.2.1	Informe de prácticas de laboratorio		R04.INT.G.L.T.2.1	Registro de estudiantes	
D05.INT.G.L.T.2.1	Solicitud de préstamo de equipo de laboratorio				
NORMATIVA LEGAL				NORMATIVA ISO 9001: 2015	
Reglamento de Régimen Académico UTN 2015		Política y Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional UTN 2014		4.1,4.2,4.4,5.1,5.3,6.1,6.3, 7.1,7.3,7.4,7.5,8.1,8.2,8.3,8.4,8.5, 8.7,9.1,9.3,10.2,10.3	
Reglamento Interno FICA 2010					

ENTRADAS		ACTIVIDADES	SALIDAS	
Proceso anterior/ Parte interesada	Entradas		Salidas	PARTE INTERESADA Cliente/ Proceso Posterior
Planificación de carrera	Sílabo	Gestión de uso de laboratorio	Distribución horaria	Docente
Responsable de laboratorio	Inducción	Inducción para uso de laboratorio	Guía de prácticas de laboratorio	Docente / Estudiante
Docente	Guía de laboratorio	Desarrollo de prácticas de laboratorio	Informe de laboratorio / Solicitud de entrega de equipo	Docente / Estudiante
RECURSOS				
MÁQUINAS Y EQUIPOS		MATERIALES	INFRAESTRUCTURA	FINANCIERO
Computador, impresora, equipos de laboratorio		Suministros de oficina	Laboratorios CINDU	Administración CINDU
INDICADORES				
Equipamiento (D3.2)			Disponibilidad (D3.3)	
RIESGOS			CONTROL DE LA SALIDA NO CONFORME	
Daño de algún equipo de laboratorio			Mantener el registro de uso de equipos	
Pérdida del equipo o una pieza del equipo				
Desconocimiento de las normas de seguridad dentro del laboratorio			Socializar con los estudiantes y docentes las normas de control	

4.7. MANUAL DE PROCEDIMIENTOS

El manual de procedimientos de cada subproceso, está formado por una portada para diferenciarse del resto del documento, una pequeña introducción que explica brevemente lo que contiene, además se detalla el objetivo y alcance del manual; en el anexo 11 se puede observar el manual de procedimientos.

Conforme al inventario de procesos, en el cual consta de 5 macro procesos, 17 procesos y 35 subprocesos, de los cuales se realizó el levantamiento de 35 procedimientos de cada subproceso, establecidos para el correcto desarrollo de la Carrera de Ingeniería Industrial, que van alineados a los 36 indicadores referentes a la matriz de evaluación por carreras del CEAACES. Esta información se levantó con los responsables de cada procedimiento, quedando constancia en un acta de revisión (anexo 12), para que de esta manera tenga una correcta gestión y pueda cumplir con las evidencias que solicita el CEAACES en los 36 indicadores de evaluación, cabe recalcar que la matriz de evaluación CEAACES cuenta con 37 indicadores, de los cuales el indicador denominado bienestar estudiantil no se genera, ya que este indicador es externo a la Carrera.

Para la ejecución y entendimiento de la estructura de los procedimientos se elaboró un instructivo (**I.E.P.01**), que se puede observar en el anexo 13.

Como resultado del manual de procedimientos se desarrolló dos instructivos el uno de caracterizaciones y el otro de procedimientos, así mismo los documentos y registros generados en cada subprocesos se evidencia mediante una lista maestra.

CAPÍTULO V

PLAN DE TRABAJO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL SGC

En este capítulo se presenta cinco etapas para implementar el Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2015 diseñado en la Carrera de Ingeniería Industrial, este diseño de implementación se lo realizará a corto plazo, asumiendo el cargo de la implementación el comité de calidad, con el apoyo del Coordinador de Carrera, este comité debe seguir las fases respectivas en base al cronograma descrito a continuación:

Tabla 19. Cronograma para implementación del SGC

CRONOGRAMA DEL DISEÑO DE IMPLEMENTACIÓN DEL SGC			
ACTIVIDADES	DURACIÓN	FECHA DE INICIO	FECHA FIN
FASE 1. Planificación	3 meses	01/05/2018	01/07/2018
FASE 2. Documentación	1 meses	02/07/2018	31/08/2018
FASE 3. Implementación	4 semanas	03/09/2018	07/12/2018
FASE 4. Capacitación	1 semanas	10/12/2018	11/01/2019
FASE 5. Certificación	1 semana	14/01/2019	15/02/2019

Elaborado por: Katherine Chandi

5.1. PLANIFICACIÓN

El Coordinador de la Carrera, presenta el diseño del SGC a los integrantes de la Carrera CINDU, para su revisión. Se debe realizar una reunión con la Comisión Asesora para la validación de los procedimientos realizados, y así poder aprobarlos mediante el Honorable Consejo Directivo, para la validación se debe seguir el procedimiento de gestión de documentos y registros **P.G.E.1.1**

En esta fase se debe generar comisiones, las cuales estarán conformadas por los docentes, asignando tareas para el cumplimiento y desarrollo de los procedimientos levantados; principalmente debe ser elegido el comité de calidad, siendo este el responsable de toda la implementación y seguimiento del SGC, con ayuda y apoyo del Coordinador.

5.2. DOCUMENTACIÓN

En esta etapa se forma a todo el personal sobre el tema ISO 9001:2015 como una herramienta para mejorar las actividades de la carrera y explicar lo que significa trabajar con un Sistema de Gestión de Calidad, además se informa de los documentos a utilizar en la implementación, con la respectiva normativa legal.

Se les dará a conocer todo lo que conlleva la certificación, los objetivos y las nuevas políticas, las ventajas de trabajar con el nuevo sistema de calidad total, los controles e indicadores a seguir, las herramientas que se van a utilizar para las acciones correctivas, los procedimientos e instructivos que se encuentren involucrados para la ejecución del sistema.

El comité de calidad conjuntamente con el coordinador de carrera, deben seguir el procedimiento de inducción y capacitación al personal **P.G.A.A.3.2**, en el cual deben planificar y contactar al personal adecuado para la capacitación.

5.3. IMPLEMENTACIÓN

Una vez creado, validado, y estructurado el SGC, además de la capacitación al personal, llega la etapa de la implementación, en donde se pone en marcha todo el sistema y el personal comienza con el uso de esta herramienta.

La implementación se la realiza por parte de los responsables de cada procedimiento en función de la nueva estructura de procesos y subprocesos.

En esta etapa se empieza con la auditoría interna, en donde deben existir revisiones al SGC implementado para ver cómo está operando, observar las fallas para corregirlas y detectar oportunidades de mejora para el crecimiento del mismo.

Se deben de realizar auditorías internas periódicamente, por parte del comité de calidad, estará conformado por docentes que posean certificación de auditores, con referencia al procedimiento de auditoría interna **P.G.E.1.3**, para ver como realmente se ha implementado el

sistema y detectar posibles fallas para corregirlas, que posteriormente se llevará a la auditoría externa y a la certificación.

Después de realizar la auditoría interna en la Carrera CINDU, se debe hacer una revisión general de cómo está resultando la implementación y de cómo está funcionando el nuevo sistema. Mediante la revisión de fallas encontradas, se debe ver la manera de corregirlas y evitar que vuelvan a suceder. Para esto se realizará acciones correctivas que se explicará en el punto siguiente.

Además se deberá revisar y observar las actividades que impacten de manera positiva al SGC, para reforzarlas e implementarlas en los procedimientos en donde el sistema este débil y necesite un empuje mayor.

Concluida la auditoría interna, se deben generar acciones correctivas de los resultados de la auditoría y la revisión general, para comenzar a trabajar sobre las no conformidades encontradas en el SGC, que ayudarán a darle un seguimiento al sistema.

Con las acciones correctivas se analiza los resultados obtenidos durante las auditorías y las acciones correctivas implementadas y completadas. De esta manera se puede identificar las no conformidades y observaciones que fueron oportunidades de mejora.

Se debe seguir el procedimiento de plan de mejora **P.G.E.1.4**, para dar el respectivo seguimiento, e ir implementando estas mejoras dentro del SGC, solidificando el sistema y mejorando la gestión.

5.4. CAPACITACIÓN

Una vez concluida la implementación del SGC, el comité de calidad debe capacitar al personal de la Carrera, donde se da a conocer los resultados obtenidos y el plan de mejora, con el fin de realizar un correcto análisis de los datos obtenidos, apoyándose en las herramientas de calidad que mejor se relacione para el mejoramiento continuo de la eficacia de la Carrera de

acuerdo a los requisitos de la Norma ISO 9001:2015, es decir se realiza el ciclo de Deming (Planificar, Hacer, Verificar y Actuar).

Además se capacita al personal sobre los riesgos que se encuentran en los procedimientos del diseño, dando a conocer la matriz de riesgos, para la evaluación, valoración y tratamiento de los mismos.

5.5. CERTIFICACIÓN

Realizado el seguimiento respectivo de la implementación del SGC en la Carrera, el comité de calidad solicita la auditoría de certificación, la cual se debe llevar a cabo por organizaciones auditoras independientes, tales como las autoridades reglamentarias o aquellas que proporcionan la certificación. Este organismo debe evaluar y certificar el cumplimiento de la Norma ISO 9001:2015.

Para la certificación, es importante el interés y participación de todo el personal de la carrera para mantener el sistema, con compromiso en una cultura de calidad. Una vez conseguida la certificación, para mantener el certificado ISO 9001:2015, las entidades de certificación harán una auditoría anual, por lo que todos los requisitos deben pervivir y prolongarse en el tiempo, desde el ámbito legal a la formación y motivación del personal.

CONCLUSIONES

- En el país existen las bases teóricas y legales, en las que constan requisitos y exigencias para el diseño del Sistema de Gestión de Calidad, de igual forma para el caso de la Educación Superior según la LOES, se creó el CEAACES mismo que permanentemente establece criterios e indicadores y medios de verificación para el aseguramiento de la calidad de las IES.
- Se realizó un diagnóstico de la situación actual de la Carrera de Ingeniería Industrial, para un análisis del ambiente interno y externo, mediante la herramienta FODA, que me permitió definir las estrategias y su direccionamiento (ofensivas, defensivas, reorientación y de supervivencias).
- Mediante la metodología de verificación check list, se conoció el cumplimiento de la Carrera respecto a las disposiciones de la Norma ISO 9001:2015, así como el cumplimiento de los indicadores establecidos por el CEAACES, alcanzando en la auditoría de la Norma un 30% de los puntos analizados, lo que significa la elaboración del diseño del SGC; en lo referente a la auditoría del CEAACES en base a los indicadores establecidos, por parte de la comisión de acreditación de la carrera se evidenció un cumplimiento completo con los criterio por cuanto la ponderación final alcanzada es de 77,46% de las evidencias solicitadas.
- Se diseñó el Sistema de Gestión de Calidad para la Carrera de Ingeniería Industrial, donde se identificó 17 procesos y 35 subprocesos que garantizan el correcto desempeño de la Carrera dando cumplimiento a los requisitos de la Norma ISO 9001:2015 y a los indicadores exigidos en el Modelo de Evaluación de Carreras CEAACES 2015; como parte del diseño del SGC, cumpliendo los propósitos de la Norma ISO 9001:2015 se

incluye una matriz, para la evaluación, valoración y tratamiento de los 47 riesgos generados en los subprocesos.

- Se elaboró un plan de trabajo para la implementación del Sistema de Gestión de Calidad, para facilitar a la Carrera de Ingeniería Industrial en su ejecución, implementación y acreditación del diseño realizado.
- La colaboración de autoridades, docentes y estudiantes, en el diagnóstico y propuesta es positiva, lo cual demuestra que la implementación del SGC y mejora continua formarán parte del clima y cultura organizacional de la carrera.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda una socialización y sensibilización del diseño del SGC, para garantizar el total compromiso y trabajo en equipo de todas las partes involucradas de la Carrera de Ingeniería Industrial, y así poder llevar a cabo el desarrollo de la implementación del SGC propuesto.
- Con el desarrollo del diseño es recomendable la implementación del Sistema de Gestión de Calidad basado en la Norma ISO 9001:2015 y los indicadores establecidos por el CEAACES, que permitirá la acreditación, asegurar la calidad de la educación y representará una oportunidad de mejora en la Carrera CINDU.
- Se debe estar al tanto de los cambios normativos y reglamentarios que afectan al diseño del SGC, como es el caso de la matriz de evaluación de carreras CEAACES y estar en constantes actualizaciones de los cambios generados.
- Capacitar continuamente al personal de la Carrera para asegurar el conocimiento de los procesos, objetivos y enfoque del SGC, creando una cultura que permita asegurar el compromiso y disciplina de las partes involucradas para la implementación y mantenimiento del SGC.

BIBLIOGRAFÍA

- Alcalde, P. (2007). *Calidad*. Madrid, ES: PARANINFO.
- Bermeo, M. (2015). *Curso: Gestión por procesos para la Acreditación de Carreras: Modelo CEAACES*. Quito: Centro de Educación Continua.
- Bizagi Modeler. (2016). *Guía de Usuario*.
- Blog Carrera CINDU-UTN. (2017). *Campo Ocupacional*. Ibarra, EC: CINDU.
- Blog Carrera CINDU-UTN. (2017). *Historia de la carrera*. Ibarra, EC: UTN.
- Carrera CINDU. (30 de 11 de 2017). Análisis abiental interno. (K. Chandi, Entrevistador)
- CEAACES. (2015). *Modelo de Evaluación Institucional de Universidades y Escuelas Politécnicas*. Quito.
- CES. (2015). *Rediseño CINDU*. Ibarra, EC: UTN.
- CINDU. (2016). *Rediseño Curricular*. Ibarra, EC: UTN.
- Estatuto Orgánico UTN. (2013). *Universidad Técnica del Norte*. Ibarra, EC: UTN.
- Evoli, J. (2009). *Planeación Estratégica*. Córdoba, AR: El Cid Editor.
- Honorable Consejo Universitario. (2010). *Reglamento Interno de la Facultad de Ingeniería en Ciencias Aplicadas*. Ibarra, EC: UTN.
- Industrial, C. d. (2016). *Estudio de pertinencia demanda ocupacional y académica de la carrera de Ingeniería Industrial*. Ibarra, EC: CINDU.
- Lefcovich, M. L. (2009). *Calidad total*. Córdoba; AR: El Cid Editor.
- LOES. (2011). *Ley Orgánica de Educación Superior*. Quito, EC.
- López Lemos, P. (2015). *Cómo documentar un sistema de gestión de calidad según ISO 9001:2015*. Madrid, ES: FC.
- López, L. P. (2016). *Novedades ISO 9001:2015*. Madrid, ES: FC Editorial .
- Norma Internacional ISO 19011:2011. (2011). *Directrices para la auditoría de los sistemas de gestión*. Ginebra, CH: Secretaría Central de ISO.
- Norma Internacional ISO 9000. (2015). *Sistema de gestión de la calidad - Fundamentos y Vocabulario*. Ginebra, Suiza: Secretaría Central ISO.
- Norma Internacional ISO 9001:2015. (2015). *Sistema de gestión de la calidad - Requisitos*. Ginebra, CH: Secretaría Central de ISO.
- Pardo Álvarez, J. M. (2012). *Configuración y usos de un mapa de procesos*. Madrid, ES: AENOR.
- Pérez Rodríguez, Z. (2009). *Metodología para la implementación de un sistema documental ISO 9000*. Córdoba, AR: El Cid Editor.

- República del Ecuador. (2013). *Consejo de Educación Superior*. Quito, Ec.
- Rodríguez Salvador, Á., & Dimitri Colón, R. (2009). *Planeación estratégica*. Córdoba, AR: El Cid Editor.
- Rojas López, M. D., & Medina Marín, L. J. (2011). *Planeación estratégica: fundamentos y casos*. Bogotá, CO: Ediciones de la U.
- Santos Jara, E. (2016). *RPC-SO -34-No.676-20 16*. Quito, EC: CES.
- Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo. (2013). *Plan Nacional del Buen Vivir*. Quito: SENPLADES.
- Servat, A. A. (2005). *Calidad. Metodología para documentar el ISO-9000 versión 2000*. México: PEARSON. Educación.
- Torres, H. Z. (2014). *Administración estratégica*. México, D. F.: Grupo Editorial Patria.

LINKOGRAFÍA

- Banco Central del Ecuador. (2017). *Banco Central del Ecuador*. Obtenido de https://contenido.bce.fin.ec/resumen_ticker.php?ticker_value=inflacion
- Constitución de la República del Ecuador. (21 de 12 de 2015). *Consejo de Educación Superior*. Obtenido de <http://www.ces.gob.ec/>
- García Jiménez, J. (29 de noviembre de 2009). *Organización por procesos*. Obtenido de <https://jesusgarciaj.com/2009/11/29/organizacion-por-procesos-ii-ficha-de-proceso/>
- Google maps. (Agosto de 2017). *Google*. Obtenido de <https://www.google.com/maps/place/Universidad+Tecnica+del+Norte+%22UTN%22/@0.3548107,-78.1215832,14z/data=!4m5!3m4!1s0x0:0xc97eab5c0f6a095e!8m2!3d0.3581583!4d-78.1115408?hl=es-ES>
- HEFLO. (2016). *Heflo*. Obtenido de <https://www.heflo.com/es/blog/plan-de-accion/matriz-5w2h/>
- INEC. (2014). *Instituto Nacional de Estadística y Censos*. Obtenido de <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/encuesta-nacional-de-actividades-de-ciencia-tecnologia-e-innovacion-acti/>
- Martinod Yépez, J. P. (22 de 09 de 2011). *Ecuador Universitario*. Obtenido de <http://ecuadoruniversitario.com/opinion/legislacion-que-rige-la-educacion-superior/>
- Nunes, P. (28 de 12 de 2015). *Knook. net. Enciclopedia temática*. Obtenido de <http://knook.net/es/cieeconcom/gestion/modelo-dos-5w-2h-ou-5w2h/>
- SENESCYT. (2017). *Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación*. Obtenido de www.senescyt.gob.ec
- UTN. (2017). *Universidad Técnica del Norte*. Obtenido de http://www.utn.edu.ec/fica/carreras/industrial/?page_id=884

ANEXOS

Anexo 1. Plan de auditoría interna

PLAN DE AUDITORÍA INTERNA		
Período	Año 2017	
Objetivo	Evaluar el grado de cumplimiento de la Norma ISO 9001:2015 en la Carrera de Ingeniería Industrial, mediante la planificación de auditorías internas con la finalidad de conocer la situación actual de la carrera CINDU.	
Responsable de auditoría	Director del Sistema de Gestión de la Calidad	
Perfil de Auditor Líder	Requisitos	Título afín a la Gestión de la Calidad
		Habilidades de liderazgo
		Experiencia de docencia en materias afines a la Gestión de la Calidad
	Funciones	Comunicar de la Auditoría Interna a los involucrados en de la carrera CINDU. Dirigir la reunión de apertura y de cierre. Realiza Auditoría Interna, conforme horarios establecidos. Coordinar la elaboración de los Informes de Auditorías.

CRONOGRAMA DE AUDITORÍA			
FECHA / SITIO	HORA	ACTIVIDAD	AUDITOR
08/11/2017 Oficina de coordinación	09:00 – 12:00	Puntos de la Norma ISO 9001:2015 (4,5)	Equipo auditor CINDU
08/11/2017 Oficina de coordinación	15:00 – 17:00	Puntos de la Norma ISO 9001:2015 (6,7)	Equipo auditor CINDU
08/11/2017 Sala de grados	09:00 – 12:00	Puntos de la Norma ISO 9001:2015 (8,9)	Equipo auditor CINDU
08/11/2017 Sala de grados	15:00 – 17:00	Puntos de la Norma ISO 9001:2015 (10)	Equipo auditor CINDU
RECURSOS			
RRHH		TECNOLÓGICOS	
Coordinador		Oficina de coordinación	
Responsables de los procedimientos		Proyector	
Representante estudiantil		Computadoras	

Anexo 2. Participantes de Auditoría ISO 9001:2015

NOMBRE	CARGO	FIRMA
MSc. Ramiro Saraguro	Coordinador CINDU	
MSc. Marcelo Cisneros	Primer Vocal / Comisión Asesora	
MSc. Karla Negrete	Representante de Auditoría	
MSc. Marcelo Vacas	Segundo Vocal / Comisión Asesora	
MSc. Erik Orozco	Coordinador Comisión de Investigación	
MSc. Leandro Lorente	Comisión de Investigación	
Lic. Mercedes Castillo	Secretaria CINDU	
MSc. Jeanette Ureña	Coordinadora Comisión de Acreditación	
MSc. Mayra Maya	Comisión de seguimiento a Graduados	
Ing. Jenyffer Yépez	Técnico Docente / Laboratorio	
MSc. Israel Herrera	Coordinador Comisión de Vinculación	
MSc. Yakcleem Montero	Coordinador Comisión de Reforma Curricular	
Sr. Javier Benalcázar	Representante Estudiantil CINDU	
Srta. Katherine Chandi	Estudiante CUNDU	

Anexo 3. Check list ISO 9001:2015

No.	NUMERALES	CRITERIO INICIAL DE CALIFICACIÓN			
		A-V	H	P	N/S
		A	B	C	D
4. CONTEXTO DE LA CARRERA					
4.1 COMPRENSIÓN DE LA CARRERA Y SU CONTEXTO		10	5	3	0
1	Se determinan las cuestiones externas e internas que son pertinentes para el propósito y dirección estratégica de la carrera.				0
2	Se realiza el seguimiento y la revisión de la información sobre estas cuestiones externas e internas.				0
4.2 COMPRENSIÓN DE LAS NECESIDADES Y EXPECTATIVAS DE LAS PARTES INTERESADAS					
3	Se ha determinado las partes interesadas y los requisitos de estas partes interesadas para el Sistema de Gestión de Calidad.			3	
4	Se realiza el seguimiento y la revisión de la información sobre estas partes interesadas y sus requisitos.		5		
4.3 DETERMINACIÓN DEL ALCANCE DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD					
5	El alcance del SGC, se ha determinado según: Procesos operativos, servicios, instalaciones físicas, ubicación geográfica				0
6	¿El alcance del SGC se ha determinado teniendo en cuenta los problemas externos e internos, las partes interesadas y sus servicios?				0
7	Se tiene disponible y documentado el alcance del Sistema de Gestión.				0
8	¿Se tiene justificado y/o documentado los requisitos (exclusiones) que no son aplicables para el Sistema de Gestión?				0
4.4 SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD Y SUS PROCESOS					
9	Se tienen identificados los procesos necesarios para el sistema de gestión de la carrera		5		
10	Se tienen establecidos los criterios para la gestión de los procesos teniendo en cuenta las responsabilidades, procedimientos, medidas de control e indicadores de desempeño necesarios que permitan la efectiva operación y control de los mismos.			3	
11	Se mantiene y conserva información documentada que permita apoyar la operación de estos procesos.		5		
SUBTOTAL		0	15	6	0
Valor Estructura: % Obtenido ((A+B+C) /100)		21%			
5. LIDERAZGO					
5.1 LIDERAZGO Y COMPROMISO GERENCIAL					
1	Se demuestra responsabilidad por parte de la coordinación de la carrera para la eficacia del SGC.	10			
5.1.2 Enfoque al cliente					
2	La coordinación garantiza que los requisitos de los clientes se determinan y se cumplen.		5		
3	Se determinan y consideran los riesgos y oportunidades que puedan afectar a la conformidad de los servicios y a la capacidad de aumentar la satisfacción del cliente.		5		
5.2 POLÍTICA					
5.2.1 ESTABLECIMIENTO DE LA POLÍTICA					

4	La política de calidad con la que cuenta actualmente la carrera está acorde con los propósitos establecidos.				0
5.2.2 Comunicación de la política de calidad					
5	Se tiene disponible a las partes interesadas, se ha comunicado dentro de la carrera.				0
5.3 ROLES, RESPONSABILIDADES Y AUTORIDADES EN LA CARRERA					
6	Se han establecido y comunicado las responsabilidades y autoridades para los roles pertinentes en toda la carrera.		5		
SUBTOTAL		10	15	0	0
Valor Estructura: % Obtenido ((A+B+C) /100)		42%			
6. PLANIFICACIÓN					
6.1 ACCIONES PARA ABORDAR RIESGOS Y OPORTUNIDADES					
1	Se han establecido los riesgos y oportunidades que deben ser abordados para asegurar que el SGC logre los resultados esperados.				0
2	La carrera ha previsto las acciones necesarias para abordar estos riesgos y oportunidades y los ha integrado en los procesos del sistema.		5		
6.2 OBJETIVOS DE LA CALIDAD Y PLANIFICACIÓN PARA LOGRARLOS					
3	¿Qué acciones se han planificado para el logro de los objetivos del SIG-HSQ, programas de gestión?				0
4	¿Se mantiene información documentada sobre estos objetivos?				0
6.3 PLANIFICACIÓN DE LOS CAMBIOS					
5	¿Existe un proceso definido para determinar la necesidad de cambios en el SGC y la gestión de su implementación?				0
SUBTOTAL		0	5	0	0
Valor Estructura: % Obtenido ((A+B+C) /100)		10%			
7. APOYO					
7.1 RECURSOS					
7.1.1 Generalidades					
1	¿La carrera ha determinado y proporcionado los recursos necesarios para el establecimiento, implementación, mantenimiento y mejora continua del SGC (incluidos los requisitos de las personas, medioambientales y de infraestructura)?				0
7.1.5 Recursos de seguimiento y medición					
7.1.5.1 Generalidades					
2	En caso de que el monitoreo o medición se utilice para pruebas de conformidad de servicios a los requisitos especificados, ¿se han determinado los recursos necesarios para garantizar un seguimiento válido y fiable, así como la medición de los resultados?		5		
7.1.5.2 Trazabilidad de las mediciones					
3	Dispone de métodos eficaces para garantizar la trazabilidad durante el proceso operacional.			3	
7.1.6 Conocimientos de la carrera					
4	Ha determinado la carrera los conocimientos necesarios para el funcionamiento de sus procesos y el logro de la conformidad de los servicios y, ha implementado un proceso de experiencias adquiridas.				0
7.2 COMPETENCIA					
5	La carrera se ha asegurado de que las personas que puedan afectar al rendimiento del SGC son competentes en cuestión de una adecuada educación, formación y experiencia, ha adoptado las medidas necesarias para asegurar que puedan adquirir la competencia necesaria	10			
7.3 TOMA DE CONCIENCIA					

6	Existe una metodología definida para la evaluación de la eficacia de las acciones formativas emprendidas.	5			
7.4 COMUNICACIÓN					
7	Se tiene definido un procedimiento para las comunicaciones internas y externas del SGC dentro de la carrera.		5		
7.5 INFORMACIÓN DOCUMENTADA					
7.5.1 Generalidades					
8	Se ha establecido la información documentada requerida por la norma y necesaria para la implementación y funcionamiento eficaces del SGC.			3	
7.5.2 Creación y actualización					
9	Existe una metodología documentada adecuada para la revisión y actualización de documentos.				0
7.5.3 Control de la información documentada					
10	Se tiene un procedimiento para el control de la información documentada requerida por el SGC.				0
SUBTOTAL		10	15	6	0
Valor Estructura: % Obtenido ((A+B+C) /100)		31%			
8. OPERACIÓN					
8.1 PLANIFICACIÓN Y CONTROL OPERACIONAL					
1	Se planifican, implementan y controlan los procesos necesarios para cumplir los requisitos para la provisión de servicios.		5		
2	La salida de esta planificación es adecuada para las operaciones de la carrera.		5		
3	Se asegura que los procesos contratados externamente estén controlados.		5		
4	Se revisan las consecuencias de los cambios no previstos, tomando acciones para mitigar cualquier efecto adverso.		5		
8.2 REQUISITOS PARA LOS SERVICIOS					
8.2.1 Comunicación con el cliente					
5	La comunicación con los clientes incluye información relativa a los servicios.		5		
6	Se obtiene la retroalimentación de los clientes relativa a los servicios, incluyendo las quejas.		5		
7	Se establecen los requisitos específicos para las acciones de contingencia, cuando sea pertinente.		5		
8.2.2 Determinación de los requisitos para los servicios					
8	Se determinan los requisitos legales y reglamentarios para los servicios que se ofrecen y aquellos considerados necesarios para la carrera.		5		
8.2.3 Revisión de los requisitos para los servicios					
9	La carrera se asegura que tiene la capacidad de cumplir los requisitos de los servicios ofrecidos.	10			
10	La carrera revisa los requisitos del cliente antes de comprometerse a suministrar servicios a este.		5		
11	Se confirma los requisitos del cliente antes de la aceptación por parte de estos, cuando no se ha proporcionado información documentada al respecto.		5		
12	Se asegura que se resuelvan las diferencias existentes entre los requisitos del contrato o pedido y los expresados previamente.		5		
13	Se conserva la información documentada, sobre cualquier requisito nuevo para los servicios.		5		
8.2.4 Cambios en los requisitos para los servicios					
14	Las personas son conscientes de los cambios en los requisitos de los servicios, se modifica la información documentada pertinente a estos cambios.			3	

8.3 DISEÑO Y DESARROLLO DE LOS SERVICIOS				
8.3.1 Generalidades				
15	Se establece, implementa y mantiene un proceso de diseño y desarrollo que sea adecuado para asegurar la posterior provisión de los servicios.		5	
8.3.2 Planificación del diseño y desarrollo				
16	La carrera determina todas las etapas y controles necesarios para el diseño y desarrollo de servicios.			3
8.3.3 Entradas para el diseño y desarrollo				
17	Al determinar los requisitos esenciales para los tipos específicos de servicios a desarrollar, se consideran los requisitos funcionales y de desempeño, los requisitos legales y reglamentarios.		5	
18	Se resuelven las entradas del diseño y desarrollo que son contradictorias.		5	
19	Se conserva información documentada sobre las entradas del diseño y desarrollo.		5	
8.3.4 Controles del diseño y desarrollo				
20	Se aplican los controles al proceso de diseño y desarrollo, se definen los resultados a lograr.		5	
21	Se realizan las revisiones para evaluar la capacidad de los resultados del diseño y desarrollo para cumplir los requisitos.		5	
22	Se realizan actividades de verificación para asegurar que las salidas del diseño y desarrollo cumplen los requisitos de las entradas.			3
23	Se aplican controles al proceso de diseño y desarrollo para asegurar que: se toma cualquier acción necesaria sobre los problemas determinados durante las revisiones, o las actividades de verificación y validación		5	
24	Se conserva información documentada sobre las acciones tomadas.		5	
8.3.5 Salidas del diseño y desarrollo				
25	Se asegura que las salidas del diseño y desarrollo: cumplen los requisitos de las entradas		5	
26	Se asegura que las salidas del diseño y desarrollo: son adecuadas para los procesos posteriores para la provisión de servicios		5	
27	Se asegura que las salidas del diseño y desarrollo: incluyen o hacen referencia a los requisitos de seguimiento y medición, cuando sea apropiado, y a los criterios de aceptación		5	
28	Se asegura que las salidas del diseño y desarrollo: especifican las características de los servicios, que son esenciales para su propósito previsto y su provisión segura y correcta.		5	
29	Se conserva información documentada sobre las salidas del diseño y desarrollo.		5	
8.3.6 Cambios del diseño y desarrollo				
30	Se identifican, revisan y controlan los cambios hechos durante el diseño y desarrollo de los servicios			3
31	Se conserva la información documentada sobre los cambios del diseño y desarrollo, los resultados de las revisiones, la autorización de los cambios, las acciones tomadas para prevenir los impactos adversos.			3
8.4 CONTROL DE LOS SERVICIOS SUMINISTRADOS EXTERNAMENTE				
8.4.1 Generalidades				
32	La carrera asegura que los procesos y servicios suministrados externamente son conforme a los requisitos.		5	
33	Se determina los controles a aplicar a los procesos y servicios suministrados externamente.		5	

34	Se determina y aplica criterios para la evaluación, selección, seguimiento del desempeño y la reevaluación de los proveedores externos.		5		
35	Se conserva información documentada de estas actividades		5		
8.4.2 Tipo y alcance del control					
36	La carrera se asegura que los procesos y servicios suministrados externamente no afectan de manera adversa a la capacidad de la carrera de entregar servicios, conformes de manera coherente a sus clientes.		5		
37	Se definen los controles a aplicar a un proveedor externo y las salidas resultantes.		5		
38	Considera el impacto potencial de los procesos y servicios suministrados externamente en la capacidad de la carrera de cumplir los requisitos del cliente y los legales y reglamentarios aplicables.		5		
39	Se asegura que los procesos suministrados externamente permanecen dentro del control de su sistema de gestión de la calidad.		5		
40	Se determina la verificación o actividades necesarias para asegurar que los procesos y servicios cumplen con los requisitos.		5		
8.4.3 Información para los proveedores externos					
41	La carrera comunica a los proveedores externos sus requisitos para los procesos y servicios.		5		
42	Se comunica la aprobación de servicios, métodos, procesos y equipos, la liberación de servicios.		5		
43	Se comunica la competencia, incluyendo cualquier calificación requerida de las personas.		5		
44	Se comunica las interacciones del proveedor externo con la carrera.		5		
45	Se comunica el control y seguimiento del desempeño del proveedor externo aplicado por la carrera.		5		
8.5 PRODUCCIÓN Y PROVISIÓN DEL SERVICIO					
8.5.1 Control de la producción y de la provisión del servicio					
46	Se implementa la producción y provisión del servicio bajo condiciones controladas.		5		
47	Dispone de información documentada que defina las características de los servicios a prestar, o las actividades a desempeñar.		5		
48	Dispone de información documentada que defina los resultados a alcanzar.		5		
49	Se controla la disponibilidad y el uso de recursos de seguimiento y medición adecuados		5		
50	Se controla la implementación de actividades de seguimiento y medición en las etapas apropiadas.		5		
51	Se controla el uso de la infraestructura y el entorno adecuado para la operación de los procesos.	10			
52	Se controla la designación de personas competentes.	10			
53	Se controla la validación y revalidación periódica de la capacidad para alcanzar los resultados planificados.		5		
54	Se controla la implementación de acciones para prevenir los errores humanos.		5		
55	Se controla la implementación de actividades de liberación, entrega y posteriores a la entrega.		5		
8.5.2 Identificación y trazabilidad					
56	La carrera utiliza medios apropiados para identificar las salidas de los servicios.		5		
57	Identifica el estado de las salidas con respecto a los requisitos.		5		

58	Se conserva información documentada para permitir la trazabilidad.		5		
8.5.3 Propiedad perteneciente a los clientes o proveedores externos					
59	La carrera cuida la propiedad de los clientes o proveedores externos mientras esta bajo el control de la carrera o siendo utilizada por la misma.				0
60	Se Identifica, verifica, protege y salvaguarda la propiedad de los clientes o de los proveedores externos suministrada para su utilización o incorporación en los servicios.				0
61	Se informa al cliente o proveedor externo, cuando su propiedad se pierda, deteriora o de algún otro modo se considere inadecuada para el uso y se conserva la información documentada sobre lo ocurrido.				0
8.5.4 Preservación					
62	La carrera preserva las salidas en la prestación del servicio, en la medida necesaria para asegurar la conformidad con los requisitos.		5		
8.5.5 Actividades posteriores a la entrega					
63	Se cumplen los requisitos para las actividades posteriores a la entrega asociadas con los servicios.		5		
64	Al determinar el alcance de las actividades posteriores a la entrega la carrera considero los requisitos legales y reglamentarios.		5		
65	Se consideran las consecuencias potenciales no deseadas asociadas a sus servicios.		5		
66	Se considera la naturaleza, el uso y la vida útil prevista de sus servicios.		5		
67	Considera los requisitos del cliente.	10			
68	Considera la retroalimentación del cliente.		5		
8.5.6 Control de cambios					
69	La carrera revisa y controla los cambios en la prestación del servicio para asegurar la conformidad con los requisitos.		5		
70	Se conserva información documentada que describa la revisión de los cambios, las personas que autorizan o cualquier acción que surja de la revisión.		5		
8.6 LIBERACIÓN DE LOS SERVICIOS					
71	La carrera implementa las disposiciones planificadas para verificar que se cumplen los requisitos de los servicios.		5		
72	Se conserva la información documentada sobre la liberación de los servicios.		5		
73	Existe evidencia de la conformidad con los criterios de aceptación.		5		
74	Existe trazabilidad a las personas que autorizan la liberación.		5		
8.7 CONTROL DE LAS SALIDAS NO CONFORMES					
75	La carrera se asegura que las salidas no conformes con sus requisitos se identifican y se controlan para prevenir su uso o entrega.		5		
76	La carrera toma las acciones adecuadas de acuerdo a la naturaleza de la no conformidad y su efecto sobre la conformidad de los servicios.		5		
77	Se verifica la conformidad con los requisitos cuando se corrigen las salidas no conformes.		5		
78	La carrera trata las salidas no conformes de una o más maneras		5		
79	La carrera conserva información documentada que describa la no conformidad, las acciones tomadas, las concesiones		5		

	obtenidas e identifique la autoridad que decide la acción con respecto a la no conformidad.				
SUBTOTAL		40	335	15	0
Valor Estructura: % Obtenido ((A+B+C) /100)		49%			
9. EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO					
9.1 SEGUIMIENTO, MEDICIÓN, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN					
9.1.1 Generalidades					
1	La carrera determina que necesita seguimiento y medición.	10			
2	Determina los métodos de seguimiento, medición, análisis y evaluación para asegurar resultados válidos.		5		
3	Determina cuando se lleva a cabo el seguimiento y la medición.		5		
4	Determina cuando analizar y evaluar los resultados del seguimiento y medición.		5		
5	Evalúa el desempeño y la eficacia del SGC.				0
6	Conserva información documentada como evidencia de los resultados.		5		
9.1.2 Satisfacción del cliente					
7	La carrera realiza seguimiento de las percepciones de los clientes del grado en que se cumplen sus necesidades y expectativas.				0
8	Determina los métodos para obtener, realizar el seguimiento y revisar la información.			3	
9.1.3 Análisis y evaluación					
9	La carrera analiza y evalúa los datos y la información que surgen del seguimiento y la medición.		5		
9.2 AUDITORÍA INTERNA					
10	La carrera lleva a cabo auditorías internas a intervalos planificados.				0
11	Las auditorías proporcionan información sobre el SGC conforme con los requisitos propios de la carrera y los requisitos de la NTC ISO 9001:2015.				0
12	La carrera planifica, establece, implementa y mantiene uno o varios programas de auditoría.				0
13	Define los criterios de auditoría y el alcance para cada una.				0
14	Selecciona los auditores y lleva a cabo auditorías para asegurar la objetividad y la imparcialidad del proceso.				0
15	Asegura que los resultados de las auditorías se informan a la dirección.				0
16	Realiza las correcciones y toma las acciones correctivas adecuadas.				0
17	Conserva información documentada como evidencia de la implementación del programa de auditoría y los resultados.				0
9.3 REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN					
9.3.1 Generalidades					
18	La coordinación revisa el SGC a intervalos planificados, para asegurar su conveniencia, adecuación, eficacia y alineación continua con la estrategia de la carrera.				0
9.3.2 Entradas de la revisión por la dirección					
19	La coordinación planifica y lleva a cabo la revisión incluyendo consideraciones sobre el estado de las acciones de las revisiones previas.				0
20	Considera los cambios en las cuestiones externas e internas que sean pertinentes al SGC.				0
21	Considera la información sobre el desempeño y la eficiencia del SGC.				0

22	Considera los resultados de las auditorías.	10			
23	Considera el desempeño de los proveedores externos.		5		
24	Considera la adecuación de los recursos.		5		
25	Considera la eficiencia de las acciones tomadas para abordar los riesgos y las oportunidades.		5		
26	Se considera las oportunidades de mejora.		5		
9.3.3 Salidas de la revisión por la dirección					
27	Las salidas de la revisión incluyen decisiones y acciones relacionadas con oportunidades de mejora.		5		
28	Incluyen cualquier necesidad de cambio en el SGC.			3	
29	Incluye las necesidades de recursos.		5		
30	Se conserva información documentada como evidencia de los resultados de las revisiones.		5		
SUBTOTAL		20	60	6	0
Valor Estructura: % Obtenido ((A+B+C) /100)		29%			
10. MEJORA					
10.1 Generalidades					
1	La carrera ha determinado y seleccionado las oportunidades de mejora e implementado las acciones necesarias para cumplir con los requisitos del cliente y mejorar su satisfacción.		5		
10.2 NO CONFORMIDAD Y ACCIÓN CORRECTIVA					
2	La carrera reacciona ante la no conformidad, toma acciones para controlarla y corregirla.			3	
3	Evalúa la necesidad de acciones para eliminar las causas de la no conformidad.			3	
4	Implementa cualquier acción necesaria, ante una no conformidad.			3	
5	Revisa la eficacia de cualquier acción correctiva tomada.		5		
6	Actualiza los riesgos y oportunidades de ser necesario.			3	
7	Hace cambios al SGC si fuera necesario.				0
8	Las acciones correctivas son apropiadas a los efectos de las no conformidades encontradas.			3	
9	Se conserva información documentada como evidencia de la naturaleza de las no conformidades, cualquier acción tomada y los resultados de la acción correctiva.		5		
10.3 MEJORA CONTINUA					
10	La carrera mejora continuamente la conveniencia, adecuación y eficacia del SGC.				0
11	Considera los resultados del análisis y evaluación, las salidas de la revisión por la dirección, para determinar si hay necesidades u oportunidades de mejora.				0
SUBTOTAL		0	15	15	0
Valor Estructura: % Obtenido ((A+B+C) /100)		27%			

Anexo 4. Informe de auditoría interna ISO 9001:2015

1. INICIO

La auditoría de la Norma ISO 9001:2015 proporciona evidencias objetivas del funcionamiento de una organización con la finalidad de conocer su capacidad de satisfacer las necesidades y requerimientos de los clientes.

A través del informe de la auditoría se comunica las observaciones y recomendaciones al coordinador de la Carrera de Ingeniería Industrial, para emprender las acciones de mejora.

2. OBJETIVO DE AUDITORÍA

Auditar el desempeño de las actividades realizadas en la Carrera de Ingeniería Industrial mediante el uso del Check list basados en la Norma ISO 9001:2015, para conocer la situación actual de la carrera.

3. EQUIPO AUDITOR

- MSc. Karla Paola Negrete
- Katherine Chandi

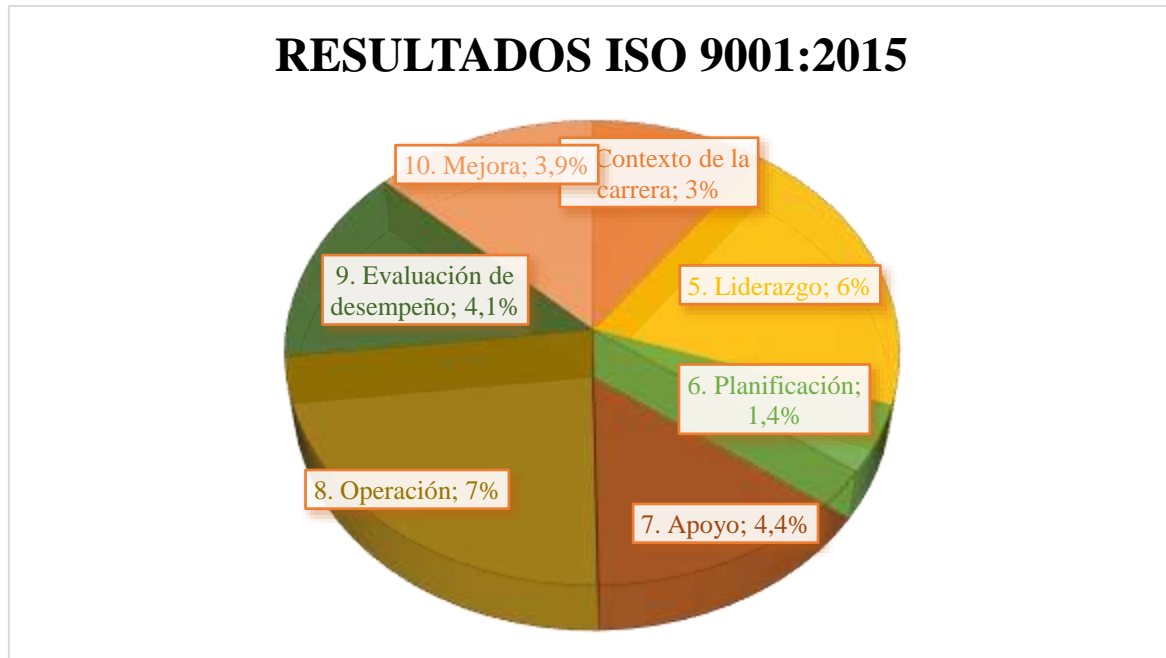
4. ANÁLISIS DE RESULTADOS

En el anexo 3, se puede observar el check list completo de la Norma ISO 9001:2015. En la siguiente tabla se evidencia los resultados de la auditoría interna ISO 9001:2015, con los porcentajes respectivos de cada numeral de la norma y la acción por realizar en cada uno:

RESULTADOS DE LA GESTIÓN EN CALIDAD		
NUMERAL DE LA NORMA	% OBTENIDO DE IMPLEMENTACIÓN	ACCIONES POR REALIZAR
4. CONTEXTO DE LA CARRERA	21%	DISEÑAR
5. LIDERAZGO	42%	DISEÑAR
6. PLANIFICACIÓN	10%	DISEÑAR
7. APOYO	31%	DISEÑAR
8. OPERACIÓN	49%	DISEÑAR
9. EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO	29%	DISEÑAR
10. MEJORA	27%	DISEÑAR
TOTAL RESULTADO IMPLEMENTACIÓN	30%	
Calificación global en la Gestión de Calidad	BAJO	

Como se puede observar el porcentaje total de la auditoría, es de 30%, es decir que la Carrera de Ingeniería Industrial no cuenta con un Sistema de Gestión de Calidad, obteniendo una calificación global baja.

En el esquema que se presenta a continuación, se evidencia los porcentajes de cada punto de la Norma ISO 9001:2015 (4, 5, 6, 7, 8, 9 y 10).



5. CONCLUSIONES

- **Contexto de la carrera (4):** No cuenta con la comprensión de la carrera y su contexto debido a que no determina las cuestiones externas e internas de la carrera, además no establece el alcance del Sistema de Gestión de Calidad (SGC).

- **Liderazgo (5):** No cuenta con políticas de calidad para el Sistema de Gestión de Calidad de la Carrera.
- **Planificación (6):** No cuenta con acciones para abordar riesgos y oportunidades, no posee una planificación y objetivos de calidad.
- **Apoyo (7):** La Carrera no tiene una infraestructura establecida para el funcionamiento del SGC, no se ha determinado un plan de trazabilidad adecuado para los procesos operacionales, no determina los conocimientos necesarios para la operación de sus procesos y para lograr la conformidad de los servicios. La información documentada no es registrada y su seguimiento no es controlado.
- **Operación (8):** Se observa un incumplimiento en la identificación, verificación, protección y salvaguardar la propiedad de los clientes o de los proveedores externos suministrada para su utilización del servicio.
- **Evaluación de desempeño (9):** No cuenta con la auditoría interna respectiva para la previa evaluación del Sistema de Gestión de la Calidad, además tiene un déficit por parte de la dirección en lo que concierne a las revisiones del SGC.
- **Mejora (10):** La Carrera al no contar con un SGC, no podrá realiza un plan de mejora continua, por consiguiente no cuenta con ese punto de la Norma ISO 9001:2015.

6. RECOMENDACIONES

- Con los resultados de la auditoría interna de SGC, se recomienda la realización del diseño del SGC, para la Carrera de Ingeniería Industrial.
- Para desarrollar el diseño del SGC, se debe tomar en cuenta el cumplimiento de todos los requisitos de la Norma ISO 9001:2015, para así lograr una evaluación eficaz y eficiente
- Con el diseño del SGC para la Carrera de Ingeniería Industrial, se recomienda implementar y así poder ser acreditada y reconocida.

7. ANEXOS

- Plan de Auditoría ISO 9001:2015
- Participantes de auditoría ISO 9001:2015
- Check list ISO 9001:2015

Anexo 5. Check list CEAACES

CRITERIO	SUBCRITERIO	INDICADOR		% Indicador	Tipo	Valor Mínimo		Valor Máximo		Valor Obtenido		% Obtenido	
		N°	Denominación			Nivel	Utilidad	Nivel	Utilidad	Nivel	Utilidad	% de Nivel Obtenido	% de Utilidad Obtenida
Pertinencia	Contexto	1	Estado Actual y Prospectiva	3	L	0	0	1	1	1,00	1,00	100,00%	3,00
		2	Proyectos/ Programas de Vinculación con la Sociedad	3	L	0	0	1	1	1,00	1,00	100,00%	3,00
	Profesión	3	Perfil Profesional	3	L	0	0	1	1	1,00	1,00	100,00%	3,00
Plan Curricular	Macro currículo	4	Perfil de Egreso	3	L	0	0	1	1	1,00	1,00	100,00%	3,00
		5	Estructura Curricular	3	L	0	0	1	1	1,00	1,00	100,00%	3,00
	Mesocurrículo	6	Plan de Estudios	3	L	0	0	1	1	1,00	1,00	100,00%	3,00
	Microcurrículo	7	Programa de las asignaturas	3	L	0	0	1	1	0,00	0,00	0,00%	0,00
		8	Prácticas en relación a las asignaturas	3	L	0	0	1	1	1,00	1,00	100,00%	3,00
Academia	Calidad Docente	9	Afinidad Formación Posgrado	3,2	C	0	0	1,15	1	0,86	0,75	74,84%	2,39
		10	Actualización científica y/o pedagógica	3,2	C	0	0	50	1	79,31	1,00	100,00%	3,20
		11	Titularidad	3,2	C	30	0	60	1	27,59	0,00	0,00%	0,00
	Dedicación	12	Profesores TC,MT,TP	3,2	C	0	0	0,7	1	0,91	1,00	100,00%	3,20
		13	Estudiantes por profesor	3,2	C	100	0	30	1	12,00	1,00	100,00%	3,20
		14	Distribución Horaria	3,2	L	0	0	1	1	1,00	1,00	100,00%	3,20
	Producción Académica	15	Producción académico - científica	3,2	C	0	0	1	1	0,54	0,54	53,96%	1,73
		16	Producción Regional	3,2	C	0	0	6	1	0,63	0,11	10,54%	0,34
		17	Libros o capítulos de libros	3,2	C	0	0	0,5	1	0,60	1,00	100,00%	3,20
		18	Ponencias	3,2	C	0	0	1	1	0,80	0,80	80,46%	2,57
Ambiente Institucional	Gestión Académica	19	Dirección/ Coordinación Académica	2,5	L	0	0	1	1	0,70	0,70	70,00%	1,75
		20	Evaluación del Desempeño Docente	2,5	L	0	0	1	1	1,00	1,00	100,00%	2,50
		21	Seguimiento del sílabo	2,5	L	0	0	1	1	1,00	1,00	100,00%	2,50

		22	Seguimiento al Proceso de Titulación	2,5	L	0	0	1	1	0,35	0,35	35,00%	0,88
		23	Seguimiento a graduados	2,5	L	0	0	1	1	0,35	0,35	35,00%	0,88
		24	Seguimiento de prácticas pre-profesionales	2,5	L	0	0	1	1	1,00	1,00	100,00%	2,50
		25	Calidad de la información	2,5	C	75	0	100	1	87,12	0,48	48,48%	1,21
	Fondo bibliográfico	26	Bibliografía básica	2,5	C	0	0	0,1	1	0,15	1,00	100,00%	2,50
		27	Calidad bibliográfica	2,5	C	0	0	10	1	8,60	0,86	86,00%	2,15
	Laboratorios/ centros de simulación/ talleres	28	Funcionalidad	2,5	C	0	0	10	1	6,50	0,65	65,00%	1,63
		29	Equipamiento	2,5	C	0	0	10	1	7,00	0,70	70,00%	1,75
		30	Disponibilidad	2,5	C	0	0	10	1	8,50	0,85	85,00%	2,13
	Estudiantes	Participación Estudiantil	31	Tutorías	2	L	0	0	1	1	1,00	1,00	100,00%
32			Actividades complementarias	2	L	0	0	1	1	0,35	0,35	35,00%	0,70
33			Actividades vinculadas con la colectividad	2	L	0	0	1	1	1,00	1,00	100,00%	2,00
34			Bienestar Estudiantil	2	L	0	0	1	1	1,00	1,00	100,00%	2,00
35			Participación en la Acreditación	2	L	0	0	1	1	0,70	0,70	70,00%	1,40
Eficiencia		36	Tasa de retención	2	C	<=20	0	80 a 100	1	83,87	1,00	100,00%	2,00
		37	Tasa de titulación	2	C	<=10	0	70 a 100	1	38,89	0,48	48,15%	0,96
TOTALES				100									77,46

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS APLICADAS
CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL



MANUAL DE CALIDAD
SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD
Conforme a la Norma ISO 9001:2015

VERSIÓN: 01

FIRMAS DE REVISIÓN Y APROBACIÓN

	Nombre / Cargo	Firma	Fecha
Elaborado por:	Katherine Chandi / Estudiante		
Revisado por:	MSc. Karla Paola Negrete / Responsable del SGC		
Aprobado por:	MSc. Ramiro Saraguro / Coordinador		



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

MANUAL DE CALIDAD SGC

Versión: 01

Código: M.C.01

Página: 1 de 37

ÍNDICE

0.	INTRODUCCIÓN.....	3
0.1	CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL.....	3
0.2	MISIÓN.....	4
0.3	VISIÓN.....	4
0.4	POLÍTICAS.....	5
0.5	OBJETIVOS DE CALIDAD.....	6
0.6	PRINCIPIOS Y VALORES.....	7
0.7	ORGANIGRAMA FUNCIONAL CINDU.....	7
0.8	MAPA DE PROCESOS CINDU.....	8
1.	OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN.....	8
2.	REFERENCIAS NORMATIVAS.....	8
3.	TÉRMINOS Y DEFINICIONES.....	9
4.	CONTEXTO DE LA CARRERA.....	9
4.1	COMPRESIÓN DE LA ORGANIZACIÓN Y SU CONTEXTO.....	9
4.2	COMPRESIÓN DE LAS NECESIDADES Y EXPECTATIVAS DE LAS PARTES INTERESADAS.....	11
4.3	DETERMINACIÓN DEL ALCANCE DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD.....	12
4.4	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD Y SUS PROCESOS.....	12
5.	LIDERAZGO.....	15
5.1	LIDERAZGO Y COMPROMISO.....	15
5.2	POLÍTICA DE CALIDAD.....	15
5.3	ROLES, RESPONSABILIDADES Y AUTORIDADES EN LA CARRERA.....	16
6.	PLANIFICACIÓN.....	16



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

MANUAL DE CALIDAD SGC

Versión: 01

Código: M.C.01

Página: 2 de 37

6.1	ACCIONES PARA ABORDAR RIESGOS Y OPORTUNIDADES.....	16
6.2	OBJETIVOS DE LA CALIDAD Y PLANIFICACIÓN PARA LOGRARLOS.....	28
6.3	PLANIFICACIÓN DE LOS CAMBIOS.....	28
7.	APOYO.....	28
7.1	RECURSOS.....	28
7.2	COMPETENCIA.....	30
7.3	TOMA DE CONCIENCIA.....	30
7.4	COMUNICACIÓN.....	30
7.5	INFORMACIÓN DOCUMENTADA.....	30
8.	OPERACIÓN.....	31
8.1	PLANIFICACIÓN Y CONTROL OPERACIONAL.....	31
8.2	REQUISITOS PARA LOS SERVICIOS.....	31
8.3	DISEÑO Y DESARROLLO.....	32
8.4	CONTROL DE LOS SERVICIOS SUMINISTRADOS EXTERNAMENTE.....	33
8.5	PRODUCCIÓN Y PRESTACIÓN DEL SERVICIO.....	34
8.6	LIBERACIÓN DE LOS SERVICIOS.....	35
8.7	CONTROL DE LAS SALIDAS NO CONFORMES.....	35
9.	EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO.....	35
9.1	SEGUIMIENTO, MEDICIÓN, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN.....	35
9.2	AUDITORÍA INTERNA.....	36
9.3	REVISIÓN POR LA COORDINACIÓN.....	36
10.	MEJORA.....	37
10.1	GENERALIDADES.....	37
10.2	NO CONFORMIDAD Y ACCIÓN CORRECTIVA.....	37
10.3	MEJORA CONTINUA.....	37



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

MANUAL DE CALIDAD SGC

Versión: 01

Código: M.C.01

Página: 3 de 37

0. INTRODUCCIÓN

0.1 CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

La Carrera de Ingeniería Industrial nace por la necesidad de acercar las oportunidades de estudio a los jóvenes que terminan su bachillerato y se enfrentan al dilema que en sus localidades no cuentan con una institución de Educación Superior, teniendo en muchos casos que emigrar a otras ciudades, o bien, a interrumpir sus estudios al no poder trasladarse a los lugares que les brindan las oportunidades que requieren. La Carrera de Ingeniería Industrial en la Universidad Técnica del Norte es nueva, nace mediante resolución favorable del Honorable consejo Universitario, en sesión ordinaria de fecha 13 septiembre 2005, lo cual se pone en conocimiento del SR. PRESIDENTE DEL CONSEJO NACIONAL DE EDUCACION SUPERIOR, mediante oficio 134- HCU-UTN, de fecha 16 septiembre 2005.

Con el fin de lograr niveles óptimos de economía, incrementar la productividad y la calidad total como también la rentabilidad de los sistemas; diseñar, mejorar, desarrollar sistemas integrales compuestos de hombres y conceptos, usando conocimientos especializados, matemáticos, físicos, por ello el profesional Industrial debe dirigir su educación, conocimiento, entrenamiento y experiencia, dentro de las tecnologías, limpias debe ser capaz de determinar los factores involucrados en las producciones terminales, en los valores agregados, en los recursos, fortalecer las instituciones humanas para servir a la sociedad comprendiendo las leyes que rigen el funcionamiento de los Campos Sistémicos de la Ingeniería Industrial, y llevarlo a un nivel de vida, calidad y bienestar mejor. Y en los términos de necesidad, de creatividad, competitividad se logren una dinámica de nuevas oportunidades para los futuros profesionales de esta especialidad. (Blog Carrera CINDU-UTN, Historia de la carrera, 2017)

Datos generales.

La Carrera de Ingeniería Industrial es perteneciente a la Facultad de Ingeniería en Ciencias Aplicadas de la Universidad Técnica del Norte, ubicada en la ciudad de Ibarra. Asume el reto de formar un profesional íntegro, en varias disciplinas de la ingeniería, con conocimientos, habilidades, aptitudes y actitudes.



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

MANUAL DE CALIDAD SGC

Versión: 01

Código: M.C.01

Página: 4 de 37

DATOS GENERALES	UBICACIÓN GEOGRÁFICA
Carrera: Ingeniería Industrial Facultad: Facultad de Ingeniería en Ciencias Aplicadas Universidad: UTN	
Dirección: Ciudadela Universitaria, Av. 17 de Julio 5-21 y José Córdova. Sector del Olivo	
Teléfono: +593 (6) 2 99 78 00 Ext. 7512	
Correo electrónico: cindu@utn.edu.ec	

0.2 MISIÓN

La Carrera de Ingeniería Industrial es una unidad académica de la Universidad Técnica del Norte, forma Ingenieros competentes, críticos, humanistas, líderes y emprendedores con responsabilidad social; genera, fomenta y ejecuta procesos de investigación, de conocimientos científicos, tecnológicos y de innovación en el sector industrial, en las áreas de diseño, planificación, implementación, innovación, control de los procesos en la producción de bienes y servicios, con criterios de sustentabilidad para contribuir al desarrollo social, económico, cultural y ecológico de la región y el país.

0.3 VISIÓN

La Carrera de Ingeniería Industrial, en los próximos cinco años será una unidad académica legalmente acreditada, con reconocimiento regional y nacional por la formación de Ingenieros en el desarrollo del pensamiento, ciencia, tecnología, investigación, innovación y vinculación, con estándares de calidad internacional en todos sus procesos; será la respuesta académica a la demanda del sector industrial y social aportando a su transformación y sustentabilidad.



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

MANUAL DE CALIDAD SGC

Versión: 01

Código: M.C.01

Página: 5 de 37

0.4 POLÍTICAS

Docencia:

- Se fortalecerá la planificación, evaluación y acreditación de carrera, con criterios de calidad.
- Se diversificarán las ofertas de pregrado, orientados a la formación integral y especializada para atender las demandas de la sociedad.
- Se fortalecerá el proceso académico de pregrado, actualizando el currículo.

Investigación:

- Se fortalecerá, gestionará y desarrollará la investigación, a través de programas de ciencia y tecnología en el contexto local, nacional e internacional.
- Se priorizará la formación y capacitación de investigadores.
- Se fortalecerá la gestión de recursos financieros dedicados al desarrollo de los proyectos de investigación.

Gestión:

- Se cultivará la práctica de valores como compromiso de vida, en todos los estamentos universitarios.
- La formación, capacitación y actualización a docentes y empleados, se ampliará acorde a las necesidades institucionales.
- Se gestionará recursos concursables, fondos no reembolsables, que permitan financiamiento extra-presupuestario.
- Se fortalecerán los proyectos de gestión de recursos humanos, técnicos y financieros, optimizando adecuadamente el gasto corriente.
- Se incentivará la cultura y prácticas ecológicas.

Vinculación:

- Se consolidará la extensión universitaria, como proceso fundamental de vinculación con el entorno.
- Se diversificará el ámbito de cooperación, a nivel regional, nacional e internacional.



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

MANUAL DE CALIDAD SGC

Versión: 01

Código: M.C.01

Página: 6 de 37

0.5 OBJETIVOS DE CALIDAD

- **Gestión Estratégica**

Mantener un Sistema de Gestión de Calidad, mediante la mejora continua para llevar un control y así realizar planes de mejoras, con el fin de cumplir con los requisitos que exige la Norma ISO 9001:2015 y a su vez responder las exigencias oficiales de acreditación de la carrera.

- **Gestión Administrativa Académica**

Mejorar la calidad en la gestión Administrativa Académica de la Carrera, mediante una retroalimentación y actualización de las herramientas de servicio, para que el sistema de administración sea pertinente con las necesidades operativas y de expansión institucional; que permitan responder a las exigencias oficiales en materia de evaluación, acreditación y certificación, que contribuyan al logro de resultados de altos niveles y de trascendencia institucional.

- **Gestión Administrativa**

Formar de manera íntegra a los estudiantes con educación de calidad, asegurando el equilibrio entre la teoría y la práctica, con escenarios modernos y adecuados a las necesidades académicas planteadas en el Modelo Educativo de desarrollo humano y en concordancia con la agenda zonal y el plan nacional de desarrollo, para garantizar una educación de calidad en excelentes profesionales.

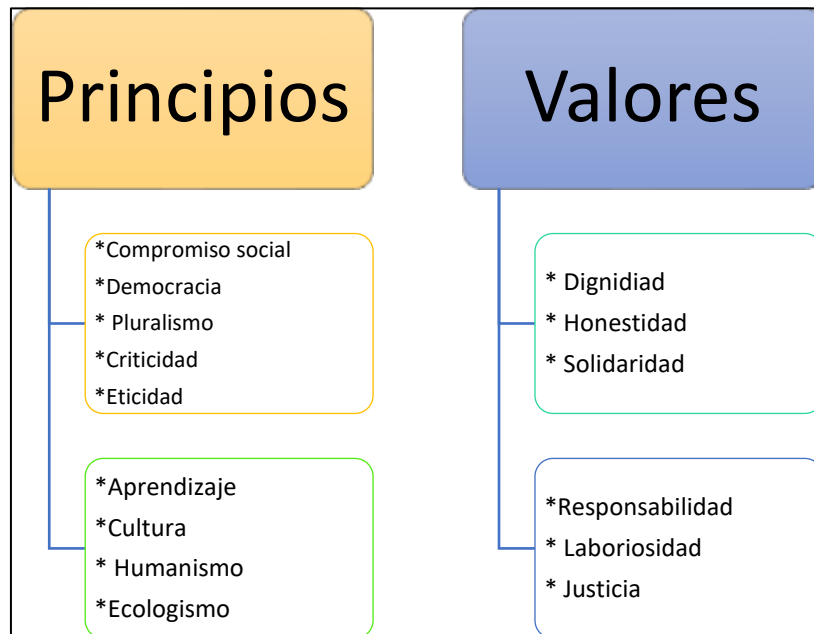
- **Gestión de Investigación y Vinculación**

Fortalecer la investigación, científica y tecnológica orientada al desarrollo sustentado, incrementando constantemente las capacidades de investigación, de tal forma que los resultados científicos-técnicos alcanzados, contribuyan al desarrollo del conocimiento y a la formación integral de los estudiantes.

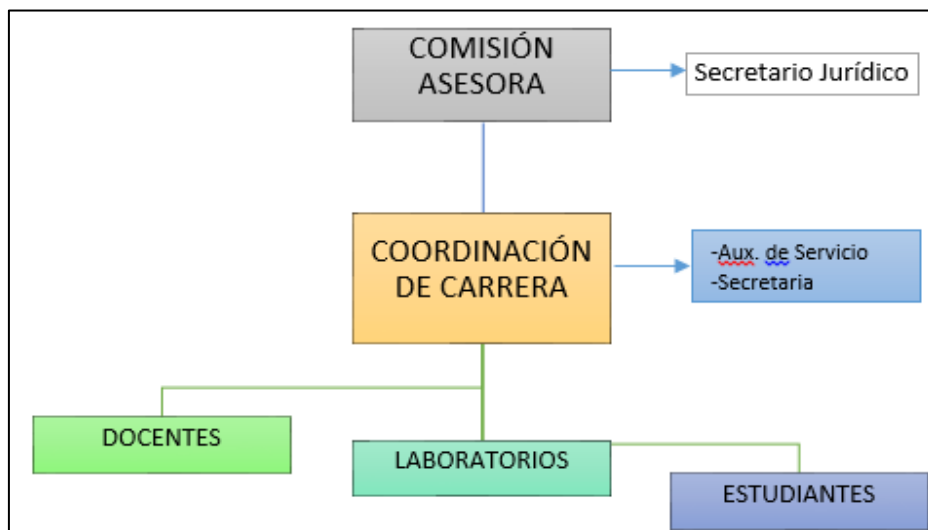
Desarrollar vínculos con el entorno social en el ámbito de influencia de la UTN, con organizaciones públicas y privadas, en los ámbitos local, zonal e internacional en materia de docencia, investigación y extensión, de tal manera que se fortalezca la imagen de Carrera.



0.6 PRINCIPIOS Y VALORES



0.7 ORGANIGRAMA FUNCIONAL CINDU





CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

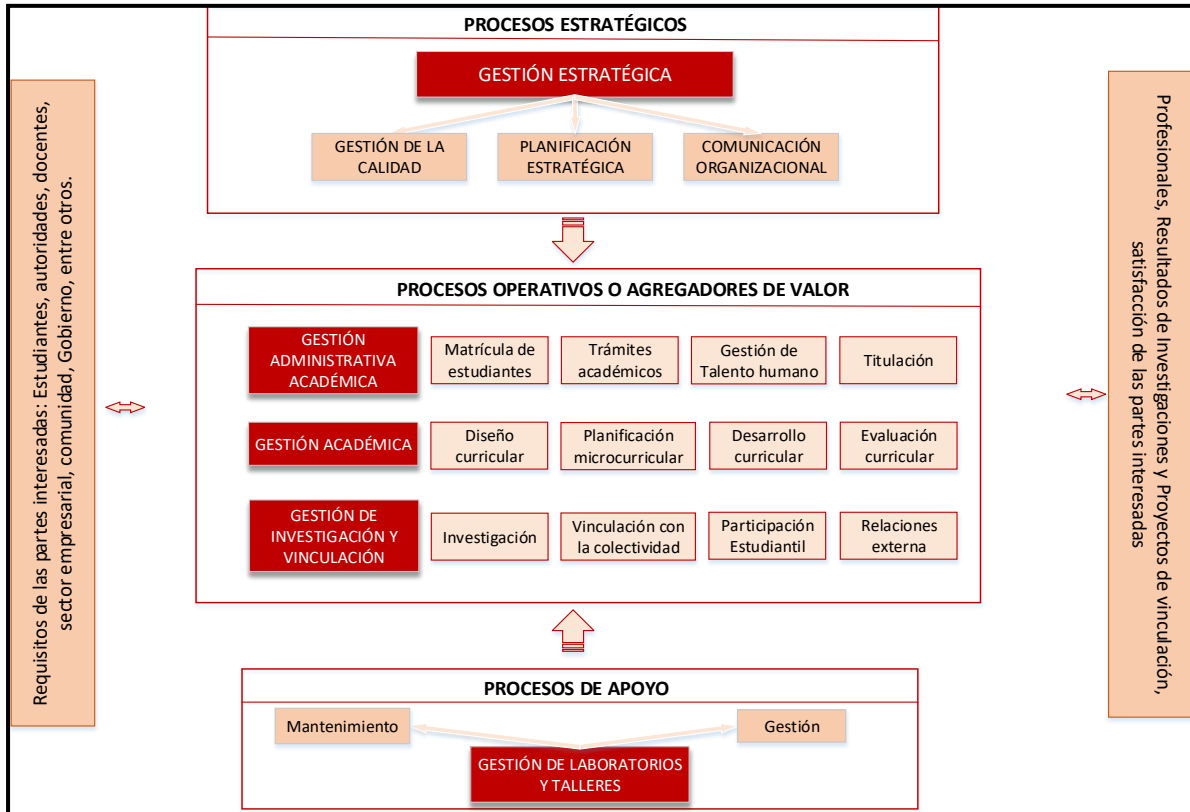
MANUAL DE CALIDAD SGC

Versión: 01

Código: M.C.01

Página: 8 de 37

0.8 MAPA DE PROCESOS CINDU



1. OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN

El objeto del manual de calidad es detallar el SGC, el campo de aplicación será la Carrera de Ingeniería Industrial, el objeto y campo de aplicación demuestran la manera de ofrecer el servicio académico que se maneja en base a la Gestión Estratégica, Gestión Administrativa Académica, Gestión Administrativa, Gestión de Investigación y Vinculación y Gestión de Laboratorios y Talleres, en relación a los criterios de la Norma ISO 9001:2015.

2. REFERENCIAS NORMATIVAS

- Ley Orgánica de Educación Superior 2010
- Norma ISO 19011:2011
- Norma ISO 9001:2015. Reglamento Interno FICA 2010
- Reglamento de evaluación integral del desempeño personal académico UTN 2017
- Reglamento interno de carrera y escalafón del profesor e Investigador del



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

MANUAL DE CALIDAD SGC

Versión: 01

Código: M.C.01

Página: 9 de 37

- Sistema de Educación Superior UTN 2014
- Reglamento interno de carrera y escalafón del profesor e Investigador del Sistema de Educación Superior CES 2017
- Reglamento General UTN 2005
- Reglamento de Régimen Académico UTN 2015
- Reglamento de Graduación y Titulación 2016
- Reglamento de uso del Sistema de Gestión Documental 2014
- Planificación Plurianual de las Políticas Públicas UTN 2012
- Reglamento de portafolio Universitario 2014
- Reglamento del Sistema de Evaluación Estudiantil CES 2017
- Reglamento de Tutorías Académicas UTN 2010
- Reglamento de dirección de vinculación con la colectividad
- Reglamento para el Seguimiento de Graduados y bolsa de trabajo UTN 2012
- Reglamento CUICYT
- Reglamento para las elecciones del Cogobierno UTN 2014
- Modelo Genérico de Evaluación del Entorno de Aprendizaje de Carreras CEAACES 2015
- Modelo Educativo UTN 2013
- Reglamento especial reformado de Elecciones de Rector/a y Vicerrectores/as Académico/a y Administrativo/a 2016
- Estatuto Orgánico UTN 2013

3. TÉRMINOS Y DEFINICIONES

En este documento, se aplican los términos y definiciones incluidos en la Norma ISO 9000:2015.

4. CONTEXTO DE LA CARRERA

4.1 COMPRENSIÓN DE LA ORGANIZACIÓN Y SU CONTEXTO

La Carrera de Ingeniería Industrial determina las cuestiones internas y externas pertinentes a su propósito y dirección estratégica mediante la herramienta FODA.



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

MANUAL DE CALIDAD SGC

Versión: 01

Código: M.C.01

Página: 10 de 37

ANÁLISIS FODA				
AMBIENTE INTERNO	D	DEBILIDADES	F	FORTALEZAS
	D1	Falta de procedimientos documentados (actualización curricular, tutorías, ejecución y evaluación académicas, etc)	F1	La Carrera cuenta con cinco laboratorios, los cuales se encuentran equipados con tecnología de punta, facilitando al desarrollo de conocimientos de los estudiantes.
	D2	El 61% de los docentes de la carrera CINDU, poseen un tipo de contrato no titular.	F2	El 89% de los docentes de la carrera, laboran a tiempo completo.
	D3	Insuficiente movilidad e intercambio nacional e internacional que fortalezca la experiencia docente.	F3	El 100% docentes poseen títulos de cuarto nivel, con capacidad de realizar proyectos de investigación integradores.
	D4	Insuficiente capacitación de los docentes en planteamiento y desarrollo de temas de investigación, lo que incide en la falta de publicación de artículos científicos.	F4	Existencia del factor organizacional, el cual crea un flujo de comunicación adecuado entre todos los integrantes de la carrera.
	D5	Falta de participación en eventos académicos y de investigación para la difusión de avances y resultados de los proyectos de investigación.	F5	Misión, visión, principios y valores establecidos para la carrera, los cuales se encuentran actualizados.
	D6	Escasa utilización de los convenios existentes con empresas públicas y privadas, para realizar prácticas pre-profesionales, pasantías y vinculación.	F6	Compromiso de autoridades, docentes y estudiantes en el logro de la calidad educativa.
AMBIENTE INTERNO	A	AMENAZAS	O	OPORTUNIDADES
	A1	Cambios frecuentes en las Normativas de Educación Superior.	O1	Existencia del Centro Universitario de Investigación Científica y Tecnológica que promueve, coordina y asesora planes, programas y proyectos de investigación.
	A2	Desconfianza del sector empresarial en la entrega de información para el desarrollo de la investigación.	O2	La universidad oferta cursos de actualización científica y pedagógica para los docentes.
	A3	Decrecimiento del sector productivo empresarial, como consecuencia de la recesión económica mundial, que limita los recursos para proyectos y falta de fuentes de empleo.	O3	Existencia de reglamentos y normativas de Educación Superior.
	A4	Déficit en el presupuesto general del estado que podría dificultar el financiamiento de las universidades del país.	O4	Incremento de la demanda de estudiantes de bachillerato hacia la carrera de Ingeniería Industrial.
	A5	Decreto de austeridad, elimina vacantes de todas las instituciones del estado.	O5	Apoyo del Gobierno Nacional para el mejoramiento de la calidad de la Educación Superior.
	A6	Deficiencia en la designación de recursos para el cumplimiento de los indicadores establecidos por el CEAACES.	O6	Convenios con entidades productivas de bienes y servicios a nivel regional y nacional, así también posee convenios internacionales para la movilidad de docentes y estudiantes de la carrera.



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

MANUAL DE CALIDAD SGC

Versión: 01

Código: M.C.01

Página: 11 de 37

4.2 COMPRENSIÓN DE LAS NECESIDADES Y EXPECTATIVAS DE LAS PARTES INTERESADAS

Proveedores

- Consejo de Educación Superior (CES): Regula y orienta el que hacer académico de las instituciones de educación superior (IES) en sus diversos niveles de formación, incluyendo sus modalidades de aprendizaje o estudio y su organización en el marco de lo dispuesto en la Ley Orgánica de Educación Superior.
- Consejo de Evaluación, Acreditación y Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (CEAACES): establece las atribuciones principales del CEAACES las cuales son:
 - a) planificar, coordinar y ejecutar las actividades para el proceso de evaluación y acreditación;
 - b) aprobar las normas, reglamentos, sistemas e indicadores con los que se procederá a la evaluación y acreditación de las instituciones de educación superior;
 - c) escoger y calificar a los evaluadores externos;
 - d) establecer un sistema de categorización de instituciones, programas y carreras académicas; etc.
- Honorable Consejo Directivo: Es el órgano colegiado de cogobierno de carácter académico y administrativo y está integrado por el Decano, Subdecano, dos docentes y un estudiante de tercer nivel.
- Coordinador CINDU: Corresponde al/a Coordinador/a de Carrera, programar y distribuir las labores docentes entre el personal académico adscrito al mismo, según los requerimientos institucionales y legales, teniendo en cuenta la formación y experiencia de los/as docentes; velar por el cumplimiento de los programas de trabajo, así como promover el trabajo en equipo, el sentido de pertenencia, el desarrollo profesional, el bienestar de los/as docentes que conforman la Unidad y promover la participación de los/as profesores/as en el desarrollo de programas curriculares.
- Personal Académico CINDU: El Profesor o la Profesora e investigador o investigadora es la persona natural nombrada o contratada como tal, para desarrollar actividades de docencia, de investigación, de vinculación, de acuerdo con la distribución consignada en su plan de trabajo.



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

MANUAL DE CALIDAD SGC

Versión: 01

Código: M.C.01

Página: 12 de 37

- Personal Administrativo CINDU: Están conformado por el Secretario Abogado, secretaria CINDU, los cuales gestionan trámites y solicitudes que requieran el personal académico y estudiantes.

Cientes

- Estudiantes de la carrera CINDU: Los estudiantes de la UTN tienen obligaciones establecidos en la Ley Orgánica de Educación Superior, su Reglamento: Respetar a la UTN, defender sus predios, símbolos y su historia; conocer la filosofía Universitaria (Misión, Visión, principios, valores, objetivos; concurrir a las convocatorias a elecciones y a los demás actos universitarios; pagar los aranceles y tasas diferenciadas si se pierde de manera definitiva la gratuidad.
- Personal académico y administrativo CINDU: El personal académico y administrativo, que anteriormente se menciona, son involucrados como clientes.
- CEAACES: Forma parte de los clientes del SGC, debido a que es un ente evaluativo que otorga la acreditación de carreras.
- CES: Forma parte de los clientes del SGC, debido a que es un ente de regulación de las IES.
- Egresados: Estudiante de la Carrera de Ingeniería Industrial, que han culminado la Carrera con conocimiento amplios para su desempeño en el ámbito laboral.

4.3 DETERMINACIÓN DEL ALCANCE DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

El alcance del SGC de la Carrera de Ingeniería Industrial aplica a la gestión estratégica, gestión administrativa académica, gestión académica, gestión de investigación y vinculación y gestión de laboratorios y talleres.

El Manual de Calidad traza las políticas, los procesos y requisitos del Sistema de Gestión de Calidad. El sistema está estructurado de tal forma que cumpla con las condiciones establecidas en la Norma Internacional ISO 9001:2015.

4.4 SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD Y SUS PROCESOS

- Para la Carrera de Ingeniería Industrial se ha diseñado un Sistema de Gestión de la Calidad a través de los procesos necesarios establecido en la siguiente estructura documental:



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

MANUAL DE CALIDAD SGC

Versión: 01

Código: M.C.01

Página: 13 de 37

Manual de la Calidad: Es el documento que establece la Política de Calidad y describe el SGC, de acuerdo al modelo de procesos de la Norma Internacional ISO 9001:2015, aplicable al producto/servicio que presta la Carrera CINDU.

Caracterización: Son los documentos que describen las entradas, desarrollo y salidas; medición y seguimiento del proceso, el cual especifica qué procedimientos y recursos deben aplicarse, quién debe aplicarlos y cuándo deben aplicarse para la obtención de un servicio con las especificaciones requeridas. Determinación de la evaluación del proceso mediante, indicadores, formulas, frecuencia de medición y metas. Determinación del riesgo (matriz de riesgos, ver apartado 6.1) a través del producto no conforme.

Procedimientos de calidad: Son aquellos procedimientos de calidad requeridos por la Norma Internacional ISO 9001:2008, que ayudan a consolidar los criterios en el ámbito del modelo de calidad diseñado en general a la Carrera CINDU, éstos son para:

- Gestión de documentos y registros (G.E.1.1)
- Calidad de la información (G.E.1.2)
- Auditorías internas (G.E.1.3)
- Plan de mejoras (G.E.1.4)

La Carrera CINDU obtendrá el diseño, para controlar la información documentada a través de:

- Procedimientos: Son aquellos procedimientos que describen en forma específica cómo se llevan a cabo las diferentes actividades en los procesos identificados, así como las mejores prácticas a seguir para el cumplimiento de sus funciones y objetivos. Para lo cual se cuenta con un inventario de procesos que se describe a continuación:



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

MANUAL DE CALIDAD SGC

Versión: 01

Código: M.C.01

Página: 14 de 37

INVENTARIO DE PROCESOS							
COD	MACROPROCESO	COD	PROCESO	COD	SUBPROCESO		
G.E	GESTIÓN ESTRATÉGICA	G.E.1	Gestión de calidad	G.E.1.1	Gestión de documentos y registros		
				G.E.1.2	Calidad de la información		
				G.E.1.3	Auditorías internas		
				G.E.1.4	Plan de mejoras		
		G.E.2	Planificación estratégica	G.E.2.1	Planificación de carrera		
				G.E.2.2	Planeación estratégica		
				G.E.2.3	Análisis de resultados de la carrera		
		G.E.3	Comunicación organizacional	G.E.3.1	Comunicación interna y externa		
		G.A.A	GESTIÓN ADMINISTRATIVA ACADÉMICA	G.A.A.1	Matrículas	G.A.A.1.1	Matrícula de estudiantes
G.A.A.1.2	Reingresos						
G.A.A.2	Trámites académicos			G.A.A.2.1	Anulación de materias		
				G.A.A.2.2	Cursos intersemestrales		
G.A.A.3	Gestión de talento humano			G.A.A.3.1	Requerimiento de personal		
				G.A.A.3.2	Inducción y capacitación del personal		
G.A.A.4	Titulación			G.A.A.4.1	Trabajo de titulación		
				G.A.A.4.2	Examen complejo		
G.A	GESTIÓN ACADÉMICA	G.A.1	Diseño curricular	G.A.1.1	Actualización del diseño macro y meso curricular		
		G.A.2	Planificación microcurricular	G.A.2.1	Sílabo		
				G.A.2.2	Prácticas de asignaturas		
		G.A.3	Desarrollo curricular	G.A.3.1	Ejecución de sílabo		
				G.A.3.2	Tutorías académicas		
		G.A.4	Evaluación curricular	G.A.4.1	Evaluación a docentes		
		G.I.V	GESTIÓN DE INVESTIGACIÓN Y VINCULACIÓN	G.I.V.1	Investigación	G.I.V.1.1	Proyectos de investigación científica
						G.I.V.1.2	Espacios de investigación
G.I.V.2	Vinculación con la colectividad			G.I.V.2.1	Desarrollo de vinculación con la colectividad		
				G.I.V.2.2	Prácticas pre-profesionales		
				G.I.V.2.3	Seguimiento a graduados		
G.I.V.3	Participación estudiantil			G.I.V.3.1	Elecciones estudiantiles		
				G.I.V.3.2	Actividades deportivas		
				G.I.V.3.3	Participación en eventos		
G.I.V.4	Relaciones externas			G.I.V.4.1	Movilidad docente		
				G.I.V.4.2	Movilidad estudiantil		
G.L.T	GESTIÓN DE LABORATORIOS Y TALLERES	G.L.T.1	Mantenimiento	G.L.T.1.1	Inventario		
				G.L.T.1.2	Plan de mantenimiento		
		G.L.T.2	Gestión	G.L.T.2.1	Uso de laboratorio		



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

MANUAL DE CALIDAD SGC

Versión: 01

Código: M.C.01

Página: 15 de 37

- Registros: Es un documento que presenta resultados obtenidos o proporciona evidencia de actividades desempeñadas.

5. LIDERAZGO

5.1 LIDERAZGO Y COMPROMISO

- **Generalidades**

La Carrera CINDU es responsable en el diseño del Sistema de Gestión de Calidad, así como de la mejora continua del mismo. El coordinador informa a la carrera la necesidad de satisfacer, determinar y cumplir las necesidades de los usuarios del sistema.

La Coordinación es responsable de establecer y gestionar los recursos necesarios para diseñar este Sistema de Gestión de Calidad y de su seguimiento para verificar si se están alcanzando los objetivos y la política de calidad.

- **Enfoque al cliente**

La Carrera de ingeniería industrial afirma la pertinente y adecuada atención a los usuarios y partes interesadas, además del cumplimiento de sus requisitos de acuerdo con lo establecido en los puntos 8.2.1 y 9.1.2 de la Norma ISO 9001:2015.

5.2 POLÍTICA

- **Establecimiento de la política de calidad**

El Comité de Calidad se cerciora de que la Política de Calidad:

- a) Sea adecuada al propósito de la organización.
- b) Incluya el compromiso de satisfacer los requisitos y de mejorar continuamente la eficacia del SGC.
- c) Proporcione un marco de referencia para establecer y revisar los Objetivos de Calidad.
- d) Se revise para su mejora continua.



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

MANUAL DE CALIDAD SGC

Versión: 01

Código: M.C.01

Página: 16 de 37

- **Comunicación de la política de calidad**

La política de calidad de la Carrera CINDU se describe a continuación:

La Carrera de Ingeniería Industrial está comprometida en la dirección y acompañamiento de los programas y proyectos académicos que conforman la oferta educativa, cumpliendo los requerimientos de pertinencia y calidad para los alumnos; lo anterior se realiza mediante procesos de coordinación, control, evaluación y mejora continua bajo la Norma ISO 9001:2015, los cuales se integran en un Sistema de Gestión de la Calidad.

La Carrera de Ingeniería Industrial asume el compromiso de difundir esta política de calidad mencionada anteriormente a todo su personal, mediante la distribución de este Manual de Calidad, por medio del portal web CINDU.

5.3 ROLES, RESPONSABILIDADES Y AUTORIDADES EN LA CARRERA

La Carrera CINDU designa al Representante de la Dirección en el Sistema de Calidad quien, independientemente de sus funciones, tiene la responsabilidad y autoridad para:

- a) Asegurar que se diseñen, establecen, implementan y mantienen actualizados los procesos necesarios para el SGC.
- b) Dar seguimiento a los procesos e informar a la Coordinación de la Carrera CINDU, sobre el funcionamiento del SGC, incluyendo las necesidades para la mejora mediante reuniones, ordinarias y extraordinarias, del Comité de Calidad.
- c) Promover la toma de conciencia de los requisitos del cliente.
- d) Tener relación con entidades externas sobre asuntos relacionados con el SGC.

6. PLANIFICACIÓN

6.1 ACCIONES PARA ABORDAR RIESGOS Y OPORTUNIDADES

La Coordinación en trabajo conjunto con cada una de las Comisiones existentes en la carrera, identifican factores de riesgo, los cuales se relacionan con los compromisos institucionales.



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

MANUAL DE CALIDAD SGC

Versión: 01

Código: M.C.01

Página: 17 de 37

El criterio para la asignación de los valores de probabilidad y de consecuencia de los factores de riesgo previamente identificados se realiza con base en un análisis cualitativo que considera a tres importantes elementos:

- a) Antecedente de eventos anteriormente ocurridos
- b) Referentes
- c) Recursos

Para el desarrollo de la matriz se realizan de los procesos de la carrera CINDU; el nivel de riesgo final es la combinación de los parámetros de consecuencia y probabilidad, que suele representarse mediante una matriz, en la que cada celda representa un nivel de riesgo, así como la calificación de cada uno, como se observa en las siguientes tablas:

TABLA 1. CALIFICACIÓN DE PROPABILIDAD DE OCURRENCIA DE UN RIESGO		
DESCRIPTOR	DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA
Raro	El evento puede ocurrir solo en circunstancias especiales	No se ha presentado en los últimos 5 años
Poco probable	El evento puede ocurrir en algún momento	Al menos 1 vez en los últimos 5 años
Posible	El evento podría ocurrir en algún momento	Al menos 1 vez en los últimos 2 años
Muy probable	El evento probablemente ocurriría en la mayoría de las circunstancias	Al menos 1 vez en el último año
Casi seguro	Se espera que el evento ocurra en la mayoría de las circunstancias	Más de 1 vez al año

TABLA 2. CALIFICACIÓN DE CONSECUENCIA DEL RIESGO	
DESCRIPTOR	DESCRIPCIÓN
Despreciable	Si el hecho llegara a presentarse, tendría consecuencias o efectos mínimos sobre la carrera
Menores	Si el hecho llegara a presentarse, tendría bajo impacto o efecto sobre la carrera
Moderado	Si el hecho llegara a presentarse, tendría medianas consecuencias o efectos sobre la carrera
Mayores	Si el hecho llegara a presentarse, tendría altas consecuencias o efectos sobre la carrera
Catastrófico	Si el hecho llegara a presentarse, tendría desastrosas consecuencias o efectos sobre la carrera



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

MANUAL DE CALIDAD SGC

Versión: 01

Código: M.C.01

Página: 18 de 37

TABLA 3. MAPA CLASIFICACIÓN DEL NIVEL DEL RIESGO		PROBABILIDAD				
		Raro (1)	Poco probable (2)	Posible (3)	Muy probable (4)	Casi seguro (5)
CONSECUENCIAS	Despreciable (1)	(B)	(B)	(B)	(M)	(M)
	Menores (2)	(B)	(B)	(M)	(M)	(M)
	Moderado (3)	(M)	(M)	(M)	(A)	(A)
	Mayores (4)	(M)	(M)	(A)	(A)	(E)
	Catastrófico (5)	(M)	(A)	(A)	(E)	(E)

ZONA DE RIESGO	ACCIÓN POSIBLE
B: Zona de riesgo bajo	Asumir el riesgo
M: Zona de riesgo moderado	Asumir el riesgo, reducir el riesgo
A: Zona de riesgo alto	Reducir el riesgo, evitar, compartir o transferir el riesgo
E: Zona de riesgo muy alto o extrema	Reducir el riesgo, evitar, compartir o transferir el riesgo

TABLA 4. VALORACIÓN DE LOS CONTROLES		
PARÁMETROS	CRITERIOS	PUNTAJES
ESTADO DEL CONTROL	No existe herramienta para ejercer el control	0
	Posee una herramienta para ejercer control sin un uso sistemático	10
	Posee una herramienta para ejercer control que se usa de manera sistemática y técnica	50
EFICACIA DEL CONTROL (Seguimiento al control)	No hay seguimiento a la eficacia del control	0
	Están definidos los responsables de la ejecución del control y seguimiento, pero no se hace en la frecuencia y ni se toman decisiones sobre los resultados del seguimiento a los controles	10
	Están definidos los responsables de la ejecución del control y seguimiento, la frecuencia de ejecución del control y el seguimiento es adecuado y se toman decisiones sobre los resultados del seguimiento a los controles.	50



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

MANUAL DE CALIDAD SGC

Versión: 01

Código: M.C.01

Página: 19 de 37

TABLA 5. RECALIFICACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO (De acuerdo con el resultado de la valoración de los controles existentes)

RANGOS DE CALIFICACIÓN DE CONTROLES	DEPENDIENDO SI EL CONTROL AFECTA PROPABILIDAD O CONSECUENCIA (Se repositona el nivel de riesgo en la Tabla 3)	
	CUADRANTES A DISMINUIR EN LA PROBABILIDAD	CUADRANTES A DISMINUIR EN CONSECUENCIA
Entre 0 - 50	0	0
Entre 51 - 75	1	1
Entre 76 - 100	2	2

En la matriz de riesgos se presentan los siguientes puntos, que se explica a continuación para su desarrollo:

- **Proceso:** Se describe el proceso en el cual se encuentra el riesgo a tratar.
- **Riesgo:** Escriba el riesgo del proceso de estudio.
- **Calificación:** *Probabilidad (inicial): Valorar que tan posible se puede materializar el riesgo descrito. Como es el caso: Raro, poco probable, posible, muy probable, casi seguro. Se observa en la tabla 1. *Consecuencia (inicial): Consecuencia que se puede ocasionar a la carrera materialización del riesgo. Como es el caso: despreciable, menores, moderados, mayores, catastróficos. Se observa en la tabla 2.
- **Evaluación del riesgo:** Escriba en que zona del mapa de clasificación del riesgo se encuentra ubicado el riesgo descrito. Para esto debe cruzar las calificaciones probabilidad y consecuencia de acuerdo con la tabla 3.
- **Controles:** Escribe los controles que se han IMPLEMENTADO en la carrera para controlar, mitigar, corregir, o prevenir el riesgo que se ha determinado. Escriba el nombre de la herramienta, indicador, política, lineamiento, acción, instrumento, equipo con el cual controla el riesgo.
- **Tipo de control:** Indique para cada tipo de control si es: PREVENTIVO o CORRECTIVO.
- **Valoración del control:** *Estado: Establezca el estado de la herramienta de control, de acuerdo con la tabla 4. *Eficacia: Establezca la eficacia de la herramienta de control,



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

MANUAL DE CALIDAD SGC

Versión: 01

Código: M.C.01

Página: 20 de 37

de acuerdo con la tabla 4. *Total: Corresponde a la suma de los resultados del estado y de la eficacia del control con el fin de determinar si se recalcula el nivel de riesgo

- **Nueva calificación:** *Probabilidad: Indica la nueva probabilidad si el total de la valoración de los controles existentes, indica que se debe modificar este campo, de acuerdo a la tabla 5. *Consecuencia: Indica la nueva calificación del impacto si el total de la valoración de los controles existentes indican que se debe modificar este campo de acuerdo a la tabla 5.
- **Nueva evaluación:** Indica la nueva zona de calificación del riesgo a partir de la nueva calificación dada y según la tabla 3.
- **Tratamiento del riesgo:** Indica que tipo de tratamiento del riesgo será aplicado.

Con las tablas nombradas y la explicación respectiva de cada punto, los factores de riesgo identificados se documentan en la Matriz de Riesgos que se detallan a continuación:



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

MANUAL DE CALIDAD SGC

Versión: 01

Código: M.C.01

Página: 21 de 37

CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL														
MATRIZ DE RIESGOS DE PROCESOS CINDU														
Firma:		Firma:		Firma:										
Elaborado por:	Katherine Chandi	Revisado por:	Karla Paola Negrete	Aprobado por:	Ramiro Saraguro									
Cargo:	Estudiante	Cargo:	Docente CINDU	Cargo:	Coordinador CINDU									
Objetivo:	Identificar y controlar los riesgos de los procesos de la Carrera de Ingeniería Industrial				Alcance:	Controlar los riesgos evaluados, para una eficiente ejecución de los procesos de la Carrera de Ingeniería Industrial								
PROCESO	RIESGO	CALIFICACIÓN		EVALUACIÓN DEL RIESGO	CONTROLES	TIPO DE CONTROL	VALORACIÓN DEL CONTROL			NUEVA CALIFICACIÓN		NUEVA EVALUACIÓN	TRATAMIENTO DEL RIESGO	RESPONSABLE
		PROBABILIDAD	CONSECUENCIAS				ESTADO	EFICACIA	TOTAL	PROBABILIDAD	CONSECUENCIAS			
GESTIÓN DE CALIDAD	Trabajar con documentación obsoleta	Posible	Mayores	A	Revisión de sílabos	Preventivo	50	50	100	Raro	Menor	B	Mantener las revisiones de los sílabos	Comité de Calidad
	Recopilación de información incompleta para la autoevaluación de la carrera	Posible	Mayores	A	Solicitar evidencia a docentes	Preventivo	50	50	100	Raro	Menor	B	Mantener la actualización de evidencia por parte de los docentes	
	Porcentaje bajo en la realización de la auditoría interna	Posible	Menor	M	No cuenta con controles	Ninguno	0	0	0	Posible	Menor	M	Implementación del SGC diseñado	
	Causa del problema no identificado correctamente	Muy probable	Mayores	A	Revisión de plan de mejora	Correctivo	10	10	20	Muy probable	Mayores	A	Revisión y seguimiento del Plan de Mejoras	



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

MANUAL DE CALIDAD SGC

Versión: 01

Código: M.C.01

Página: 22 de 37

PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA	Incumplimiento de tareas asignadas a los docentes	Raro	Mayores	M	Informes mensuales de actividades	Preventivo	50	50	100	Raro	Menor	B	Mantener los informes mensuales de actividades con el respectivo seguimiento	Coordinador CINDU
	Falta de disponibilidad de aulas y laboratorios	Posible	Mayores	A	Reunión entre Coordinadores FICA	Preventivo	50	50	100	Raro	Menor	B	Mantener reunión entre Coordinadores de Facultad FICA	
	No actualizar el plan estratégico CINDU	Casi seguro	Mayores	E	Designación de Comisión de Reforma Curricular	Preventivo	50	50	100	Posible	Menor	M	Mantener la designación de Comisión de Reforma Curricular	
	Inasistencia a reunión, para asignación de responsabilidad	Poco probable	Mayores	M	Registro y actas de asistencia	Preventivo	10	10	20	Poco probable	Mayores	M	Penalización a los docentes que no asistan a las reuniones	
	Incumplimiento de las actividades designadas a cada docente	Posible	Moderado	M	Presentación de avances de las actividades realizadas	Correctivo	50	50	100	Raro	Despreciable	B	Mantener la presentación de avances de las actividades realizadas periódicamente	
	Resultados bajos en el análisis de lo ejecutado	Posible	Moderado	M	Plan de acción	Correctivo	50	50	100	Raro	Despreciable	B	Mantener el Plan de acción con las consideraciones necesarias	
COMUNICACIÓN ORGANIZACIONAL	Mala utilización del sistema Quipux	Posible	Mayores	A	Reglamento para el uso del Sistema de Gestión Documental Quipux UTN	Correctivo	10	10	20	Posible	Mayores	A	Capacitación a los docentes sobre la gestión documental en la carrera	Coordinador CINDU
	Pérdida de documentación	Posible	Mayores	A	Archivo de documentación	Preventivo	10	10	20	Posible	Mayores	A	Archivar la documentación en base a la lista maestra de documentos	



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

MANUAL DE CALIDAD SGC

Versión: 01

Código: M.C.01

Página: 23 de 37

MATRÍCULAS	Falta de información acerca del procedimiento de matrícula	Casi seguro	Menor	M	Requisitos de matrícula publicados en cartelera	Preventivo	50	10	60	Muy probable	Despreciable	M	Poner a disponibilidad de los estudiantes, los procedimientos de matrícula	Secretaria CINDU
	Pérdida de documentación del estudiante a reingreso	Posible	Moderado	M	Verificación de datos en el sistema integrado UTN	Correctivo	10	10	20	Posible	Moderado	M	Archivar la documentación en base a la lista maestra de documentos y registros	
TRÁMITES ACADÉMICOS	Pérdida de acceso a cupo a otro estudiante	Posible	Menor	M	Reglamento de Régimen Académico UTN. Art.39	Correctivo	10	10	20	Posible	Menor	M	Cumplir y dar seguimiento a lo indicado en la normativa descrita	Secretaria CINDU
	Falta de disponibilidad de recursos para impartir materias intersemestrales	Poco probable	Menor	B	Planificar y presentar ante HCU requerimiento	Preventivo	50	50	100	Raro	Despreciable	B	Mantener la planificación de los requerimientos de personal	
GESTIÓN DE TTHH	Rechazo de requerimiento de docente	Raro	Moderado	M	Reorganización del distributivo docente	Correctivo	50	50	100	Raro	Despreciable	B	En caso de rechazo del requerimiento de personal, mantener la reorganización del distributivo docentes	Coordinador CINDU
	Personal no capacitado	Raro	Mayores	M	Planificación de capacitaciones	Preventivo	50	50	100	Raro	Menor	B	Mantener la planificación de capacitaciones	
	Personal no inducido	Muy probable	Moderado	A	Planificación de inducciones	Preventivo	10	10	20	Muy probable	Moderado	A	Planificar y ejecutar de manera oportuna las inducciones a las partes interesadas	



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

MANUAL DE CALIDAD SGC

Versión: 01

Código: M.C.01

Página: 24 de 37

TITULACIÓN	Estudiantes que se retiran de la carrera	Posible	Menor	M	No cuenta con un control	N/A	0	0	0	Posible	Menor	M	Realizar charlas de motivación para incentivar al estudiante que continúe en la carrera	Coordinador CINDU
	Abandono del trabajo de titulación	Posible	Moderado	M	No cuenta con un control	N/A	0	0	0	Posible	Moderado	M	Realizar charlas de motivación para incentivar al estudiante que continúe en la carrera	
	Inasistencia de los estudiantes a las capacitaciones para examen complejo	Poco probable	Menor	B	No cuenta con un control	N/A	0	0	0	Poco probable	Menor	B	Realizar y dar seguimiento al control de asistencia de estudiantes	
DISEÑO CURRICULAR	Incumplimiento de actividades designadas a los docentes	Raro	Mayores	M	Informe mensual de actividades	Preventivo	50	50	100	Raro	Menor	B	Mantener los informes mensuales de actividades, con el respectivo seguimiento	Comisión de Reforma Curricular
PLANIFICACIÓN MICROCURRICULAR	Trabajar con sílabos antiguos	Poco probable	Moderado	M	El contenido acorde a la materia a impartir	Preventivo	50	10	60	Raro	Menor	B	El sílabo de presentar el contenido acorde a la materia	Docentes CINDU
	No difundir sílabo a los estudiantes	Posible	Moderado	M	Acta de revisión de sílabo	Preventivo	10	10	20	Posible	Moderado	M	Realizar un seguimiento de las revisiones de sílabo	
	Daño de equipo de laboratorio	Posible	Mayores	A	Registro de uso de equipo	Preventivo	50	50	100	Raro	Menor	B	Mantener el registro de uso de equipos	



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

MANUAL DE CALIDAD SGC

Versión: 01

Código: M.C.01

Página: 25 de 37

DESARROLLO CURRICULAR	Inasistencia a clases	Muy probable	Menor	M	Registro de asistencia en el sistema integrado UTN	Correctivo	10	50	60	Posible	Despreciable	B	Mantener en cada clase el registro de asistencia a los estudiantes	Docentes CINDU
	Reprobación de asignatura	Casi seguro	Mayores	E	Tutorías Académicas	Preventivo	10	10	20	Casi seguro	Mayor	E	Exigir a los estudiantes, a la participación de las tutorías académicas	
	Incumplimiento de asistencia a tutorías académicas	Muy probable	Mayores	A	Registro de asistencia a tutorías académicas	Preventivo	10	10	20	Muy probable	Mayor	A	Realizar un seguimiento de las tutorías a impartir el docente a los estudiantes	
EVALUACIÓN CURRICULAR	Porcentaje de evaluación docente bajo	Posible	Mayores	A	Plan de Mejoras	Correctivo	50	50	100	Raro	Menor	B	Mantener el plan de mejoras en cada uno de los procesos a realizar	Coordinador CINDU / Docentes CINDU
	Incumplimiento de evaluación por parte del estudiante	Posible	Moderado	M	Requisito para matrícula	Correctivo	10	10	20	Posible	Moderado	M	Realizar un control de la evaluación a docentes	
INVESTIGACIÓN	Desinterés por parte de los docentes, para realizar investigaciones	Poco probable	Moderado	M	Líneas de Investigación	Preventivo	50	50	100	Raro	Despreciable	B	Mantener las Líneas de Investigación como ejes de referencia	Comisión de Investigación
	Las autoridades no acepten las ponencias y publicaciones.	Poco probable	Menor	B	Reglamento CUICYT	Preventivo	10	50	60	Raro	Despreciable	B	Cumplir con el reglamento estipulado por la CUICYT	



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

MANUAL DE CALIDAD SGC

Versión: 01

Código: M.C.01

Página: 26 de 37

VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD	Inaccesibilidad para realizar vinculación con la colectividad en la institución	Posible	Menor	M	Convenios con distintas instituciones	Preventivo	50	50	100	Raro	Despreciable	B	Mantener Convenios con distintas instituciones	Comisión de Vinculación CINDU
	Desinterés de los estudiantes al momento de realizar vinculación y prácticas en la institución	Posible	Moderado	M	Seguimiento del proyecto de vinculación	Preventivo	50	50	100	Raro	Despreciable	B	Mantener el seguimiento del proyecto de vinculación, para mantener la motivación de investigación	
	Desconocimiento del graduado para realizar la encuesta respectiva	Posible	Menor	M	Comisión de seguimiento graduados	Preventivo	10	10	20	Posible	Menor	M	Informar al estudiante egresado sobre el procedimiento de seguimiento a graduados	
PARTICIPACIÓN ESTUDIANTIL	Discusiones entre estudiantes postulantes	Poco probable	Moderado	B	Normativa para elecciones	Preventivo	50	50	100	Raro	Despreciable	B	Mantener la normativa para elecciones	Docentes CINDU / Presidente Estudiantil CINDU
	Accidentes de jugadores	Poco probable	Menor	B	Disposición del Dpto. de Bienestar Universitario	Preventivo	10	10	20	Poco probable	Menor	B	Mantener la Disposición del Dpto. de Bienestar Universitario	
	Falta de disponibilidad de equipos e infraestructura.	Poco probable	Moderado	M	Gestión de Actividades Deportivas	Preventivo	50	50	100	Raro	Despreciable	B	Mantener la Gestión de Actividades Deportivas	
	Indisponibilidad de infraestructura, para ejecutar evento	Poco probable	Menor	B	Gestión de Actividades Deportivas	Preventivo	50	50	100	Raro	Despreciable	B	Mantener la Gestión de Actividades Deportivas	
	Falta de participantes en eventos realizados CINDU	Poco probable	Moderado	M	Promocionar el evento	Preventivo	50	50	100	Raro	Despreciable	B	Mantener la Promoción el evento	



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

MANUAL DE CALIDAD SGC

Versión: 01

Código: M.C.01

Página: 27 de 37

RELACIONES EXTERNAS	Docentes con tercer nivel de estudio, no postulan para una maestría en el exterior	Raro	Mayores	M	Incentivar a los docentes de tercer nivel de estudio, para optar por una maestría	Preventivo	50	50	100	Raro	Menor	B	Seguir incentivando a los docentes, para optar por el título de cuarto nivel	Coordinador CINDU
	El estudiante no aprueba las materias en el exterior	Raro	Menor	B	Rivalizar materias y continuar con sus estudios en la carrera	Correctivo	50	50	100	Raro	Despreciable	B	Promover las becas estudiantiles, con el apoyo correspondiente	
MANTENIMIENTO	Daño de algún equipo de laboratorio	Posible	Mayores	A	Registro de uso de equipo	Preventivo	50	50	100	Raro	Menor	B	Mantener de manera rigurosa el registro de uso de equipos	Responsable de Laboratorios
	Excesivos equipos con fallas	Posible	Mayores	A	No cuenta con un control	Preventivo	0	0	0	Posible	Mayor	A	Registro de calibraciones	
GESTIÓN	Daño o pérdida de algún equipo o pieza de laboratorio	Posible	Mayores	A	Registro de uso de equipo	Preventivo	50	50	100	Raro	Menor	B	Mantener el registro de uso de equipos	Responsable de Laboratorios
	Desconocimiento de las normas de seguridad dentro del laboratorio	Muy probable	Menor	M	Normas de control a disposición	Preventivo	10	50	60	Posible	Despreciable	B	Socializar con los estudiantes y docentes las normas de control	



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

MANUAL DE CALIDAD SGC

Versión: 01

Código: M.C.01

Página: 28 de 37

6.2 OBJETIVOS DE LA CALIDAD Y PLANIFICACIÓN PARA LOGRARLOS

Los Objetivos de Calidad son fijados por Comité de Calidad tras la revisión del Sistema de Gestión de Calidad. La planificación del logro de los objetivos se establece a partir de los Planes de Actividades correspondientes.

- Garantizar la actualización de los recursos bibliográficos que sirvan como soporte y apoyo a la investigación/creación y la docencia.
- Garantizar la prestación de los servicios de información que sirvan como soporte y apoyo a la investigación/creación y la docencia.
- Asegurar el mejoramiento continuo de los procesos y procedimientos que conforman el Sistema de Gestión de Calidad.
- Apoyar y promover la visibilidad de las publicaciones, contenidos y autores de la Universidad.
- Mantener un alto nivel de satisfacción de la comunidad de usuarios, a través de las colecciones, los servicios y las herramientas tecnológicas adecuadas.

6.3 PLANIFICACIÓN DE LOS CAMBIOS

La Carrera CINDU, a través del Comité de Calidad, asegura que: La planificación se realiza con el fin de mantener un control de los cambios y la integridad del SGC.

7. APOYO

7.1 RECURSOS

- **Generalidades**

El Comité de Calidad ha identificado y proporciona los recursos necesarios para diseñar y mantener el Sistema de Gestión de Calidad, mejorar continuamente su eficacia y aumentar la satisfacción de los clientes mediante el cumplimiento de sus requisitos.

- **Personas**

En conjunto con el Departamento de Gestión del Talento Humano UTN y el Comité de Calidad se asegura que los miembros del sistema que realicen actividades que afecten la conformidad con los requisitos de los servicios, sean competentes con base en su adecuada formación,



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

MANUAL DE CALIDAD SGC

Versión: 01

Código: M.C.01

Página: 29 de 37

experiencia y habilidades. A demás se detalla en el Procedimiento de Requerimiento de Personal **G.A.A.3.1**

- **Infraestructura**

La Carrera CINDU tiene como herramienta principal para identificar las necesidades en infraestructura, equipos, software, hardware y otros servicios la reunión de revisión del Sistema de Gestión de Calidad, así como las reuniones periódicas de los responsables de los procedimientos y las sugerencias del personal. Se dispone de los Procedimientos de Plan de Mantenimiento (**G.L.T.1.2**)

- **Ambiente para la operación de los procesos**

Las necesidades en cuanto a mejora y mantenimiento de las condiciones requeridas para la ejecución de aquellas actividades que afectan a la calidad del servicio prestado a los usuarios son determinadas por los responsables de cada proceso y analizadas durante la revisión del sistema a fin de asegurar su adecuación en todo momento.

- **Recursos de seguimiento y medición**

La Carrera CINDU determina y proporciona en sus procesos los recursos necesarios para asegurar la validez y fiabilidad de los resultados, cuando se realice el seguimiento y la medición para verificar la conformidad de los servicios con los requisitos.

La trazabilidad de mediciones en la Carrera CINDU se detalla en el procedimiento de Inventario (**G.L.T.1.1**) con la finalidad de monitorear el funcionamiento de los diferentes equipos de laboratorio.

- **Conocimiento de la Carrera**

La Carrera CINDU cuenta con el conocimiento creado en la información documentada de su Sistema de Gestión de Calidad, tales como manual de procedimientos, caracterizaciones, manual de calidad e instructivos. Adicionalmente, a través de los diferentes procesos de capacitación que recibe el personal, para el cual se designa un procedimiento de Inducción y Capacitación del personal **G.A.A.3.2**.



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

MANUAL DE CALIDAD SGC

Versión: 01

Código: M.C.01

Página: 30 de 37

7.2 COMPETENCIA

La Carrera CINDU tiene actividades establecidas para definir la competencia necesaria del personal que realiza funciones que afectan a la calidad, proporciona formación o toma las acciones necesarias para satisfacer las necesidades identificadas y evaluar la eficacia de las acciones tomadas. Estas actividades se relacionan con los procedimientos de Inducción y capacitación **G.A.A.3.2** y procedimiento de Evaluación a Docentes **G.A.4.1**.

7.3 TOMA DE CONCIENCIA

La Carrera tiene actividades definidas para asegurar que el personal es consciente de la pertinencia e importancia de las actividades que realiza y de cómo contribuye al logro de los objetivos del mismo. Estas actividades son: capacitaciones, talleres de sensibilización, integración y liderazgo, entre otras.

El proceso de concientización del rol que cumple cada personal con respecto al Sistema de Gestión de Calidad se evidencia a través de la retroalimentación y el desarrollo individual y de equipo que se evalúa semestralmente mediante el sistema integrado de la UTN.

7.4 COMUNICACIÓN

La Coordinación CINDU asegura la eficiente comunicación entre las distintas dependencias y procesos de la organización para la difusión de la política de calidad, requerimientos de los clientes y partes interesadas, objetivos de calidad y demás documentación del Sistema de Gestión de Calidad.

Se cuenta con el sistema Quipux correspondiente al Sistema de Gestión de Calidad, el portal web, correos informativos, donde se publican la política y objetivos de calidad, así como los logros y acciones relevantes en el desempeño del Sistema de Gestión de Calidad, que hace referencia en el procedimiento de Comunicación Interna y Externa **G.E.3.1**

7.5 INFORMACIÓN DOCUMENTADA

- **Generalidades**

La documentación del Sistema de Gestión de Calidad de la Carrera CINDU incluye:

- a) Difusión documentada de la política y objetivos de calidad.



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

MANUAL DE CALIDAD SGC

Versión: 01

Código: M.C.01

Página: 31 de 37

- b) Manual de Gestión de Calidad
- c) Caracterización de los subprocesos
- d) Manual de procedimientos requeridos por la Norma ISO 9001:2015 y CEAACES.
- e) Diseño de formatos para la utilización en el SGC.
- f) Matriz de riesgos.

- **Creación, actualización y control de la información documentada**

Todos los documentos del Sistema de Gestión de Calidad son controlados de acuerdo con el procedimiento de gestión de documentos y registros **G.E.1.1**. Este procedimiento define:

- a) Aprobar los documentos en cuanto a su adecuación antes de su emisión.
- b) Revisar, actualizar y aprobar los documentos y registros.
- c) Asegurar que se identifiquen los cambios y el estado de revisión de los documentos y registros.
- d) Garantizar que las versiones pertinentes de los documentos aplicables se encuentren disponibles en los puestos de trabajo.

8. OPERACIÓN

8.1 PLANIFICACIÓN Y CONTROL OPERACIONAL

La planificación de cada procedimiento del Sistema de Gestión de Calidad de la Carrera CINDU se determina durante la revisión del sistema, teniendo en cuenta los objetivos, la política de calidad y los requisitos de la Norma ISO 9001:2015.

8.2 REQUISITOS PARA LOS SERVICIOS

- **Comunicación con el cliente**

La Carrera de Ingeniería Industrial dispone del personal y sus canales de comunicación en respuesta a consultas, solicitudes o novedades, por parte de los clientes. La información se brindará tanto visitas a la Carrera, por medio de consultas telefónicas o el portal web, incluidas las reclamaciones.



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

MANUAL DE CALIDAD SGC

Versión: 01

Código: M.C.01

Página: 32 de 37

- **Determinación de los requisitos relacionados con el servicio**

Los requisitos legales y reglamentarios relacionados con el servicio que aplica la Carrera de Ingeniería Industrial, los cuales están contenidos en la legislación que a continuación se relacionan:

- a) Ley Orgánica de Educación Superior
- b) Consejo de Educación Superior
- c) Reglamento de Régimen Académico UTN

- **Revisión de los requisitos relacionados con el servicio**

La Carrera CINDU dispone del procedimiento de Análisis de resultados de la Carrera **G.E.2.3**, mediante el cual se asegura de que los requisitos de los servicios quedan definidos, que concuerdan con los requisitos del cliente y que se tiene capacidad para cumplir con ellos. De igual manera, de acuerdo a esta revisión se contempla y se asegura que los cambios en los requisitos para los servicios sean controlados y planificados.

- **Cambios en los requisitos para los servicios**

La Carrera CINDU debe asegurarse de que, cuando se cambien los requisitos para los servicios, la información documentada pertinente sea modificada, y de que las personas pertinentes sean conscientes de los requisitos modificados. Para lo cual se cuenta con los siguientes procedimientos:

- a) Planificación de Carrera (**G.E.2.1**)
- b) Planeación Estratégica (**G.E.2.2**)
- c) Actualización del diseño macro y meso curricular (**G.A.1.1**)
- d) Sílabo (**G.A.2.1**)

8.3 DISEÑO Y DESARROLLO

- **Generalidades**

La Carrera CINDU cuenta con el diseño adecuado para asegurarse de la posterior provisión de servicios de calidad.



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

MANUAL DE CALIDAD SGC

Versión: 01

Código: M.C.01

Página: 33 de 37

- **Planificación del diseño y desarrollo**

Para el diseño y desarrollo se elaboró conjuntamente con los docentes CINDU un mapa de procesos e inventario de procesos, siendo la base para el desarrollo del diseño del SGC, además se delegó responsabilidades a los involucrados en cada uno de los procedimientos.

- **Entradas para el diseño y desarrollo**

Para el diseño y desarrollo del SGC, fue necesario la información de actividades que desempeñan los responsables de cada uno de los procedimientos, cumpliendo con leyes y reglamentos, para ofrecer un diseño de calidad.

- **Controles del diseño y desarrollo**

Para el control de los procedimientos del SGC de la Carrera de Ingeniería Industrial, se presentó a los responsables de cada procedimiento para su revisión y modificación de ser necesaria, una vez aprobado se elaboró un acta de revisión, como constancia de conformidad en el diseño.

- **Salidas del diseño y desarrollo**

Con el desarrollo del diseño del SGC, se dio respuesta a los requerimientos de las entradas, logrando así que todos los procedimientos estén interrelacionados entre sí, además se puede evidenciar mediante las caracterizaciones de los subprocesos y los procedimientos, en los cuales se puede observar documentos y registros tanto internos como externos.

- **Cambios del diseño y desarrollo**

Realizado el diseño del SGC, se pueden establecer cambios, haciendo referencia al procedimiento de Gestión de documentos y registros **G.E.1.1**.

8.4 CONTROL DE LOS SERVICIOS SUMINISTRADOS EXTERNAMENTE

- **Generalidades**

A través del Procedimiento Inducción y Capacitación (**G.A.A.3.2**), Espacios de Investigación (**G.I.V.1.2**), Desarrollo de la Vinculación con la colectividad (**G.I.V.2.1**), Prácticas pre-profesionales (**G.I.V.2.2**), Plan de mantenimiento (**G.L.T.1.2**) se asegura que el servicio adquirido externamente sea de calidad.



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

MANUAL DE CALIDAD SGC

Versión: 01

Código: M.C.01

Página: 34 de 37

- **Tipos y alcance del control**

A través del procedimiento Inventario (**G.L.T.1.1**) se definen los métodos de control equipos y suministros, y el procedimiento Plan de mantenimiento (**G.L.T.1.2**) referente al proveedor.

- **Información para los proveedores externos**

La información que la Carrera CINDU brinda a sus proveedores y aliados estratégicos, cumple con los lineamientos institucionales de las Políticas y Reglamentos.

8.5 PRODUCCIÓN Y PRESTACIÓN DEL SERVICIO

- **Control de la provisión del servicio**

La Carrera CINDU posee los procedimientos de Matricula de estudiantes (**G.A.A.1.1**), Reingresos (**G.A.A.1.2**), Anulación de Materia (**G.A.A.2.1**), Cursos intersemestrales (**G.A.A.2.2**), con el fin de planificar y llevar a cabo la prestación del servicio bajo condiciones controladas.

- **Identificación y trazabilidad**

Los servicios a realizar se encuentran perfectamente identificados, la descripción se menciona en los procedimientos Prácticas de Asignatura (**G.A.2.2**), Ejecución del Sílabo (**G.A.3.1**), Tutorías Académicas (**G.A.3.2**), Proyectos de Investigación Científica (**G.I.V.1.1**) Seguimiento a graduados (**G.I.V.2.3**), Uso de Laboratorio (**G.L.T.2.1**), Elecciones Estudiantiles (**G.I.V.3.1**), Actividades Deportivas (**G.I.V.3.2**), Participación en Eventos (**G.I.V.3.3**).

- **Propiedad perteneciente a los clientes o proveedores externos**

El único caso en el que se establece una propiedad perteneciente al usuario es con respecto a la ejecución de las tesis y/o trabajos de grado y el material acompañante de las mismas. Para cual se detalla en los siguientes procedimientos Trabajo de Titulación (**G.A.A.4.1**) y Examen Complexivo (**G.A.A.4.2**)

- **Preservación**

La gestión de la preservación del material que manipula y almacena la Carrera CINDU se ha establecido en el procedimiento de Calidad de Información (**G.E.1.2**), Gestión de Documentos y Registros (**G.E.1.1**)



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

MANUAL DE CALIDAD SGC

Versión: 01

Código: M.C.01

Página: 35 de 37

- **Actividades posteriores a la entrega**

Las actividades relacionadas en el procedimiento de Uso de Laboratorios (**G.L.T.2.1**)

- **Control de los cambios**

La Carrera CINDU, revisa y controla los cambios para la producción a través de la sección de cambios en cada documento y en la lista maestra de documentos internos con el fin de mantener un control de los cambios y la integridad del SGC.

8.6 LIBERACIÓN DE LOS SERVICIOS

La liberación de los servicios se establece a partir de los requisitos definidos para cada uno de ellos. Se detalla en el procedimiento de Análisis de Resultados (**G.E.2.3**), se relaciona con la preparación de los servicios y su liberación.

8.7 CONTROL DE LAS SALIDAS NO CONFORMES

La Carrera CINDU ha establecido el procedimiento de Auditorías Interna (**G.E.1.3**) mediante el cual se gestiona las no conformidades e incumplimientos detectados con respecto a los requisitos del Sistema de Gestión de Calidad.

9. EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO

9.1 SEGUIMIENTO, MEDICIÓN, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN

- **Generalidades**

La Carrera CINDU diseña procedimientos de seguimiento, medición, análisis y mejora para:

- a) Demostrar la conformidad con los requisitos del servicio.
- b) Asegurar la conformidad del Sistema de Gestión de Calidad.
- c) Mejorar continuamente la eficacia del Sistema de Gestión de Calidad.

- **Satisfacción del cliente**

Como una de las medidas del desempeño del Sistema de Gestión de Calidad, la carrera CINDU realiza el seguimiento de la información relativa a la percepción de los clientes con respecto al cumplimiento de los requisitos, basándose en la retroalimentación.



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

MANUAL DE CALIDAD SGC

Versión: 01

Código: M.C.01

Página: 36 de 37

- **Análisis y evaluación**

Los responsables de los distintos procesos del sistema están encargados de recopilar y analizar los datos para identificar oportunidades de mejora en el Sistema de Gestión de Calidad, a través de los indicadores de gestión y los indicadores de cumplimiento de los objetivos de calidad.

Con respecto al personal académico, la carrera CINDU de acuerdo con las políticas, realiza los procedimientos de Análisis de Resultados de la carrera (**G.E.2.3**) y Evaluación a Docentes (**G.A.4.1**).

9.2 AUDITORÍA INTERNA

Se ha establecido el Procedimiento de Auditoría Interna (**G.E.1.3**), en el que se indica la metodología seguida para verificar que el Sistema de Gestión de Calidad es conforme con los requisitos internos, de los clientes y de la normativa ISO 9001:2015, que se encuentra correctamente diseñado.

9.3 REVISIÓN POR LA COORDINACIÓN

- **Generalidades**

La Coordinación CINDU se asegura que el SGC se revise por lo menos 1 vez al año, para garantizar su integridad, adecuación y eficacia. La revisión incluye la evaluación de las oportunidades de mejora y la necesidad de efectuar cambios en el SGC, incluyendo la Política y Objetivos de Calidad.

- **Entradas de la revisión por la coordinación**

Para llevar a cabo la revisión por la Dirección, se incluye información sobre:

- a) Resultados de Auditoría de Calidad.
- b) Retroalimentación del cliente/usuario a través sugerencias y quejas.
- c) Funcionamiento de los procedimientos y conformidad del servicio, a través de los indicadores del desempeño de los subprocesos.
- d) Estado de las acciones correctivas.
- e) Cambios planeados o que se presenten en el entorno y que podrían afectar al SGC.
- f) Recomendaciones de mejora continúa



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

MANUAL DE CALIDAD SGC

Versión: 01

Código: M.C.01

Página: 37 de 37

- **Salidas de la revisión por la coordinación**

Los resultados de la revisión realizada por el Comité de Calidad, incluyen todas las decisiones y acciones asociadas a:

- a) La mejora de la eficacia del SGC y sus procesos.
- b) La mejora del servicio considerando en todo momento la normatividad institucional.
- c) Las necesidades de recursos para implementar las acciones correctivas y de mejora a fin de cumplir con las metas establecidas.

10. MEJORA

10.1 GENERALIDADES

La Carrera CINDU determina y selecciona las oportunidades de mejora e implementa cualquier acción necesaria para cumplir los requisitos del cliente y aumentar la satisfacción del cliente, las cuales incluyen:

- a) Mejorar los servicios para cumplir los requisitos, así como considerar las necesidades y expectativas futuras.
- b) Corregir, prevenir o reducir los efectos no deseados.
- c) Mejorar el desempeño y la eficacia del sistema de gestión de la calidad.

10.2 NO CONFORMIDAD Y ACCIÓN CORRECTIVA

La carrera CINDU ha establecido el procedimiento de Auditoría Interna (**G.E.1.3**) mediante el cual se asegura que todo incumplimiento en cuanto a los requisitos del Sistema de Gestión de Calidad es registrado y corregido.

10.3 MEJORA CONTINUA


La Carrera CINDU tiene como compromiso la mejora continua a partir de las herramientas del sistema: la Política y los Objetivos de Calidad, los resultados de las auditorías internas, las acciones tomadas y todos los datos que se analizan en la revisión por la Dirección y el Comité, en las que se determinan principalmente en el procedimiento de Plan de Mejoras (**G.E.1.4**).

Anexo 7. Inventario de procesos e indicadores

INVENTARIO DE PROCESOS							
COD	MACROPROCESO	COD	PROCESO	COD	SUBPROCESO	Tipo de indicador	INDICADORES
G.E	GESTIÓN ESTRATÉGICA	G.E.1	Gestión de calidad	G.E.1.1	Gestión de documentos y registros	Cuantitativo	Calidad de la información (D1.7)
				G.E.1.2	Calidad de la información		
				G.E.1.3	Auditorías internas	Cualitativo	Participación en la Acreditación (E1.5)
				G.E.1.4	Plan de mejoras	Cuantitativo	Calidad de la información (D1.7)
		G.E.2	Planificación estratégica	G.E.2.1	Planificación de carrera	Cualitativo	Perfil profesional (A2.1)
				G.E.2.2	Planeación estratégica	Cuantitativo	Afinidad de Formación de Posgrado (C1.1)
				G.E.2.3	Análisis de resultados de la carrera	Cualitativo	Estado Actual y Prospectiva (A1.1)
		G.E.3	Comunicación organizacional	G.E.3.1	Comunicación interna y externa	Cuantitativo	Dirección/ Coordinación Académica (D1.1)
		G.A.A	GESTIÓN ADMINISTRATIVA ACADÉMICA	G.A.A.1	Matrículas	G.A.A.1.1	Matrícula de estudiantes
G.A.A.1.2	Reingresos					Tasa de titulación (E2.2)	
G.A.A.2	Tramites académicos			G.A.A.2.1	Anulación de materias	Cuantitativo	Estudiantes por profesor (C2.2)
				G.A.A.2.2	Cursos intersemestrales		Tasa de retención (E2.1)
G.A.A.3	Gestión de talento humano			G.A.A.3.1	Requerimiento de personal	Cuantitativo	Titularidad (C1.3) Profesores de TC,MT,TP (C2.1)
				G.A.A.3.2	Inducción y capacitación del personal	Cuantitativo	Actualización científica y/o pedagógica (C1.2)
G.A.A.4	Titulación			G.A.A.4.1	Trabajo de titulación	Cualitativo	Seguimiento al proceso de titulación (D1.4)
				G.A.A.4.2	Examen complejo		Tasa de titulación (E2.2)
G.A	GESTIÓN ACADÉMICA	G.A.1	Diseño curricular	G.A.1.1	Actualización del diseño macro y meso curricular	Cualitativo	Perfil profesional (A2.1) Perfil de egreso (B1.1) Plan de estudio (B2.1) Distribución horaria (C2.3)
		G.A.2	Planificación microcurricular	G.A.2.1	Sílabo	Cualitativo	Programa de las asignaturas (B3.1) Seguimiento de sílabo (D1.3)
				G.A.2.2	Prácticas de asignaturas	Cuantitativo	Bibliografía básica (D2.1) Calidad bibliográfica (D2.2)
		G.A.3	Desarrollo curricular	G.A.3.1	Ejecución de sílabo	Cualitativo	Prácticas en relación a las asignaturas (B3.2)
				G.A.3.2	Tutorías académicas	Cualitativo	Estructura Curricular (B1.2)
		G.A.4	Evaluación curricular	G.A.4.1	Evaluación a docentes	Cualitativo	Tutorías (E1.1)
						Cualitativo	Evaluación del Desempeño Docente (D1.2)

INVENTARIO DE PROCESOS							
COD	MACROPROCESO	COD	PROCESO	COD	SUBPROCESO	Tipo de indicador	INDICADORES
G.I.V	GESTIÓN DE INVESTIGACIÓN Y VINCULACIÓN	G.I.V.1	Investigación	G.I.V.1.1	Proyectos de investigación científica	Cuantitativo	Producción académico - científica (C3.1)
				G.I.V.1.2	Espacios de investigación	Cuantitativo	Producción académico - científica (C3.1) Producción Regional (C3.2) Libros o capítulos de libros (C3.3) Ponencias (C3.4)
		G.I.V.2	Vinculación con la colectividad	G.I.V.2.1	Desarrollo de vinculación con la colectividad	Cualitativo	Proyectos/ Programas de Vinculación con la Sociedad (A1.2) Actividades vinculadas con la colectividad (E1.3)
				G.I.V.2.2	Prácticas pre-profesionales	Cualitativo	Seguimiento de prácticas pre-profesionales (D1.6)
				G.I.V.2.3	Seguimiento a graduados	Cualitativo	Seguimiento a graduados (D1.5)
		G.I.V.3	Participación estudiantil	G.I.V.3.1	Elecciones estudiantiles	Cualitativo	Actividades complementarias (E1.2)
				G.I.V.3.2	Actividades deportivas		
				G.I.V.3.3	Participación en eventos		
		G.I.V.4	Relaciones externas	G.I.V.4.1	Movilidad docente	Cuantitativo	Afinidad de Formación de Posgrado (C1.1) Total de estudiantes becados
				G.I.V.4.2	Movilidad estudiantil		
G.L.T	GESTIÓN DE LABORATORIOS Y TALLERES	G.L.T.1	Mantenimiento	G.L.T.1.1	Inventario	Cuantitativo	Funcionalidad (D3.1)
				G.L.T.1.2	Plan de mantenimiento		
		G.L.T.2	Gestión	G.L.T.2.1	Uso de laboratorio	Cuantitativo	Equipamiento (D3.2) Disponibilidad (D3.3)

Anexo 8. Ficha de indicadores

	CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL FICHA DEL INDICADOR			
SUBPROCESO:	Planeación estratégica			
OBJETIVO:	Determinar la situación de la carrera en un determinado espacio y tiempo, con visión de futuro, en relación con su entorno y demandas del medio, sustentada en procesos de planificación y gestión institucional.	CÓDIGO:	A1.1	
NOMBRE DEL INDICADOR	FORMA DE CÁLCULO		FRECUENCIA DE MEDICIÓN	RESPONSABLE
	ESCALA DEL INDICADOR	DESCRIPCIÓN VARIABLES		
Estado actual y prospectiva	<ul style="list-style-type: none"> • Altamente satisfactorio • Satisfactorio • Poco satisfactorio • Deficiente 	Evalúa los estudios vigentes sobre el estado actual y prospectivo de la carrera. Se considerará los estudios realizados en los últimos tres años, antes del inicio del proceso de evaluación.	Cada 5 años	Comisión de Reforma Curricular



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL FICHA DEL INDICADOR

SUBPROCESO:	Desarrollo de vinculación con la colectividad			
OBJETIVO:	Elaborar un programa de vinculación que dé respuesta a los requerimientos de los distintos sectores sociales, para atender una necesidad o un requerimiento puntual de los sectores sociales en los que interviene la carrera, con la participación de profesores.		CÓDIGO: A1.2	
NOMBRE DEL INDICADOR	FORMA DE CÁLCULO		FRECUENCIA DE MEDICIÓN	RESPONSABLE
	ESCALA DEL INDICADOR	DESCRIPCIÓN VARIABLES		
Programas/Proyectos de Vinculación con la Sociedad	<ul style="list-style-type: none"> • Altamente satisfactorio • Satisfactorio • Poco satisfactorio • Deficiente 	<p>Evalúa los programas/proyectos relacionados con las necesidades identificadas en el análisis del estado actual y prospectivo de la carrera.</p> <p>El período de evaluación corresponde a los dos últimos períodos académicos ordinarios o último año concluido antes del proceso de evaluación.</p>	Cada semestres	Comisión de Vinculación



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL FICHA DEL INDICADOR

SUBPROCESO:	Planificación de carrera; Actualización del diseño macro y meso curricular			
OBJETIVO:	Desarrollar características, conocimientos, habilidades, actitudes y valores necesarios para su inserción en la vida profesional.		CÓDIGO:	A2.1
NOMBRE DEL INDICADOR	FORMA DE CÁLCULO		FRECUENCIA DE MEDICIÓN	RESPONSABLE
	ESCALA DEL INDICADOR	DESCRIPCIÓN VARIABLES		
Perfil Profesional	<ul style="list-style-type: none"> • Altamente satisfactorio • Satisfactorio • Poco satisfactorio • Deficiente 	Evalúa la pertinencia del perfil profesional de la carrera. El período de evaluación corresponde a los tres años anteriores al inicio del proceso de evaluación.	Cada 5 años	Comisión de Reforma Curricular



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL FICHA DEL INDICADOR

SUBPROCESO:	Actualización del diseño macro y meso curricular			
OBJETIVO:	Construir con la participación de actores internos y externos a la carrera, de tal manera que garantice la coherencia con el plan de estudios de la misma y responda a las necesidades del perfil profesional.	CÓDIGO:	B1.1	
NOMBRE DEL INDICADOR	FORMA DE CÁLCULO		FRECUENCIA DE MEDICIÓN	
	ESCALA DEL INDICADOR	DESCRIPCIÓN VARIABLES		RESPONSABLE
Perfil de Egreso	<ul style="list-style-type: none"> • Altamente satisfactorio • Satisfactorio • Poco satisfactorio • Deficiente 	Evalúa la pertinencia del perfil de egreso en relación con el perfil profesional de la carrera. El período de evaluación corresponde a los tres años anteriores al inicio del proceso de evaluación.	Cada 5 años	Comisión de Reforma Curricular



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL FICHA DEL INDICADOR

SUBPROCESO:	Ejecución de sílabo			
OBJETIVO:	Determinar el conjunto de componentes organizadores en relación con los fines de la educación, contenidos, experiencias formativas, recursos y valoraciones, a partir de los cuales se definen los planes de estudio.	CÓDIGO:	B1.2	
NOMBRE DEL INDICADOR	FORMA DE CÁLCULO		FRECUENCIA DE MEDICIÓN	
	ESCALA DEL INDICADOR	DESCRIPCIÓN VARIABLES		RESPONSABLE
Estructura curricular	<ul style="list-style-type: none"> • Altamente satisfactorio • Satisfactorio • Poco satisfactorio • Deficiente 	Evalúa la interrelación de los elementos de la estructura curricular entre sí. El período de evaluación corresponde a los dos últimos períodos académicos ordinarios o el último año concluido antes del inicio del proceso de evaluación.	Cada semestre	Docentes CINDU



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL FICHA DEL INDICADOR

SUBPROCESO:	Actualización del diseño macro y meso curricular		
OBJETIVO:	Presentar los elementos curriculares organizados por áreas y ciclos para la formación académica profesional que oferta la carrera.	CÓDIGO:	B2.1
NOMBRE DEL INDICADOR	FORMA DE CÁLCULO		RESPONSABLE
	ESCALA DEL INDICADOR	DESCRIPCIÓN VARIABLES	
Plan de estudios	<ul style="list-style-type: none"> • Altamente satisfactorio • Satisfactorio • Poco satisfactorio • Deficiente 	<p>Evalúa la estructura de los elementos del plan de estudios con los campos de formación del currículo.</p> <p>El período de evaluación corresponde a dos últimos períodos académicos ordinarios o al último año concluido, antes del inicio del proceso de evaluación.</p>	<p>Cada 5 años</p> <p>Comisión de Reforma Curricular</p>



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL FICHA DEL INDICADOR

SUBPROCESO:	Prácticas de asignaturas		
OBJETIVO:	Elaborar actividades académicas planificadas, coordinadas, ejecutadas, y evaluadas dentro del programa de las asignaturas como complemento para la formación integral de los estudiantes.		CÓDIGO: B3.2
NOMBRE DEL INDICADOR	FORMA DE CÁLCULO		RESPONSABLE
	ESCALA DEL INDICADOR	DESCRIPCIÓN VARIABLES	
Prácticas en relación a las asignaturas	<ul style="list-style-type: none"> • Altamente satisfactorio • Satisfactorio • Poco satisfactorio • Deficiente 	<p>Evalúa la correspondencia de las actividades prácticas realizadas en el laboratorio, unidades asistenciales, comunidades planificadas y ejecutadas de acuerdo al silabo y al plan de estudios.</p> <p>El período de evaluación corresponde a los dos últimos períodos académicos ordinarios o último año concluido antes del proceso de evaluación.</p>	Cada semestre
			Docentes CINDU



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL FICHA DEL INDICADOR

SUBPROCESO:	Planificación de carrera			
OBJETIVO:	Evaluar la correspondencia existente entre la formación de posgrado del profesor con el área en la que trabaja o con la signatura que imparte, verificada en la distribución de la carga horaria de acuerdo a la malla curricular.		CÓDIGO: C1.1	
NOMBRE DEL INDICADOR	FORMA DE CÁLCULO		FRECUENCIA DE MEDICIÓN	RESPONSABLE
	ESCALA DEL INDICADOR	DESCRIPCIÓN VARIABLES		
Afinidad formación posgrado.	$AFP = \frac{1.5NAPhD + NAMSc}{NA}$ <p>AFP: Afinidad de formación posgrado NAPhD: Número de asignaturas impartidas por profesores con título de PhD afín a la asignatura. NAMSc: Número de asignaturas impartidas por profesores con título de MSc o Especialidad afín a la asignatura. NA: Número total de asignaturas impartidas.</p>	<p>Evalúa la afinidad de las asignaturas impartidas por los profesores con título de cuarto nivel.</p> <p>El período de evaluación corresponde a los dos últimos períodos académicos ordinarios o último año concluido del ejercicio docente, antes del proceso de evaluación.</p>	Cada semestres	Coordinador CINDU



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL FICHA DEL INDICADOR

SUBPROCESO:	Inducción y capacitación del personal		
OBJETIVO:	Elaborar el proceso de aprendizaje sistemático y continuo, dirigido a los profesores con el propósito de mejorar sus competencias profesionales y/o pedagógicas especializadas, para innovar el proceso de enseñanza aprendizaje y la calidad educativa.	CÓDIGO:	C1.2
NOMBRE DEL INDICADOR	FORMA DE CÁLCULO		RESPONSABLE
	ESCALA DEL INDICADOR	DESCRIPCIÓN VARIABLES	
Actualización Científica y/o Pedagógica	$ACP = 100 * \frac{NDAD}{NTD}$ <p>ACP: Actualización científica y/o pedagógica. NDAD: Total de profesores que han asistido a eventos de actualización científica y/o pedagógica afín a la carrera. NTD: Total de profesores que han impartido clases en la carrera durante el período de evaluación.</p>	<p>Evalúa la participación de los profesores en eventos de actualización científica y/o pedagógica especializada, afín al área en la que el profesor ejerce la cátedra o las asignaturas que dicta. El período de evaluación corresponde a los dos últimos períodos académicos ordinarios o el último año concluido, antes del inicio del proceso de evaluación. La duración mínima de los eventos de actualización científica se definirá dependiendo de las especialidades de la carrera.</p>	Cada semestre Coordinador CINDU



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL FICHA DEL INDICADOR

SUBPROCESO:	Requerimiento de personal		
OBJETIVO:	Detallar la condición de un profesor con nombramiento o contrato indefinido que dicta cátedra(s) o asignatura(s) acorde a su formación académica profesional.	CÓDIGO:	C1.3
NOMBRE DEL INDICADOR	FORMA DE CÁLCULO		FRECUENCIA DE MEDICIÓN
	ESCALA DEL INDICADOR	DESCRIPCIÓN VARIABLES	
Titularidad	$TIT = 100 * \frac{NDT}{NTD}$ <p>TIT: Titularidad NDT: Total de profesores titulares que han impartido clases en la carrera. NTD: Total de profesores que han impartido clases durante el período de evaluación.</p>	Mide el porcentaje de docentes titulares dedicados a la carrera. El período de evaluación corresponde a los dos últimos dos períodos académicos ordinarios del ejercicio docente o último año concluido antes del inicio del proceso de evaluación.	Cada año
			Coordinador CINDU



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL FICHA DEL INDICADOR

SUBPROCESO:	Requerimiento de personal		
OBJETIVO:	Definir a los profesores con dedicación exclusiva o a tiempo completo (cuarenta horas), medio tiempo (veinte horas), y a tiempo parcial (menos de veinte horas) pertenecientes a la carrera o a la IES.	CÓDIGO:	C2.1
NOMBRE DEL INDICADOR	FORMA DE CÁLCULO		FRECUENCIA DE MEDICIÓN
	ESCALA DEL INDICADOR	DESCRIPCIÓN VARIABLES	RESPONSABLE
Profesores de TC, MT, TP	$D = \frac{TC + 0,5 \cdot MT + 0,25TP}{TD}$ <p>D: Profesores de TC, MT, TP TC: Profesores a tiempo completo. MT: Profesores a medio tiempo. TP: Profesores a tiempo parcial. NTD: Total de profesores que han impartido clases en la carrera durante el período de evaluación.</p>	<p>Mide el número de profesores de la carrera que laboran a tiempo completo, medio tiempo y tiempo parcial.</p> <p>El período de evaluación corresponde a los últimos dos períodos académicos ordinarios del ejercicio docente o último año concluido, antes del inicio del proceso de evaluación.</p> <p>También se tomará en cuenta a los profesores que se encuentran en su año sabático.</p>	Cada semestre Coordinador CINDU



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL FICHA DEL INDICADOR

SUBPROCESO:	Matrícula de estudiantes, Reingresos, Anulación de materias, Cursos intersemestrales		
OBJETIVO:	Fijar a través de la función de utilidad, parámetros de calidad con la información obtenido del proceso de evaluación.		CÓDIGO: C2.2
NOMBRE DEL INDICADOR	FORMA DE CÁLCULO		RESPONSABLE
	ESCALA DEL INDICADOR	DESCRIPCIÓN VARIABLES	
Estudiantes por profesor	$ED = \frac{NE}{TC + 0,5.MT + 0,25.TP}$ <p>ED: Estudiantes por profesor a tiempo completo, medio tiempo y tiempo parcial NE: Total de estudiantes de la carrera. TC: Total de profesores de tiempo completo. MT: Total de profesores de medio tiempo. TP: Total de profesores de tiempo parcial.</p>	<p>Mide la relación entre el número de estudiantes y el número de profesores de la carrera que dictaron clases en el período de evaluación. Los profesores que están en su año sabático también serán tomados en cuenta. El período de evaluación corresponde a los últimos dos períodos académicos ordinarios o último año concluido, antes del inicio del proceso de evaluación.</p>	Cada semestre
			Secretaria CINDU



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL FICHA DEL INDICADOR

SUBPROCESO:	Actualización del diseño macro y meso curricular			
OBJETIVO:	Identificar el conjunto de actividades que realiza el profesor, relacionadas con la docencia, tutoría, investigación y asesoría, debidamente organizadas de acuerdo al tiempo de dedicación de éste a la carrera.	CÓDIGO:	C2.3	
NOMBRE DEL INDICADOR	FORMA DE CÁLCULO		FRECUENCIA DE MEDICIÓN	
	ESCALA DEL INDICADOR	DESCRIPCIÓN VARIABLES		RESPONSABLE
Distribución Horaria	<ul style="list-style-type: none"> • Altamente satisfactorio • Satisfactorio • Poco satisfactorio • Deficiente 	<p>Evalúa que la carrera planifique el distributivo académico de los profesores, de acuerdo a los objetivos de la carrera.</p> <p>El período de evaluación corresponde a los dos últimos períodos académicos ordinarios o al último año concluido antes del inicio del proceso de evaluación.</p>	Cada semestre	Comisión de Reforma Curricular



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL FICHA DEL INDICADOR

SUBPROCESO:	Proyectos de investigación científica; Espacios de investigación.		
OBJETIVO:	Realizar los trabajos e investigaciones científicas, producto de un proceso sistemático, riguroso e intencionado, que a través de la aplicación del método científico, plantea la búsqueda de conocimientos para explicar un hecho o encontrar soluciones a problemas de carácter social, cultural o científico.	CÓDIGO:	C3.1
NOMBRE DEL INDICADOR	FORMA DE CÁLCULO		RESPONSABLE
	ESCALA DEL INDICADOR	DESCRIPCIÓN VARIABLES	
Producción académico - científica	$IPAC = \frac{1}{N} \left(\sum_{i=1}^M 1 + 3.61SJRi \right)$ <p>IPAC: Indicador de producción académica científica. N: Número de profesores de la carrera durante el semestre en el que se efectúa la evaluación. M: Número de artículos académicos publicados por los profesores/investigadores de la carrera durante el período de evaluación. SJR: Índice de impacto calculado por Scimago Journal Rank.</p>	<p>Evalúa la producción per cápita de artículos académico-científicos de los profesores/investigadores de la carrera, publicados o aceptados para su publicación en revistas que figuran en las bases de datos SCIMAGO (Scopus), o en las bases del ISI Web of Knowledge. El período de evaluación corresponde a los tres últimos años concluidos antes del inicio del proceso de evaluación.</p>	Cada año
			Comisión de Investigación



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL FICHA DEL INDICADOR

SUBPROCESO:	Proyectos de investigación científica; Espacios de investigación		
OBJETIVO:	Evaluar los artículos académico-científicos, relacionados con las líneas, programas y proyectos de investigación articulados en redes académicas nacionales e internacionales, publicadas de forma impresa o electrónica en las revistas indexadas a nivel regional.	CÓDIGO:	C3.2
NOMBRE DEL INDICADOR	FORMA DE CÁLCULO		FRECUENCIA DE MEDICIÓN
	ESCALA DEL INDICADOR	DESCRIPCIÓN VARIABLES	
Producción Regional	$IPR = 1/N \left(\sum_{i=1}^M PRi \right)$ <p>Dónde: IPR= Indicador de producción académica-científica regional. N=Número de profesores de la carrera. M=Total de artículos o trabajos científicos de los profesores/investigadores de la carrera, publicados o aceptados en revistas que constan en bases de datos, cuyos criterios de indexación contemplen parámetros de calidad reconocidos regionalmente. Pri: Artículo o trabajo científicos de los profesores/investigadores de la carrera i.</p>	<p>Evalúa la producción per cápita de artículos o trabajos científicos de los profesores/investigadores de la carrera, publicados o aceptados en revistas que constan en bases de datos, cuyos criterios de indexación contemplen parámetros de calidad reconocidos regionalmente. El período de evaluación corresponde a los tres últimos concluido antes del inicio del proceso de evaluación.</p>	Cada año
			Comisión de Investigación



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL FICHA DEL INDICADOR

SUBPROCESO:	Proyectos de investigación científica; Espacios de investigación		
OBJETIVO:	Evaluar los trabajos e investigaciones científicas publicadas como libros o capítulos de libros.	CÓDIGO:	C3.3
NOMBRE DEL INDICADOR	FORMA DE CÁLCULO		RESPONSABLE
	ESCALA DEL INDICADOR	DESCRIPCIÓN VARIABLES	
Libros o capítulos de libros	$LCL = 1N(L + 0.5CL)$ <p>LCL: Libros o capítulos de libros L: Número de libros publicados por profesores o investigadores de la carrera. CL: Capítulos de libros publicados por profesores de la carrera. N: Número de profesores de la carrera.</p>	<p>Evalúa el promedio de publicación de libros y capítulos de libros elaborados/publicados por los profesores/investigadores de la carrera. Se tomarán en cuenta las publicaciones que sean afines al área de la carrera y cuenten con auspicio institucional, consejo editorial y/o revisión por pares. El período de evaluación corresponde a los tres últimos años concluidos antes del inicio del proceso de evaluación.</p>	<p>Cada año</p> <p>Comisión de Investigación</p>



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL FICHA DEL INDICADOR

SUBPROCESO:	Proyectos de investigación científica; Espacios de investigación		
OBJETIVO:	Elaborar la presentación de los avances o resultados de una investigación, sobre un tema específico, en eventos académicos o científicos nacionales o internacionales, publicada en las memorias de dichos eventos.		CÓDIGO: C3.4
NOMBRE DEL INDICADOR	FORMA DE CÁLCULO		FRECUENCIA DE MEDICIÓN
	ESCALA DEL INDICADOR	DESCRIPCIÓN VARIABLES	
Ponencias	$P = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^M (1 + \beta_i)$ <p>P: Indicador per cápita de la presentación de artículos o investigaciones de profesores de la carrera en eventos académicos o científicos, nacionales o internacionales. N: Número total de profesores de la carrera al período de evaluación. M: Número total de ponencias realizadas por profesores/ investigadores de la carrera. β_i: Puntuación de 0, 0.5 ó 1 de acuerdo a la relevancia del evento debidamente argumentada por el comité evaluador externo.</p>	<p>Evalúa la presentación de ponencias per cápita de artículos o trabajos científicos de los profesores de la carrera, en encuentros especializados, seminarios y eventos académicos o científicos, nacionales o internacionales en el área afín de conocimiento a la carrera.</p> <p>El período de evaluación corresponde a los tres últimos años concluidos antes del proceso de evaluación.</p>	Cada año
			Comisión de Investigación



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL FICHA DEL INDICADOR

SUBPROCESO:	Análisis de resultados de la carrera			
OBJETIVO:	Desarrollar la planificación, dirección, organización, control y seguimiento de los procesos internos de la carrera, tales como: la evaluación docente, seguimientos del sílabo, procesos de titulación, prácticas pre-profesionales y de graduados; asegurando la calidad de la información que la carrera dispone y entrega para la evaluación y acreditación.		CÓDIGO:	D1.1
NOMBRE DEL INDICADOR	FORMA DE CÁLCULO		FRECUENCIA DE MEDICIÓN	RESPONSABLE
	ESCALA DEL INDICADOR	DESCRIPCIÓN VARIABLES		
Dirección/ Coordinación Académica	<ul style="list-style-type: none"> • Altamente satisfactorio • Satisfactorio • Poco satisfactorio • Deficiente 	Evalúa que el director/coordinador o el equipo designado, ejecute la planificación y seguimiento académico-curricular de la carrera. El período de evaluación corresponde a los dos últimos períodos académicos ordinarios o al último año concluido antes del inicio del proceso de evaluación.	Cada año	Coordinador CINDU



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL FICHA DEL INDICADOR

SUBPROCESO:	Evaluación a docentes		
OBJETIVO:	Valorar el desempeño de los profesores en el ejercicio de las actividades académico-docentes, cuyos resultados sirven para la toma de decisiones y la elaboración de propuestas de mejoramiento profesional continuo.	CÓDIGO:	D1.2
NOMBRE DEL INDICADOR	FORMA DE CÁLCULO		FRECUENCIA DE MEDICIÓN
	ESCALA DEL INDICADOR	DESCRIPCIÓN VARIABLES	RESPONSABLE
Evaluación del Desempeño Docente	<ul style="list-style-type: none"> • Altamente satisfactorio • Satisfactorio • Poco satisfactorio • Deficiente 	<p>Evalúa la aplicación de un sistema de evaluación docente, cuyos resultados aportan a la toma de decisiones respecto al mejoramiento del desempeño del profesor y la calidad de la enseñanza.</p> <p>El período de evaluación corresponde a los dos últimos períodos académicos ordinarios del ejercicio docente o último año concluido, antes del inicio del proceso de evaluación.</p>	Cada semestre
			Coordinador CINDU



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL FICHA DEL INDICADOR

SUBPROCESO:	Sílabo			
OBJETIVO:	Verificar el cumplimiento de las actividades, objetivos, resultados de aprendizaje específicos, y otros aspectos considerados en el sílabo.	CÓDIGO:	D1.3	
NOMBRE DEL INDICADOR	FORMA DE CÁLCULO		FRECUENCIA DE MEDICIÓN	RESPONSABLE
	ESCALA DEL INDICADOR	DESCRIPCIÓN VARIABLES		
Seguimiento de sílabo	<ul style="list-style-type: none"> • Altamente satisfactorio • Satisfactorio • Poco satisfactorio • Deficiente 	Evalúa la aplicación de un sistema o proceso de monitorización de la ejecución del sílabo. El período de evaluación corresponde a los dos últimos períodos académicos ordinarios o al último año antes del inicio del proceso de evaluación.	Cada semestre	Docentes CINDU



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL FICHA DEL INDICADOR

SUBPROCESO:	Trabajo de titulación, Examen complejo			
OBJETIVO:	Verificar la organización que tiene la carrera para agilizar los trámites para el proceso de titulación, cumpliendo con la normativa establecida para el efecto, tomando en cuenta la difusión oportuna de la base legal vigente, asignación de tutores y seguimiento al desarrollo de esta actividad.	CÓDIGO:	D1.4	
NOMBRE DEL INDICADOR	FORMA DE CÁLCULO		FRECUENCIA DE MEDICIÓN	
	ESCALA DEL INDICADOR	DESCRIPCIÓN VARIABLES		RESPONSABLE
Seguimiento al Proceso de Titulación	<ul style="list-style-type: none"> • Altamente satisfactorio • Satisfactorio • Poco satisfactorio • Deficiente 	<p>Evalúa que la carrera planifica y realiza el seguimiento al proceso de titulación de sus estudiantes.</p> <p>El período de evaluación corresponde a los dos últimos períodos académicos ordinarios o al último año concluido, antes del inicio del proceso de evaluación.</p>	Cada semestre	Coordinador CINDU



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL FICHA DEL INDICADOR

SUBPROCESO:	Seguimiento a graduados			
OBJETIVO:	Proveer de información sobre la empleabilidad, los campos ocupacionales y niveles de satisfacción de los graduados de la carrera.		CÓDIGO:	D1.5
NOMBRE DEL INDICADOR	FORMA DE CÁLCULO		FRECUENCIA DE MEDICIÓN	RESPONSABLE
	ESCALA DEL INDICADOR	DESCRIPCIÓN VARIABLES		
Seguimiento a graduados	<ul style="list-style-type: none"> • Altamente satisfactorio • Satisfactorio • Poco satisfactorio • Deficiente 	Evalúa si la carrera planifica y realiza el seguimiento a sus graduados. El período de evaluación corresponde a los cuatro últimos años, antes del inicio del proceso de evaluación.	Cada año	Comisión de seguimiento a graduados



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL FICHA DEL INDICADOR

SUBPROCESO:	Gestión de documentos y registros; Plan de mejoras			
OBJETIVO:	Evaluar la información de calidad, que sea puntual, pertinente, consistente, completa y formal, permitiendo el análisis adecuado de la evaluación documental por parte del equipo técnico del CEAACES y el comité evaluador externo.		CÓDIGO:	D1.7
NOMBRE DEL INDICADOR	FORMA DE CÁLCULO		FRECUENCIA DE MEDICIÓN	RESPONSABLE
	ESCALA DEL INDICADOR	DESCRIPCIÓN VARIABLES		
Calidad de la información	$IE = 100 \cdot \frac{NVC}{NTV}$ <p>NVC: Número de variables de buena calidad. NTV: Número total de variables del modelo.</p>	<p>Evalúa la información y evidencias que la carrera proporciona al CEAACES para los procesos de evaluación y acreditación, en función de las variables del modelo.</p> <p>El período de evaluación corresponde a los dos últimos períodos académicos ordinarios o al último año concluido antes del inicio del proceso de evaluación.</p>	Cada año	Comité de Calidad



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL FICHA DEL INDICADOR

	Silabo		
OBJETIVO:	Evaluar el material bibliográfico mínimo indispensable contemplado en el sílabo y de revisión obligatoria de las asignaturas de la carrera.	CÓDIGO:	D2.1
NOMBRE DEL INDICADOR	FORMA DE CÁLCULO		FRECUENCIA DE MEDICIÓN
	ESCALA DEL INDICADOR	DESCRIPCIÓN VARIABLES	
Bibliografía básica	$BB) = \frac{1}{Q} \sum_{i=1}^Q \frac{LIBi}{NEi}$ <p>BB: Bibliografía Básica LIBi: Número de ejemplares del libro i constatados en la biblioteca. NEi: Número de estudiantes que tomaron asignaturas donde consta el libro i como bibliografía básica. Q: Número de asignaturas evaluadas (10).</p>	<p>Evalúa la disponibilidad de material bibliográfico para cubrir las necesidades básicas de bibliografía obligatoria de las asignaturas de la carrera. El período de evaluación corresponde a los dos últimos períodos académicos ordinarios o al último año concluido antes del inicio del proceso de evaluación.</p>	<p>Cada semestre</p> <p>Docentes CINDU</p>



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL FICHA DEL INDICADOR

SUBPROCESO:	Silabo			
OBJETIVO:	Elaborar parámetros que garantizan la pertinencia y el acervo de enciclopedias, tratados, manuales, libros y publicaciones periódicas, libros electrónicos contratados o adquiridos, bases de datos contratadas y sus revistas electrónicas.	CÓDIGO:	D2.2	
NOMBRE DEL INDICADOR	FORMA DE CÁLCULO		FRECUENCIA DE MEDICIÓN	RESPONSABLE
	ESCALA DEL INDICADOR	DESCRIPCIÓN VARIABLES		
Calidad bibliográfica	$CB = 0,25 \cdot PER + 0,3$ <ul style="list-style-type: none"> · <i>ACE</i> + 0,25 · <i>CON</i> + 0,2 · <i>PRE</i> <p>CB: Calidad bibliográfica. PER: Pertinencia de la bibliografía. ACE: Acervo bibliográfico. CON: Conservación del material bibliográfico. PRE: Presupuesto ejecutado en la adquisición del material bibliográfico.</p>	<p>Evalúa la calidad bibliográfica de la carrera, a través de los parámetros generales (Pertinencia, acervo, conservación, renovación, presupuesto ejecutado en la adquisición de material bibliográfico).</p> <p>El período de evaluación corresponde a los dos últimos períodos académicos ordinarios o al último año antes del inicio del proceso de evaluación.</p>	Cada semestre	Docentes CINDU



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL FICHA DEL INDICADOR

SUBPROCESO:	Inventario; Plan de mantenimiento			
OBJETIVO:	Evaluar las condiciones físicas generales de los laboratorios/talleres/centros de simulación de la carrera, que garanticen el logro de los objetivos de la práctica y actividades académicas planificadas y la seguridad de los estudiantes, profesores y/o instructores.		CÓDIGO: D3.1	
NOMBRE DEL INDICADOR	FORMA DE CÁLCULO		FRECUENCIA DE MEDICIÓN	RESPONSABLE
	ESCALA DEL INDICADOR	DESCRIPCIÓN VARIABLES		
Funcionalidad	$FUN = \frac{1}{Q} \sum_{i=1}^Q FUN_i$ <p>FUN: Funcionalidad de laboratorios y talleres FUN_i: Valoración obtenida por cada laboratorio y taller de acuerdo al aspecto de funcionalidad, evaluado en una escala del 1 al 10. Q: Número de laboratorios y talleres evaluados.</p>	<p>Evalúa las condiciones físicas y de seguridad que disponen los laboratorios/centros de simulación/ talleres de la carrera, que faciliten el desarrollo de las actividades prácticas planificadas.</p>	Cada semestre	Responsable de laboratorio



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL FICHA DEL INDICADOR

SUBPROCESO:		Uso de laboratorio		
OBJETIVO:	Evaluar las existencias, condiciones y características de los equipos, mobiliario e insumos de cada uno de los laboratorios/centros de simulación/talleres con los que cuenta la carrera.		CÓDIGO:	D3.2
NOMBRE DEL INDICADOR	FORMA DE CÁLCULO		FRECUENCIA DE MEDICIÓN	RESPONSABLE
	ESCALA DEL INDICADOR	DESCRIPCIÓN VARIABLES		
Equipamiento	$EQ = \frac{1}{Q} \sum_{i=1}^Q EQ_i$ <p>EQ: Equipamiento. EQ_i: Valoración obtenida por cada laboratorio y taller, de acuerdo al aspecto de equipamiento, evaluado en una escala del 1 al 10. Q: Número de laboratorios y talleres evaluados.</p>	<p>Evalúa la existencia, condiciones y características del equipamiento básico de cada uno de los laboratorios / centros de simulación / talleres de la carrera, que garanticen la consecución de los objetivos de las prácticas y actividades planificadas.</p>	Cada semestre	Responsable de laboratorio



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL FICHA DEL INDICADOR

SUBPROCESO:	Uso de laboratorio		
OBJETIVO:	Evaluar la correspondencia entre la cantidad de equipos, mobiliario e insumos y el número de estudiantes que hacen uso de los laboratorios, centros de simulación o talleres en sus prácticas.		CÓDIGO: D3.3
NOMBRE DEL INDICADOR	FORMA DE CÁLCULO		RESPONSABLE
	ESCALA DEL INDICADOR	DESCRIPCIÓN VARIABLES	
Disponibilidad	$DIS = \frac{1}{Q} \sum_{i=1}^Q DIS_i$ <p>DIS: Disponibilidad. DIS_i: Valoración obtenida por cada laboratorio o taller de acuerdo al aspecto de disponibilidad, evaluado en una escala del 1 al 10. Q: Número de laboratorios y talleres evaluados.</p>	<p>Evalúa la cantidad de equipos instalados, mobiliario e insumos disponibles en los laboratorios / centros de simulación / talleres, en relación con el número de estudiantes que hacen uso de los mismos.</p>	Cada semestre



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL FICHA DEL INDICADOR

SUBPROCESO:	Tutorías académicas		
OBJETIVO:	Elaborar actividades de carácter formativo, que tienen por objetivo dar orientación y acompañamiento a los estudiantes, como elementos relevantes de la formación universitaria.	CÓDIGO:	E1.1
NOMBRE DEL INDICADOR	FORMA DE CÁLCULO		RESPONSABLE
	ESCALA DEL INDICADOR	DESCRIPCIÓN VARIABLES	
Tutorías	<ul style="list-style-type: none"> • Altamente satisfactorio • Satisfactorio • Poco satisfactorio • Deficiente 	<p>Evalúa que la carrera asigne y de seguimiento a las tutorías ejecutadas por los profesores a los estudiantes.</p> <p>El período de evaluación corresponde a los dos últimos períodos académicos ordinarios o al último año concluido, antes del inicio del proceso de evaluación.</p>	<p>Cada semestre</p> <p style="text-align: center;">Docentes CINDU</p>



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL FICHA DEL INDICADOR

SUBPROCESO:	Elecciones estudiantiles; Actividades deportivas; Participación en eventos		
OBJETIVO:	Elaborar actividades adicionales a las actividades académicas que demandan del estudiante la inversión de tiempo y esfuerzo, que contribuyen a la formación integral del futuro profesional, respetando sus intereses específicos.		CÓDIGO: E1.2
NOMBRE DEL INDICADOR	FORMA DE CÁLCULO		RESPONSABLE
	ESCALA DEL INDICADOR	DESCRIPCIÓN VARIABLES	
Actividades complementarias	<ul style="list-style-type: none"> • Altamente satisfactorio • Satisfactorio • Poco satisfactorio • Deficiente 	<p>Evalúa que la carrera promueva la participación estudiantil en actividades complementarias relacionadas con aspectos: científicos, políticos, culturales, deportivos, artísticos, que contribuyen a su formación integral.</p> <p>El período de evaluación corresponde a los dos últimos períodos académicos ordinarios o al último año concluido, antes del inicio del proceso de evaluación.</p>	Cada semestre
			Representante Estudiantil



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL FICHA DEL INDICADOR

SUBPROCESO:	Desarrollo de vinculación con la colectividad			
OBJETIVO:	Realizar actividades y servicios para entender problemas del entorno, mediante la vinculación que permite realinear sus objetivos y visiones a futuro.		CÓDIGO: E1.3	
NOMBRE DEL INDICADOR	FORMA DE CÁLCULO		FRECUENCIA DE MEDICIÓN	RESPONSABLE
	ESCALA DEL INDICADOR	DESCRIPCIÓN VARIABLES		
Actividades vinculadas con la colectividad	<ul style="list-style-type: none"> • Altamente satisfactorio • Satisfactorio • Poco satisfactorio • Deficiente 	<p>Evalúa que la carrera dispone de un sistema o registro para la coordinación, el control, seguimiento y evaluación de la participación estudiantil en las actividades vinculadas con la colectividad, con el acompañamiento de un profesor. El período de evaluación corresponde a los dos últimos períodos académicos ordinarios o el último año concluido, antes del inicio del proceso de evaluación.</p>	Cada semestre	Comisión de Vinculación



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL FICHA DEL INDICADOR

SUBPROCESO:	Auditorías Internas			
OBJETIVO:	Evaluar la participación de los estudiantes en las diferentes etapas del proceso de evaluación y acreditación de la carrera.		CÓDIGO:	E1.5
NOMBRE DEL INDICADOR	FORMA DE CÁLCULO		FRECUENCIA DE MEDICIÓN	RESPONSABLE
	ESCALA DEL INDICADOR	DESCRIPCIÓN VARIABLES		
Participación en la Acreditación	<ul style="list-style-type: none"> • Altamente satisfactorio • Satisfactorio • Poco satisfactorio • Deficiente 	Evalúa la participación estudiantil en el proceso de acreditación de la carrera. El período de evaluación corresponde a los dos últimos períodos académicos ordinarios o al último año antes del inicio del proceso de evaluación.	Cada año	Comité de Calidad



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL FICHA DEL INDICADOR

	CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL FICHA DEL INDICADOR			
SUBPROCESO:	Matrícula de estudiantes; Reingresos; Anulación de materias; Cursos intersemestrales			
OBJETIVO:	Fijar la función de utilidad, considerando parámetros de calidad con la información obtenida del proceso de evaluación.	CÓDIGO:	E2.1	
NOMBRE DEL INDICADOR	FORMA DE CÁLCULO		FRECUENCIA DE MEDICIÓN	RESPONSABLE
	ESCALA DEL INDICADOR	DESCRIPCIÓN VARIABLES		
Tasa de retención	$TR = 100 \cdot \frac{NEMA}{NTEA}$ <p>TR: Tasa de retención. NEMA: Número de estudiantes matriculados en la carrera en el último semestre o el último año concluido antes del inicio del proceso de evaluación que fueron admitidos dos años antes. NTEA: Número total de estudiantes que fueron admitidos en la carrera dos años antes del período de evaluación.</p>	Evalúa la relación de los estudiantes de la carrera que fueron admitidos dos años antes del período de evaluación y que se encuentran matriculados a la fecha.	Cada semestre	Secretaria CINDU



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL FICHA DEL INDICADOR

	CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL FICHA DEL INDICADOR			
SUBPROCESO:	Matrícula de estudiantes, Reingresos, Trabajo de grado, Examen complejo			
OBJETIVO:	Evaluar el coeficiente que expresa la relación del número de estudiantes graduados con el número de estudiantes que iniciaron la carrera, sin considerar estudiantes que hayan convalidado estudios.	CÓDIGO:	E2.2	
NOMBRE DEL INDICADOR	FORMA DE CÁLCULO		FRECUENCIA DE MEDICIÓN	RESPONSABLE
	ESCALA DEL INDICADOR	DESCRIPCIÓN VARIABLES		
Tasa de titulación	$TG = \frac{\sum iNEG}{\sum iNEC}$ <p>TG: Tasa de titulación. NEG: Número de estudiantes graduados. NEC: Número de estudiantes que ingresaron en la cohorte.</p>	Mide la tasa de graduación o titulación de los estudiantes de una cohorte en la carrera.	Cada año	Secretaria CINDU

Anexo 9. Lista maestra de documentos y registros internos y externos

LISTA MAESTRA DE DOCUMENTOS INTERNOS Y EXTERNOS

CÓDIGO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	INTERNO	EXTERNO	NOMBRE DEL SUBPROCESO
D01.EXT.G.1.1	Resolución de aprobación de documento o registro		X	GESTIÓN DE DOCUMENTOS Y REGISTROS
D01.INT.G.1.1	Matriz de codificación de documentos	X		
D01.INT.G.E.1.2	Informe de autoevaluación	X		CALIDAD DE LA INFORMACIÓN
D02.INT.G.E.1.2	Plan de mejoras	X		
D03.INT.G.E.1.2	Informe mensual - Docente	X		
D01.INT.G.E.1.3	Plan de auditoría	X		AUDITORÍAS INTERNAS
D02.INT.G.E.1.3	Informe de auditoría	X		
D03.INT.G.E.1.3	Gestión de no conformidades	X		
D04.INT.G.E.1.3	Plan de acciones correctivas y de mejora	X		
D01.INT.G.E.1.4	Formato de plan de acciones correctivas y de mejora	X		PLAN DE MEJORAS
D02.INT.G.E.1.4	Inventario de procesos	X		
D01.INT.G.E.2.1	Formato de plan estratégico CINDU	X		PLANIFICACIÓN DE CARRERA
D02.INT.G.E.2.1	Formato de distributivo docente	X		
D03.INT.G.E.2.1	Formato plan de actividades programadas	X		
D04.INT.G.E.2.1	Formato de informe mensual	X		
D05.INT.G.E.2.1	Formato de informe semestral	X		
D06.INT.G.E.2.1	Informe de actividades planificadas	X		
D01.EXT.G.E.2.1	Documento de disponibilidad de docentes		X	
D02.EXT.G.E.2.1	Resolución de aprobación de		X	

	distributivo docentes			
D01.INT.G.E.2.2	Formato de plan estratégico CINDU	X		PLANEACIÓN ESTRATÉGICA
D02.INT.G.E.2.2	Informe mensual - Docente	X		
D01.EXT.G.E.2.2	Resolución de aprobación de plan estratégico		X	
D01.INT.G.E.2.3	Informe mensual	X		ANÁLISIS DE RESULTADOS DE LA CARRERA
D02.INT.G.E.2.3	Informe semestral	X		
D03.INT.G.E.2.3	Informe de actividades realizadas	X		
D04.INT.G.E.2.3	Sílabo	X		
D01.EXT.G.E.3.1	Documento externo		X	COMUNICACIÓN INTERNA Y EXTERNA
D01.INT.G.E.3.1	Oficio	X		
D02.INT.G.E.3.1	Memorando	X		
D01.INT.G.A.A.1.1	Solicitud de tercera matrícula	X		MATRÍCULA DE ESTUDIANTES
D02.INT.G.A.A.1.1	Solicitud de segunda matrícula	X		
D03.INT.G.A.A.1.1	Solicitud de primera matrícula	X		
D04.INT.G.A.A.1.1	Formulario de matrícula	X		
D05.INT.G.A.A.1.1	Legalización de matrícula	X		
D06.INT.G.A.A.1.1	Acta de calificaciones	X		
D01.EXT.G.A.A.1.1	Certificado de bienestar universitario		X	
D02.EXT.G.A.A.1.1	Resolución de tercera matrícula		X	
D03.EXT.G.A.A.1.1	Pago de segunda y tercera matrícula		X	
D01.INT.G.A.A.1.2	Solicitud de reingreso	X		
D01.EXT.G.A.A.1.2	Resolución de reingreso		X	
D01.INT.G.A.A.2.1	Formato de solicitud de anulación de materia	X		ANULACIÓN DE MATERIAS
D01.EXT.G.A.A.2.1	Resolución de anulación		X	
D01.INT.G.A.A.2.2	Solicitud para curso intersemestral	X		CURSOS INTERSEMESTRALES
D02.INT.G.A.A.2.2	Reporte de matrícula	X		

D03.INT.G.A.A.2.2	Acta de calificaciones	X		
D04.INT.G.A.A.2.2	Formulario de legalización de matrícula	X		
D01.EXT.G.A.A.2.2	Autorización de apertura de curso intersemestral		X	
D02.EXT.G.A.A.2.2	Resolución de aprobación de matrícula		X	
D01.INT.G.A.A.3.1	Distributivo académico	X		REQUERIMIENTO DE PERSONAL
D01.EXT.G.A.A.3.1	Solicitud para convocatoria de aspirantes		X	
D02.EXT.G.A.A.3.1	Hoja de vida de aspirantes a docencia		X	
D03.EXT.G.A.A.3.1	Contrato de docente		X	
D01.INT.G.A.A.3.2	Plan de inducción	X		INDUCCIÓN Y CAPACITACIÓN DEL PERSONAL
D02.INT.G.A.A.3.2	Plan de capacitación de docentes	X		
D03.INT.G.A.A.3.2	Informe de capacitación	X		
D01.EXT.G.A.A.3.2	Certificado de capacitación		X	
D01.INT.G.A.A.4.1	Anteproyecto	X		TRABAJO DE TITULACIÓN
D02.INT.G.A.A.4.1	Solicitud de modalidad de titulación	X		
D03.INT.G.A.A.4.1	Solicitud de tema de trabajo de titulación y tutor	X		
D04.INT.G.A.A.4.1	Solicitud de prórroga	X		
D05.INT.G.A.A.4.1	Informe de culminación de trabajo de titulación	X		
D06.INT.G.A.A.4.1	Solicitud de calificaciones y defensa	X		
D07.INT.G.A.A.4.1	Informe de tutorías	X		
D08.INT.G.A.A.4.1	Acta de entrega recepción del trabajo de grado	X		
D09.INT.G.A.A.4.1	Calificaciones de la defensa final del trabajo de titulación	X		

D01.EXT.G.A.A.4.1	Resolución de aprobación de tema y tutor		X		
D02.EXT.G.A.A.4.1	Resolución de asentamiento de nota y defensa pública		X		
D03.EXT.G.A.A.4.1	Acta de grado		X		
D01.INT.G.A.A.4.2	Anteproyecto	X		EXAMEN COMPLEXIVO	
D02.INT.G.A.A.4.2	Solicitud de modalidad de titulación	X			
D03.INT.G.A.A.4.2	Solicitud para fecha de examen complejo	X			
D04.INT.G.A.A.4.2	Acta de calificación	X			
D05.INT.G.A.A.4.2	Solicitud de asentamiento de nota	X			
D01.EXT.G.A.A.4.2	Resolución de examen complejo		X		
D02.EXT.G.A.A.4.2	Resolución de asentamiento de nota		X		
D03.EXT.G.A.A.4.2	Resolución de defensa		X		
D04.EXT.G.A.A.4.2	Acta de grado		X		
D01.INT.G.A.1.1	Rediseño curricular	X			ACTUALIZACIÓN DEL DISEÑO MACRO Y MESO CURRICULAR
D02.INT.G.A.1.1	Informe mensual - Docente	X			
D01.EXT.G.A.1.1	Aprobación de rediseño		X		
D01.INT.G.A.2.1	Programa Analítico	X		SÍLABO	
D02.INT.G.A.2.1	Sílabo	X			
D03.INT.G.A.2.1	Informe de seguimiento de sílabo	X			
D01.INT.G.A.2.2	Sílabo	X		PRÁCTICAS DE ASIGNATURAS	
D02.INT.G.A.2.2	Guía de prácticas	X			
D03.INT.G.A.2.2	Informe de práctica	X			
D01.INT.G.A.3.1	Sílabo	X		EJECUCIÓN DE SÍLABO	
D02.INT.G.A.3.1	Solicitud de recalificación	X			
D03.INT.G.A.3.1	Informe de recalificación	X			
R01.INT.G.A.3.1	Registro de calificaciones	X			
D01.INT.G.A.3.2	Informe mensual	X		TUTORÍAS ACADÉMICAS	
D01.INT.G.A.4.1	Plan de mejora de desempeño	X		EVALUACIÓN A DOCENTES	

D02.INT.G.A.4.1	Informe de autoevaluación	X		
D01.INT.G.I.V.1.1	Perfil del proyecto	X		PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA
D02.INT.G.I.V.1.1	Informe mensual	X		
D03.INT.G.I.V.1.1	Proyecto de investigación	X		
D04.INT.G.I.V.1.1	Informe final de proyecto	X		
D01.EXT.G.I.V.1.1	Resolución de aprobación de perfil de proyecto		X	
D02.EXT.G.I.V.1.1	Matriz de evaluación CUICYT		X	
D03.EXT.G.I.V.1.1	Resolución de aprobación de informe final de proyecto		X	
D01.INT.G.I.V.1.2	Artículo Científico	X		ESPACIOS DE INVESTIGACIÓN
D02.INT.G.I.V.1.2	Libro	X		
D03.INT.G.I.V.1.2	Informe mensual	X		
D01.EXT.G.I.V.1.2	Invitación a evento		X	
D02.EXT.G.I.V.1.2	Resolución de aceptación o rechazo de recursos		X	
D03.EXT.G.I.V.1.2	Autorización de recursos		X	
D01.INT.G.I.V.2.1	Solicitud de acta de matrícula	X		DESARROLLO DE VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD
D02.INT.G.I.V.2.1	Solicitud de inscripción de vinculación	X		
D03.INT.G.I.V.2.1	Solicitud a la institución	X		
D04.INT.G.I.V.2.1	Acta de matrícula	X		
D05.INT.G.I.V.2.1	Ficha personal	X		
D06.INT.G.I.V.2.1	Planificación semestral	X		
D07.INT.G.I.V.2.1	Informes mensuales	X		
D08.INT.G.I.V.2.1	Informe final	X		
D09.INT.G.I.V.2.1	Informe de evaluación	X		
D10.INT.G.I.V.2.1	Informe mensual-docente	X		
D11.INT.G.I.V.2.1	Informe final del proyecto	X		
D12.INT.G.I.V.2.1	Acta de entrega	X		
D01.EXT.G.I.V.2.1	Resolución de aprobación de proyecto de vinculación.		X	

D02.EXT.G.I.V.2.1	Certificado de institución		X	
D01.INT.G.I.V.2.2	Solicitud de prácticas pre-profesionales	X		PRÁCTICAS PRE-PROFESIONALES
D02.INT.G.I.V.2.2	Evaluación de prácticas	X		
D03.INT.G.I.V.2.2	Formato de encuesta	X		
D04.INT.G.I.V.2.2	Informe final	X		
D05.INT.G.I.V.2.2	Informe mensual - Docente			
D06.INT.G.I.V.2.2	Informe de autoevaluación	X		
D07.INT.G.I.V.2.2	Acta de entrega	X		
D08.INT.G.I.V.2.2	Check list	X		
D09.INT.G.I.V.2.2	Solicitud de aprobación de prácticas	X		
D01.EXT.G.I.V.2.2	Aprobación de prácticas		X	
D02.EXT.G.I.V.2.2	Resolución de prácticas		X	
D01.INT.G.I.V.2.3	Encuesta	X		
D02.INT.G.I.V.2.3	Informe de seguimiento a graduador	X		
D03.INT.G.I.V.2.3	Plan de mejoras	X		
D01.INT.G.I.V.3.1	Solicitud de reporte de notas	X		ELECCIONES ESTUDIANTILES
D02.INT.G.I.V.3.1	Solicitud de no haber sido sancionado	X		
D03.INT.G.I.V.3.1	Solicitud de acta de matrícula	X		
D04.INT.G.I.V.3.1	Reporte de notas	X		
D05.INT.G.I.V.3.1	Acta de matrícula	X		
D06.INT.G.I.V.3.1	Documento de no haber sido sancionado	X		
D07.INT.G.I.V.3.1	Propuesta para la candidatura	X		
D01.EXT.G.I.V.3.1	Requisitos para postularse		X	
D02.EXT.G.I.V.3.1	Invitación		X	
D01.INT.G.I.V.3.2	Propuesta de actividades planificadas	X		
D02.INT.G.I.V.3.2	Calendario de juegos	X		
D01.EXT.G.I.V.3.2	Resolución de actividad deportiva		X	

D01.INT.G.I.V.3.3	Propuesta de evento	X		PARTICIPACIÓN EN EVENTOS
D02.INT.G.I.V.3.3	Solicitud de realización de evento	X		
D03.INT.G.I.V.3.3	Informe de evento realizado	X		
D01.EXT.G.I.V.3.3	Resolución de evento		X	
D01.INT.G.I.V.4.1	Solicitud de maestría o doctorado	X		MOVILIDAD DOCENTE
D02.INT.G.I.V.4.1	Grado académico	X		
D01.EXT.G.I.V.4.1	Resolución de aprobación		X	
D02.EXT.G.I.V.4.1	Acta de compromiso		X	
D03.EXT.G.I.V.4.1	Letra de cambio		X	
D01.INT.G.I.V.4.2	Solicitud de cambio.	X		MOVILIDAD ESTUDIANTIL
D02.INT.G.I.V.4.2	Solicitud de certificación de notas	X		
D03.INT.G.I.V.4.2	Certificación de notas	X		
D01.EXT.G.I.V.4.2	Resolución de cambio		X	
D02.EXT.G.I.V.4.2	Acta de selección		X	
D01.INT.G.L.T.1.1	Partida presupuestaria	X		
D02.INT.G.L.T.1.1	Solicitud de requerimiento	X		
D01.EXT.G.L.T.1.1	Cotización		X	
D01.INT.G.L.T.1.2	Plan de mantenimiento	X		PLAN DE MANTENIMIENTO
D02.INT.G.L.T.1.2	Solicitud de revisión de equipo	X		
D03.INT.G.L.T.1.2	Informe de trabajos efectuados	X		
D01.EXT.G.L.T.1.2	Proforma		X	
D01.INT.G.L.T.2.1	Sílabo	X		USO DE LABORATORIO
D02.INT.G.L.T.2.1	Solicitud de uso de laboratorio	X		
D03.INT.G.L.T.2.1	Guía de prácticas de laboratorio	X		
D04.INT.G.L.T.2.1	Informe de prácticas de laboratorio	X		
D05.INT.G.L.T.2.1	Solicitud de préstamo de equipo de laboratorio	X		

LISTA MAESTRA DE REGISTROS INTERNOS Y EXTERNOS

CÓDIGO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	INTERNO	EXTERNO	NOMBRE DEL SUBPROCESO
R01.EXT.G.E.3.1	Registro del usuario externo		X	COMUNICACIÓN INTERNA Y EXTERNA
R01.EXT.G.A.A.1.1	Listado de estudiantes		X	MATRÍCULA DE ESTUDIANTES
R01.INT.G.A.A.4.1	Lista de temas seleccionados	X		TRABAJO DE TITULACIÓN
R02.INT.G.A.A.4.1	Registro del procedimiento de titulación	X		
R01.INT.G.A.A.4.2	Registro de tutorías	X		EXAMEN COMPLEXIVO
R01.INT.G.A.3.1	Registro de calificaciones	X		EJECUCIÓN DE SÍLABO
R01.INT.G.A.3.2	Registro de tutorías académicas	X		TUTORÍAS ACADÉMICAS
R01.EXT.G.I.V.1.1	Líneas de investigación UTN		X	PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA
R01.INT.G.I.V.1.1	Líneas de investigación CINDU	X		
R01.INT.G.I.V.1.2	Lista de participantes	X		ESPACIOS DE INVESTIGACIÓN
R01.INT.G.I.V.2.1	Registro de asistencia a la empresa	X		DESARROLLO DE VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD
R02.INT.G.I.V.2.1	Registro de tutorías	X		
R03.INT.G.I.V.2.1	Registro de notas de vinculación	X		
R01.INT.G.I.V.2.2	Formato de registro de avance	X		PRÁCTICAS PRE-PROFESIONALES
D01.INT.G.I.V.3.2	Propuesta de actividades planificadas	X		ACTIVIDADES DEPORTIVAS
D02.INT.G.I.V.3.2	Calendario de juegos	X		
D01.EXT.G.I.V.3.2	Resolución de actividad deportiva		X	
R01.INT.G.I.V.3.2	Inscripción de equipos deportivos	X		
R02.INT.G.I.V.3.2	Seguimiento de juegos	X		
R01.INT.G.I.V.3.3	Registro de asistencia	X		PARTICIPACIÓN EN EVENTOS

R01.INT.G.L.T.1.1	Listado de equipos de laboratorio	X		INVENTARIO
R02.INT.G.L.T.1.1	Listado de máquinas y herramientas	X		
R03.INT.G.L.T.1.1	Listado de mobiliario de laboratorio	X		
R01.INT.G.L.T.2.1	Registro de asistencia de docentes	X		USO DE LABORATORIO
R02.INT.G.L.T.2.1	Registro de prácticas de laboratorio	X		
R03.INT.G.L.T.2.1	Registro de horas de funcionamiento del equipo	X		
R04.INT.G.L.T.2.1	Registro de estudiantes	X		

Anexo 10. Instructivo para elaborar caracterizaciones de los subprocesos

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS APLICADAS
CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL



INSTRUCTIVO PARA ELABORAR
CARACTERIZACIONES DE LOS SUBPROCESOS

VERSIÓN: 01

FIRMAS DE REVISIÓN Y APROBACIÓN

	Nombre / Cargo	Firma	Fecha
Elaborado por:	Katherine Chandi / Estudiante		
Revisado por:	MSc. Karla Paola Negrete / Responsable del SGC		
Aprobado por:	MSc. Ramiro Saraguro / Coordinador		



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

INSTRUCTIVO PARA ELABORAR
CARACTERIZACIONES DE LOS
SUBPROCESOS

Versión: 01

Código: I.E.C.01

Página: 2 de 6

INSTRUCTIVO PARA ELABORAR CARACTERIZACIONES DE LOS SUBPROCESOS

1. OBJETIVO

Describir la estructura y contenido de la caracterización de los procesos generados en la carrera de Ingeniería Industrial para el diseño del Sistema de Gestión de Calidad.

2. ENCABEZADO

El encabezado de la caracterización tiene la siguiente estructura:

	UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS APLICADAS CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL	CÓDIGO:	
		VERSIÓN:	
		ELABORADO POR:	
		REVISADO POR:	
CARACTERIZACIÓN DEL SUBPROCESO XYZ			

- **Sello:** Es el elemento gráfico que identifica a la Universidad Técnica del Norte (UTN), debe ir colocado en la parte superior izquierda del documento.
- **Título:** En el título del encabezado debe contener los nombres de la Universidad, la Facultad y Carrera, deberán ir en mayúsculas y centrado. Además, se coloca el nombre del subproceso que se va a desarrollar.
- **Código:** Para la codificación de la caracterización, se muestra en el siguiente ejemplo: C.G.E.1.1, la primera letra indican que se trata de una caracterización, seguido del código del subproceso a describir.
- **Versión:** Es la actualización, edición o cambio con respecto a una versión anterior de una caracterización. El control de versiones ayuda a tener acceso a la última versión y disponibilidad de las versiones anteriores.
- **Elaborado por:** Se coloca el nombre de la persona que elabora la caracterización.
- **Revisado por:** Se menciona a la personada responsable del procedimiento y caracterización.



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

INSTRUCTIVO PARA ELABORAR
CARACTERIZACIONES DE LOS
SUBPROCESOS

Versión: 01

Código: I.E.C.01

Página: 3 de 6

3. CUADRO DE RESPONSABILIDADES

Seguido de la portada de la caracterización del proceso, prosigue el cuadro de responsabilidades, el cual lleva la siguiente estructura:

MACROPROCESO: PROCESO:	RESPONSABLE DEL SUBPROCESO:	
	PARTICIPANTES:	

- **Macroproceso:** Se escribe el nombre del Macroproceso al cual pertenece el proceso.
- **Proceso:** Se escribe el nombre del proceso, que pertenece al macroproceso.
- **Responsable del subproceso:** Se coloca el cargo del responsable del subproceso, sólo podrá ser responsable una persona interna a la Carrera de Ingeniería Industrial.
- **Participantes:** Se menciona a todos los participantes del subproceso, ya sean participantes internos o externos a la Carrera de Ingeniería Industrial.

4. OBJETIVO

Es el planteo de una meta o un propósito a alcanzar. Se redactan comenzando por un verbo en infinitivo, de forma clara, es decir debe ser un objetivo concreto que no confundan o de vía libre a interpretaciones, además tiene que ser medible, de forma que tenga un resultado alcanzable y que sea real.

5. CONTROL

El control del subproceso se describe mediante la siguiente tabla:

CONTROL				
CÓDIGO	DOCUMENTOS	REGLAS	CÓDIGO	REGISTROS

Para enlistar los documentos y registros del procedimiento hay que tener en cuenta, que un documento se define como la información (datos significativos) y su medio de soporte. Un



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

INSTRUCTIVO PARA ELABORAR
CARACTERIZACIONES DE LOS
SUBPROCESOS

Versión: 01

Código: I.E.C.01

Página: 4 de 6

documento puede estar escrito, en vídeo, muestra física, en plano, programa de ordenador o de otra manera; mientras que un registro se define como un documento que presenta resultados obtenidos o proporciona evidencia de actividades realizadas. Los registros son un tipo especial de documentos.

Se coloca el nombre de los documentos que se generan en el procedimiento y en la parte izquierda del documento se coloca el código al cual pertenece dicho documento, el código se puede observar en la lista maestra de documentos y registros; de igual manera en la parte derecha de la tabla se debe describir los registros generados en el procedimiento, conjuntamente con la codificación respectiva.

Finalmente en la parte central de la tabla se puede observar las reglas, donde se describe indicaciones necesarias que se deben cumplir al realizar el procedimiento.

En el caso de no existir ningún documento, regla o registro, se colocará N/A (No Aplica).

6. NORMATIVA

- **Normativa legal:** Se enlistan los documentos internas o externas, nacionales o internacionales que sirve como base y apoyan la ejecución y aplicación del procedimiento, se coloca el nombre del documento seguido del año de aprobación, estos documentos deben constar en el procedimiento.
- **Normativa ISO 9001:2015:** Se enlista el/los punto/s de la norma relacionado al proceso.

7. DESARROLLO

En este punto se describe las entradas, los subprocesos y las salidas del proceso, como se muestra en la tabla siguiente:



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

INSTRUCTIVO PARA ELABORAR
CARACTERIZACIONES DE LOS
SUBPROCESOS

Versión: 01

Código: I.E.C.01

Página: 5 de 6

ENTRADAS		ACTIVIDADES	SALIDAS	
Proceso anterior/ Parte interesada	Entradas		Salidas	PARTE INTERESADA Cliente/ Proceso Posterior

Como entradas se encuentran: el proceso anterior o parte interesada y las entradas que responden a criterios de aceptación definidos, requieren un elemento para dar inicio a la actividad. Estas entradas pasan a través de una transformación para convertirse en una salida.

En el centro de la tabla se describen las actividades que se encuentran en el procedimiento.

Finalmente en las salidas se escribe los elementos transformados resultantes de cada actividad. A menudo puede considerarse que la salida corresponde a la entrada del siguiente y en la parte interesada, se puede describir al cliente o proceso posterior a esta actividad.

8. RECURSOS

En los recursos se describe las máquinas, equipos, materiales, infraestructura y financiero, en donde se lleva a cabo el proceso, estos recursos son los elementos con los cuales se llevan a cabo las actividades del proceso. No se transforman pero son necesarios en el proceso.

9. INDICADORES

Es una característica específica, observable y medible que puede ser usada para mostrar los cambios y progresos que está haciendo la carrera hacia el logro de un resultado específico. Debe haber por lo menos un indicador por cada proceso. El indicador debe estar enfocado, ser claro y específico.

Es fundamental describir los indicadores que permitan controlar y medir el desarrollo y cumplimiento del proceso, estos indicadores se encuentran en el modelo genérico de evaluación del entorno de aprendizaje de carreras presenciales y semipresenciales de las Universidades y es Escuelas politécnicas del Ecuador.



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

INSTRUCTIVO PARA ELABORAR
CARACTERIZACIONES DE LOS
SUBPROCESOS

Versión: 01
Código: I.E.C.01
Página: 6 de 6

10. RIESGOS

En este punto se enumeran, los riesgos existentes al realizar el proceso descrito, que afectan directamente, seguido del riesgo se coloca el control de la salida no conforme, en el cual se describe la medida de prevenir el riesgo descrito; en el manual de calidad **M.C.01**, se puede observar claramente la valoración de cada riesgo descrito en la caracterización.

11. CARACTERIZACIÓN

A continuación se puede observar la estructura completa de la caracterización del proceso:

	UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS APLICADAS CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL			CÓDIGO:	
				VERSIÓN:	
				ELABORADO POR:	
				REVISADO POR:	
CARACTERIZACIÓN DEL SUBPROCESO XYZ					
MACROPROCESO: PROCESO:			RESPONSABLE DEL SUBPROCESO: PARTICIPANTES:		
OBJETIVO					
CONTROL					
CÓDIGO	DOCUMENTOS	REGLAS	CÓDIGO	REGISTROS	
NORMATIVA LEGAL				NORMATIVA ISO 9001: 2015	
ENTRADAS		ACTIVIDADES		SALIDAS	
Proceso anterior/ Parte interesada	Entradas			Salidas	PARTE INTERESADA Cliente/ Proceso Posterior
RECURSOS					
MÁQUINAS Y EQUIPOS		MATERIALES	INFRAESTRUCTURA	FINANCIERO	
INDICADORES					
RIESGOS			CONTROL DE LA SALIDA NO CONFORME		

Anexo 11. Manual de procedimientos

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS APLICADAS
CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**



MANUAL DE PROCEDIMIENTOS

VERSIÓN: 01

FIRMAS DE REVISIÓN Y APROBACIÓN

	Nombre / Cargo	Firma	Fecha
Elaborado por:	Katherine Chandi / Estudiante		
Revisado por:	MSc. Karla Paola Negrete / Docente Tutor		
Aprobado por:	MSc. Ramiro Saraguro / Coordinador		

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	4
2. OBJETIVO.....	4
3. ALCANCE.....	4
4. PROCEDIMIENTOS.....	4
Procedimiento de Gestión de documentos y registros.....	5
Procedimiento de Calidad de la información.....	12
Procedimiento de Auditoría interna.....	19
Procedimiento de Plan de mejoras.....	25
Procedimiento de Planificación estratégica.....	31
Procedimiento de Planeación estratégica.....	39
Procedimiento de Análisis de resultados de la carrera.....	46
Procedimiento de Comunicación interna y externa.....	54
Procedimiento de Matrícula de estudiantes.....	61
Procedimiento de Reingresos.....	70
Procedimiento de Anulación de materias.....	78
Procedimiento de Cursos intersemestrales.....	85
Procedimiento de Requerimiento de personal.....	93
Procedimiento de Inducción y capacitación del personal.....	101
Procedimiento de Trabajo de titulación.....	109
Procedimiento de Examen Complexivo.....	123
Procedimiento de Actualización macro y meso curricular.....	135
Procedimiento de Sílabo.....	143
Procedimiento de Prácticas de asignaturas.....	150

Procedimiento de Ejecución de sílabo.....	157
Procedimiento de Tutorías académicas.....	167
Procedimiento de Evaluación a docentes.....	173
Procedimiento de Proyectos de investigación científica.....	181
Procedimiento de Espacios de investigación.....	190
Procedimiento de Desarrollo de vinculación con la colectividad.....	198
Procedimiento de Prácticas pre-profesionales.....	210
Procedimiento de Seguimiento a graduados.....	221
Procedimiento de Elecciones estudiantiles.....	227
Procedimiento de Actividades deportivas.....	235
Procedimiento de Participación en eventos.....	242
Procedimiento de Movilidad docente.....	249
Procedimiento de Movilidad estudiantil.....	256
Procedimiento de Inventario.....	263
Procedimiento de Plan de mantenimiento.....	270
Procedimiento de Uso de laboratorio.....	277

1. INTRODUCCIÓN

El Manual de Procedimientos propuesto abarca la descripción de las actividades que se realizan en la Carrera CINDU, los documentos y registros empleados para dichas actividades.

La Carrera de Ingeniería Industrial busca estar a la vanguardia en el desarrollo de un servicio educativo de calidad; con la finalidad de lograr cumplir este propósito se estructura un manual de los procedimientos, lo cual constituye una guía para la ejecución estandarizada de las actividades que desempeñan los responsables de cada procedimiento.

Los procedimientos descritos en el manual, están enfocados en dar cumplimiento a los requisitos establecidos en la Norma ISO 9001:2008 y los indicadores establecidos por el Consejo de Evaluación, Acreditación y Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (CEAACES).

2. OBJETIVO

Brindar a estudiantes, docentes y personal administrativo de la Carrera de Ingeniería Industrial información relativa a la carrera, ejecución y control de los procedimientos, con la finalidad de estandarizar y establecer un método para realizar las actividades futuras.

3. ALCANCE

Este Manual abarca un total de 33 procedimientos enfocados en cumplir los indicadores de evaluación del CEAACES y los puntos de la Norma ISO 9001:2015. Aplicado a todos y cada uno de los involucrados en los procedimientos de la Carrera CINDU.

4. PROCEDIMIENTOS

A continuación se presentan los procedimientos:



MACROPROCESO: GESTIÓN ESTRATÉGICA

PROCESO: GESTIÓN DE CALIDAD

SUBPROCESO: GESTIÓN DE DOCUMENTOS Y REGISTROS

VERSIÓN: 01

FIRMAS DE REVISIÓN Y APROBACIÓN

	Nombre / Cargo	Firma	Fecha
Elaborado por:	Katherine Chandi / Estudiante		
Revisado por:	MSc Karla Paola Negrete / Comité de Calidad		
Aprobado por:	MSc. Ramiro Saraguro / Coordinador		



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

GESTIÓN DE DOCUMENTOS Y REGISTROS

Versión: 01

Código: P.G.E.1.2

Página: 2 de 7

CONTROL E HISTORIAL DE CAMBIOS

Versión	Descripción del cambio	Fecha de Actualización
01	Edición Original	



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

GESTIÓN DE DOCUMENTOS Y REGISTROS

Versión: 01

Código: P.G.E.1.2

Página: 3 de 7

CONTENIDO

1. OBJETIVO.....	4
2. RESPONSABILIDAD.....	4
3. GLOSARIO DE TÉRMINOS Y ABREVIATURAS.....	4
4. REFERENCIAS NORMATIVAS.....	4
5. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES DEL PROCEDIMIENTO	4
6. FLUJOGRAMA	6
7. DOCUMENTOS Y REGISTROS	7
8. ANEXOS.....	7



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

GESTIÓN DE DOCUMENTOS Y REGISTROS

Versión: 01

Código: P.G.E.1.2

Página: 4 de 7

1. OBJETIVO

Establecer lineamientos específicos para la elaboración y aprobación de los documentos y registros que conforman la gestión documental, garantizando el adecuado control de la documentación.

2. RESPONSABILIDAD

- Honorable Consejo Directivo
- Subdecano
- Secretario Abogado
- Comité de Calidad
- Coordinador
- Docente

3. GLOSARIO DE TÉRMINOS Y ABREVIATURAS

Abreviaturas:

- **UTN:** Universidad Técnica del Norte
- **FICA:** Facultad de Ingeniería en Ciencias Aplicadas
- **HCD:** Honorable Consejo Directivo

Definiciones:

- **Informe:** Es un documento escrito en prosa informativa (científica, técnica o comercial) con el propósito de comunicar información del nivel más alto en una organización. Por consiguiente, refiere hechos obtenidos o verificados por el autor (reconocimientos, investigaciones, estudios, o trabajos).
- **Documento:** Es la información (datos significativos) y su medio de soporte. Un documento puede estar escrito, en vídeo, muestra física, en plano, programa de ordenador o de otra manera
- **Registro:** Es un documento que presenta resultados obtenidos o proporciona evidencia de actividades realizadas. Los registros son un tipo especial de documentos

4. REFERENCIAS NORMATIVAS

- Estatuto Orgánico UTN 2013
- Reglamento Interno FICA 2010
- Metodología Norma Técnica de Gestión Documental y Archivo

5. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES DEL PROCEDIMIENTO

5.1 ACTIVIDAD 1: Elaboración y aprobación de documentos y registros

N°	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN	REFERENCIA
1	Docente	Ve la necesidad de generar un documento o registro, ya sea una propuesta o modificación.	Metodología Norma Técnica de Gestión Documental y Archivo
2	Docente	Presenta al comité de calidad, la propuesta del documento o registro generado, este documento puede ser una guía, formato, procedimiento, lista, entre otros.	



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

GESTIÓN DE DOCUMENTOS Y REGISTROS

Versión: 01

Código: P.G.E.1.2

Página: 5 de 7

3	Comité de calidad	Revisa parámetros del documento o registro, de acuerdo a la necesidad del documento o registro creado o modificado.	Reglamento Interno FICA. Art. 12 (literal c)
4	Comité de calidad	Si existen correcciones sigue al numeral 5, de lo contrario ir al numeral 6.	N/A
5	Docente	Corrige las veces que sean necesarias.	
6	Comité de calidad	Aprueba el documento o registro modificado o nuevo.	
7	Comité de calidad	Si es un documento ir al numeral 8, si es un registro ir al numeral 12.	Reglamento Interno FICA. Art. 12 (literal c)
8	Comité de calidad	Una vez que sea aprobado el nuevo documento, se emite al Subdecano de la Facultad.	
9	Subdecano	Receipta propuesta de documento y lo plantea ante HCD.	Reglamento Interno FICA. Art. 8 (literal b)
10	HCD	Aprueba documento generado y remite al secretario abogado.	Reglamento Interno FICA. Art. 6 (literal d)
11	Secretario Abogado	Realiza resolución para aprobación de documento de carrera y envía respuesta al comité de calidad.	

- **Documento y/o Registro del proceso:** Documento, registro
- **Documentos y/o Registros de otros procesos o entes externos:** Resolución de aprobación de documento.

5.2 ACTIVIDAD 2: Codificación y archivo de documentos y registros

N°	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN	REFERENCIA
12	Comité de calidad	Empieza a codificar el documento o registro, esta codificación se la realiza con referencia a la matriz de codificación de documentos y registros. Realizada la codificación, se presenta al coordinador de carrera.	Metodología Norma Técnica de Gestión Documental y Archivo
13	Coordinador	Difunde el documento o registro creado o modificado a las partes interesadas, se comunica mediante correo electrónico, adjuntando el documento o registro generado.	
14	Coordinador	Si es un documento o registro nuevo ir al numeral 16, si el documento o registro es modificado ir al numeral 15.	Estatuto Orgánico. Art. 65 (literal e)
15	Coordinador	El documento o registro obsoleto, producto de modificación se cambiará por el aprobado.	
16	Comité de calidad	Recibe el documento o registro aprobado y codificado y se encarga de archivar en la carpeta correspondiente, en físico como en digital.	
Fin			



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

GESTIÓN DE DOCUMENTOS Y REGISTROS

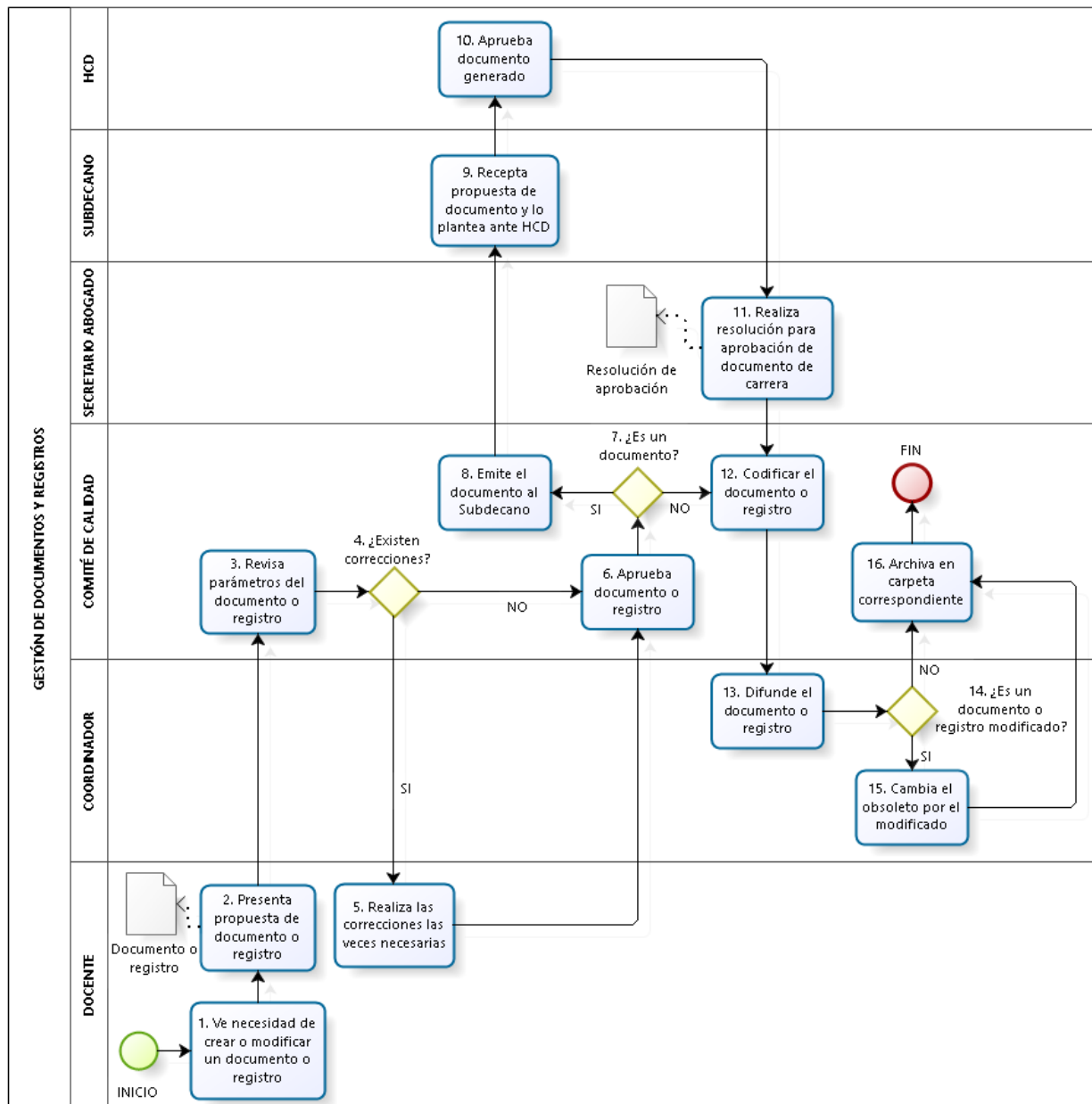
Versión: 01

Código: P.G.E.1.2

Página: 6 de 7

- Documento y/o Registro del proceso: Matriz de codificación de documentos.
- Documentos y/o Registros de otros procesos o entes externos: N/A

6. FLUJOGRAMA





CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

GESTIÓN DE DOCUMENTOS Y REGISTROS

Versión: 01

Código: P.G.E.1.2

Página: 7 de 7

7. DOCUMENTOS Y REGISTROS

DOCUMENTOS						
NOMBRE	ORIGEN		TIPO		DISTRIBUCIÓN	
	INT	EXT	IMP	DIG	FUNCIONARIO	LUGAR ARCHIVO
Resolución de aprobación de documento o registro		X	X		Secretario Abogado	Coordinación
Matriz de codificación de documentos	X		X	X	Docente	Coordinación

8. ANEXOS

- Anexo 1. Matriz de codificación de documentos



MACROPROCESO: GESTIÓN ESTRATÉGICA

PROCESO: GESTIÓN DE CALIDAD

SUBPROCESO: CALIDAD DE LA INFORMACIÓN

VERSIÓN: 01

FIRMAS DE REVISIÓN Y APROBACIÓN

	Nombre / Cargo	Firma	Fecha
Elaborado por:	Katherine Chandi / Estudiante		
Revisado por:	MSc. Jeanette Ureña / Comisión de Acreditación CINDU		
Aprobado por:	MSc. Ramiro Saraguro / Coordinador		



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

CALIDAD DE LA INFORMACIÓN

Versión: 01

Código: P.G.E.1.2

Página: 2 de 7

CONTROL E HISTORIAL DE CAMBIOS

Versión	Descripción del cambio	Fecha de Actualización
01	Edición Original	



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

CALIDAD DE LA INFORMACIÓN

Versión: 01

Código: P.G.E.1.2

Página: 3 de 7

CONTENIDO

1. OBJETIVO.....	4
2. RESPONSABILIDAD.....	4
3. GLOSARIO DE TÉRMINOS Y ABREVIATURAS.....	4
4. REFERENCIAS NORMATIVAS.....	4
5. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES DEL PROCEDIMIENTO	4
6. FLUJOGRAMA	6
7. DOCUMENTOS Y REGISTROS	7
8. ANEXOS.....	7



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

CALIDAD DE LA INFORMACIÓN

Versión: 01

Código: P.G.E.1.2

Página: 4 de 7

1. OBJETIVO

Establecer una ejecución sistemática, en la recepción de evidencia de la calidad de la información para garantizar el adecuado control de la documentación.

2. RESPONSABILIDAD

- Comisión Asesora
- Comisión de Acreditación
- Coordinador

3. GLOSARIO DE TÉRMINOS Y ABREVIATURAS

Abreviaturas:

- **CEAACES:** Consejo de Evaluación Acreditación y Aseguramiento de la Educación Superior
- **UTN:** Universidad Técnica del Norte
- **FICA:** Facultad de Ingeniería en Ciencias Aplicadas
- **CINDU:** Carrera de Ingeniería Industrial
- **N/A:** No Aplica

Definiciones:

- **Informe:** Es un documento escrito en prosa informativa (científica, técnica o comercial) con el propósito de comunicar información del nivel más alto en una organización. Por consiguiente, refiere hechos obtenidos o verificados por el autor (reconocimientos, investigaciones, estudios, o trabajos).
- **Matriz del modelo de evaluación de carreras:** En esta matriz se encuentran los criterios y sub criterios que evalúan a través de indicadores, los cuales pueden ser de carácter cuantitativo o cualitativo, según los elementos que intervienen en el criterio. En el modelo se han definido 24 indicadores cuantitativos y 12 cualitativos, que dan un total de 36 indicadores, a cada uno de los cuales le corresponde una fórmula explícita en el documento (indicadores cuantitativos), o una valoración de sus elementos que establece una relación de orden (indicadores cualitativos).
- **Plan de mejoras:** Es un conjunto de medidas de cambio que se toman en una organización para mejorar su rendimiento.

4. REFERENCIAS NORMATIVAS

- Normas de control interno para las entidades, organismos del sector público y de las personas jurídicas de derecho privado que dispongan de recursos públicos
- Modelo Genérico de Evaluación del Entorno de Aprendizaje de Carreras CEAACES 2015
- Estatuto Orgánico UTN 2013
- Reglamento Interno FICA 2010



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

CALIDAD DE LA INFORMACIÓN

Versión: 01

Código: P.G.E.1.2

Página: 5 de 7

5. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES DEL PROCEDIMIENTO

5.1 ACTIVIDAD 1: Recolección de información y evidencias

N°	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN	REFERENCIA
1	Coordinador	Conforme al procedimiento de planificación de carrera P.G.E.2.1 Designa a la comisión de evaluación de la carrera para realizar dicho proceso.	Estatuto Orgánico UTN. Art. 48
2	Comisión de acreditación	Planifican las actividades que se realizan en la carrera en los períodos académicos.	<ul style="list-style-type: none"> • Normas de control interno para las entidades, organismos del sector público y de las personas jurídicas de derecho privado que dispongan de recursos públicos. Numeral 600-02 • Modelo Genérico de Evaluación del Entorno de Aprendizaje de Carreras CEAACES
3	Comisión de acreditación	Se levanta la información y evidencias solicitadas por el CEAACES (Matriz del modelo de evaluación de carreras).	
4	Comisión de acreditación	Recolectan la información y evidencias, solicitándolas en las fuentes donde se originan. Toda la información se integra por carreras y se somete a revisión.	

- Documento y/o Registro del proceso: N/A
- Documentos y/o Registros de otros procesos o entes externos: N/A.

5.2 ACTIVIDAD 2: Análisis y evaluación de la información

N°	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN	REFERENCIA
5	Comisión de acreditación	Una vez recolectada la información necesaria, la comisión de evaluación realiza un informe de autoevaluación de la carrera CINDU.	<ul style="list-style-type: none"> • Normas de control interno para las entidades, organismos del sector público y de las personas jurídicas de derecho privado que dispongan de recursos públicos. Numeral 600-02 • Modelo Genérico de Evaluación del Entorno de Aprendizaje de Carreras CEAACES
6	Comisión de acreditación	Realizado el informe, con las conclusiones debidas, realizan un plan de mejoras, para así optimizar los indicadores que se encuentren con un puntaje muy bajo.	
7	Comisión de acreditación	Concluido el informe respectivo, convocan a una reunión con la comisión asesora de la	Reglamento Interno FICA. Art. 12 (literal a)



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

CALIDAD DE LA INFORMACIÓN

Versión: 01

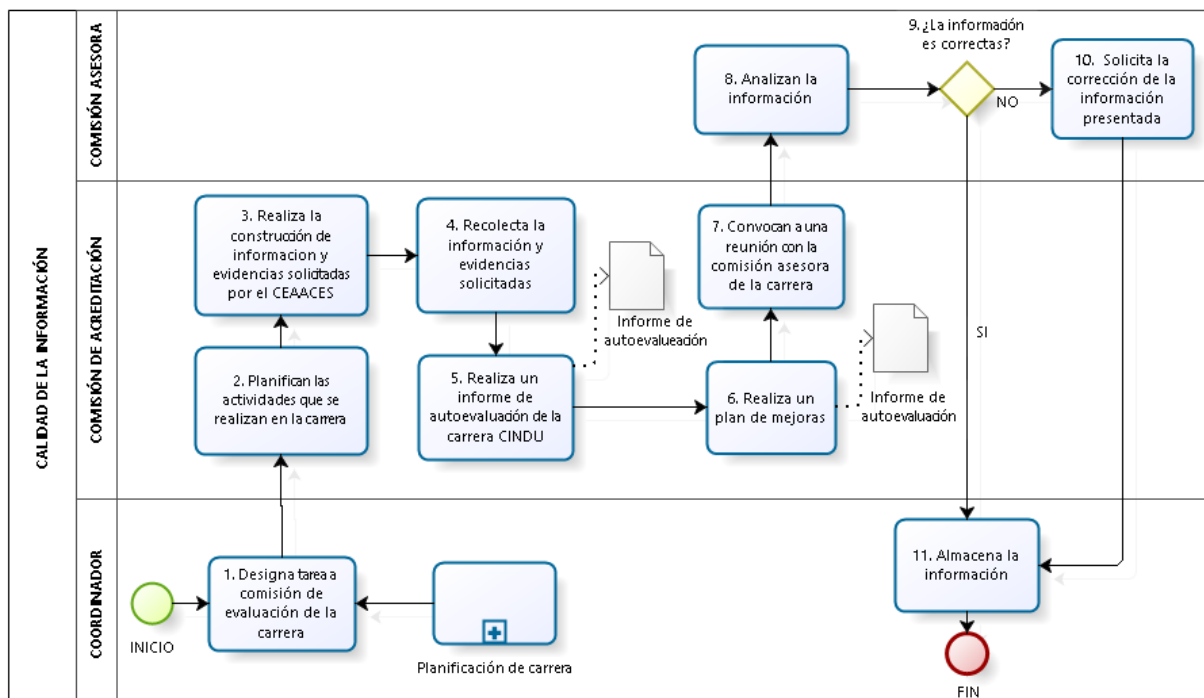
Código: P.G.E.1.2

Página: 6 de 7

		carrera. Al finalizar la autoevaluación de la carrera, cada docente debe realizar un informe mensual.	
8	Comisión asesora	Analizan la información, que se encuentre completa y consistente de acuerdo a los requerimientos del CEAACES.	Estatuto Orgánico UTN. Art. 48
9	Comisión asesora	Si la información es correcta, se procede al numeral 11, caso contrario ir al numeral 10.	
10	Comisión asesora	Solicita la corrección de la información presentada, la cual vuelve a ser analizada luego de esta acción.	
11	Coordinador	Almacena la información.	N/A
Fin			

- **Documento y/o Registro del proceso:** Informe de autoevaluación, plan de mejoras, informe mensual – Docente.
- **Documentos y/o Registros de otros procesos o entes externos:** N/A

6. FLUJOGRAMA





CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

CALIDAD DE LA INFORMACIÓN

Versión: 01

Código: P.G.E.1.2

Página: 7 de 7

7. DOCUMENTOS Y REGISTROS

DOCUMENTOS						
NOMBRE	ORIGEN		TIPO		DISTRIBUCIÓN	
	INT	EXT	IMP	DIG	FUNCIONARIO	LUGAR ARCHIVO
Informe de autoevaluación	X			X	Comisión de Acreditación	Coordinación
Plan de mejoras	X			X	Comisión de Acreditación	Coordinación
Informe mensual – Docente	X			X	Docente	Coordinación

8. ANEXOS

- Anexo 1. Formato de informe de autoevaluación
- Anexo 2. Formato de plan de mejoras
- Anexo 3. Formato de informe mensual – Docente



MACROPROCESO: GESTIÓN ESTRATÉGICA

PROCESO: GESTIÓN DE CALIDAD

SUBPROCESO: AUDITORÍA INTERNA

VERSIÓN: 01

FIRMAS DE REVISIÓN Y APROBACIÓN

	Nombre / Cargo	Firma	Fecha
Elaborado por:	Katherine Chandi / Estudiante		
Revisado por:	MSc. Karla Paola Negrete / Comité de Calidad		
Aprobado por:	MSc. Ramiro Saraguro / Coordinador		

CONTROL E HISTORIAL DE CAMBIOS



CARRERA DE INGENIERIA INDUSTRIAL

AUDITORÍA INTERNA

Versión: 01

Código: P.G.E.1.3

Página: 2 de 6

Versión	Descripción del cambio	Fecha de Actualización
01	Edición Original	



CARRERA DE INGENIERIA INDUSTRIAL

AUDITORÍA INTERNA

Versión: 01

Código: P.G.E.1.3

Página: 3 de 6

CONTENIDO

1. OBJETIVO.....	4
2. RESPONSABILIDAD.....	4
3. GLOSARIO DE TÉRMINOS Y ABREVIATURAS.....	4
4. REFERENCIAS NORMATIVAS.....	4
5. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DEL PROCEDIMIENTO.....	4
6. FLUJOGRAMA.....	5
7. DOCUMENTOS Y REGISTROS.....	6
8. ANEXOS.....	6



CARRERA DE INGENIERIA INDUSTRIAL

AUDITORÍA INTERNA

Versión: 01

Código: P.G.E.1.3

Página: 4 de 6

1. OBJETIVO

Identificar las fallas y oportunidades de mejora en la ejecución de la auditoría interna, para la realización del informe y verificación del cumplimiento de los requisitos de la Norma ISO 9001:2015, en el que se encuentra la carrera.

2. RESPONSABILIDAD

- Coordinador
- Equipo Auditor

3. GLOSARIO DE TÉRMINOS Y ABREVIATURAS

Abreviaturas:

- **ISO:** International Organization Standardization (Organización Internacional de Normalización)
- **CINDU:** Carrera de Ingeniería Industrial
- **N/A:** No Aplica

Definiciones:

- **Auditoría:** Medio de evaluar la eficacia de un SGC, para identificar riesgos y para determinar el cumplimiento de los requisitos.
- **Check list:** Son formatos creados para realizar actividades repetitivas, controlar el cumplimiento de una lista de requisitos o recolectar datos ordenadamente y de forma sistemática.
- **Plan de acción:** Es una herramienta de planificación empleada para la gestión y control de tareas o proyectos.
- **Requisitos:** Es una circunstancia o condición necesaria para algo.

4. REFERENCIAS NORMATIVAS

- Norma ISO 19011:2011: Directrices para la auditoria de Sistema de Gestión
- Norma ISO 9001:2015: Sistema de Gestión de Calidad
- Estatuto Orgánico UTN 2013

5. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DEL PROCEDIMIENTO

5.1 ACTIVIDAD 1: Planificación de auditoría

N°	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN	REFERENCIA
1	Coordinador	Programa fechas para la ejecución de las auditorías internas. Por lo menos una vez al año, la carrera CINDU, debe realiza una auditoría interna.	Estatuto Orgánico UNT. Art. 48
2	Coordinador	Establecidas las fechas, comunica a las partes interesadas del proceso a realizarse.	Norma ISO 19011:2011: Directrices
3	Coordinador	Socializa con los docentes y selecciona auditores de acuerdo al perfil profesional.	



CARRERA DE INGENIERIA INDUSTRIAL

AUDITORÍA INTERNA

Versión: 01

Código: P.G.E.1.3

Página: 5 de 6

4	Equipo auditor	De acuerdo lo planificado por el coordinador, distribuyen los día para la realización de la auditoría.	para la auditoria de Sistema de Gestión
---	----------------	--	---

- **Documento y/o Registro del proceso:** Plan de auditoría
- **Documentos y/o Registros de otros procesos o entes externos:** N/A

5.2 ACTIVIDAD 2: Desarrollo de auditoría

N°	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN	REFERENCIA
5	Equipo auditor	Aplica la auditoría interna, mediante un check list conforme a los requisitos de la norma ISO 9001:2015.	Norma ISO 9001:2015: Sistema de Gestión de Calidad
6	Equipo auditor	Una vez realizada la auditoría interna, el equipo auditor realiza un informe.	
7	Equipo auditor	Detalla las no conformidades de la auditoría interna. Analiza e identifica la causa que dio origen a la no conformidad y se registra en el formato de gestión de no conformidad.	
8	Equipo auditor	Elabora un plan de las acciones correctivas y de mejora, de acuerdo a los resultados presentados en el informe.	
9	Equipo auditor	Concluido el informe de auditoría interna, se presenta al coordinador de Carrera para su revisión.	N/A
10	Coordinador	Recepta y aprueba el informe de la auditoría interna de la Carrera.	
Fin			

- **Documento y/o Registro del proceso:** Informe de auditoría interna, Gestión de no conformidad, plan de acciones.
- **Documentos y/o Registros de otros procesos o entes externos:** N/A

6. FLUJOGRAMA



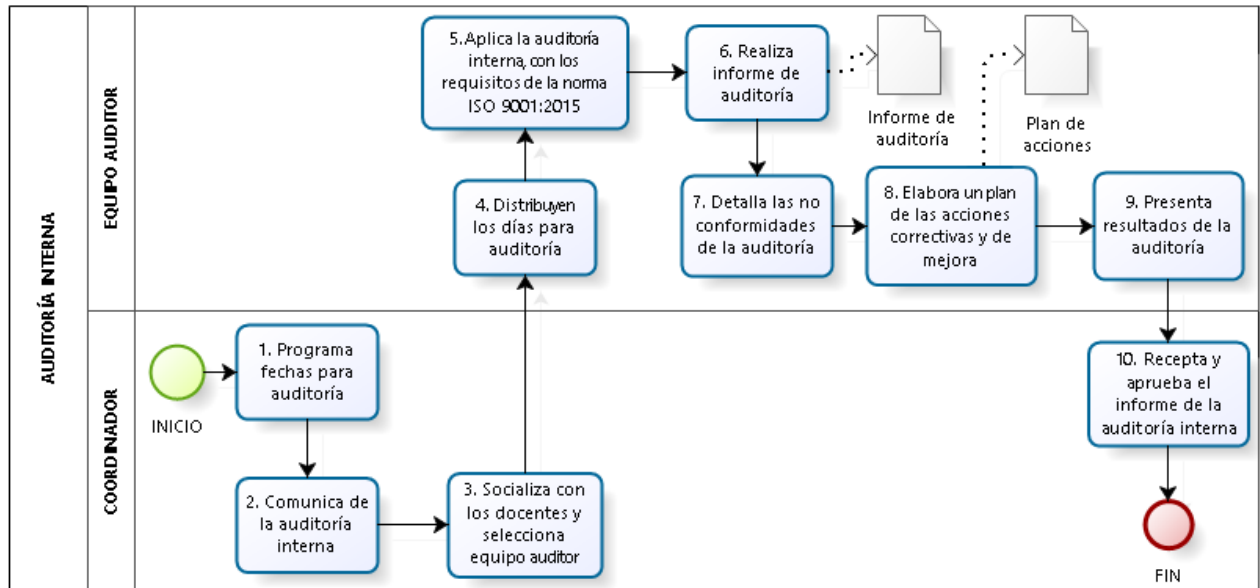
CARRERA DE INGENIERIA INDUSTRIAL

AUDITORÍA INTERNA

Versión: 01

Código: P.G.E.1.3

Página: 6 de 6



7. DOCUMENTOS Y REGISTROS

DOCUMENTOS						
NOMBRE	ORIGEN		TIPO		DISTRIBUCIÓN	
	INT	EXT	IMP	DIG	FUNCIONARIO	LUGAR ARCHIVO
Plan de auditoría	X			X	Equipo auditor	Coordinación
Informe de auditoría	X			X	Equipo auditor	Coordinación
Formato de gestión de no conformidades	X			X	Equipo auditor	Coordinación
Formato de plan de acciones	X			X	Coordinador	Coordinación

8. ANEXOS

- Anexo 1. Plan de auditoría
- Anexo 2. Formato de informe de auditoría
- Anexo 3. Formato de gestión de no conformidad
- Anexo 4. Formato de plan de acciones



MACROPROCESO: GESTIÓN ESTRATÉGICA

PROCESO: GESTIÓN DE CALIDAD

SUBPROCESO: PLAN DE MEJORAS

VERSIÓN: 01

FIRMAS DE REVISIÓN Y APROBACIÓN

	Nombre / Cargo	Firma	Fecha
Elaborado por:	Katherine Chandi / Estudiante		
Revisado por:	MSc Karla Paola Negrete / Comité de Calidad		
Aprobado por:	MSc. Ramiro Saraguro / Coordinador		



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

PLAN DE MEJORAS

Versión: 01

Código: P.G.E.1.4

Página: 2 de 6

CONTROL E HISTORIAL DE CAMBIOS

Versión	Descripción del cambio	Fecha de Actualización
01	Edición Original	



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

PLAN DE MEJORAS

Versión: 01

Código: P.G.E.1.4

Página: 3 de 6

CONTENIDO

1. OBJETIVO.....	4
2. RESPONSABILIDAD.....	4
3. GLOSARIO DE TÉRMINOS Y ABREVIATURAS.....	4
4. REFERENCIAS NORMATIVAS.....	4
5. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES DEL PROCEDIMIENTO	4
6. FLUJOGRAMA	6
7. DOCUMENTOS Y REGISTROS	6
8. ANEXOS.....	6



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

PLAN DE MEJORAS

Versión: 01

Código: P.G.E.1.4

Página: 4 de 6

1. OBJETIVO

Seleccionar las oportunidades de mejora y fallos encontrados en las actividades realizadas en la carrera, para el desarrollo del plan de mejora que ayuda al seguimiento del sistema.

2. RESPONSABILIDAD

- Comisiones CINDU
- Comisión Asesora
- Comité de Calidad

3. GLOSARIO DE TÉRMINOS Y ABREVIATURAS

Abreviaturas:

- **UTN:** Universidad Técnica del Norte
- **CINDU:** Carrera de Ingeniería Industrial
- **PHVA:** Planificar-Hacer-Verificar-Actuar
- **N/A:** No Aplica

Definiciones:

- **Plan de mejora:** Es el conjunto de medidas de cambio, que se toman en una organización para mejorar su rendimiento
- **Ciclo de Deming:** Es una estrategia de mejora continua, de la calidad en cuatro pasos (Planificar, Hacer, Verificar y Actuar)
- **OneDrive:** Es la nube de Microsoft que te permite guardar tus archivos o documentos en línea y acceder a ellos desde cualquier lugar o equipo con conexión a Internet.

4. REFERENCIAS NORMATIVAS

- Norma ISO 9001:2015 Sistema de Gestión de Calidad-Requisitos

5. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES DEL PROCEDIMIENTO

5.1 ACTIVIDAD 1: Planificar y hacer el plan de mejoras

N°	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN	REFERENCIA
1	Comisiones CINDU	Una vez que se haya desarrollado los procedimientos a cargo de cada responsable, los mismo que se observa en el inventario de proceso.	Norma ISO 9001:2015 Sistema de Gestión de Calidad-Requisitos
2	Comisiones CINDU	Analiza los problemas a mejorar de cada procedimiento de Carrera CINDU, aplicando la metodología del Ciclo de Deming, que además cumple con los requisitos de la Norma ISO 9001:2015.	
3	Comisiones CINDU	Definir los objetivos, metas y resultados deseados, a partir del análisis realizado.	
4	Comisiones CINDU	Delimitar las posibles causas que inciden en el problema sujeto a la mejora, así como establecer las posibles soluciones.	
5	Comisiones CINDU	Estimar y programar los recursos necesarios, sean materiales o humanos	



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

PLAN DE MEJORAS

Versión: 01

Código: P.G.E.1.4

Página: 5 de 6

		para la consecución de los objetivos, metas y acciones.	
6	Comisiones CINDU	Establecer un cronograma viable para el cumplimiento del plan de mejora.	
7	Comisiones CINDU	Designa responsable del proceso de implantación y seguimiento del plan de mejora.	
8	Comisiones CINDU	Realizar el plan de mejora PHVA, que contenga metas, acciones e impacto.	

- **Documento y/o Registro del proceso:** Plan de mejora
- **Documentos y/o Registros de otros procesos o entes externos:** N/A

5.2 ACTIVIDAD 2: Verificar y actuar

N°	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN	REFERENCIA
9	Comisiones CINDU	Se presenta a Comisión Asesora para su revisión y aprobación.	Norma ISO 9001:2015 Sistema de Gestión de Calidad-Requisitos
10	Comisión Asesora	Recepta el plan de mejoras del responsable del procedimiento asignado y aprueba.	
11	Comisiones CINDU	Una vez aprobado el plan de mejoras se procede a la ejecución por parte del responsable de cada procedimiento.	
12	Comisiones CINDU	Al momento de ejecutar el plan de mejoras conforme al cronograma, se debe presentar evidencias de cada acción planteado, subiendo esta información al sistema OneDrive.	
13	Comité de Calidad	Evalúa el plan de mejoras ejecutado, mediante las evidencias presentadas en el sistema.	
Fin			

- **Documento y/o Registro del proceso:** N/A
- **Documentos y/o Registros de otros procesos o entes externos:** N/A



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

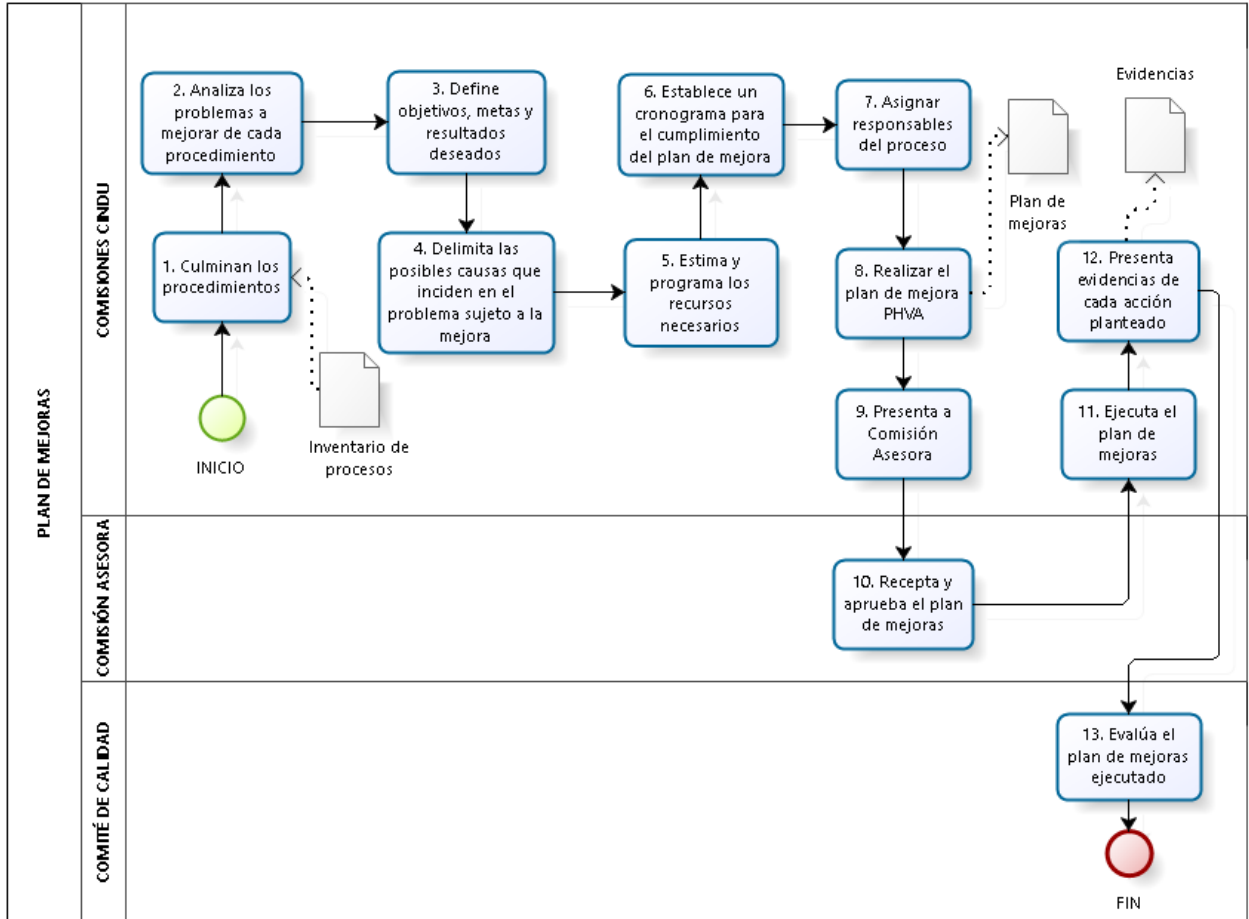
PLAN DE MEJORAS

Versión: 01

Código: P.G.E.1.4

Página: 6 de 6

6. FLUJOGRAMA



7. DOCUMENTOS Y REGISTROS

DOCUMENTOS						
NOMBRE	ORIGEN		TIPO		DISTRIBUCIÓN	
	INT	EXT	IMP	DIG	FUNCIONARIO	LUGAR ARCHIVO
Plan de mejora	X			X	Responsable del procedimiento	Coordinación
Inventario de procesos	X			X	Comité de calidad	Coordinación

8. ANEXOS

- Anexo 1. Formato de plan de mejora



MACROPROCESO: GESTIÓN ESTRATÉGICA

PROCESO: PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA

SUBPROCESO: PLANIFICACIÓN DE CARRERA

VERSIÓN: 01

FIRMAS DE REVISIÓN Y APROBACIÓN

	Nombre / Cargo	Firma	Fecha
Elaborado por:	Katherine Chandi / Estudiante		
Revisado por:	MSc. Ramiro Saraguro / Coordinador		
Aprobado por:	MSc. Ramiro Saraguro / Coordinador		



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

PLANIFICACIÓN DE CARRERA

Versión: 01

Código: P.G.E.2.1

Página: 2 de 8

CONTROL E HISTORIAL DE CAMBIOS

Versión	Descripción del cambio	Fecha de Actualización
01	Edición Original	



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

PLANIFICACIÓN DE CARRERA

Versión: 01

Código: P.G.E.2.1

Página: 3 de 8

CONTENIDO

1. OBJETIVO.....	4
2. RESPONSABILIDAD.....	4
3. GLOSARIO DE TÉRMINOS Y ABREVIATURAS.....	4
4. REFERENCIAS NORMATIVAS.....	4
5. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES DEL PROCEDIMIENTO	5
6. FLUJOGRAMA	7
7. DOCUMENTOS Y REGISTROS	8
8. ANEXOS.....	8



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

PLANIFICACIÓN DE CARRERA

Versión: 01

Código: P.G.E.2.1

Página: 4 de 8

1. OBJETIVO

Definir responsabilidades a las comisiones existentes en la carrera mediante una adecuada organización, para una correcta distribución del tiempo de dedicación del personal académico, así como las actividades programadas de la carrera.

2. RESPONSABILIDAD

- Honorable Consejo Directivo
- Subdecano
- Secretario Abogado
- Comisiones CINDU
- Coordinador
- Secretaria

3. GLOSARIO DE TÉRMINOS Y ABREVIATURAS

Abreviaturas:

- **UTN:** Universidad Técnica del Norte
- **SIU:** Sistema Informático Universitario
- **FICA:** Facultad de Ingeniería en Ciencias Aplicadas
- **HCD:** Honorable Consejo Directivo
- **FICA:** Facultad de Ingeniería en Ciencias Aplicadas
- **CINDU:** Carrera de Ingeniería Industrial
- **N/A:** No Aplica

Definiciones:

- **Carga horario:** Total de horas asignadas, para el desarrollo de un curso, asignatura o carrera.
- **Distribución docente:** Asignación de carga horaria y aulas para impartir clases u otras actividades académico-curriculares.

4. REFERENCIAS NORMATIVAS

- Reglamento general UTN 2005.
- Estatuto Orgánico UTN 2013
- Reglamento interno FICA 2010.
- Reglamento interno de carreras y escalafón del profesor e investigador UTN 2014.



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

PLANIFICACIÓN DE CARRERA

Versión: 01

Código: P.G.E.2.1

Página: 5 de 8

5. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES DEL PROCEDIMIENTO

5.1 ACTIVIDAD 1: Elaboración de planificaciones de carrera

N°	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN	REFERENCIA
1	TTHH	Facilita la información , al coordinador sobre los docentes con los que cuenta la carrera.	N/A
2	Coordinador	Considerando el plan estratégico CINDU y los lineamientos de la facultad FICA, antes de iniciar el período académico, el coordinador revisa el área académica, número de estudiantes, número de docentes y especialidad, infraestructura, malla curricular y calendario académico.	Reglamento Interno FICA. Art. 9 (literal c)
3	Coordinador	Considerando el análisis realizado se prosigue a la elaboración del distributivo docente. Se asigna responsabilidad y tareas a cada comisión formada. El distributivo generado, se debe subir al sistema SIU.	Reglamento interno de carreras y escalafón del profesor e investigador UTN. Art. 11, sección II y sección III
4	Coordinador	Designa a una reunión con las comisiones existentes en la carrera para informar sobre las actividades designadas.	Estatuto Orgánico UTN. Art. 48
5	Comisiones CINDU	Cada comisión deberá presentar el plan de actividades programadas y resultados esperados (Proyectos, trabajos de grado, prácticas pre-profesionales, proyectos de aula, y todas las actividades designadas a las comisiones).	
6	Coordinador	Pone a conocimiento los documentos generados en la carrera para la elaboración de las diferentes actividades del docente.	
7	Coordinador	La propuesta se presenta al Subdecano para su revisión y aprobación.	Reglamento Interno FICA. Art. 8

- **Documento y/o Registro del proceso:** Plan estratégico, distributivo docente, plan de actividades programadas (comisión), informe mensual, informe semestral.
- **Documentos y/o Registros de otros procesos o entes externos:** Documento de disponibilidad de docentes.



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

PLANIFICACIÓN DE CARRERA

Versión: 01

Código: P.G.E.2.1

Página: 6 de 8

5.2 ACTIVIDAD 2: Aprobación de planificaciones semestrales

N°	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN	REFERENCIA
8	Subdecano	Convoca a reunión a los coordinadores de las diferentes carreras de la facultad FICA, para la revisión de la propuesta, se verifica disponibilidad de recursos.	<ul style="list-style-type: none"> Reglamento Interno FICA. Art. 8 (literal e)
9	Subdecano	Verifica la viabilidad del distributivo, comparando con las demás carreras de la facultad FICA. Ordena el distributivo de aulas y laboratorio.	<ul style="list-style-type: none"> Reglamento Interno FICA. Art. 9 (literal c)
10	Coordinador	Verifica la necesidad de contratación de docente.	<ul style="list-style-type: none"> Reglamento General UTN. Art. 72 Reglamento Interno FICA. Art. 7 (literal e)
11	Coordinador	Si no se llega a consenso se procede al numeral 12, de lo contrario ir al numeral 13.	
12	Coordinador	Envía mediante correo electrónico, requerimiento de personal para su aprobación al Subdecano. Siguiendo los pasos del procedimiento de requerimiento del personal P.G.A.A.3.1.	
13	Subdecano	Emite propuesta aceptada por el Subdecano, al HCD para su aprobación.	Reglamento Interno FICA. Art. 8 (literal b)
14	HCD	Revisa y emite aprobación de propuesta.	Reglamento Interno FICA. Art. 12 (literal c)
15	Secretario Abogado	Realiza la resolución de aprobación de la propuesta de distribución de docentes, para aprobación del HCU.	N/A
16	Secretaria	Recibe resolución aceptada e ingresa en el sistema integrado la carga horario de cada docente, para continuar con el procedimiento de Matrícula de estudiantes P.G.A.A.1.1 de los diferentes niveles de la carrera.	
17	Coordinador	Una vez realizado el proceso de matrícula de estudiantes, el coordinador realiza informe de actividades planificadas.	
Fin.			

- **Documento y/o Registro del proceso:** Distributivo de docentes aprobado, informe de actividades planificadas.
- **Documentos y/o Registros de otros procesos o entes externos:** Resolución de aprobación de distribución de docentes.



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

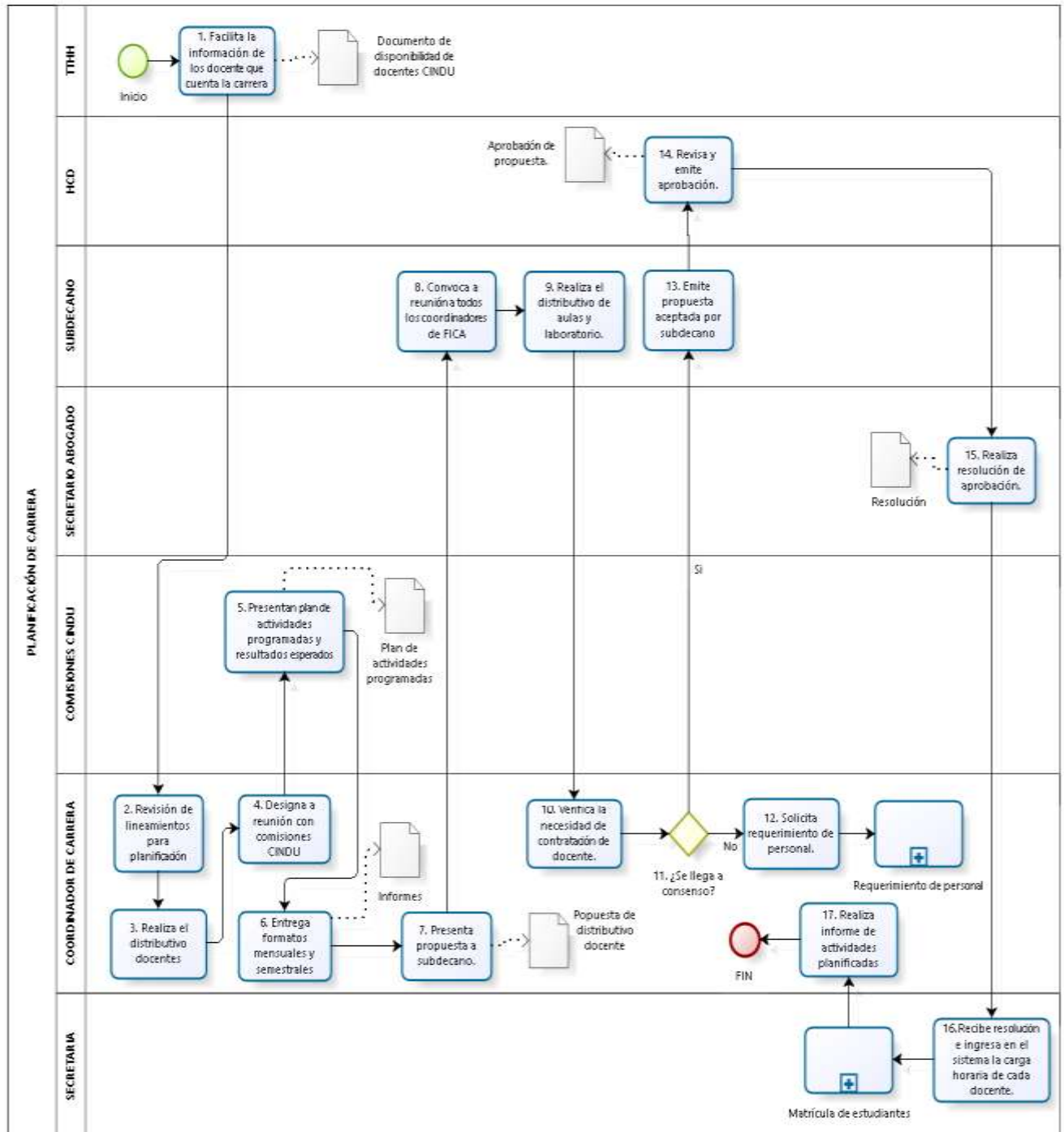
PLANIFICACIÓN DE CARRERA

Versión: 01

Código: P.G.E.2.1

Página: 7 de 8

6. FLUJOGRAMA





CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

PLANIFICACIÓN DE CARRERA

Versión: 01

Código: P.G.E.2.1

Página: 8 de 8

7. DOCUMENTOS Y REGISTROS

DOCUMENTOS						
NOMBRE	ORIGEN		TIPO		DISTRIBUCIÓN	
	INT	EXT	IMP	DIG	FUNCIONARIO	LUGAR ARCHIVO
Plan estratégico CINDU	X			X	Comisión de reforma curricular	Coordinación
Distributivo docente	X		X	X	Coordinador	Coordinación
Plan de actividades programadas	X			X	Comisiones CINDU	Coordinación
Informe mensual	X			X	Coordinador	Comisiones CINDU
Informe semestral	X			X	Coordinador	Comisiones CINDU
Documento de disponibilidad de docentes		X	X	X	Talento Humano	Coordinación
Resolución de aprobación de distributivo docentes		X	X	X	Secretario Abogado	Coordinación
Informe de actividades planificadas	X			X	Coordinador	Coordinación

8. ANEXOS

- Anexo 1. Formato de plan estratégico CINDU
- Anexo 2. Formato de distributivo docente
- Anexo 3. Formato plan de actividades programadas
- Anexo 4. Formato de informe mensual
- Anexo 5. Formato de informe semestral
- Anexo 6. Formato de informe de actividades planificadas



MACROPROCESO: GESTIÓN ESTRATÉGICA

PROCESO: PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA

SUBPROCESO: PLANEACIÓN ESTRATÉGICA

VERSIÓN: 01

FIRMAS DE REVISIÓN Y APROBACIÓN

	Nombre / Cargo	Firma	Fecha
Elaborado por:	Katherine Chandi / Estudiante		
Revisado por:	MSc. Yackleem Montero / Comisión de Reforma Curricular		
Aprobado por:	MSc. Ramiro Saraguro / Coordinador		



CARRERA DE INGENIERIA INDUSTRIAL

PLANEACIÓN ESTRATÉGICA

Versión: 01

Código: P.G.E.2.2

Página: 2 de 7

CONTROL E HISTORIAL DE CAMBIOS

Versión	Descripción del cambio	Fecha de Actualización
01	Edición Original	



CARRERA DE INGENIERIA INDUSTRIAL

PLANEACIÓN ESTRATÉGICA

Versión: 01

Código: P.G.E.2.2

Página: 3 de 7

CONTENIDO

1. OBJETIVO.....	4
2. RESPONSABILIDAD.....	4
3. GLOSARIO DE TÉRMINOS Y ABREVIATURAS.....	4
4. REFERENCIAS NORMATIVAS.....	4
5. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DEL PROCEDIMIENTO.....	5
6. FLUJOGRAMA.....	6
7. DOCUMENTOS Y REGISTROS.....	7
8. ANEXOS.....	7



CARRERA DE INGENIERIA INDUSTRIAL

PLANEACIÓN ESTRATÉGICA

Versión: 01

Código: P.G.E.2.2

Página: 4 de 7

1. OBJETIVO

Implantar un sistema el cual ayude a la actualización del plan estratégico de la carrera de Ingeniería Industrial mediante la estructuración de un procedimiento con el cual se pueda asignar responsabilidades, para lograr estandarizar y definir un lineamiento de acción que guie a la carrera.

2. RESPONSABILIDAD

- Honorable Consejo Universitario
- Honorable Consejo Directivo
- Comisión Asesora
- Coordinador
- Docente

3. GLOSARIO DE TÉRMINOS Y ABREVIATURAS

Abreviaturas:

- **UTN:** Universidad Técnica del Norte
- **HCU:** Honorable Consejo Universitario
- **FICA:** Facultad de Ingeniería en Ciencias Aplicadas
- **HCD:** Honorable Consejo Directivo
- **CINDU:** Carrera de Ingeniería Industrial
- **N/A:** No Aplica

Definiciones:

- **Diagnóstico:** Análisis que se realiza para determinar cualquier situación y cuáles son las tendencias.
- **Estratégico:** Que esta meditado, planeado y orientado a conseguir un fin.
- **Vigente:** Se refiere especialmente a leyes y costumbres en vigor, en uso.

4. REFERENCIAS NORMATIVAS

- Planificación Plurianual de las Políticas Públicas UTN 2012
- Reglamento interno de carrera y escalafón del profesor e investigador UTN 2014



CARRERA DE INGENIERIA INDUSTRIAL

PLANEACIÓN ESTRATÉGICA

Versión: 01

Código: P.G.E.2.2

Página: 5 de 7

5. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DEL PROCEDIMIENTO

5.1 ACTIVIDAD 1: Designación de responsable

N°	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN	REFERENCIA
1	Coordinador	Convoca a una reunión a docentes de la carrera.	N/A
2	Coordinador	Designa a un responsable para la revisión y actualización del plan estratégico de la carrera. Esto se lo realiza cada 5 años.	• Planificación Plurianual de las Políticas Públicas UTN • Reglamento interno de carrera y escalafón del profesor e investigador UTN
3	Docente	Empieza con el análisis y diagnóstico del plan estratégico vigente.	

- Documento y/o Registro del proceso: N/A
- Documentos y/o Registros de otros procesos o entes externos: N/A

5.2 ACTIVIDAD 2: Corrección y aprobación de plan estratégico

N°	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN	REFERENCIA
4	Docente	Se realizan las modificaciones necesarias de cada punto y se presenta al coordinador el plan estratégico modificado.	Planificación Plurianual de las Políticas Públicas UTN
5	Docente	Convoca al coordinador de carrera y a los miembros de comisión asesora para la revisión respectiva	
6	Comisión Asesora	Revisa los cambios realizados del plan estratégico. Si existen correcciones a realizarse se prosigue al numeral 7, caso contrario avanzar al numeral 8.	
7	Docente	Realiza los cambios las veces que sean necesarias y presenta nuevamente a comisión asesora. Al finalizar el plan estratégico el docente debe presentar un informe mensual.	
8	Comisión Asesora	Acepta y autoriza el nuevo plan estratégico de la carrera.	
9	Coordinador	Una vez autorizado el plan estratico de la carrera, el coordinador se encarga de la validación del documento. Realizando una solicitud para aprobación en el HCD.	
10	HCD	Revisa y autoriza el plan estratégico de la carrera. Emite al HCU para su registro y validación.	
11	HCU	Aprueba el plan estratégico y emite aprobación al coordinador de carrera.	
12	Coordinador	Recepta aprobación y archiva.	N/A



CARRERA DE INGENIERIA INDUSTRIAL

PLANEACIÓN ESTRATÉGICA

Versión: 01

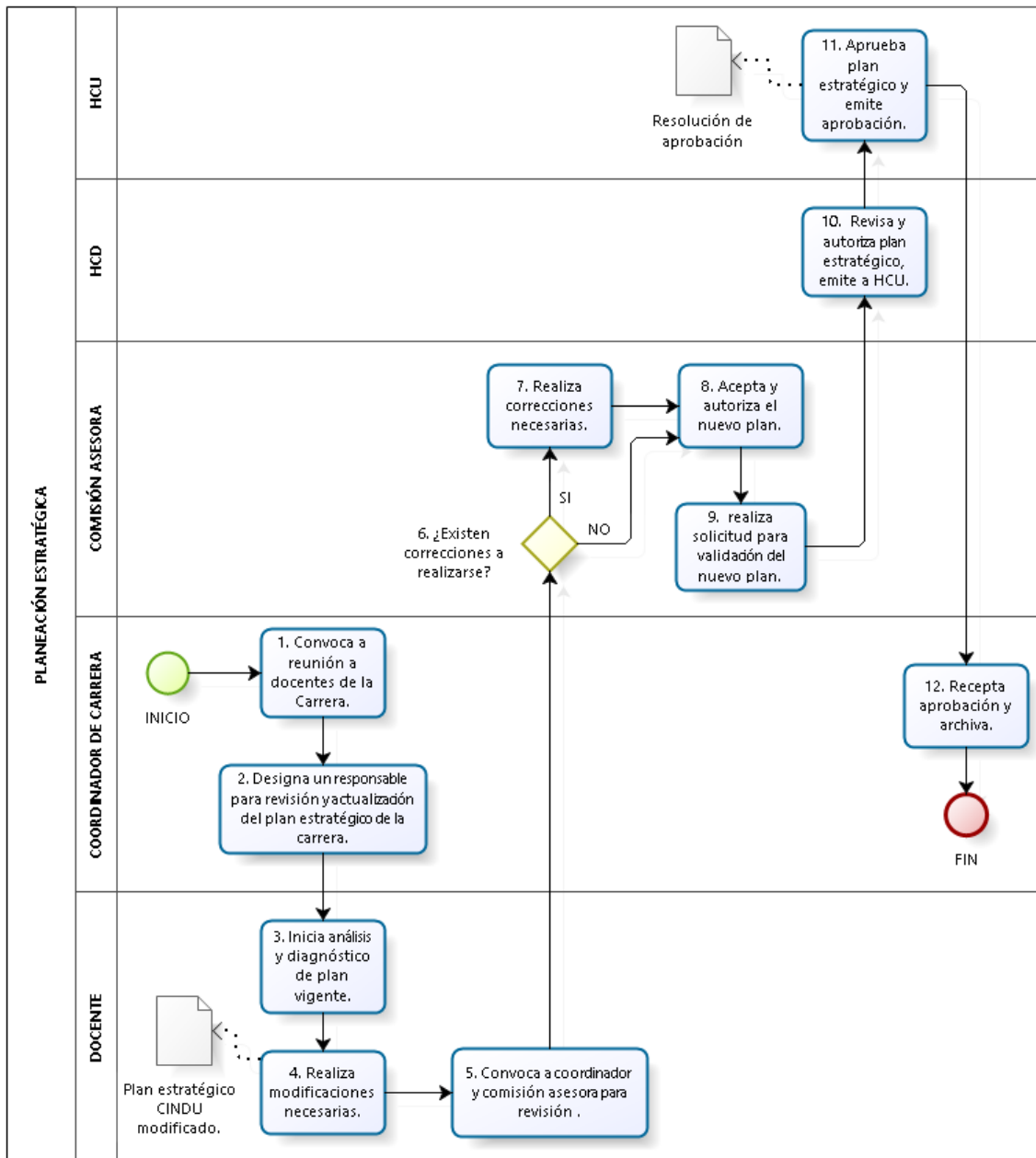
Código: P.G.E.2.2

Página: 6 de 7

Fin

- **Documento y/o Registro del proceso:** Plan estratégico CINDU, informe mensual.
- **Documentos y/o Registros de otros procesos o entes externos:** Resolución de aprobación de plan estratégico

6. FLUJOGRAMA





CARRERA DE INGENIERIA INDUSTRIAL

PLANEACIÓN ESTRATÉGICA

Versión: 01

Código: P.G.E.2.2

Página: 7 de 7

7. DOCUMENTOS Y REGISTROS

DOCUMENTOS						
NOMBRE	ORIGEN		TIPO		DISTRIBUCIÓN	
	INT	EXT	IMP	DIG	FUNCIONARIO	LUGAR ARCHIVO
Plan estratégico CINDU	X			X	Docente	Coordinación
Informe mensual – Docente	X			X	Docente	Coordinación
Resolución de aprobación de plan estratégico		X		X	HCU	Coordinación

8. ANEXOS

- Anexo 1. Formato de plan estratégico CINDU
- Anexo 2. Informe mensual – Docente



MACROPROCESO: GESTIÓN ESTRATÉGICA

PROCESO: PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA

SUBPROCESO: ANÁLISIS DE RESULTADOS DE LA CARRERA

VERSIÓN: 01

FIRMAS DE REVISIÓN Y APROBACIÓN

	Nombre / Cargo	Firma	Fecha
Elaborado por:	Katherine Chandi / Estudiante		
Revisado por:	MSc. Ramiro Saraguro / Coordinador		
Aprobado por:	MSc. Ramiro Saraguro / Coordinador		



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

ANÁLISIS DE RESULTADOS DE LA CARRERA

Versión: 01

Código: P.G.E.2.3

Página: 2 de 8

CONTROL E HISTORIAL DE CAMBIOS

Versión	Descripción del cambio	Fecha de Actualización
01	Edición Original	



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

ANÁLISIS DE RESULTADOS DE LA CARRERA

Versión: 01

Código: P.G.E.2.3

Página: 3 de 8

CONTENIDO

1. OBJETIVO.....	4
2. RESPONSABILIDAD.....	4
3. GLOSARIO DE TÉRMINOS Y ABREVIATURAS.....	4
4. REFERENCIAS NORMATIVAS.....	4
5. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES DEL PROCEDIMIENTO	5
6. FLUJOGRAMA	7
7. DOCUMENTOS Y REGISTROS	8
8. ANEXOS.....	8



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

ANÁLISIS DE RESULTADOS DE LA CARRERA

Versión: 01

Código: P.G.E.2.3

Página: 4 de 8

1. OBJETIVO

Direccionar en la elaboración del análisis de resultados de la carrera mediante las actividades necesarias, con la elaboración de la respectiva documentación basada en las necesidades de carrera CINDU.

2. RESPONSABILIDAD

- Vicerrectora Académica
- HCD
- Subdecano
- Comisiones CINDU
- Coordinador

3. GLOSARIO DE TÉRMINOS Y ABREVIATURAS

Abreviaturas:

- **UTN:** Universidad Técnica del Norte
- **FICA:** Facultad de Ingeniería en Ciencias Aplicadas
- **CINDU:** Carrera de Ingeniería Industrial

Definiciones:

- **Aprobación:** Considerar que algo está bien, darlo por bueno, aceptarlo o expresar conformidad con ello.
- **Informe:** Es un documento escrito en prosa informativa (científica, técnica o comercial) con el propósito de comunicar información del nivel más alto en una organización.
- **OneDrive:** Es la nube de Microsoft que te permite guardar tus archivos o documentos en línea y acceder a ellos desde cualquier lugar o equipo con conexión a Internet.

4. REFERENCIAS NORMATIVAS

- Normas de control interno para las entidades, organismos del sector público y de las personas jurídicas de derecho privado que dispongan de recursos públicos. Numeral 100-04
- Estatuto Orgánico UTN 2013
- Reglamento General UTN 2005
- Reglamento Interno FICA 2010



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

ANÁLISIS DE RESULTADOS DE LA CARRERA

Versión: 01

Código: P.G.E.2.3

Página: 5 de 8

5. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES DEL PROCEDIMIENTO

5.1 ACTIVIDAD 1: Elaboración de informe de actividades de la carrera

N°	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN	REFERENCIA
1	Docente	De acuerdo al procedimiento de planificación de carrera P.G.E.2.3 , el docente presenta los informes mensuales los tres primeros días del mes y los informes semestrales, se debe entregar la última semana del semestre. Estos informes deben ser entregados a las diferentes comisiones existentes en la carrera, dependiendo el tipo de informe, además debe haber constancia de estos informes en el sistema OneDrive, para el seguimiento del coordinador a cada docente.	Normas de control interno para las entidades, organismos del sector público y de las personas jurídicas de derecho privado que dispongan de recursos públicos. Numeral 100-04
2	Comisiones CINDU	Reciben los informes respectivos por parte de los docentes, en digital e impreso.	
3	Comisiones CINDU	Analizan los informes receptados por los docentes de la carrera.	
4	Comisiones CINDU	Si los informes cumplen con todo lo requerido ir al paso 5, caso contrario regresar al paso 1.	Reglamento Interno FICA. Art. 9 (literal e)
5	Comisiones CINDU	Una vez revisado los informes de los docentes, remite al coordinador.	
6	Coordinador	Verifica los informes y en el portafolio administrativo el avance obtenido en el sílabo, conforme a lo planificado y lo ejecutado.	Estatuto Orgánico UTN. Art. 48
7	Coordinador	Realiza el respectivo informe de las actividades realizadas en la carrera.	
8	Coordinador	Una vez culminado el informe, presenta al Subdecano de la facultad, para su revisión.	

- **Documento y/o Registro del proceso:** Informe mensual, informe semestral, sílabo, informe de actividades realizadas CINDU.
- **Documentos y/o Registros de otros procesos o entes externos:** Sílabo

5.2 ACTIVIDAD 2: Aprobación de informe de actividades de la carrera

N°	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN	REFERENCIA
9	Subdecano	Revisa el informe, que cumpla con todos los puntos mencionados en el informe.	Estatuto Orgánico UTN. Art. 46 (numeral b)
10	Subdecano	Si el informe necesita correcciones sigue al numeral 11, caso contrario al numeral 12.	



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

ANÁLISIS DE RESULTADOS DE LA CARRERA

Versión: 01

Código: P.G.E.2.3

Página: 6 de 8

11	Coordinador	El coordinador realiza las correcciones las veces que sean necesarias, y presenta nuevamente al subdecano, para su aprobación	
12	Subdecano	Aprueba el informe de actividades realizadas de la carrera y emite al HCD para su aprobación.	
13	HCD	Una vez verificado y aprobado, emite al Vicerrectorado Académico.	Estatuto Orgánico UTN. Art. 38 (numeral 20)
14	Vicerrectora Académica	Revisa y emite recomendaciones al coordinador de carrera.	N/A
15	Coordinador	Recepta las recomendaciones realizadas por el vicerrectorado académico y pone a consideración para su implementación.	Reglamento General UTN. Art. 89
16	Coordinador	Ejecuta las recomendaciones realizadas.	
Fin			

- Documento y/o Registro del proceso: N/A
- Documentos y/o Registros de otros procesos o entes externos: N/A



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

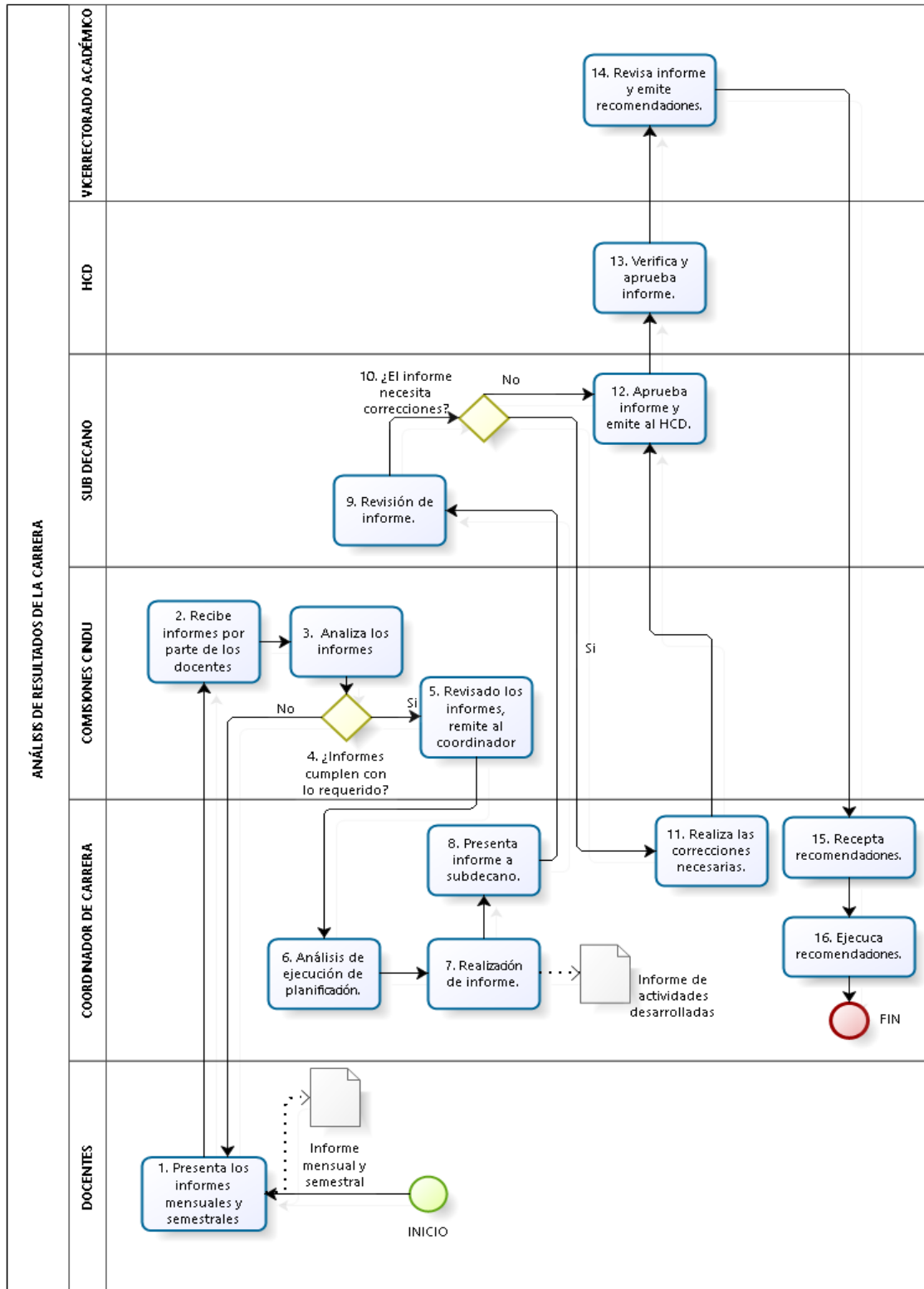
ANÁLISIS DE RESULTADOS DE LA CARRERA

Versión: 01

Código: P.G.E.2.3

Página: 7 de 8

6. FLUJOGRAMA





CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

ANÁLISIS DE RESULTADOS DE LA CARRERA

Versión: 01

Código: P.G.E.2.3

Página: 8 de 8

7. DOCUMENTOS Y REGISTROS

DOCUMENTOS						
NOMBRE	ORIGEN		TIPO		DISTRIBUCIÓN	
	INT	EXT	IMP	DIG	FUNCIONARIO	LUGAR ARCHIVO
Informe mensual	X		X	X	Docente	Coordinación
Informe semestral	X		X	X	Docente	Coordinación
Informe de actividades realizadas	X			X	Coordinador	Coordinación
Sílabo	X			X	Docente	Coordinación

8. ANEXOS

- Anexo 1. Formato de informe mensual
- Anexo 2. Formato de informe semestral
- Anexo 3. Formato de informe de actividades realizadas



MACROPROCESO: GESTIÓN ESTRATÉGICA

PROCESO: PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA

SUBPROCESO: COMUNICACIÓN INTERNA Y EXTERNA

VERSIÓN: 01

FIRMAS DE REVISIÓN Y APROBACIÓN

	Nombre / Cargo	Firma	Fecha
Elaborado por:	Katherine Chandi / Estudiante		
Revisado por:	MSc. Ramiro Saraguro / Coordinador		
Aprobado por:	MSc. Ramiro Saraguro / Coordinador		



CARRERA DE INGENIERIA INDUSTRIAL

COMUNICACIÓN INTERNA Y EXTERNA

Versión: 01

Código: P.G.E.3.1

Página: 2 de 7

CONTROL E HISTORIAL DE CAMBIOS

Versión	Descripción del cambio	Fecha de Actualización
01	Edición Original	



CARRERA DE INGENIERIA INDUSTRIAL

COMUNICACIÓN INTERNA Y EXTERNA

Versión: 01

Código: P.G.E.3.1

Página: 3 de 7

CONTENIDO

1. OBJETIVO.....	4
2. RESPONSABILIDAD.....	4
3. GLOSARIO DE TÉRMINOS Y ABREVIATURAS.....	4
4. REFERENCIAS NORMATIVAS.....	4
5. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES DEL PROCEDIMIENTO	4
6. FLUJOGRAMA	6
7. DOCUMENTOS Y REGISTROS	6
8. ANEXOS.....	7



CARRERA DE INGENIERIA INDUSTRIAL

COMUNICACIÓN INTERNA Y EXTERNA

Versión: 01

Código: P.G.E.3.1

Página: 4 de 7

1. OBJETIVO

Direccionar la documentación, desde que se genera hasta su respectivo archivo, para el aseguramiento efectivo de la comunicación interna, mediante el planteamiento del procedimiento de comunicación interna y externa.

2. RESPONSABILIDAD

- Área de atención al público
- Usuario externo
- Usuario interno CINDU

3. GLOSARIO DE TÉRMINOS Y ABREVIATURAS

Abreviaturas:

- **UTN:** Universidad Técnica del Norte
- **CINDU:** Carrera de Ingeniería Industrial

Definiciones:

- **Circulares:** Son textos de igual contenido dirigidos a un grupo de personas para dar conocimiento de algo.
- **Documento externo:** Es toda aquella correspondencia proveniente de usuarios o instituciones ajenas a la UTN o CINDU.
- **Memorandos:** Es la comunicación escrita codificada, de carácter interno, de autoridades superiores a inferiores y viceversa. Si hay más de un destinatario el memorando se debe denominar "memorando circular"
- **Oficio:** Comunicación escrita codificada, de carácter externo, que se utiliza en las relaciones entre organismos nacionales e internacionales, organizaciones, entidades y personas naturales o jurídicas. Si hay más de un destinatario, el oficio se debe denominar "oficio circular"
- **Quipux:** Es un sistema de gestión documental, cuya principal función es controlar, identificar, gestionar documentos electrónicos e información referencial de documentos impresos de una organización; sean internos, externos, enviados o recibidos.

4. REFERENCIAS NORMATIVAS

- Reglamento de uso del Sistema de Gestión Documental 2014

5. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES DEL PROCEDIMIENTO

5.1 ACTIVIDAD 1: Recepción de documentación externa

N°	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN	REFERENCIA
1	Usuario externo	Envía el documento externo a un usuario interno de CINDU.	Reglamento de uso del Sistema de Gestión Documental. Art. 4
2	Usuario externo	Si envía documento en físico seguir al numeral 2, si el documento es digital, seguir al numeral 6.	



CARRERA DE INGENIERIA INDUSTRIAL

COMUNICACIÓN INTERNA Y EXTERNA

Versión: 01

Código: P.G.E.3.1

Página: 5 de 7

3	Usuario externo	Presenta el documento en el área de atención al público.	Reglamento de uso del Sistema de Gestión Documental. Art. 11
4	Área de atención al público	Receipta la documentación, con los datos del remitente requeridos por el sistema para poder registrarlo .	
5	Área de atención al público	Clasifica, escanea e ingresa al sistema Quipux para posteriormente redirigir al área que corresponda, sigue al numeral 7.	

- **Documento y/o Registro del proceso:** N/A
- **Documentos y/o Registros de otros procesos o entes externos:** Documento externo, registro del usuario externo

5.2 ACTIVIDAD 2: Comunicación y respuesta

N°	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN	REFERENCIA
6	Usuario interno de CINDU	El usuario interno, puede enviar una documentación a otro usuario interno, este documento puede ser un oficio, memorando o uso de circulantes, debe contener la firma electrónica y en formato PDF.	Reglamento de uso del Sistema de Gestión Documental. Art. 6, 7 y 8
7	Usuario interno de CINDU	El usuario interno de CINDU puede ser el coordinador, docente o estudiante; recibe la documentación respectiva, la documentación puede ser recibida de un usuario interno o externo.	Reglamento de uso del Sistema de Gestión Documental. Art. 12
8	Usuario interno CINDU	Si el documento o trámite amerita respuesta seguir al numeral 9, de lo contrario al numeral 10.	
9	Usuario interno CINDU	Envía respuesta al remitente, mediante el sistema Quipux.	
10	Usuario interno CINDU	Culminado el trámite, el usuario interno CINDU, archiva el documento en una carpeta o expediente.	
Fin			

- **Documento y/o Registro del proceso:** Memorando, Oficio
- **Documentos y/o Registros de otros procesos o entes externos:** Oficio



CARRERA DE INGENIERIA INDUSTRIAL

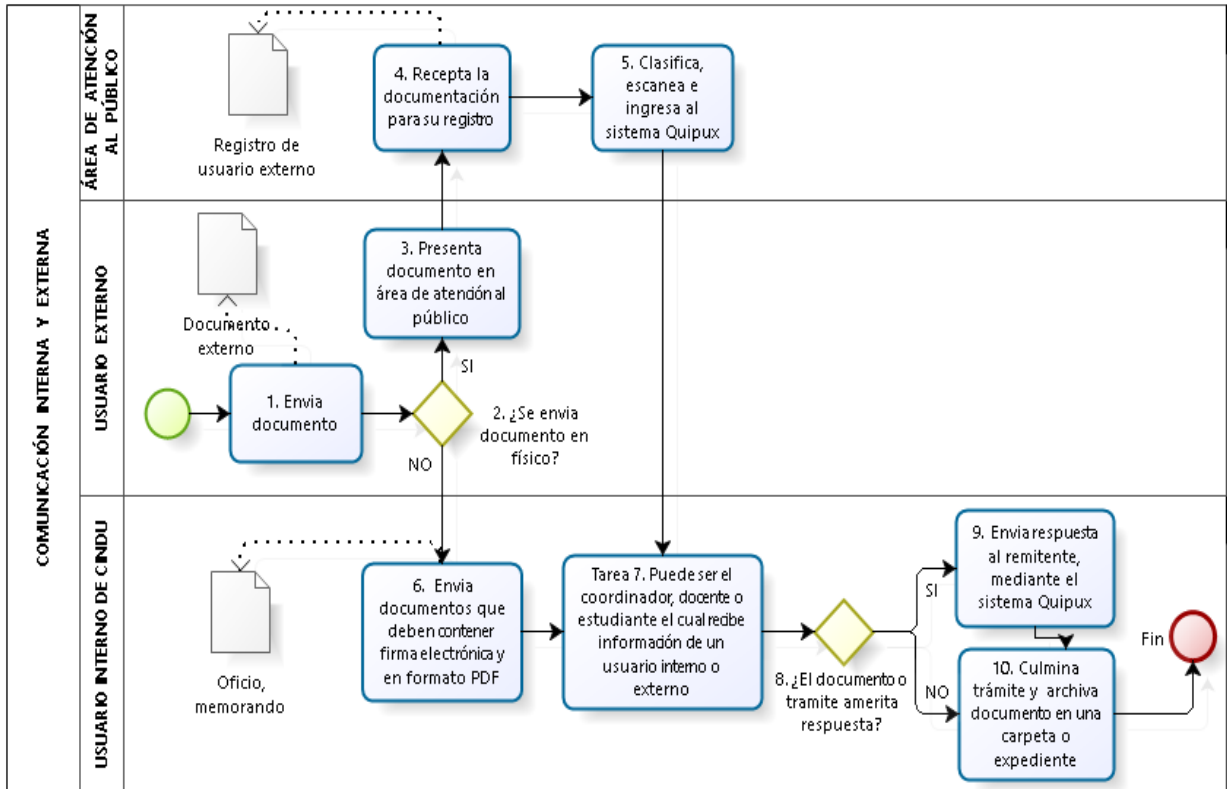
COMUNICACIÓN INTERNA Y EXTERNA

Versión: 01

Código: P.G.E.3.1

Página: 6 de 7

6. FLUJOGRAMA



7. DOCUMENTOS Y REGISTROS

DOCUMENTOS						
NOMBRE	ORIGEN		TIPO		DISTRIBUCIÓN	
	INT	EXT	IMP	DIG	FUNCIONARIO	LUGAR ARCHIVO
Documento externo		X	X	X	Usuario externo	Coordinación
Oficio	X	X	X	X	Usuario interno	Coordinación
Memorando	X			X	Usuario interno	Coordinación



CARRERA DE INGENIERIA INDUSTRIAL

COMUNICACIÓN INTERNA Y EXTERNA

Versión: 01

Código: P.G.E.3.1

Página: 7 de 7

REGISTROS						
NOMBRE	ORIGEN		TIPO		DISTRIBUCIÓN	
	INT	EXT	IMP	DIG	FUNCIONARIO	LUGAR ARCHIVO
Registro del usuario externo		X		X	Usuario externo	Área de atención al cliente

8. ANEXOS

- Anexo 1. Formato de oficio
- Anexo 2. Formato de memorando



MACROPROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA ACADÉMICA

PROCESO: MATRÍCULAS

SUBPROCESO: MATRÍCULA DE ESTUDIANTES

VERSIÓN: 01

FIRMAS DE REVISIÓN Y APROBACIÓN

	Nombre / Cargo	Firma	Fecha
Elaborado por:	Katherine Chandi / Estudiante		
Revisado por:	Sra. Mercedes Castillo / Secretaria		
Aprobado por:	MSc. Ramiro Saraguro / Coordinador		



CARRERA DE INGENIERIA INDUSTRIAL

MATRÍCULA DE ESTUDIANTES

Versión: 01

Código: P.G.E.3.1

Página: 2 de 8

CONTROL E HISTORIAL DE CAMBIOS

Versión	Descripción del cambio	Fecha de Actualización
01	Edición Original	



CARRERA DE INGENIERIA INDUSTRIAL

MATRÍCULA DE ESTUDIANTES

Versión: 01

Código: P.G.E.3.1

Página: 3 de 8

CONTENIDO

1. OBJETIVO.....	4
2. RESPONSABILIDAD.....	4
3. GLOSARIO DE TÉRMINOS Y ABREVIATURAS.....	4
4. REFERENCIAS NORMATIVAS.....	4
5. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES DEL PROCEDIMIENTO	5
6. FLUJOGRAMA	7
7. DOCUMENTOS Y REGISTROS	8
8. ANEXOS.....	8



CARRERA DE INGENIERIA INDUSTRIAL

MATRÍCULA DE ESTUDIANTES

Versión: 01

Código: P.G.E.3.1

Página: 4 de 8

1. OBJETIVO

Direccionar a los estudiantes de la carrera de Ingeniería Industrial en el procedimiento de matrícula, proporcionando y garantizando un servicio de calidad.

2. RESPONSABILIDAD

- Sistema Nacional de Nivelación y Admisión
- Honorable Consejo Universitario
- Departamento de Informática
- Honorable Consejo Directivo
- Decano
- Secretario Abogado
- Secretaria
- Estudiante

3. GLOSARIO DE TÉRMINOS Y ABREVIATURAS

Abreviaturas:

- **SNNA:** Sistema Nacional de Nivelación y Admisión
- **UTN:** Universidad Técnica del Norte
- **HCU:** Honorable Consejo Universitario
- **HCD:** Honorable Consejo Directivo
- **FICA:** Facultad de Ingeniería en Ciencias Aplicadas.
- **N/A:** No Aplica

Definiciones:

- **Arrastre:** Derecho que tiene el estudiante para aprobar en el curso inmediato superior la asignatura en la que hubiere sido reprobado por primera vez en el semestre o año académico anterior.
- **Créditos:** Es una medida del tiempo de trabajo de los estudiantes para alcanzar las metas de aprendizaje.

4. REFERENCIAS NORMATIVAS

- Reglamento de Régimen Académico UTN 2015
- Reglamento General UTN 2005
- Reglamento Interno FICA 2010



CARRERA DE INGENIERIA INDUSTRIAL

MATRÍCULA DE ESTUDIANTES

Versión: 01

Código: P.G.E.3.1

Página: 5 de 8

5. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES DEL PROCEDIMIENTO

5.1 ACTIVIDAD 1: Ingreso de estudiantes a matrícula

N°	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN	REFERENCIA
1	Estudiante	Si es estudiante de primer nivel seguir al numeral 2. Si es estudiante de segundo nivel en adelante proseguir al numeral 5.	N/A
2	SNNA	El SNNA emite lista de estudiantes aprobados para primer nivel.	Reglamento de Régimen Académico UTN. Art27
3	Departamento de informática	Genera en el sistema de la UTN el listado de los estudiantes.	N/A
4	Secretaria	Pone a conocimiento en la cartelera de la carrera el listado de los estudiantes a primer nivel.	
5	Estudiantes	Dependiendo del calendario publicado en la página web de la UTN, las matrículas se publican por nivel y facultad, el estudiante se debe matricular en el día establecido. La matrícula es on-line.	Reglamento Interno FICA. Art. 26
6	Estudiante	Si el estudiante cursa por materias de primera o segunda matrícula seguir al numeral 13. Si el estudiante cuenta con materias de tercera matrícula, prosigue al numeral 7.	N/A
7	Estudiante	Debe solicitar un certificado al departamento de bienestar universitario de la universidad; sólo podrán solicitar el estudiante que haya reprobado la asignatura por calamidad doméstica, enfermedades graves, accidentes que requieran hospitalización, entre otros. Con este certificado debe realizar una solicitud dirigida al Decano de la facultad, adjuntado el certificado de bienestar.	Reglamento de régimen académico. Art. 40
8	Decano	Recepta la solicitud y certificado de los estudiantes de tercera matrícula y pone a consideración al HCD.	Reglamento general UTN. Art. 112
9	HCD	Realiza la petición al HCU para que abaliza la matrícula de tercero.	
10	HCU	Avalar la petición y emite aprobación de tercera matrícula a la facultad FICA. Si aprueba la petición continúa en el numeral 11, caso contrario es negada la tercera matrícula y llega a su fin.	
11	Secretario Abogado	Emite la resolución para tercera matrícula y emite a la secretaria de carrera.	N/A



CARRERA DE INGENIERIA INDUSTRIAL

MATRÍCULA DE ESTUDIANTES

Versión: 01

Código: P.G.E.3.1

Página: 6 de 8

12	Secretaria	Recepta resolución de tercera matrícula y habilita el sistema al estudiante para matricularse.	Reglamento de régimen académico UTN. Art. 40 (literal b)
----	------------	--	--

- **Documento y/o Registro del proceso:** Solicitud de tercera matrícula.
- **Documentos y/o Registros de otros procesos o entes externos:** Lista de estudiantes, certificado de bienestar universitario, resolución de tercera matrícula.

5.2 ACTIVIDAD 2: Matrícula y legalización

N°	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN	REFERENCIA
13	Estudiantes	Una vez habilitado el sistema de matrículas on-line, el estudiante podrá seleccionar todas las materias del nivel al cual pertenece, si es que este no posee ningún arrastre. En el caso de que posea arrastres, debe poner en prioridad dichas materias. Y no debe existir cruce de horarios. En el caso de que opte por tercera matrícula, podrá matricularse máximo en cuatro, incluyéndose la de tercera matrícula.	Reglamento interno FICA, Art. 27, 29, 32
14	Estudiante	Una vez realizada la matricula on-line, el estudiante debe imprimir el formulario.	N/A
15	Estudiante	Debe presentarse a legalizar la matrícula dependiendo la fecha correspondiente. Si es estudiante de primera matrícula prosigue al numeral 17 y si es de segunda y tercera matrícula sigue al numeral 16.	
16	Estudiante	Los estudiantes aprobados de segunda o tercera matrícula proceden a realizar el pago correspondiente para continuar con su legalización, siendo este pago un requisito.	Reglamento general UTN. Art. 114
17	Estudiante	Debe presentarse a las oficinas de coordinación de la carrera con los requisitos necesarios para la legalización, estos se encontrarán expuestos en la cartelera de la carrera. (Formulario de matrícula, copia de color y papeleta de votación, solicitud de matrícula, papeleta de pago en el banco de ser necesario)	N/A
18	Secretaria	Recepta los requisitos de legalización de cada estudiante.	
19	Secretaria	Si cuenta con todos los requisitos, imprime formulario de legalización de matrícula, caso contrario debe regresar al numeral 17.	



CARRERA DE INGENIERIA INDUSTRIAL

MATRÍCULA DE ESTUDIANTES

Versión: 01

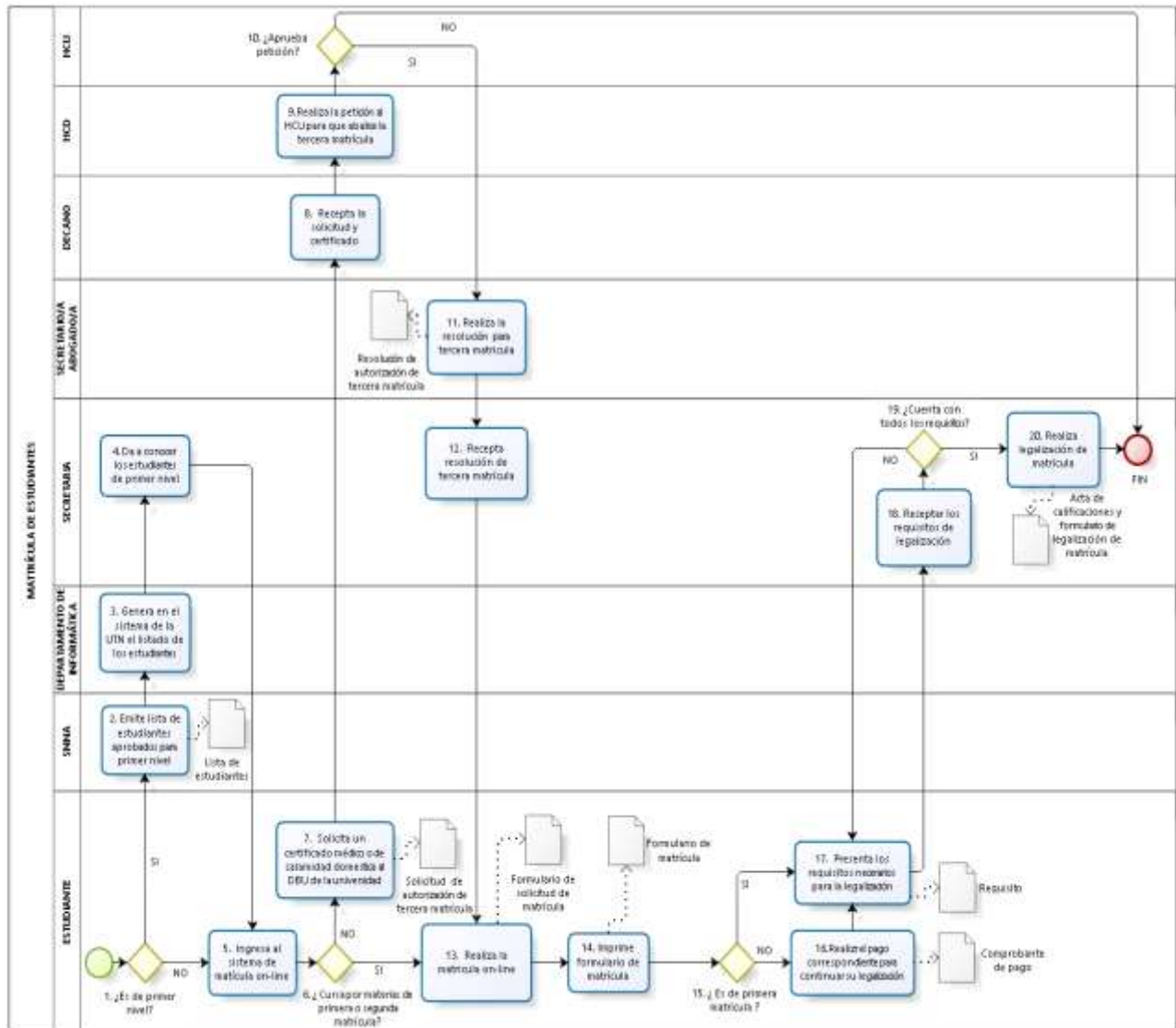
Código: P.G.E.3.1

Página: 7 de 8

20	Secretaria	Entrega al estudiante los documentos necesarios que debe firmar y el estudiante culmina con su proceso de legalización de matrícula.	
Fin			

- **Documento y/o Registro del proceso:** Formulario de matrícula, legalización de matrícula, acta de calificaciones, solicitud de primera, segunda y tercera matrícula.
- **Documentos y/o Registros de otros procesos o entes externos:** Pago de segunda o tercera matrícula.

6. FLUJOGRAMA





CARRERA DE INGENIERIA INDUSTRIAL

MATRÍCULA DE ESTUDIANTES

Versión: 01

Código: P.G.E.3.1

Página: 8 de 8

7. DOCUMENTOS Y REGISTROS

DOCUMENTOS						
NOMBRE	ORIGEN		TIPO		DISTRIBUCIÓN	
	INT	EXT	IMP	DIG	FUNCIONARIO	LUGAR ARCHIVO
Certificado de bienestar universitario para tercera matrícula		X	X		Bienestar Universitario	Coordinación
Solicitud de primera matrícula	X		X		Estudiante	Coordinación
Solicitud de segunda matrícula	X		X		Estudiante	Coordinación
Solicitud de tercera matrícula	X		X		Estudiante	Coordinación
Resolución de tercera matrícula		X	X		Secretario Abogado	Coordinación
Formulario de matrícula	X		X		Estudiante	Coordinación
Legalización de matrícula	X		X	X	Secretaria	Coordinación
Acta de calificaciones	X		X	X	Secretaria	Coordinación
Pago de segunda y tercera matrícula		X	X		Estudiante	Coordinación

REGISTROS						
NOMBRE	ORIGEN		TIPO		DISTRIBUCIÓN	
	INT	EXT	IMP	DIG	FUNCIONARIO	LUGAR ARCHIVO
Listado de estudiantes		X		X	SNNA	Departamento de Informática

8. ANEXOS

- Anexo 1. Formato de solicitud de primera matrícula
- Anexo 2. Formato de solicitud de segunda matrícula
- Anexo 3. Formato de solicitud de tercera matrícula



MACROPROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA ACADÉMICA

PROCESO: MATRÍCULAS

SUBPROCESO: REINGRESOS

VERSIÓN: 01

FIRMAS DE REVISIÓN Y APROBACIÓN

	Nombre / Cargo	Firma	Fecha
Elaborado por:	Katherine Chandi / Estudiante		
Revisado por:	Sra. Mercedes Castillo / Secretaria		
Aprobado por:	MSc. Ramiro Saraguro / Coordinación		



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

REINGRESOS

Versión: 01

Código: P.G.A.A.1.2

Página: 2 de 8

CONTROL E HISTORIAL DE CAMBIOS

Versión	Descripción del cambio	Fecha de Actualización
01	Edición Original	



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

REINGRESOS

Versión: 01

Código: P.G.A.A.1.2

Página: 3 de 8

CONTENIDO

1. OBJETIVO.....	4
2. RESPONSABILIDAD.....	4
3. GLOSARIO DE TÉRMINOS Y ABREVIATURAS.....	4
4. REFERENCIAS NORMATIVAS.....	4
5. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES DEL PRECEDIMIENTO.....	5
6. FLUJOGRAMA.....	7
7. DOCUMENTOS Y REGISTROS.....	8
8. ANEXOS.....	8



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

REINGRESOS

Versión: 01

Código: P.G.A.A.1.2

Página: 4 de 8

1. OBJETIVO

Guiar a los estudiantes, mediante los pasos a seguir en el procedimiento de reingresos en el programa de la asignatura a la cual requiere, con el fin de que el estudiante se encuentre correctamente informado para dicho procedimiento, cumpliendo la normativa respectiva.

2. RESPONSABILIDAD

- Decano
- Honorable Consejo Directivo
- Secretario Abogado
- Coordinador
- Comisión Asesora
- Secretaria
- Estudiante

3. GLOSARIO DE TÉRMINOS Y ABREVIATURAS

Abreviaturas:

- **UTN:** Universidad Técnica del Norte
- **HCD:** Honorable Consejo Directivo
- **CINDU:** Carrera de Ingeniería Industrial
- **N/A:** No Aplica

Definiciones:

- **Reingreso:** Acción y resultado de volver a ingresar.
- **Equiparar:** Se trata de considerar, asemejar, comparar, asimilar y homologar a alguien o algo uniforme, igual o idéntico a otra persona o elemento, en hacer una conjetura, símil o confrontación.
- **Revalidar:** Confirmar la validez de una cosa.

4. REFERENCIAS NORMATIVAS

- Reglamento General UTN 2005
- Reglamento de Régimen Académico UTN 2015



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

REINGRESOS

Versión: 01

Código: P.G.A.A.1.2

Página: 5 de 8

5. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES DEL PRECEDIMIENTO

5.1 ACTIVIDAD 1: Aprobación de reingreso

N°	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN	REFERENCIA
1	Estudiante	El estudiante que desea reingresar a sus estudios en la carrera CINDU, debe realizar una solicitud dirigida al Decano de la facultad.	Reglamento de Régimen Académico. Art. 32 (literal c)
2	Decano	Recepta la solicitud y aprueba requerimiento. Emite al secretario abogado para realizar resolución.	Reglamento General UTN. Art. 122
3	Secretario Abogado	Remite resolución y entrega a la secretaria.	
4	Secretaria	Recepta resolución y da a conocer al coordinador de la carrera CINDU.	N/A
5	Coordinador	Presenta ante comisión asesora la resolución de reingreso del/los estudiantes.	<ul style="list-style-type: none"> Reglamento General UTN. Art. 124 Reglamento de Régimen Académico UTN. Disposición quinta.

- **Documento y/o Registro del proceso:** Solicitud de reingreso.
- **Documentos y/o Registros de otros procesos o entes externos:** Resolución de reingreso.

5.2 ACTIVIDAD 2: Control de parámetros para reingreso

N°	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN	REFERENCIA
6	Comisión Asesora	Determinan si el estudiante que desea reingresar a CINDU se encuentra en el tiempo de 5 años a partir de la fecha de su retiro, sigue al numeral 8, caso contrario dirigir al numeral 7.	<ul style="list-style-type: none"> Reglamento General UTN. Art. 124 Reglamento de Régimen Académico UTN. Disposición quinta.
7	Estudiante	En el caso de que el estudiante desea reingresar a la carrera y desde su retiro a transcurrido más de 5 años, deberá reiniciar sus estudios en una nueva carrera o programa vigente. Llegando el procedimiento a su fin.	Reglamento de Régimen Académico UTN. Disposición quinta.
8	Estudiante	Si el estudiante es egresado que no obtuvieren su título profesional en el plazo máximo de cinco años contados a partir de su egresamiento sigue al numeral 9, de lo contrario seguir al paso 10.	Reglamento General UTN. Disposición décima
9	Comisión Asesora	Verifica las asignaturas creadas en la carrera, el estudiante tendrán la obligación de actualizar sus conocimientos en dichas asignaturas. Se prosigue al numeral 15.	



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

REINGRESOS

Versión: 01

Código: P.G.A.A.1.2

Página: 6 de 8

10	Comisión Asesora	Se verifica el nivel en el cual el estudiante se encontraba antes de su retiro y realizan la equiparación y/o reconocimiento de asignaturas aprobadas, el programa de la asignatura debe coincidir en el 75% o más.	Reglamento General UTN. Art. 125
11	Comisión Asesora	Si el programa de la asignatura coincide entre el 50% y menos del 75%, ir al numeral 12. Si el programa de la asignatura coincide con el 75% o más seguir al numeral 15.	
12	Comisión Asesora	Cuando coincida entre el 50% y menos del 75%, designan a un docente de especialidad para evaluar mediante una prueba de conocimientos.	
13	Docente	Ejecuta la prueba de conocimientos al estudiante de reingreso.	

- **Documento y/o Registro del proceso:** N/A
- **Documentos y/o Registros de otros procesos o entes externos:** N/A

5.3 ACTIVIDAD 3: Reingreso del estudiante

N°	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN	REFERENCIA
14	Estudiante	Si el estudiante aprueba sigue al numeral 15, caso contrario se anula el reingreso y el procedimiento llega a su fin.	Reglamento General UTN. Art. 125
15	Comisión Asesora	Una vez realizado las debidas verificaciones, se emite al HCD el requerimiento para su aprobación.	Reglamento General UTN. Art. 122
16	HCD	Previo informe del Comisión Asesora procederá a ubicar en el semestre o año académico que le corresponda.	
12	Secretaria	Realiza el reingreso del estudiante.	N/A
13	Estudiante	Consulta en el nivel otorgado y asiste a clases, en el período académico correspondiente.	
Fin			

- **Documento y/o Registro del proceso:** N/A
- **Documentos y/o Registros de otros procesos o entes externos:** N/A



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

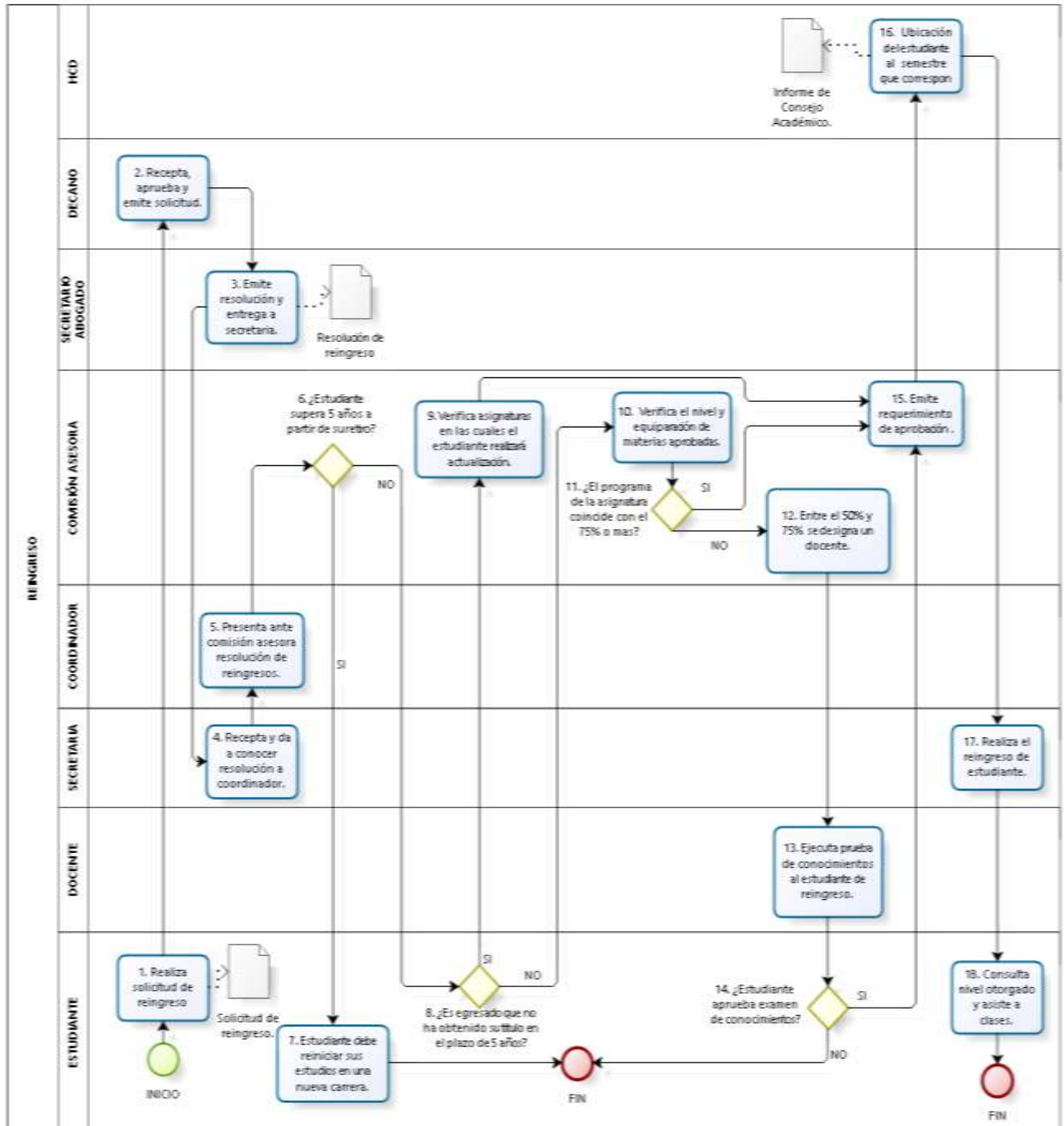
REINGRESOS

Versión: 01

Código: P.G.A.A.1.2

Página: 7 de 8

6. FLUJOGRAMA





CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

REINGRESOS

Versión: 01

Código: P.G.A.A.1.2

Página: 8 de 8

7. DOCUMENTOS Y REGISTROS

DOCUMENTOS						
NOMBRE	ORIGEN		TIPO		DISTRIBUCIÓN	
	INT	EXT	IMP	DIG	FUNCIONARIO	LUGAR ARCHIVO
Solicitud de reingreso	X		X		Estudiante	Coordinación
Resolución de reingreso		X	X		Secretario Abogado	Coordinación

8. ANEXOS

- Anexo 1. Formato de solicitud de reingreso



MACROPROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA ACADÉMICA

PROCESO: TRÁMITES ACADÉMICOS

SUBPROCESO: ANULACIÓN DE MATERIAS

VERSIÓN: 01

FIRMAS DE REVISIÓN Y APROBACIÓN

	Nombre / Cargo	Firma	Fecha
Elaborado por:	Katherine Chandi / Estudiante		
Revisado por:	Sra. Mercedes Castillo / Secretaria		
Aprobado por:	MSc. Ramiro Saraguro / Coordinador		



CARRERA DE INGENIERIA INDUSTRIAL

ANULACIÓN DE MATERIAS

Versión: 01

Código: P.G.A.A.2.1

Página: 2 de 7

CONTROL E HISTORIAL DE CAMBIOS

Versión	Descripción del cambio	Fecha de Actualización
01	Edición Original	



CARRERA DE INGENIERIA INDUSTRIAL

ANULACIÓN DE MATERIAS

Versión: 01

Código: P.G.A.A.2.1

Página: 3 de 7

CONTENIDO

1. OBJETIVO.....	4
2. RESPONSABILIDAD.....	4
3. GLOSARIO DE TÉRMINOS Y ABREVIATURAS.....	4
4. REFERENCIAS NORMATIVAS.....	4
5. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES DEL PROCEDIMIENTO	4
6. FLUJOGRAMA	6
7. DOCUMENTOS Y REGISTROS	7
8. ANEXOS.....	7



CARRERA DE INGENIERIA INDUSTRIAL

ANULACIÓN DE MATERIAS

Versión: 01

Código: P.G.A.A.2.1

Página: 4 de 7

1. OBJETIVO

Guiar a los estudiantes, mediante los pasos a seguir en el procedimiento de anulación de materias, con el fin de que el estudiante se encuentre correctamente informado para la anulación de materias, cumpliendo la normativa respectiva.

2. RESPONSABILIDAD

- HCD
- Secretario Abogado
- Coordinador
- Secretaria de carrera
- Estudiante

3. GLOSARIO DE TÉRMINOS Y ABREVIATURAS

Abreviaturas:

- **UTN:** Universidad Técnica del Norte
- **HCD:** Honorable Consejo Directivo
- **N/A:** No Aplica

Definiciones:

- **Anulación de matrícula:** Consiste en la interrupción de los efectos académicos de la matrícula en curso.
- **Cursar:** Estudiar una materia en un centro académico.
- **Matrícula:** Es el registro o inscripción de los estudiantes que van a realizar sus estudios en un centro de enseñanza.

4. REFERENCIAS NORMATIVAS

- Reglamento de Régimen Académico UTN 2015
- Reglamento General UTN 2005

5. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES DEL PROCEDIMIENTO

5.1 ACTIVIDAD 1: Requerimiento de anulación

N°	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN	REFERENCIA
1	Estudiante	El estudiante que desee anular una materia y se encuentra en primera matrícula, debe seguir al numeral 2. Si el estudiante se encuentra cursando segunda o tercera matrícula no podrá realizar el trámite.	Reglamento de Régimen Académico UTN. Art.39
2	Estudiante	Realiza una solicitud dirigida al Decano de la Facultad, para que sea analizada por el HCD.	Reglamento General UTN. Art. 116
3	Secretaria	Recepta la solicitud, para que sea revisada primero por el coordinador de carrera.	N/A



CARRERA DE INGENIERIA INDUSTRIAL

ANULACIÓN DE MATERIAS

Versión: 01

Código: P.G.A.A.2.1

Página: 5 de 7

4	Coordinador	Revisa y verifica las causas de la petición.	
5	Coordinador	Si la solicitud se la realiza en el transcurso del primer mes de iniciadas las clases, no se requiere justificación, es decir pasa al numeral 8. De lo contrario sigue al numeral 6.	Reglamento General UTN. Art. 116
6	Coordinador	Verifica que el estudiante después de las evaluaciones del primer bimestre o trimestre, ha alcanzado una nota mínima de siete sobre diez en cada materia para poder ser anulada.	

- **Documento y/o Registro del proceso:** Solicitud de anulación de materia
- **Documentos y/o Registros de otros procesos o entes externos:** N/A

5.2 ACTIVIDAD 2: Aprobación de anulación de materia

N°	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN	REFERENCIA
7	Coordinador	Si las causas verificadas son justificable seguir al numeral 8, caso contrario se rechaza anulación y llega a su fin.	N/A
8	Secretaria	Ingresa la solicitud para anulación de materia, al HCD para su aprobación.	Reglamento General UTN. Art. 116
9	HCD	Aprueba la anulación de matrícula.	
10	Secretario Abogado	Realiza la resolución de anulación y emite al coordinador de carrera.	N/A
11	Secretaria	Recepta solicitud y anula la asignatura del sistema.	
Fin			

- **Documento y/o Registro del proceso:** N/A
- **Documentos y/o Registros de otros procesos o entes externos:** Resolución de anulación.



CARRERA DE INGENIERIA INDUSTRIAL

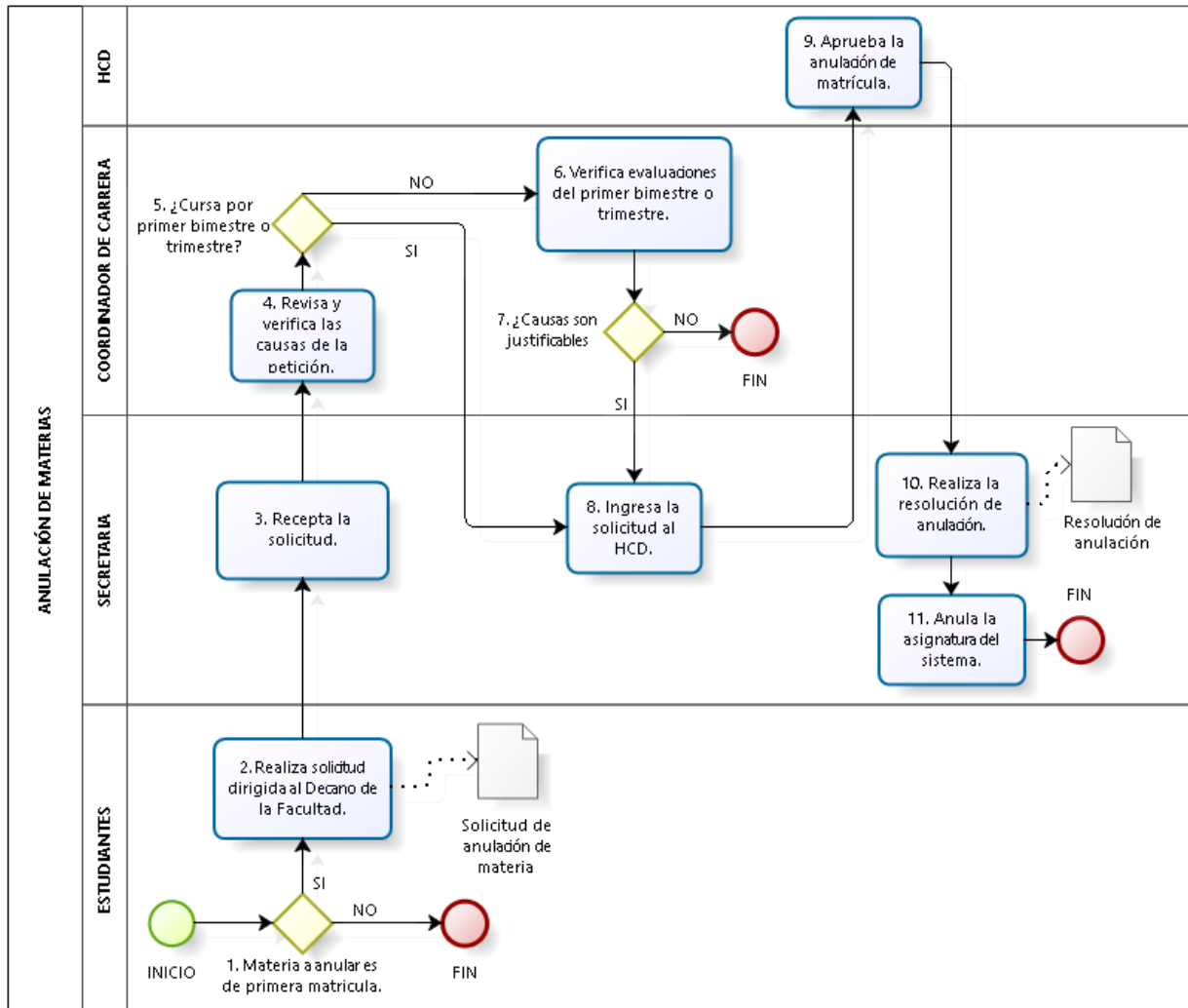
ANULACIÓN DE MATERIAS

Versión: 01

Código: P.G.A.A.2.1

Página: 6 de 7

6. FLUJOGRAMA





CARRERA DE INGENIERIA INDUSTRIAL

ANULACIÓN DE MATERIAS

Versión: 01

Código: P.G.A.A.2.1

Página: 7 de 7

7. DOCUMENTOS Y REGISTROS

DOCUMENTOS						
NOMBRE	ORIGEN		TIPO		DISTRIBUCIÓN	
	INT	EXT	IMP	DIG	FUNCIONARIO	LUGAR ARCHIVO
Solicitud de anulación de materia	X		X		Estudiante	Coordinación
Resolución de anulación		X	X		Secretario Abogado	Coordinación

8. ANEXOS

- Anexo 1. Formato de solicitud de anulación de materia



MACROPROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA ACADÉMICA

PROCESO: TRÁMITES ACADÉMICOS

SUBPROCESO: CURSOS INTERSEMESTRALES

VERSIÓN: 01

FIRMAS DE REVISIÓN Y APROBACIÓN

	Nombre / Cargo	Firma	Fecha
Elaborado por:	Katherine Chandi / Estudiante		
Revisado por:	MSc. Marcelo Vacas / Comisión Asesora		
Aprobado por:	MSc. Ramiro Saraguro / Coordinador		



CARRERA DE INGENIERIA INDUSTRIAL

CURSOS INTERSEMESTRALES

Versión: 01

Código: P.G.A.A.2.2

Página: 2 de 8

CONTROL E HISTORIAL DE CAMBIOS

Versión	Descripción del cambio	Fecha de Actualización
01	Edición Original	



CARRERA DE INGENIERIA INDUSTRIAL

CURSOS INTERSEMESTRALES

Versión: 01

Código: P.G.A.A.2.2

Página: 3 de 8

CONTENIDO

1. OBJETIVO.....	4
2. RESPONSABILIDAD.....	4
3. GLOSARIO DE TÉRMINOS Y ABREVIATURAS.....	4
4. REFERENCIAS NORMATIVAS.....	4
5. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES DEL PROCEDIMIENTO	5
6. FLUJOGRAMA	7
7. DOCUMENTOS Y REGISTROS	8
8. ANEXOS.....	8



CARRERA DE INGENIERIA INDUSTRIAL

CURSOS INTERSEMESTRALES

Versión: 01

Código: P.G.A.A.2.2

Página: 4 de 8

1. OBJETIVO

Proporcionar una adecuada organización en la ejecución de cursos intersemestrales, para los estudiantes de la carrera de Ingeniería Industrial, garantizando un servicio de calidad.

2. RESPONSABILIDAD

- Honorable Consejo Directivo
- Comisión Asesora
- Coordinador
- Secretaria
- Estudiantes

3. GLOSARIO DE TÉRMINOS Y ABREVIATURAS

Abreviaturas:

- **CES:** Consejo de Educación Superior
- **UTN:** Universidad Técnica del Norte
- **FICA:** Facultad de Ingeniería en Ciencias Aplicadas
- **HCD:** Honorable Consejo Directivo
- **N/A:** No Aplica

Definiciones:

- **Apertura:** Es el acto o la instancia en el cual se inicia algo.
- **Curso intersemestral:** Es un lapso de tiempo en el cual el estudiante puede matricular cursos fuera del período académico normal, se oferta en dos oportunidades al año, en mitad y al final año.
- **Matrícula:** Es el registro o inscripción de los estudiantes que van a realizar sus estudios en un centro de enseñanza.

4. REFERENCIAS NORMATIVAS

- Reglamento del Sistema de Evaluación Estudiantil CES 2017
- Reglamento General UTN 2005
- Reglamento Interno FICA 2010



CARRERA DE INGENIERIA INDUSTRIAL

CURSOS INTERSEMESTRALES

Versión: 01

Código: P.G.A.A.2.2

Página: 5 de 8

5. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES DEL PROCEDIMIENTO

5.1 ACTIVIDAD 1: Requerimiento de apertura de materias

N°	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN	REFERENCIA
1	Coordinador	Al finalizar el período académico recibe autorización por parte del HCU, para la apertura de cursos intersemestrales o remediales.	Reglamento del Sistema de Evaluación Estudiantil CES. Art. 10 (literal f)
2	Secretaria	Publica disposición emitida por el HCU y pone a conocimiento a los estudiantes interesados en los cursos.	
3	Estudiante	Se informa y realiza solicitud dirigida al Decano de la facultad.	Reglamento General UTN. Art. 112
4	Secretaria	Recepta solicitud, ya que primero debe pasar por revisión de comisión asesora para luego emitir al HCD.	N/A

- **Documento y/o Registro del proceso:** Solicitud de matrícula para curso intersemestral.
- **Documentos y/o Registros de otros procesos o entes externos:** Autorización de intersemestral.

5.2 ACTIVIDAD 2: Planificación de curso intersemestral

N°	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN	REFERENCIA
5	Comisión Asesora	Revisa las solicitudes entregadas por los estudiantes.	N/A
6	Comisión Asesora	Verifica si el número de estudiantes son lo suficientes, es decir un mínimo de 15 estudiantes por materia, sigue al numeral 7, caso contrario se rechaza la solicitud y llega a su fin.	Reglamento Interno FICA. Art. 12 (literal b)
7	Comisión Asesora	Si existen como mínimo 15 estudiantes por materia, la comisión asesora autoriza la apertura para la materia solicitante.	
8	Comisión Asesora	Distribuye a los docentes a impartir las materias en el curso intersemestral.	
9	Comisión Asesora	Emite sugerencia al Decano, para que aprueba la apertura de la materia mediante el HCD.	

- **Documento y/o Registro del proceso:** N/A
- **Documentos y/o Registros de otros procesos o entes externos:** N/A



CARRERA DE INGENIERIA INDUSTRIAL

CURSOS INTERSEMESTRALES

Versión: 01

Código: P.G.A.A.2.2

Página: 6 de 8

5.3 ACTIVIDAD 3: Aprobación de materias para curso intersemestral

N°	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN	REFERENCIA
10	HCD	Autoriza apertura del curso intersemestral de las materias sugeridas.	Reglamento del Sistema de Evaluación Estudiantil CES. Art. 10 (literal f)
11	HCD	Notifica al departamento de informática, para apertura del sistema de matrícula de los cursos intersemestrales, especificando las materias a impartir.	
12	HCD	Emite aprobación a la carrera para proseguir con la matrícula de los estudiantes.	
13	Estudiante	Se matricula de manera On-line en las materias que se encuentran aprobadas para los cursos intersemestrales	Reglamento interno FICA, Art. 27
14	Estudiante	Se presenta en la carrera para legalizar matrícula de los cursos intersemestrales. Debe presentar el reporte de matrícula a la secretaria de la carrera.	N/A
15	Secretaria	Realiza la legalización en las materias que se vayan a impartir. Presenta al estudiante acta de calificaciones y formulario de legalización de matrícula.	
16	Estudiante	Debe asistir a los cursos intersemestrales, en el cual se encuentra matriculado.	
Fin			

- **Documento y/o Registro del proceso:** Reporte de matrícula, acta de calificaciones, formulario de legalización de matrícula.
- **Documentos y/o Registros de otros procesos o entes externos:** Resolución de aprobación de matrícula en curso intersemestral.



CARRERA DE INGENIERIA INDUSTRIAL

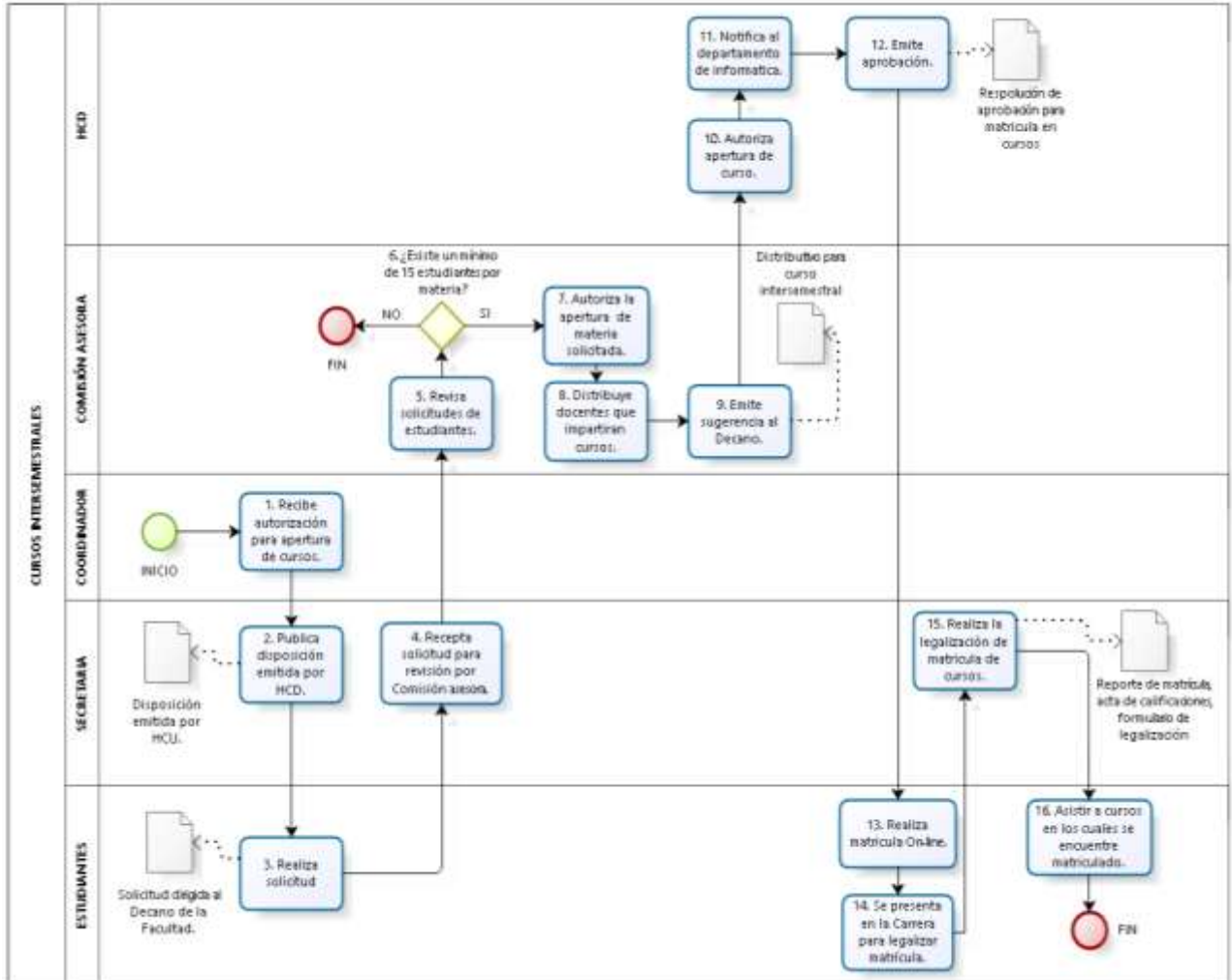
CURSOS INTERSEMESTRALES

Versión: 01

Código: P.G.A.A.2.2

Página: 7 de 8

6. FLUJOGRAMA





CARRERA DE INGENIERIA INDUSTRIAL

CURSOS INTERSEMESTRALES

Versión: 01

Código: P.G.A.A.2.2

Página: 8 de 8

7. DOCUMENTOS Y REGISTROS

DOCUMENTOS						
NOMBRE	ORIGEN		TIPO		DISTRIBUCIÓN	
	INT	EXT	IMP	DIG	FUNCIONARIO	LUGAR ARCHIVO
Autorización de apertura de curso intersemestral		X		X	HCU	Coordinación
Solicitud para curso intersemestral	X		X		Estudiante	Coordinación
Reporte de matrícula	X		X		Estudiante	Coordinación
Acta de calificaciones	X		X		Secretaria	Coordinación
Formulario de legalización de matrícula	X		X		Secretaria	Coordinación
Resolución de aprobación matrícula en curso intersemestral.		X	X		HCD	Coordinación

8. ANEXOS

- Anexo 1. Formato de solicitud para curso intersemestral



MACROPROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA ACADÉMICA

PROCESO: GESTIÓN DE TALENTO HUMANO

SUBPROCESO: REQUERIMIENTO DE PERSONAL

VERSIÓN: 01

FIRMAS DE REVISIÓN Y APROBACIÓN

	Nombre / Cargo	Firma	Fecha
Elaborado por:	Katherine Chandi / Estudiante		
Revisado por:	MSc. Ramiro Saraguro / Coordinador		
Aprobado por:	MSc. Ramiro Saraguro / Coordinador		



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

REQUERIMIENTO DE PERSONAL

Versión: 01

Código: P.G.A.A.3.1

Página: 2 de 8

CONTROL E HISTORIAL DE CAMBIOS

Versión	Descripción del cambio	Fecha de Actualización
01	Edición Original	



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

REQUERIMIENTO DE PERSONAL

Versión: 01

Código: P.G.A.A.3.1

Página: 3 de 8

CONTENIDO

1. OBJETIVO.....	4
2. RESPONSABILIDAD.....	4
3. GLOSARIO DE TÉRMINOS Y ABREVIATURAS.....	4
4. REFERENCIAS NORMATIVAS.....	4
5. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES DEL PROCEDIMIENTO.....	5
6. FLUJOGRAMA	7
7. DOCUMENTOS Y REGISTROS	8
8. ANEXOS.....	8



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

REQUERIMIENTO DE PERSONAL

Versión: 01

Código: P.G.A.A.3.1

Página: 4 de 8

1. OBJETIVO

Establecer una planificación de las actividades desempeñadas por el personal académico de la carrera de Ingeniería Industrial, con la finalidad de llevar un registro y solicitar personal de ser necesario.

2. RESPONSABILIDAD

- Vicerrectora Académica
- Honorable Consejo Universitario
- Talento Humano
- Decano
- Subdecano
- Coordinador
- Docente contratado

3. GLOSARIO DE TÉRMINOS Y ABREVIATURAS

Abreviaturas:

- **UTN:** Universidad Técnica del Norte
- **TTHH:** Talento Humana
- **FICA:** Facultad de Ingeniería en Ciencias Aplicadas
- **HCU:** Honorable Consejo Universitario
- **N/A:** No Aplica

Definiciones:

- **Aspirante:** Persona que ha obtenido derecho o que pretende un empleo, un cargo público o un título.
- **Contratación:** Es la concreción de un contrato a un individuo a través de la cual se conviene, acuerda, entre las partes intervinientes, generalmente empleador y empleado
- **Reestructura:** Es un todo compuesto por diversas partes. Cuando dichas partes proceden a organizarse de manera diferente, o se agregan o eliminan algunas, puede hablarse de una reestructuración.
- **Requerimiento:** Persona que ha obtenido derecho o que pretende un empleo, un cargo público o un título; candidato para ocupar una vacante disponible.

4. REFERENCIAS NORMATIVAS

- Normas de control interno para las entidades, organismos del sector público y de las personas jurídicas de derecho privado que dispongan de recursos públicos
- Reglamento General UTN 2005
- Reglamento Interno FICA 2010



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

REQUERIMIENTO DE PERSONAL

Versión: 01

Código: P.G.A.A.3.1

Página: 5 de 8

5. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES DEL PROCEDIMIENTO

5.1 ACTIVIDAD 1: Requerimiento y aprobación

N°	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN	REFERENCIA
1	Coordinador	Elabora propuesta de distributivo académico, asignando las materias y los horarios en los que impartirán clases los docentes de las carreras.	Reglamento Interno FICA. Art 8 (literal e)
2	Coordinador	Analiza si existe el número requerido de docentes para cubrir todas las asignaturas que se abrirán en el período académico.	Reglamento Interno FICA. Art 9 (literal c)
3	Coordinador	Si se requiere la contratación de docentes, se prosigue al numeral 4, caso contrario finaliza el procedimiento.	
4	Coordinador	Realiza requerimiento dirigida al Subdecano con la petición de contratación de docentes.	
5	Subdecano	Revisa solicitud de requerimiento de docentes, si aprueba continúa con el procedimiento en el numeral 7, caso contrario ir al numeral 6.	Reglamento General UTN. Art 81
6	Coordinador	Reestructura el distributivo académico hasta conseguir que no haya necesidad de contratación de nuevos docentes y finaliza el procedimiento.	N/A
7	Decano	Analiza la necesidad de contratación de personal docente. Si es aceptada la solicitud continúa con el procedimiento, caso contrario regresa al numeral 6.	<ul style="list-style-type: none">• Reglamento General UTN. Art. 72• Reglamento Interno FICA. Art. 7 (literal e)

- **Documento y/o Registro del proceso:** Distributivo académico.
- **Documentos y/o Registros de otros procesos o entes externos:** N/A



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

REQUERIMIENTO DE PERSONAL

Versión: 01

Código: P.G.A.A.3.1

Página: 6 de 8

5.2 ACTIVIDAD 2: Selección de personal

N°	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN	REFERENCIA
8	Vicerrectora Académica	Analiza requerimientos de docentes y declara la necesidad de contratación. Redacta una solicitud requiriendo autorización de convocatoria, a los aspirantes al puesto vacante.	Reglamento General UTN. Art. 41
9	HCU	Autoriza la publicación de la convocatoria para los aspirantes a docentes.	Reglamento General. Art. 11
10	TTHH	Publica requerimientos de docentes en medios de comunicación escrita y en la red electrónica de información, canal universitario, etc.	Normas de control interno para las entidades, organismos del sector público y de las personas jurídicas de derecho privado que dispongan de recursos públicos. Sección 200-03
11	TTHH	Recibe las carpetas con hojas de vida de los aspirantes a personal docente, emite las carpetas al coordinador.	Sección 200-03
12	Coordinador	Revisa los documentos de los candidatos a personal docente, identificando si se adaptan al perfil de puesto requerido en la carrera.	N/A
13	Coordinador	Reemita la hoja de vida del docente seleccionado al Departamento de Talento Humano para la contratación.	N/A
14	TTHH	Realiza la contratación del docente.	Normas de control interno para las entidades, organismos del sector público y de las personas jurídicas de derecho privado que dispongan de recursos públicos. Sección 200-03
15	Docente contratado	Se presenta en las oficinas de la carrera y se presenta ante el coordinador.	N/A
16	Coordinador	Realiza una inducción al docente contratado. Ver procedimiento de inducción y capacitación del personal P.G.A.A.3.2.	N/A
Fin			

- **Documento y/o Registro del proceso:** N/A
- **Documentos y/o Registros de otros procesos o entes externos:** Solicitud para convocatoria de aspirantes, hoja de vida de aspirantes a docencia, contrato de docente



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

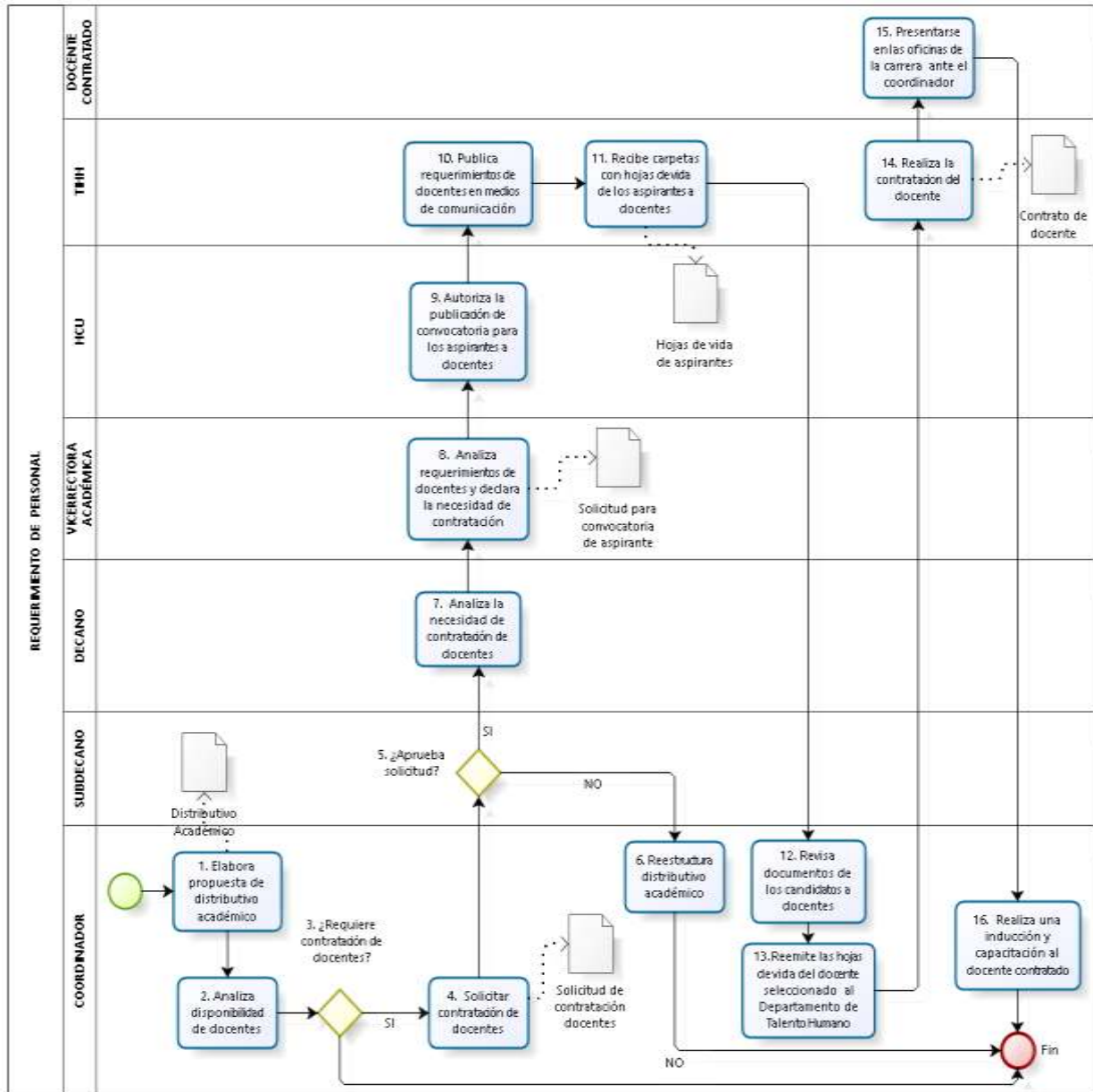
REQUERIMIENTO DE PERSONAL

Versión: 01

Código: P.G.A.A.3.1

Página: 7 de 8

6. FLUJOGRAMA





CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

REQUERIMIENTO DE PERSONAL

Versión: 01

Código: P.G.A.A.3.1

Página: 8 de 8

7. DOCUMENTOS Y REGISTROS

DOCUMENTOS						
NOMBRE	ORIGEN		TIPO		DISTRIBUCIÓN	
	INT	EXT	IMP	DIG	FUNCIONARIO	LUGAR ARCHIVO
Distributivo académico	X		X	X	Coordinador	Coordinación
Solicitud para convocatoria de aspirantes		X	X	X	Vicerrectora Académica	HCU
Hoja de vida de aspirantes a docencia		X	X	X	Aspirante a docente	Talento Humano / Coordinación
Contrato de docente		X	X	X	Talento Humano	Talento Humano / Coordinación

8. ANEXOS

- Anexo 1. Formato de distributivo académico



MACROPROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA ACADÉMICA

PROCESO: GESTIÓN DE TALENTO HUMANO

SUBPROCESO: INDUCCIÓN Y CAPACITACIÓN DEL PERSONAL

VERSIÓN: 01

FIRMAS DE REVISIÓN Y APROBACIÓN

	Nombre / Cargo	Firma	Fecha
Elaborado por:	Katherine Chandi / Estudiante		
Revisado por:	MSc. Ramiro Saraguro / Coordinador		
Aprobado por:	MSc. Ramiro Saraguro / Coordinador		



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

INDUCCIÓN Y CAPACITACIÓN DEL
PERSONAL

Versión: 01

Código: P.G.A.A.3.1

Página: 2 de 8

CONTROL E HISTORIAL DE CAMBIOS

Versión	Descripción del cambio	Fecha de Actualización
01	Edición Original	



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

INDUCCIÓN Y CAPACITACIÓN DEL
PERSONAL

Versión: 01

Código: P.G.A.A.3.1

Página: 3 de 8

CONTENIDO

1. OBJETIVO.....	4
2. RESPONSABILIDAD.....	4
3. GLOSARIO DE TÉRMINOS Y ABREVIATURAS.....	4
4. REFERENCIAS NORMATIVAS.....	4
5. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES DEL PROCEDIMIENTO	5
6. FLUJOGRAMA	6
7. DOCUMENTOS Y REGISTROS	8
8. ANEXOS.....	8



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

INDUCCIÓN Y CAPACITACIÓN DEL
PERSONAL

Versión: 01

Código: P.G.A.A.3.1

Página: 4 de 8

1. OBJETIVO

Establecer los lineamientos para la realización de inducción de los integrantes de la Carrera de Ingeniería Industrial y capacitación a los docentes, brindando una orientación general al personal.

2. RESPONSABILIDAD

- Vicerrectora Académica
- Honorable Consejo Directivo
- Subdecano
- Coordinador
- Docentes
- Personal administrativo y académico
- Organizadores de capacitación

3. GLOSARIO DE TÉRMINOS Y ABREVIATURAS

Abreviaturas:

- **UTN:** Universidad Técnica del Norte
- **FICA:** Facultad de Ingeniería en Ciencias Aplicadas
- **HCD:** Honorable Consejo Directivo
- **N/A:** No Aplica

Definiciones:

- **Capacitación:** Es la acción y efecto de capacitar a alguien. Capacitar, como tal, designa la acción de proporcionarle a una persona nuevos conocimientos y herramientas para que desarrolle al máximo sus habilidades y destrezas en el desempeño de una labor.
- **Inducción:** Es el procedimiento basado en el conocimiento el cual consiste en analizar a través de la observación, situaciones particulares a fin de originar una conclusión.

4. REFERENCIAS NORMATIVAS

- Reglamento de Régimen Académico UTN 2015
- Reglamento interno de carrera y escalafón del profesor e investigador del Sistema de Educación Superior UTN 2014
- Reglamento Interno FICA 2010



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

INDUCCIÓN Y CAPACITACIÓN DEL PERSONAL

Versión: 01

Código: P.G.A.A.3.1

Página: 5 de 8

5. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES DEL PROCEDIMIENTO

5.1 ACTIVIDAD 1: Inducción al personal

N°	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN	REFERENCIA
1	Coordinador	Debe realizar un plan de inducción para el nuevo personal, en donde se expone temas completos (funciones), claros al personal y lograr una óptima inducción, de acuerdo a lineamientos de UTN. Y se presenta al subdecano el plan de inducción para su revisión.	N/A
2	Subdecano	Recepta plan de inducción para su aprobación.	Reglamento interno de carrera y escalafón del profesor e investigador del Sistema de Educación Superior UTN. Art. 6
3	Subdecano	Informa al coordinador de la aprobación del plan, para que prosiga con la inducción al personal nuevo.	
4	Coordinador	Cita al nuevo personal y prepara los recursos necesarios para la inducción, de acuerdo con lo planificado. Socializa con el personal y solventa inquietudes de ser necesario.	
5	Personal administrativo y académico	Recibe la inducción preparada por el coordinador de carrera.	
Fin			

- **Documento y/o Registro del proceso:** Plan de inducción
- **Documentos y/o Registros de otros procesos o entes externos:** N/A

5.2 ACTIVIDAD 2: Capacitación al docente

N°	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN	REFERENCIA
1	Vicerrectora Académica	Emita <u>plan de capacitación</u> para las diferentes facultades con los recursos disponibles.	Reglamento de Régimen Académico UTN. Art. 113
2	Subdecano	Informa a los coordinadores y hace conocer el plan de capacitación, solicitado el detalle de las capacitaciones a realizar por carrera.	N/A
3	Coordinador	Se informa del plan de capacitación y elabora un plan detallado de acuerdo a las necesidades de capacitación de los docentes.	
4	Docentes	Revisan los temas de capacitaciones, e informan al coordinador.	
5	Coordinador	Selecciona cursos y cotiza, de acuerdo al presupuesto asignado.	
6	Coordinador	Envía el requerimiento de la capacitación y emite un plan de capacitación al Subdecano.	Reglamento interno de carrera y escalafón del



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

INDUCCIÓN Y CAPACITACIÓN DEL PERSONAL

Versión: 01

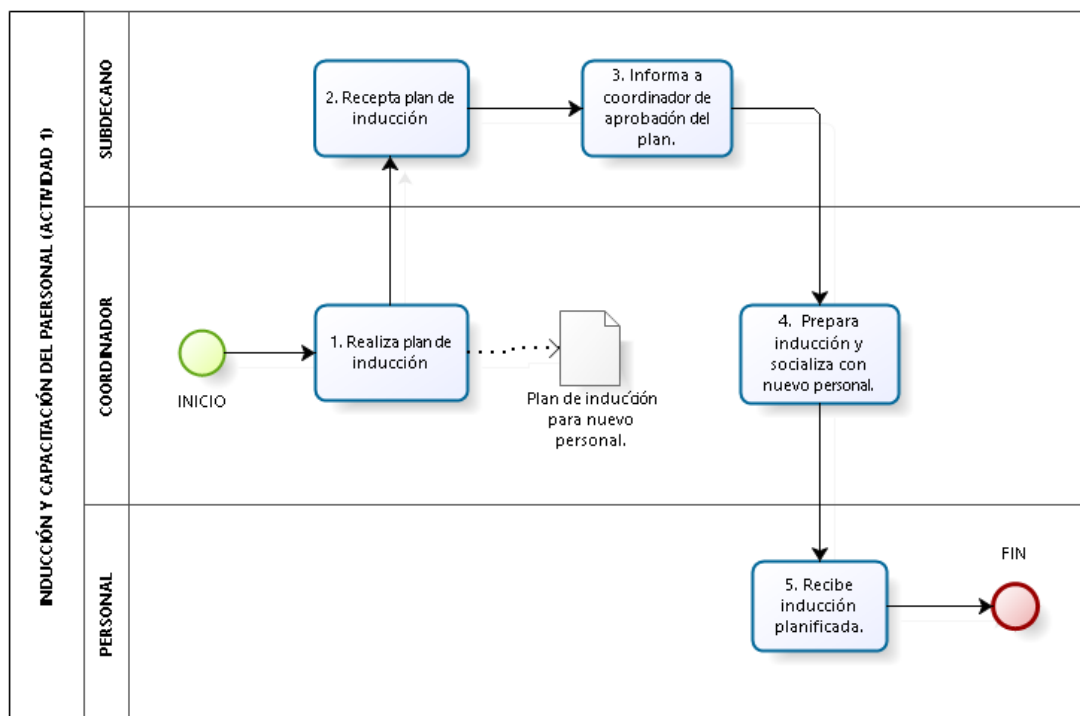
Código: P.G.A.A.3.1

Página: 6 de 8

7	Subdecano	Recepta y envía al HCD para su aprobación	profesor e investigador del Sistema de Educación Superior UTN. Art. 6
8	HCD	Recepta el plan de capacitación y aprueba la capacitación para los docentes.	
9	Coordinador	Programa la ejecución de las capacitaciones aprobadas.	
10	Docentes	Asisten a la capacitación en la fecha establecida.	Reglamento Interno FICA. Art. 20 (literal b)
11	Organizadores de capacitación	Una vez concluida la capacitación, los organizadores de la capacitación, emitirán los certificados respectivos a los docentes.	Reglamento de Régimen Académico UTN. Art. 113
12	Docentes	Realizan informe de la capacitación, para la realización del informe ver el procedimiento de gestión documental y calidad de la información P.G.E.1.1 .	Reglamento Interno FICA. Art. 18
Fin			

- **Documento y/o Registro del proceso:** Solicitud para capacitación de docentes, informe de capacitación.
- **Documentos y/o Registros de otros procesos o entes externos:** Plan de capacitación, certificado de capacitación.

6. FLUJOGRAMA





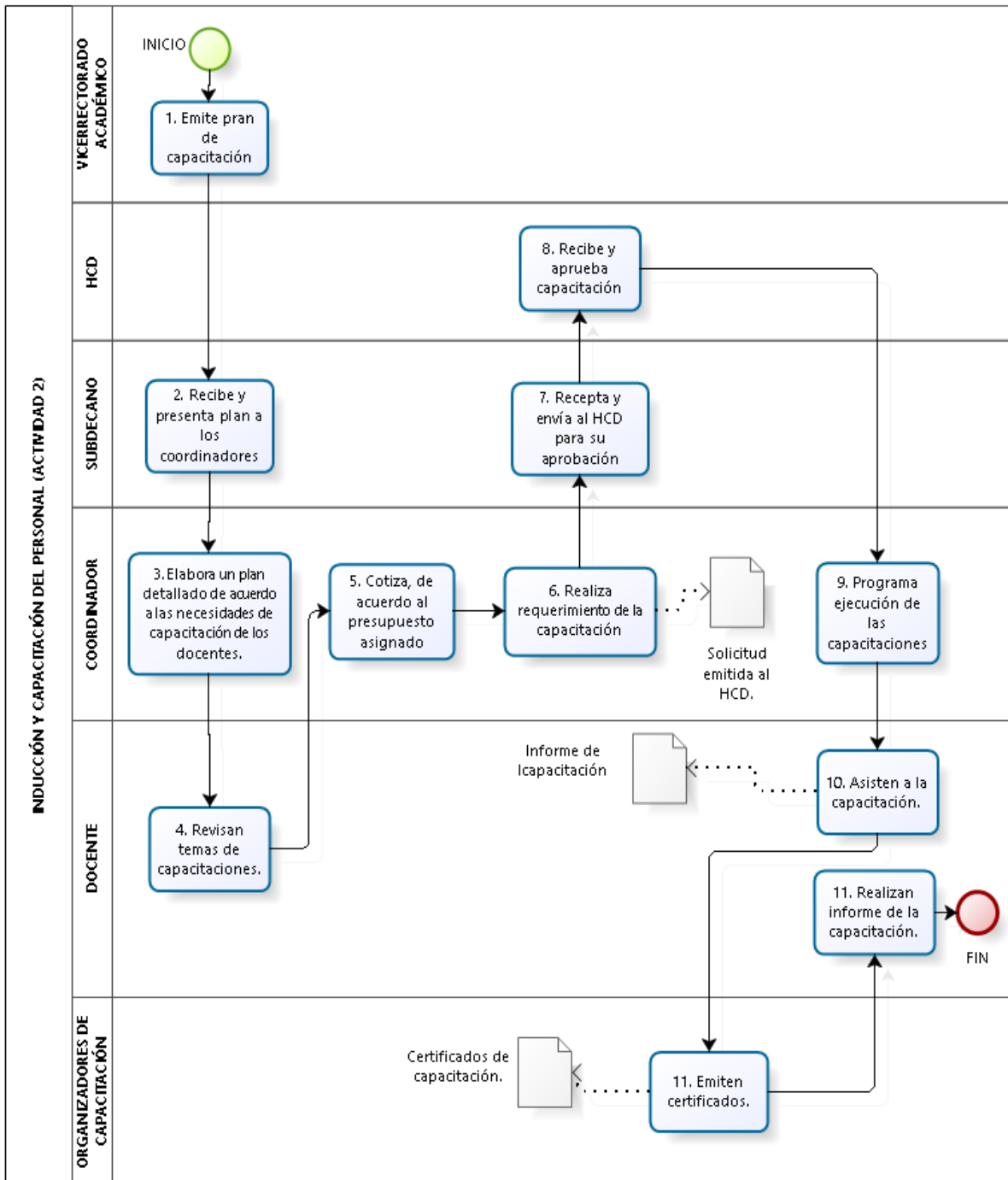
CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

INDUCCIÓN Y CAPACITACIÓN DEL PERSONAL

Versión: 01

Código: P.G.A.A.3.1

Página: 7 de 8





CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

INDUCCIÓN Y CAPACITACIÓN DEL
PERSONAL

Versión: 01

Código: P.G.A.A.3.1

Página: 8 de 8

7. DOCUMENTOS Y REGISTROS

DOCUMENTOS						
NOMBRE	ORIGEN		TIPO		DISTRIBUCIÓN	
	INT	EXT	IMP	DIG	FUNCIONARIO	LUGAR ARCHIVO
Plan de inducción	X			X	Coordinador	Coordinación
Plan de capacitación de docentes	X		X		Coordinador	HCD
Informe de capacitación	X		X	X	Docentes	Coordinación
Certificado de capacitación		X	X		Organizadores de capacitación	Docentes

8. ANEXOS

- Anexo 1. Formato de plan de inducción
- Anexo 2. Formato de plan de capacitación de docentes
- Anexo 3. Formato de informe mensual (capacitación)



MACROPROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA ACADÉMICA

PROCESO: TITULACIÓN

SUBPROCESO: TRABAJO DE TITULACIÓN

VERSIÓN: 01

FIRMAS DE REVISIÓN Y APROBACIÓN

	Nombre / Cargo	Firma	Fecha
Elaborado por:	Katherine Chandi / Estudiante		
Revisado por:	MSc. Ramiro Saraguro / Coordinador		
Aprobado por:	MSc. Ramiro Saraguro / Coordinador		



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

TRABAJO DE TITULACIÓN

Versión: 01

Código: P.G.A.A.4.1

Página: 2 de 14

CONTROL E HISTORIAL DE CAMBIOS

Versión	Descripción del cambio	Fecha de Actualización
01	Edición Original	



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

TRABAJO DE TITULACIÓN

Versión: 01

Código: P.G.A.A.4.1

Página: 3 de 14

CONTENIDO

1. OBJETIVO.....	4
2. RESPONSABILIDAD.....	4
3. GLOSARIO DE TÉRMINOS Y ABREVIATURAS.....	4
4. REFERENCIAS NORMATIVAS.....	5
5. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADE DEL PROCEDIMIENTO.....	5
6. FLUJOGRAMA.....	10
7. DOCUMENTOS Y REGISTROS.....	13
8. ANEXOS.....	14



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

TRABAJO DE TITULACIÓN

Versión: 01

Código: P.G.A.A.4.1

Página: 4 de 14

1. OBJETIVO

Orientar al estudiante en el manejo de la elaboración de los trabajos de titulación, con la construcción de una guía para su desarrollo, determinando las actividades o pasos a seguir para la obtención de su título.

2. RESPONSABILIDAD

- Honorable Consejo Directivo
- Secretario Abogado
- Comisión Asesora
- Coordinador
- Secretaria
- Tutor
- Opositor
- Docente
- Estudiante

3. GLOSARIO DE TÉRMINOS Y ABREVIATURAS

Abreviaturas:

- **UTN:** Universidad Técnica del Norte
- **FICA:** Facultad de Ingeniería en Ciencias Aplicadas
- **HCD:** Honorable Consejo Directivo
- **N/A:** No Aplica

Definiciones:

- **Acta de grado:** Es un documento escrito en el cual se deja constancia o acredita el hecho de una graduación académica.
- **Anteproyecto:** Es la primera versión que se desarrolla de un programa o de una norma, antes de que sea presentado en búsqueda de la aprobación o de la puesta en marcha. Además se utiliza para nombrar a los trabajos previos que se llevan a cabo para la redacción de un proyecto.
- **Ejemplares:** Es una proposición o conclusión que se mantiene con razonamientos, en otras palabras tesis, es una afirmación de veracidad argumentada o justificada cuya legitimación depende de cada ámbito.
- **Examen complejo:** Guarda correspondencia con los resultados de aprendizaje definidos en el perfil de egreso de las carreras de grado o programas de posgrado ofertados por las IES.
- **Graduado:** Es aquel sujeto que ha concluido sus estudios, y obtenido un título o graduación académica, normalmente de rango universitario.
- **Prórroga:** Es una extensión de un determinado plazo. Esto quiere decir que, cuando se desea o se debe ampliar un período temporal ya determinado, se establece una prórroga.
- **Resolución:** Es una orden escrita dictada por el jefe de un servicio público que tiene carácter general, obligatorio y permanente, y se refiere al ámbito de competencia del servicio.
- **Trabajo de titulación:** Es un ejercicio de profundización - desarrollado por el estudiante, como requisito para optar al título profesional, que mediante la integración y aplicación teórica o teórico -práctica de conocimientos y habilidades o a través de la generación de nuevo



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

TRABAJO DE TITULACIÓN

Versión: 01

Código: P.G.A.A.4.1

Página: 5 de 14

conocimiento, busca fortalecer las distintas competencias adquiridas durante su proceso de formación y, así mismo, contribuir al análisis y solución creativa de una problemática relacionada con el objeto de estudio o campo de acción de su profesión.

- **Tribunal:** Es un grupo de personas integrado por el coordinador de una carrera académica y por lo menos dos docentes de especialidades afines que evaluarán y calificará el trabajo de grado.
- **Tutorías:** Es una actividad de carácter formativo que se ocupa de la formación personal, social y profesional de los estudiantes como elementos relevantes de la formación universitaria.

4. REFERENCIAS NORMATIVAS

- Reglamento General UTN 2005
- Reglamento de Régimen Académico UTN 2015
- Reglamento de Graduación y Titulación 2016
- Reglamento de carrera y escalafón del profesor e investigador del Sistema de Educación Superior 2017
- Reglamento Interno FICA 2010

5. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADE DEL PROCEDIMIENTO

5.1 ACTIVIDAD 1: Realización del anteproyecto

N°	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN	REFERENCIA
1	Estudiante	Los estudiantes que se encuentren cursando noveno nivel, podrán matricularse en la materia de trabajo de grado I.	Reglamento Interno FICA. Art. 50
2	Docente	Docente encargado de la materia de trabajo de grado I, da a conocer los temas que los docentes de la carrera proponen para realizar.	• Reglamento de Graduación y Titulación. Art. 11 (numeral 7) • Reglamento General UTN. Art. 151
3	Estudiante	Selecciona el tema a desarrollar, el estudiante que no desee ninguno de los temas propuestos, podrá presentar un tema nuevo.	
4	Docente	Se encarga de revisar y poner en lista los temas seleccionados por cada uno de los estudiantes. Presenta la lista a comisión asesora para la respectiva revisión y aprobación de los temas.	
5	Comisión Asesora	Si aprueba el tema sigue al numeral 7, caso contrario al numeral 6.	N/A
6	Estudiante	Debe elegir otro tema a desarrollar.	
7	Estudiante	Una vez aceptado el tema, el estudiante debe desarrollar a lo largo del semestre el anteproyecto.	Reglamento General UTN. Art. 157
8	Docente	Imparte directrices para el desarrollo del anteproyecto, mismo que al finalizar debe exponer a un tribunal seleccionado por el docente y el coordinador.	
9	Estudiante	Para finalizar la materia de trabajo de grado I, de acuerdo a lo planificado con el	



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

TRABAJO DE TITULACIÓN

Versión: 01

Código: P.G.A.A.4.1

Página: 6 de 14

		docente, debe exponer el anteproyecto a los docentes. Para la exposición deberá facilitar al tribunal de docentes borradores del anteproyecto para su revisión.	
10	Docentes	Si no existen correcciones sigue al numeral 12, caso contrario debe seguir al numeral 11.	N/A
11	Estudiante	Realiza las correcciones debidas.	
12	Estudiante	Aprobado el anteproyecto, el estudiante debe presentar al docente.	
13	Docente	Publica la nota en el sistema.	Reglamento de Carrera y Escalafón del Profesor e Investigador del Sistema de Educación Superior. Art. 7 (numeral 7)
14	Estudiante	Si aprueba la materia prosigue al numeral 15, caso contrario deberá regresar al numeral 1, para el siguiente semestre.	

- **Documento y/o Registro del proceso:** Anteproyecto, lista de temas seleccionados
- **Documentos y/o Registros de otros procesos o entes externos:** N/A.

5.2 ACTIVIDAD 2: Desarrollo del trabajo de titulación

N°	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN	REFERENCIA
15	Estudiante	Culminada la materia de trabajo de grado I, con la realización del anteproyecto, el estudiante decide la modalidad de titulación	Reglamento de Graduación y Titulación. Art. 12
16	Estudiante	Si el estudiante decide la modalidad de trabajo de titulación seguir al numeral 17. Si el estudiante opta por la modalidad del examen complejo debe dirigirse al procedimiento de examen complejo P.G.A.A.4.2.	
17	Estudiante	Debe realizar una solicitud, dirigida al coordinador de carrera, pidiendo la aceptación de la modalidad de titulación y otra solicitud de tema y sugerencia del tutor.	Reglamento General UTN. Art. 157
18	Comisión Asesora	Recepta la solicitud y revisa la sugerencia del tutor de tesis, que este se encuentre disponible y que sea acorde al tema a desarrollar; además designa dos miembros (opositores), acorde al tema a desarrollar por el estudiante. Una vez revisada la solicitud, emite al HCD para su aprobación.	Reglamento Graduación y Titulación. Art. 19
19	HCD	Revisa los temas del anteproyecto y por medio del secretario abogado emite resolución de aprobación de los temas.	<ul style="list-style-type: none"> • Reglamento General. Art. 159. • Reglamento Graduación y Titulación. Art. 19
20	Secretaria	Recepta la resolución y almacena en el sistema y carpeta de cada estudiante.	N/A



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

TRABAJO DE TITULACIÓN

Versión: 01

Código: P.G.A.A.4.1

Página: 7 de 14

21	Estudiante	Una vez generada la resolución el estudiante, tendrán el plazo de dos años para presentar el trabajo de titulación definitivo. Debe matricularse en el siguiente período académico en la materia de trabajo de grado II, siendo consecutiva de trabajo de grado I.	Reglamento General. Art. 160
22	Estudiante	Debe realizar a lo largo del semestre el trabajo de titulación.	Reglamento Interno FICA. Art. 51
23	Docente	El docente encargado de la materia de trabajo de grado II, imparte las directrices para el desarrollo del trabajo.	Reglamento General UTN. Art. 106
24	Tutor	Convoca a una reunión, con la finalidad de realizar una planificación para las tutorías y presentaciones de avances. Se debe llevar un registro de tutoría.	Reglamento de Régimen Académico UTN. Art 13 (literal b)
25	Estudiante	Si el estudiante no se presenta a las revisiones periódicas, sigue al paso 26, caso contrario avanzar al paso 27.	N/A
26	Tutor	Al no presentarse el estudiante a las revisiones periódicas en un tiempo de tres meses, el docente tutor podrá solicitar al Decano de la facultad la anulación del mismo, contando como abandono por parte del estudiante. El procedimiento llega a su fin.	Reglamento Graduación y Titulación. Art. 21 (literal b)
27	Estudiante	Desarrolla el trabajo de titulación, y presenta los avances realizados.	N/A
28	Tutor	Realiza las correcciones mediante las tutorías con el estudiante, en donde se debe llenar el formato de registro de titulación.	Reglamento Graduación y Titulación. Art. 21 (literal a)
29	Tutor	Califica los avances presentados, colocando el porcentaje de avance del trabajo de titulación, esto se lo realiza al finalizar el semestre en la materia de trabajo de grado II.	
30	Docente	Verifica si el estudiante ha alcanzado un 95% en el desarrollo del trabajo de titulación, para que este pueda aprobar la materia de trabajo de grado II.	Reglamento General UTN. Art. 104
31	Docente	Si el estudiante cumple con el 95% en el trabajo de grado prosigue al numeral 32, caso contrario deberá regresar al numeral 21.	
32	Estudiante	Una vez aprobado la materia de trabajo de grado II, el estudiante debe presentar los requisitos necesarios (se observan en la referencia descrita).	Reglamento Interno FICA. Art. 49
33	Estudiante	Si el estudiante no culmina el trabajo de titulación debe seguir al numeral 34. Si el estudiante termina en el período académico el trabajo de titulación, dirigirse al numeral 35.	N/A
34	Estudiante	Debe desarrollar en un plazo adicional que no excederá el equivalente a 2 períodos académicos ordinarios, para lo cual, deberán solicitar a la autoridad académica pertinente la correspondiente prórroga, el primer período adicional no requerirá del pago por concepto de	Reglamento Graduación y Titulación. Disposiciones generales tercera y cuarta del



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

TRABAJO DE TITULACIÓN

Versión: 01

Código: P.G.A.A.4.1

Página: 8 de 14

		matrícula o arancel, ni valor similar. De hacer el uso del segundo período requerirá de pago por concepto de matrícula o arancel.	Reglamento del Régimen Académico
35	Estudiante	Una vez culminado el trabajo de titulación, el estudiante debe presentar al tutor y opositores, para sus respectivas revisiones. Debe presentar tres ejemplares debidamente espiralados.	<ul style="list-style-type: none"> • Reglamento Graduación y Titulación. Art. 21 • Reglamento General UTN. Art. 162
36	Tutor/Opositores	Revisan el trabajo de titulación y presenta al estudiante un informe de culminación del trabajo de titulación, en el cual se especifica las correcciones que debe realizar.	
37	Estudiante	Realiza las correcciones necesarias, hasta que el tutor y opositores estén de acuerdo.	
38	Tutor/Opositores	Una vez aprobado el trabajo de titulación, firman él informa de culminación y consignarán la calificación del trabajo de titulación en un plazo no mayor de dos días laborables, mediante una solicitud con el asentamiento de nota y pidiendo fecha para la defensa pública, va dirigida al Decano de la facultad. Emiten la calificación de trabajo de grado en la escala de 1 a 10 puntos. Además el docente tutor y opositores deben realizar un informe de las tutorías realizadas al finalizar el trabajo de titulación del estudiante.	<ul style="list-style-type: none"> • Reglamento Graduación y Titulación. Art. 21 (literal d) y Art. 22 • Reglamento General UTN. Art. 163

- **Documento y/o Registro del proceso:** Solicitud de modalidad de titulación, solicitud de trabajo de titulación y tutor, registro del procedimiento de titulación, solicitud de prórroga, informe de culminación de trabajo de titulación, solicitud de calificaciones y de defensa, informe de tutorías.
- **Documentos y/o Registros de otros procesos o entes externos:** Resolución de aprobación de tema y tutor.



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

TRABAJO DE TITULACIÓN

Versión: 01

Código: P.G.A.A.4.1

Página: 9 de 14

5.3 ACTIVIDAD 3: Defensa de trabajo de titulación.

N°	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN	REFERENCIA
39	Secretaria	Primero debe revisar la carpeta del estudiante que tenga toda la documentación en orden. Revisa que el documento esté en orden y con las firmas respectivas. Con la revisión señalada, ingresa la solicitud al HCD.	N/A
40	HCD	Señalará el día y la hora para la defensa de trabajo de grado en un plazo no mayor de treinta días, para lo cual designará al Tribunal que estará conformado por el Decano o su delegado, quien lo presidirá, Director de trabajo de grado y dos profesores de la especialidad; mediante el secretario abogado se emite resolución de defensa pública.	<ul style="list-style-type: none"> • Reglamento Graduación y Titulación. Art. 22 • Reglamento General UTN. Art. 163
41	Estudiante	Con la resolución de defensa, entrega en biblioteca y en coordinación de carrera empastados de tesis y CD's solicitados. Mediante un acta de entrega recepción del trabajo de grado. Entrega al tribunal los CD's correspondientes e informa la fecha de defensa pública.	Reglamento Interno FICA. Art. 58
42	Estudiante	Se presenta a la defensa del trabajo de titulación en la hora y fecha seleccionada. El estudiante debe llevar el documento de calificaciones de la defensa final del trabajo de titulación.	Reglamento General UTN. Art. 163
43	Tribunal	Absueltas las inquietudes del Tribunal, cada miembro calificará con la nota correspondiente en una escala de 1 a 10 puntos.	<ul style="list-style-type: none"> • Reglamento Graduación y Titulación. Art. 22. • Reglamento General UTN. Art. 166
44	Tribunal	Si un miembro del tribunal califica la defensa con una nota inferior a siete ir al numeral 45, caso contrario proseguir al numeral 46.	
45	Tribunal	El presidente del Tribunal declarará reprobada la defensa, debiendo señalarse nuevo día y hora transcurrido el plazo de noventa días, como segunda y última oportunidad. Regresar al numeral 43.	
46	Estudiante	Debe presentar ante el Secretario Abogado la solicitud de calificaciones y defensa, el acta de entrega recepción del trabajo de grado y el documento de calificaciones de defensa final del trabajo de titulación.	
47	Secretario Abogado	Elabora el acta de grado del estudiante.	N/A
Fin			

- **Documento y/o Registro del proceso:** Solicitud de calificaciones y defensa, acta de entrega recepción del trabajo de grado, documento de calificaciones de defensa final del trabajo de titulación.
- **Documentos y/o Registros de otros procesos o entes externos:** Resolución de asentamiento de nota y defensa pública, acta de grado.



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

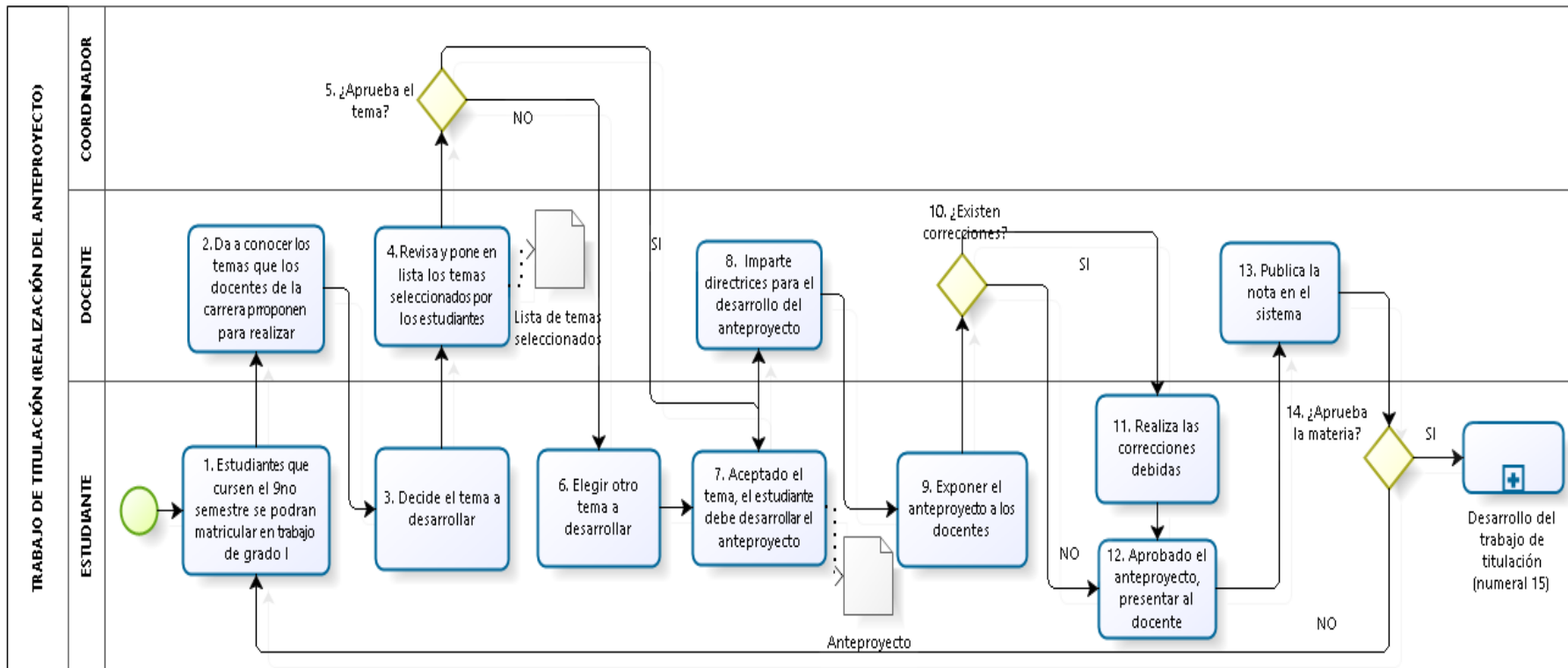
TRABAJO DE TITULACIÓN

Versión: 01

Código: P.G.A.A.4.1

Página: 10 de 14

6. FLUJOGRAMA





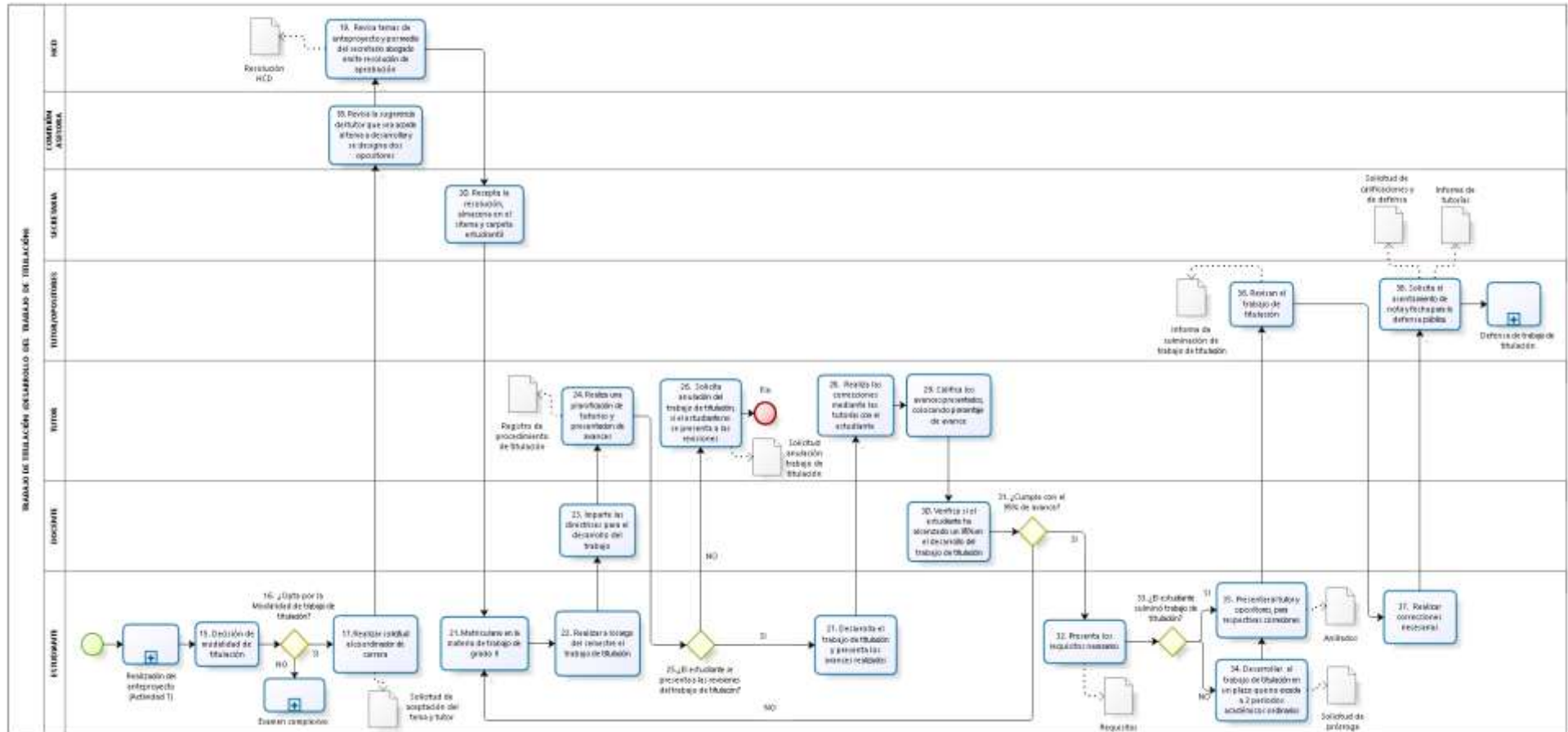
CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

TRABAJO DE TITULACIÓN

Versión: 01

Código: P.G.A.A.4.1

Página: 11 de 14





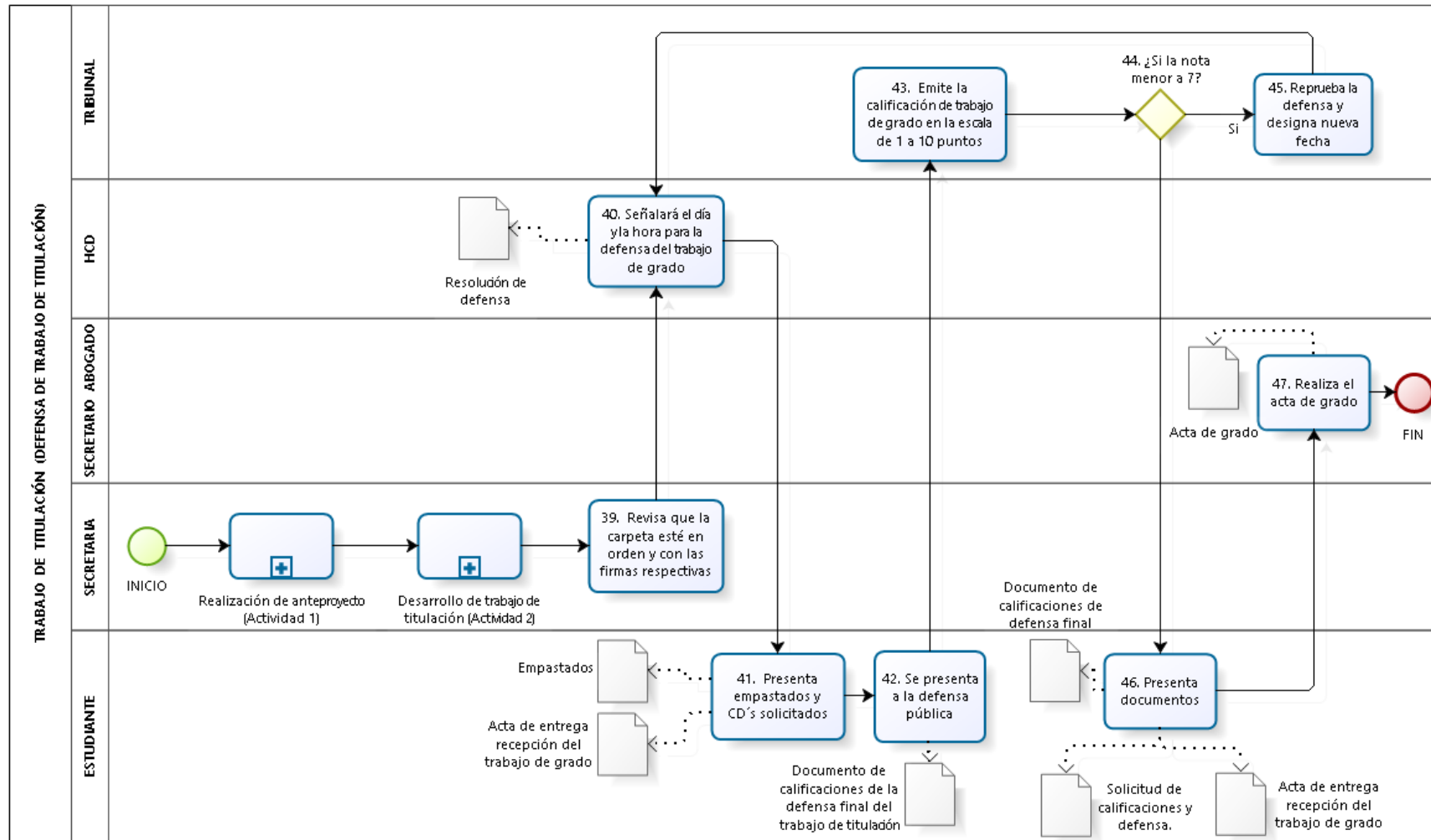
CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

TRABAJO DE TITULACIÓN

Versión: 01

Código: P.G.A.A.4.1

Página: 12 de 14





CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

TRABAJO DE TITULACIÓN

Versión: 01

Código: P.G.A.A.4.1

Página: 13 de 14

7. DOCUMENTOS Y REGISTROS

DOCUMENTOS						
NOMBRE	ORIGEN		TIPO		DISTRIBUCIÓN	
	INT	EXT	IMP	DIG	FUNCIONARIO	LUGAR ARCHIVO
Anteproyecto	X		X	X	Estudiante	Coordinación
Solicitud de modalidad de titulación	X		X		Estudiante	Coordinación
Solicitud de tema de trabajo de titulación y tutor	X		X		Estudiante	Coordinación
Resolución de aprobación de tema y tutor		X	X		Secretario Abogado	Coordinación
Solicitud de prórroga	X		X		Estudiante	Coordinación
Informe de culminación de trabajo de titulación	X		X	X	Tutor / Opositores	Secretario Abogado
Solicitud de calificaciones y defensa	X		X		Tutor / Opositores	Decano
Informe de tutorías	X		X	X	Tutor	Coordinación
Acta de entrega recepción del trabajo de grado	X		X		Estudiante	Secretario Abogado
Documento de calificaciones de la defensa final del trabajo de titulación	X		X		Estudiante	Secretario Abogado
Resolución de asentamiento de nota y defensa pública		X	X		Secretario Abogado	Coordinación
Acta de grado		X	X		Secretario Abogado	Coordinación

REGISTROS						
NOMBRE	ORIGEN		TIPO		DISTRIBUCIÓN	
	INT	EXT	IMP	DIG	FUNCIONARIO	LUGAR ARCHIVO
Lista de temas seleccionados	X			X	Docente	Coordinación
Registro de tutorías	X		X		Docente	Docente



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

TRABAJO DE TITULACIÓN

Versión: 01

Código: P.G.A.A.4.1

Página: 14 de 14

8. ANEXOS

- Anexo 1. Formato de anteproyecto
- Anexo 2. Formato de solicitud de modalidad de titulación
- Anexo 3. Formato de solicitud de tema de trabajo de titulación y tutor
- Anexo 4. Formato de solicitud de prórroga
- Anexo 5. Formato de informe de culminación de trabajo de titulación
- Anexo 6. Formato de solicitud de calificaciones y defensa
- Anexo 7. Formato de informe mensual (tutorías)
- Anexo 8. Formato de acta de entrega recepción del trabajo de grado
- Anexo 9. Formato de calificaciones de la defensa final del trabajo de titulación
- Anexo 10. Formato de lista de temas seleccionados
- Anexo 11. Formato de registro de tutorías



MACROPROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA ACADÉMICA

PROCESO: TITULACIÓN

SUBPROCESO: EXAMEN COMPLEXIVO

VERSIÓN: 01

FIRMAS DE REVISIÓN Y APROBACIÓN

	Nombre / Cargo	Firma	Fecha
Elaborado por:	Katherine Chandi / Estudiante		
Revisado por:	MSc. Ramiro Saraguro / Coordinador		
Aprobado por:	MSc. Ramiro Saraguro / Coordinador		



CARRERA DE INGENIERIA INDUSTRIAL

EXAMEN COMPLEXIVO

Versión: 01

Código: P.G.A.A.4.2

Página: 2 de 12

CONTROL E HISTORIAL DE CAMBIOS

Versión	Descripción del cambio	Fecha de Actualización
01	Edición Original	



CARRERA DE INGENIERIA INDUSTRIAL

EXAMEN COMPLEXIVO

Versión: 01

Código: P.G.A.A.4.2

Página: 3 de 12

CONTENIDO

1. OBJETIVO.....	4
2. RESPONSABILIDAD.....	4
3. GLOSARIO DE TÉRMINOS Y ABREVIATURAS.....	4
4. REFERENCIAS NORMATIVAS.....	5
5. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES DEL PROCEDIMIENTO	5
6. FLUJOGRAMA	9
7. DOCUMENTOS Y REGISTROS	12
8. ANEXOS.....	12



CARRERA DE INGENIERIA INDUSTRIAL

EXAMEN COMPLEXIVO

Versión: 01

Código: P.G.A.A.4.2

Página: 4 de 12

1. OBJETIVO

Orientar al estudiante en el manejo de la ejecución del examen Complexivo, con la construcción de una guía para su desarrollo, determinando las actividades o pasos a seguir para la obtención de su título.

2. RESPONSABILIDAD

- Honorable Consejo Directivo
- Decano
- Secretario Abogado
- Comisión Asesora
- Coordinador
- Docente
- Tutor
- Secretaria
- Estudiante

3. GLOSARIO DE TÉRMINOS Y ABREVIATURAS

Abreviaturas:

- **UTN:** Universidad Técnica del Norte
- **FICA:** Facultad de Ingeniería en Ciencias Aplicadas
- **HCD:** Honorable Consejo Directivo
- **N/A:** No Aplica

Definiciones:

- **Acta de grado:** Es un documento escrito en el cual se deja constancia o acredita el hecho de una graduación académica.
- **Anteproyecto:** Es la primera versión que se desarrolla de un programa o de una norma, antes de que sea presentado en búsqueda de la aprobación o de la puesta en marcha. Además se utiliza para nombrar a los trabajos previos que se llevan a cabo para la redacción de un proyecto.
- **Examen complexivo:** Es un examen teórico o práctico que debe guardar correspondencia con los resultados de aprendizaje definidos en el perfil de egreso de los estudiantes. La finalidad del examen es la demostración de las capacidades para resolver problemas haciendo uso creativo y crítico del conocimiento, por tanto el examen no es una medición del nivel de memorización del estudiante.
- **Graduado:** Es aquel sujeto que ha concluido sus estudios, y obtenido un título o graduación académica, normalmente de rango universitario.
- **Resolución:** Es una orden escrita dictada por el jefe de un servicio público que tiene carácter general, obligatorio y permanente, y se refiere al ámbito de competencia del servicio.
- **Trabajo de titulación:** Es un ejercicio de profundización - desarrollado por el estudiante, como requisito para optar al título profesional, que mediante la integración y aplicación teórica o teórico -práctica de conocimientos y habilidades o a través de la generación de nuevo conocimiento, busca fortalecer las distintas competencias adquiridas durante su proceso de



CARRERA DE INGENIERIA INDUSTRIAL

EXAMEN COMPLEXIVO

Versión: 01

Código: P.G.A.A.4.2

Página: 5 de 12

formación y, así mismo, contribuir al análisis y solución creativa de una problemática relacionada con el objeto de estudio o campo de acción de su profesión.

- **Tribunal:** Es un grupo de personas integrado por el coordinador de una carrera académica y por lo menos dos docentes de especialidades afines que evaluarán y calificará el trabajo de grado.
- **Tutorías:** Es una actividad de carácter formativo que se ocupa de la formación personal, social y profesional de los estudiantes como elementos relevantes de la formación universitaria.

4. REFERENCIAS NORMATIVAS

- Reglamento de carrera y escalafón del profesor e investigador del Sistema de Educación Superior 2017
- Reglamento de Régimen Académico UTN 2015
- Reglamento General UTN 2005
- Reglamento Interno FICA 2010
- Reglamento de Graduación y Titulación 2016

5. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES DEL PROCEDIMIENTO

5.1 ACTIVIDAD 1: Realización del anteproyecto

N°	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN	REFERENCIA
1	Estudiante	Los estudiantes que se encuentren cursando noveno nivel, podrán matricularse en la materia de trabajo de grado I.	Reglamento Interno FICA. Art. 50
2	Docente	Docente encargado de la materia de trabajo de grado I, da a conocer los temas que los docentes de la carrera proponen para realizar el anteproyecto.	• Reglamento de Graduación y Titulación. Art. 11 (numeral 7)
3	Estudiante	Decide el tema a desarrollar, el estudiante que no desee ninguno de los temas propuestos, podrá proponer un tema aparte de los expuestos.	
4	Docente	Se encarga de revisar y poner en lista los temas seleccionados por cada uno de los estudiantes. Presenta la lista al coordinador para la respectiva revisión y aprobación de los temas.	• Reglamento General UTN. Art. 151
5	Coordinador	Si aprueba el tema sigue al numeral 7, caso contrario al numeral 6.	N/A
6	Estudiante	Debe elegir otro tema a desarrollar.	
7	Estudiante	Una vez aceptado el tema, el estudiante debe desarrollar a lo largo del semestre el anteproyecto.	Reglamento General UTN. Art. 157
8	Docente	Imparte directrices para el desarrollo del anteproyecto, mismo que al finalizar debe exponer a un tribunal seleccionado por el docente y el coordinador.	
9	Estudiante	Para finalizar la materia de trabajo de grado I, de acuerdo a lo planificado con el docente,	



CARRERA DE INGENIERIA INDUSTRIAL

EXAMEN COMPLEXIVO

Versión: 01

Código: P.G.A.A.4.2

Página: 6 de 12

		debe exponer el anteproyecto a los docentes. Para la exposición deberá facilitar al tribunal de docentes, borradores del anteproyecto para su revisión.	
10	Docentes	Si no existen correcciones sigue al numeral 12, caso contrario debe seguir al numeral 11.	N/A
11	Estudiante	Realiza las correcciones debidas.	
12	Estudiante	Aprobado el anteproyecto, el estudiante debe presentar al docente.	
13	Docente	Publica la nota en el sistema.	Reglamento de carrera y escalafón del profesor e investigador del sistema de educación superior. Art. 7 (numeral 7)
14	Estudiante	Si aprueba la materia prosigue al numeral 15, caso contrario deberá regresar al numeral 1, para el siguiente semestre.	

- **Documento y/o Registro del proceso:** Anteproyecto
- **Documentos y/o Registros de otros procesos o entes externos:** N/A

5.2 ACTIVIDAD 2: Preparación para examen complejo

N°	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN	REFERENCIA
15	Estudiante	Culminada la materia de trabajo de grado I, con la realización del anteproyecto, el estudiante decide la modalidad de titulación	Reglamento de graduación y titulación. Art. 12
16	Estudiante	Si el estudiante decide la modalidad de trabajo de titulación dirigirse al procedimiento de trabajo de titulación P.G.A.A.4.1 . Si el estudiante opta por la modalidad del examen complejo seguir al numeral 17.	
17	Estudiante	El estudiante debe matricularse en el siguiente período académico en la materia de trabajo de grado II, siendo consecutiva de trabajo de grado I.	Reglamento general. Art. 160
18	Estudiante	Debe realizar una solicitud, dirigida al coordinador de carrera, pidiendo la aceptación para la realización de examen complejo y la sugerencia del tutor.	Reglamento de régimen académico UTN. Art. 19 (numeral 3)
19	Comisión Asesora	Recepta la solicitud y revisa la sugerencia del tutor, que este se encuentre disponible, designa dos miembros (opositores). Una vez revisada la solicitud, emite al HCD para su aprobación.	Reglamento graduación y titulación. Art. 19
20	HCD	Revisa la solicitud y por medio del secretario abogado emite resolución de aprobación para examen complejo.	• Reglamento general. Art. 159.



CARRERA DE INGENIERIA INDUSTRIAL

EXAMEN COMPLEXIVO

Versión: 01

Código: P.G.A.A.4.2

Página: 7 de 12

			<ul style="list-style-type: none"> Reglamento graduación y titulación. Art. 19
21	Secretaria	Recepta la resolución y almacena en el sistema y carpeta de cada estudiante.	N/A
22	Estudiante	Una vez matriculado, el estudiante asiste a la preparación para el rendimiento del Examen Complexivo.	Reglamento de graduación y titulación. Consideración quinta (numeral 3),
23	Tutor	El docente tutor encargado de la preparación del estudiante, imparte las directrices para el examen complexivo. Debe llevar un registro del procedimiento de las tutorías.	<ul style="list-style-type: none"> Reglamento general UTN. Art. 106 Reglamento graduación y titulación. Art. 21
24	Docente	Culminado trabajo de grado II, el docente publica la nota en el sistema.	N/A

- **Documento y/o Registro del proceso:** Solicitud de modalidad de titulación, registro de tutorías
- **Documentos y/o Registros de otros procesos o entes externos:** Resolución de examen complexivo.

5.3 ACTIVIDAD 3: Desarrollo de examen complexivo

N°	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN	REFERENCIA
25	Estudiante	Aprobado trabajo de grado II, el estudiante debe presentar a la secretaria de la carrera los requisitos necesarios (se observan en la referencia descrita).	Reglamento interno FICA. Art. 49
26	Tutor	Realiza una solicitud dirigida al decano de la facultad, solicitando fecha para examen complexivo, adjuntando el acta de calificación. El oficio debe contener las firmas respectivas (Coordinador de carrera, Tribunal, Secretario/a Abogado/a)	Reglamento graduación y titulación. Art. 22
27	Comisión Asesora	Se reúnen y deciden las materias de las cuales se tomará en el examen complexivo. Informa al HCD para su aprobación.	
28	Secretaria	Revisa que el documento esté en orden y con las firmas respectivas. Con la revisión señalada, ingresa el documento y materias seleccionadas por la comisión asesora al HCD.	N/A
29	HCD	Revisa y señalará el día y la hora para la defensa de examen complexivo en un plazo no mayor de treinta días, para lo cual designará al Tribunal que estará conformado por el Decano o su delegado, quien lo presidirá, Director de trabajo de grado y dos profesores de la especialidad;	<ul style="list-style-type: none"> Reglamento graduación y titulación. Art. 22 Reglamento general UTN. Art. 163



CARRERA DE INGENIERIA INDUSTRIAL

EXAMEN COMPLEXIVO

Versión: 01

Código: P.G.A.A.4.2

Página: 8 de 12

		mediante el secretario abogado se emite resolución de defensa.	
30	Secretaria	Recibe aprobación y fecha de defensa y comunica a estudiante.	N/A
31	Estudiante	Una vez confirmada la fecha y las materias para defensa, el estudiante debe prepararse para la defensa del examen complejo.	
32	Estudiante	Se presenta a rendir el examen complejo en la fecha y hora establecida. El estudiante presenta solicitud de notas, para que el tribunal coloque la nota respectiva.	Reglamento de régimen académico UTN. Disposición cuarta
33	Tribunal	Emiten la calificación del examen complejo en la escala de 1 a 10 puntos y formulan las observaciones respectivas dentro del plazo de quince días.	Reglamento general UTN. Art. 163
34	Estudiante	Si el estudiante obtiene una nota menor a siete (7) seguir al numeral 35, caso contrario continúa al numeral 36.	
35	Estudiante	En caso de que un estudiante no apruebe el examen complejo, tendrá derecho a rendir, por una sola vez, un examen complejo de gracia. Regresa al numeral 32.	Reglamento de régimen académico. Disposición décima
36	Estudiante	Con la solicitud de asentamiento de la nota del examen complejo va dirigido al Decano de la facultad.	N/A
37	Decano	Mediante el HCD aprueba asentamiento de la nota.	
38	Secretario Abogado	Realiza resolución y asentamiento de la nota de la defensa y elabora el acta de grado del estudiante.	
Fin			

- **Documento y/o Registro del proceso:** Solicitud para fecha de examen complejo, acta de calificación, solicitud de asentamiento de nota de examen complejo
- **Documentos y/o Registros de otros procesos o entes externos:** Resolución de asentamiento de nota, resolución de defensa, acta de grado.



CARRERA DE INGENIERIA INDUSTRIAL

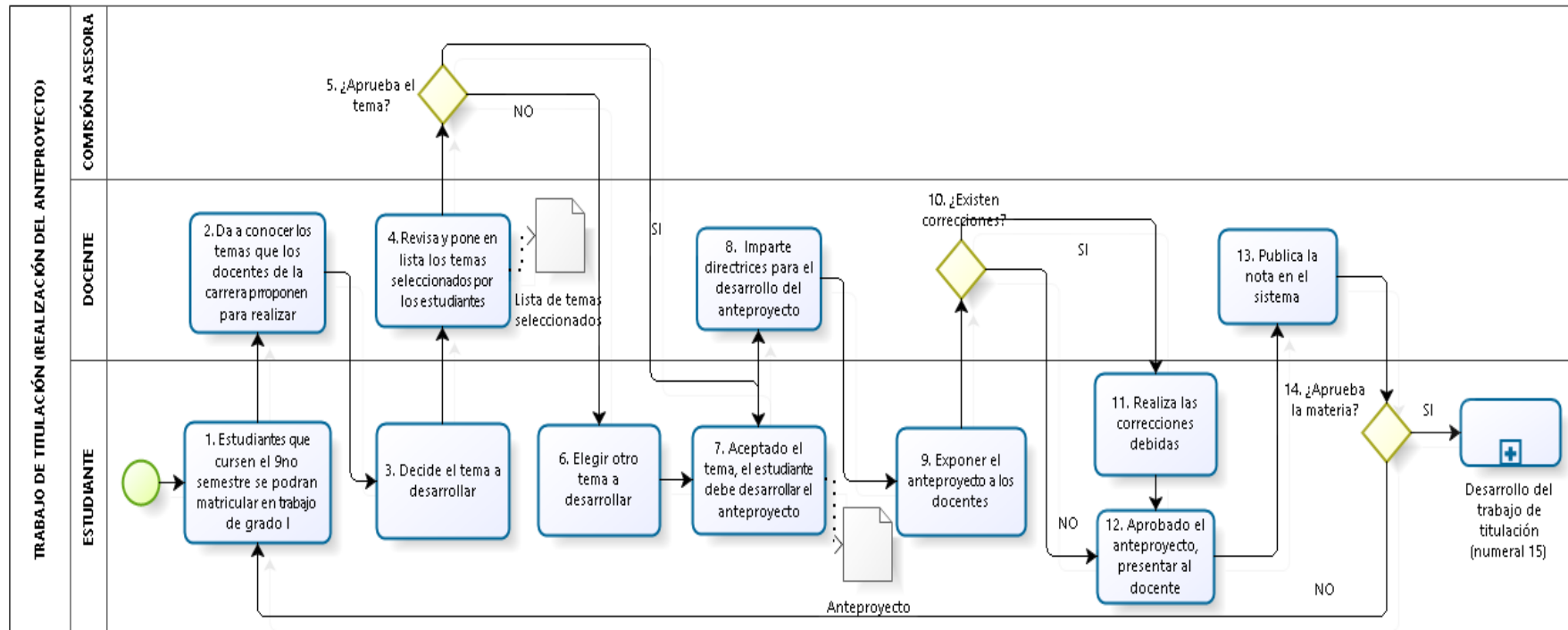
EXAMEN COMPLEXIVO

Versión: 01

Código: P.G.A.A.4.2

Página: 9 de 12

6. FLUJOGRAMA





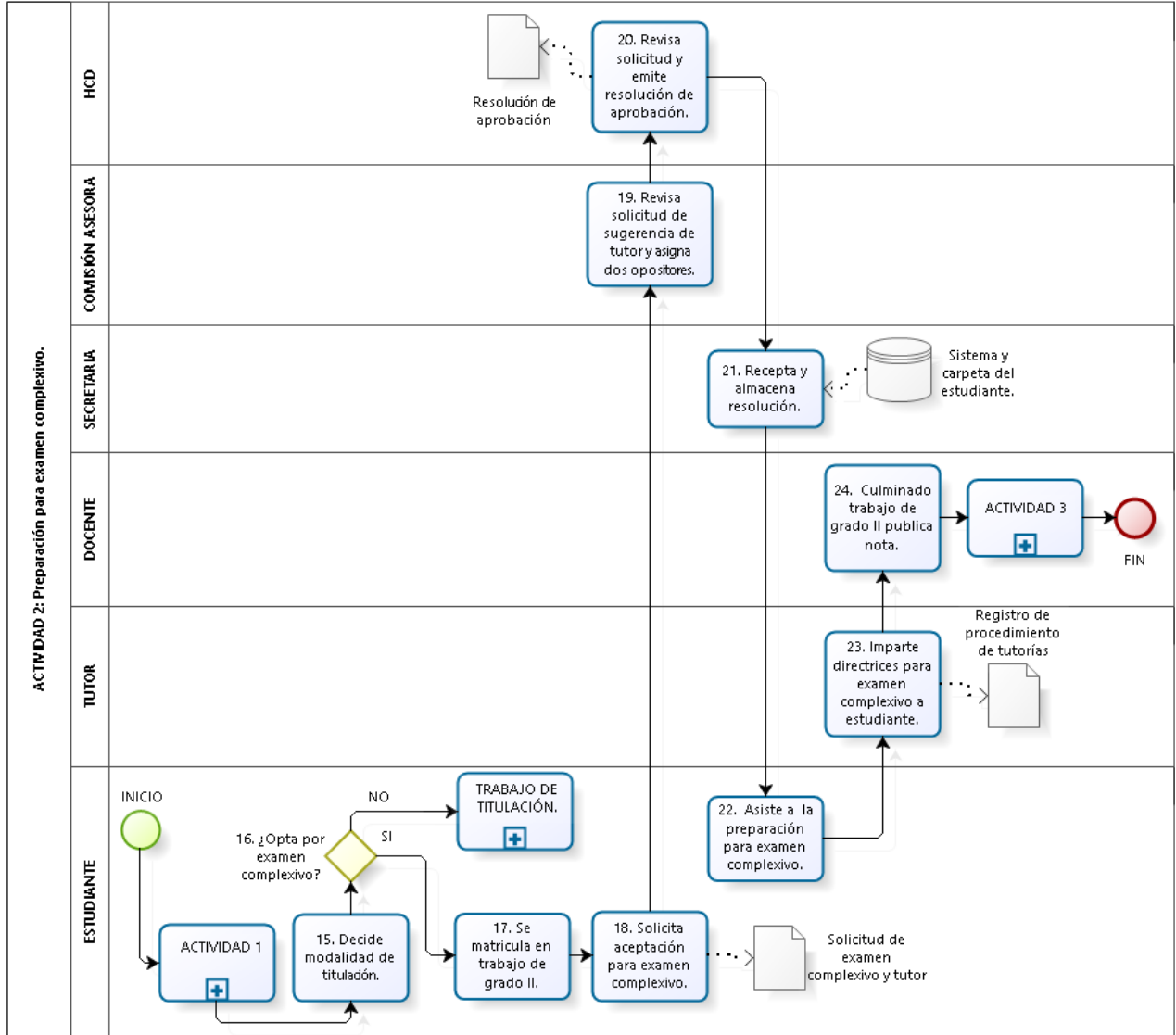
CARRERA DE INGENIERIA INDUSTRIAL

EXAMEN COMPLEXIVO

Versión: 01

Código: P.G.A.A.4.2

Página: 10 de 12





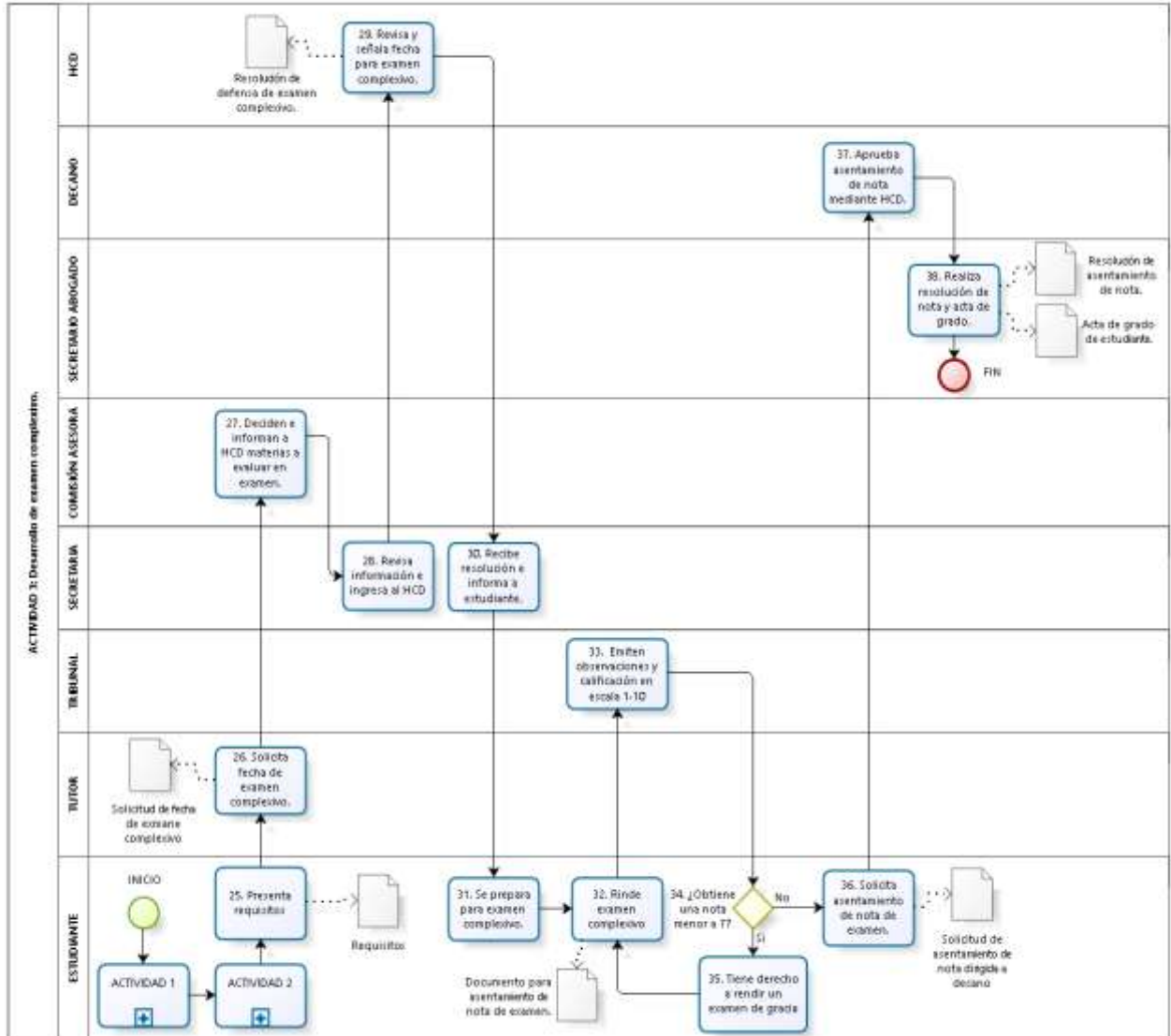
CARRERA DE INGENIERIA INDUSTRIAL

Versión: 01

EXAMEN COMPLEXIVO

Código: P.G.A.A.4.2

Página: 11 de 12





CARRERA DE INGENIERIA INDUSTRIAL

EXAMEN COMPLEXIVO

Versión: 01

Código: P.G.A.A.4.2

Página: 12 de 12

7. DOCUMENTOS Y REGISTROS

DOCUMENTOS						
NOMBRE	ORIGEN		TIPO		DISTRIBUCIÓN	
	INT	EXT	IMP	DIG	FUNCIONARIO	LUGAR ARCHIVO
Anteproyecto	X		X	X	Estudiante	Coordinación
Solicitud de modalidad de titulación	X		X		Estudiante	Coordinación
Resolución de examen complejo		X	X		HCD	Coordinación
Solicitud para fecha de examen complejo	X		X		Docente tutor	Decano
Acta de calificación	X		X		Docente tutor	Decano
Solicitud de asentamiento de nota	X		X		Estudiante	Coordinación
Resolución de asentamiento de nota		X	X		Secretario Abogado	Coordinación
Resolución de defensa		X	X		Secretario Abogado	Coordinación
Acta de grado		X	X		Secretario Abogado	Coordinación

REGISTROS						
NOMBRE	ORIGEN		TIPO		DISTRIBUCIÓN	
	INT	EXT	IMP	DIG	FUNCIONARIO	LUGAR ARCHIVO
Registro de tutorías	X		X		Docente Tutor	Docente

8. ANEXOS

- Anexo 1. Formato de anteproyecto
- Anexo 2. Formato de solicitud de modalidad de titulación
- Anexo 3. Formato de registro de tutorías
- Anexo 4. Formato de solicitud para fecha de examen complejo
- Anexo 5. Formato de solicitud de acta de calificación
- Anexo 6. Formato de solicitud de asentamiento de nota



MACROPROCESO: GESTIÓN ACADÉMICA

PROCESO: DISEÑO CURRICULAR

SUBPROCESO: ACTUALIZACIÓN DEL DISEÑO MACRO Y MESO CURRICULAR

VERSIÓN: 1

FIRMAS DE REVISIÓN Y APROBACIÓN

	Nombre / Cargo	Firma	Fecha
Elaborado por:	Katherine Chandi / Estudiante		
Revisado por:	MSc. Yackleem Montero / Comisión de Reforma Curricular		
Aprobado por:	MSc. Ramiro Saraguro / Coordinación		



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

ACTUALIZACIÓN DEL DISEÑO MACRO Y
MESO CURRICULAR

Versión: 1

Código: P.G.A.1.1

Página: 2 de 9

CONTROL E HISTORIAL DE CAMBIOS

Versión	Descripción del cambio	Fecha de Actualización
01	Edición Original	



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

ACTUALIZACIÓN DEL DISEÑO MACRO Y
MESO CURRICULAR

Versión: 1

Código: P.G.A.1.1

Página: 3 de 9

CONTENIDO

1. OBJETIVO.....	4
2. RESPONSABILIDAD.....	4
3. GLOSARIO DE TÉRMINOS Y ABREVIATURAS.....	4
4. REFERENCIAS NORMATIVAS.....	5
5. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES DEL PROCEDIMIENTO	5
6. FLUJOGRAMA	7
7. DOCUMENTOS Y REGISTROS	9
8. ANEXOS.....	9



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

ACTUALIZACIÓN DEL DISEÑO MACRO Y
MESO CURRICULAR

Versión: 1

Código: P.G.A.1.1

Página: 4 de 9

1. OBJETIVO

Realizar actualizaciones del diseño macro y meso curricular de la carrera de Ingeniería Industrial, con el fin de satisfacer la demanda del mercado laboral y las necesidades de la sociedad.

2. RESPONSABILIDAD

- Vicerrectorado Académico
- Honorable Consejo Universitario
- Honorable Consejo Directivo
- Coordinador
- Comisión Asesora
- Comisión de reforma curricular

3. GLOSARIO DE TÉRMINOS Y ABREVIATURAS

Abreviaturas:

- **CES:** Consejo de Educación Superior
- **UTN:** Universidad Técnica del Norte
- **HCD:** Honorable Consejo Directivo
- **HCU:** Honorable Consejo Universitario
- **FICA:** Facultad de Ingeniería en Ciencias Aplicadas
- **N/A:** No Aplica

Definiciones:

- **Diseño curricular:** Es el proceso mediante el cual se estructuran programas de formación profesional, con el fin de dar respuesta adecuada a las necesidades de formación de las diferentes poblaciones a través de la transformación de un referente productivo en una orientación pedagógica.
- **Estructura curricular:** Es prescriptivo, fija los lineamientos de política educacional, y la matriz del proyecto educativo
- **Macro curricular:** Primer nivel de concreción del currículo, en el que se establecen las grandes líneas de pensamiento educativo, con principios, objetivos y metas constantes en la caracterización del perfil de egreso, que orientan el desarrollo de un plan de acción a seguir, abierto y flexible, en los diferentes niveles de concreción curricular.
- **Meso curricular:** Segundo nivel de concreción del currículo, que articula a mediano y largo plazo la estructura académica por áreas y niveles de formación, en función de los objetivos, número de créditos y los resultados de aprendizaje que se concretan en el plan de estudios de la carrera.
- **Sondeo:** Son las indagaciones o encuestas que se llevan a cabo para obtener un primer panorama acerca de algún tema.



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

ACTUALIZACIÓN DEL DISEÑO MACRO Y
MESO CURRICULAR

Versión: 1

Código: P.G.A.1.1

Página: 5 de 9

4. REFERENCIAS NORMATIVAS

- Modelo Educativo UTN 2013
- Reglamento de Régimen Académico UTN 2015
- Estatuto Orgánico UTN 2013
- Reglamento Interno FICA 2010
- Guía metodológica de presentación y aprobación de proyectos de carrera

5. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES DEL PROCEDIMIENTO

5.1 ACTIVIDAD 1: Revisión del diseño macro y meso curricular

N°	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN	REFERENCIA
1	Comisión de reforma curricular	Deben realizar un sondeo y tendencias a nivel internacional en la enseñanza de la Ingeniería Industrial para determinar los requisitos profesionales, así realizar la pertinencia de la carrera.	• Modelo Educativo UTN • Reglamento de Régimen Académico UTN. Art. 18
2	Comisión de reforma curricular	Definir los contenidos a adquirir en el futuro Ingeniero Industrial, en base al numeral 1.	
3	Comisión de reforma curricular	Recopilan la documentación necesaria para la actualización del diseño macro y meso curricular.	
4	Comisión de reforma curricular	Realizan una investigación del mercado considerando las plazas de ocupación laboral de los graduados de la carrera.	
5	Comisión de reforma curricular	Analizan y evalúan los resultados de la investigación realizada anteriormente.	
6	Comisión de reforma curricular	Una vez analizado los resultados, se determina si es necesario actualizar el diseño macro y meso curricular, se prosigue al numeral 8, caso contrario ir al numeral 7.	
7	Comisión de reforma curricular	Como no se requiere actualización se archiva la documentación generada y llega a su fin.	N/A

- Documento y/o Registro del proceso: N/A
- Documentos y/o Registros de otros procesos o entes externos: N/A

5.2 ACTIVIDAD 2: Actualización del diseño macro y meso curricular

N°	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN	REFERENCIA
8	Comisión de reforma curricular	Se prosigue al desarrollo de la actualización del diseño macro y meso curricular de la carrera.	Reglamento de Régimen Académico UTN. Art. 18
9	Comisión de reforma curricular	Una vez concluido la actualización de cada uno de los puntos del diseño macro y meso curricular, la comisión de reforma curricular valida el rediseño, basándose en el modelo educativo UTN.	Modelo Educativo UTN



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

ACTUALIZACIÓN DEL DISEÑO MACRO Y
MESO CURRICULAR

Versión: 1

Código: P.G.A.1.1

Página: 6 de 9

10	Comisión de reforma curricular	Se presenta la propuesta de la actualización del diseño macro y meso curricular a la Comisión Asesora.	Reglamento de Régimen Académico UTN. Art. 18
----	--------------------------------	--	--

- **Documento y/o Registro del proceso:** Rediseño curricular
- **Documentos y/o Registros de otros procesos o entes externos:** N/A

5.3 ACTIVIDAD 3: Aprobación del rediseño macro y meso curricular

N°	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN	REFERENCIA
11	Comisión Asesora	Revisa la propuesta y si existen correcciones se prosigue al numeral 12, caso contrario sigue al numeral 13.	Estatuto Orgánico UTN. Art. 12 (literal a)
12	Comisión de reforma curricular	Realiza las correcciones necesarias y presentan nuevamente a la comisión para su aprobación.	N/A
13	Coordinador	Recepta la actualización del diseño macro y meso curricular y presenta al Subdecano.	Reglamento Interno FICA. Art. 9 (literal d)
14	Subdecano	Recepta la actualización y lo presenta ante el HCD para su aprobación.	Estatuto Orgánico UTN. Art. 38 (numeral 8)
15	HCD	Si aprueba ir al numeral al 19, caso contrario sigue al numeral 16.	
16	HCD	Se envía las correcciones al coordinador para su respectiva modificación.	
17	Coordinador	El coordinador recepta el rediseño macro y meso curricular con las observaciones a modificar y pone a conocimiento a comisión asesora e informa a la comisión de reforma curricular.	Estatuto Orgánico UTN. Art. 12 (literal a)
18	Comisión de reforma curricular	Realizan las correcciones respectivas, solicitadas por el HCD y se presenta nuevamente para que este continúo con el proceso, y se presenta en Vicerrectorado Académico. Al finalizar el rediseño se presenta un informe mensual.	N/A
19	Vicerrectorado Académico	Revisa y si no existen correcciones se dirige al numeral 20, caso contrario se emite al coordinador las observaciones, es decir regresa al numeral 17.	<ul style="list-style-type: none"> • Estatuto Orgánico UTN. Art. 10 (numeral 8) • Guía metodológica de presentación y aprobación de proyectos de carrera
20	HCU	Una vez pasado las respectivas revisiones, el HCU es el encargado de presentar al CES, para la legalización de la actualización del rediseño macro y meso curricular. Y se emite al coordinador de carrera.	
21	Coordinador	Recepta aprobación y legalización de la actualización del rediseño y presenta a las partes interesadas de la carrera (estudiantes, docentes, etc.)	N/A
Fin			



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

ACTUALIZACIÓN DEL DISEÑO MACRO Y
MESO CURRICULAR

Versión: 1

Código: P.G.A.1.1

Página: 7 de 9

- **Documento y/o Registro del proceso:** Informe mensual – Docente.
- **Documentos y/o Registros de otros procesos o entes externos:** Aprobación de diseño curricular.

6. FLUJOGRAMA:



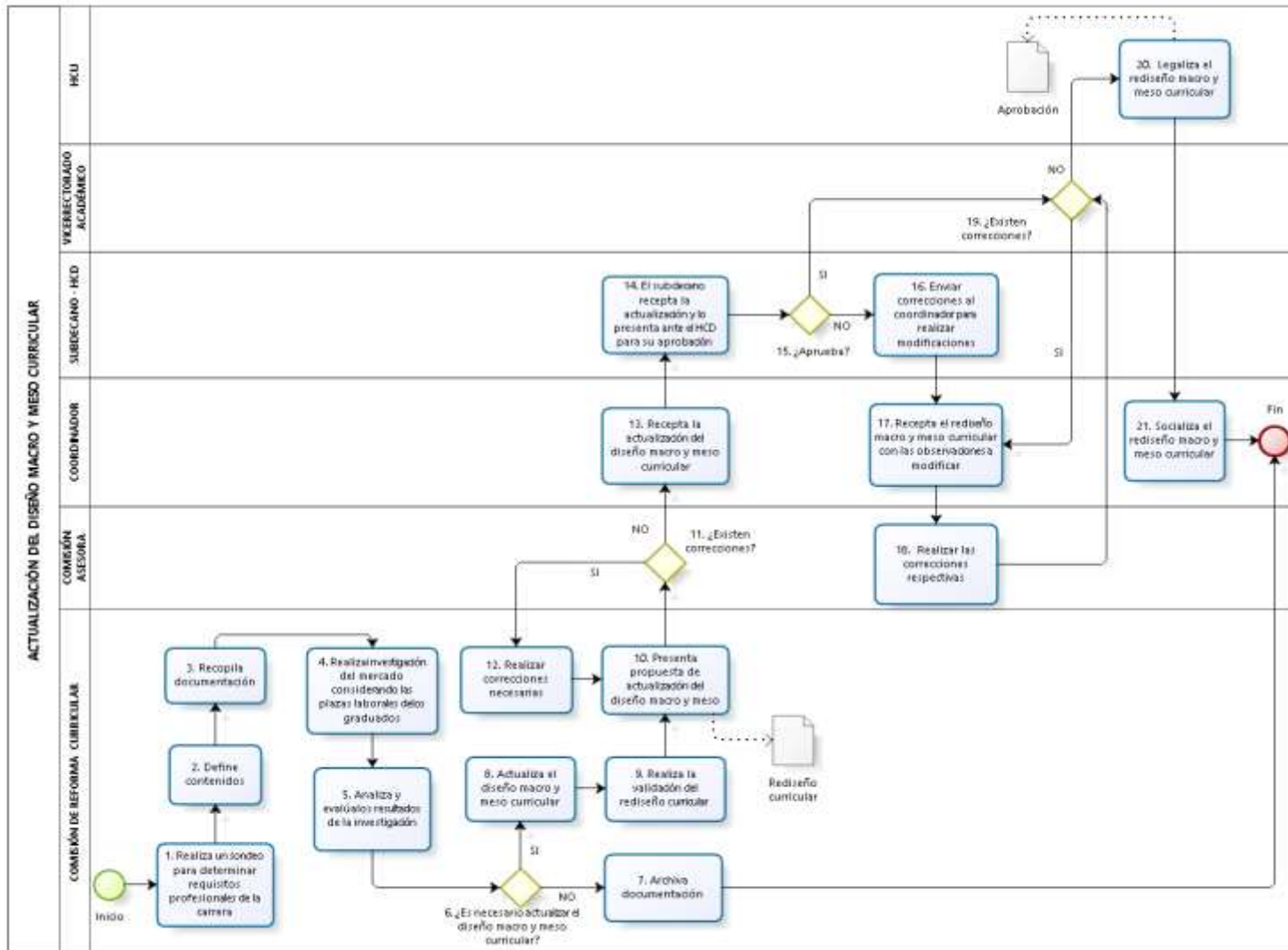
CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

ACTUALIZACIÓN DEL DISEÑO MACRO Y MESO CURRICULAR

Versión: 1

Código: P.G.A.1.1

Página: 8 de 9





CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

ACTUALIZACIÓN DEL DISEÑO MACRO Y
MESO CURRICULAR

Versión: 1

Código: P.G.A.1.1

Página: 9 de 9

7. DOCUMENTOS Y REGISTROS

DOCUMENTOS						
NOMBRE	ORIGEN		TIPO		DISTRIBUCIÓN	
	INT	EXT	IMP	DIG	FUNCIONARIO	LUGAR ARCHIVO
Rediseño Curricular	X			X	Comisión de Reforma Curricular	Coordinación
Informe mensual - Docente	X			X	Docente	Coordinación
Aprobación de rediseño		X		X	CES	Coordinación

8. ANEXOS

- Anexo 1. Formato de rediseño Curricular
- Anexo 2. Formato de informe mensual – Docente



MACROPROCESO: GESTIÓN ACADÉMICA

PROCESO: PLANIFICACIÓN MICROCURRICULAR

SUBPROCESO: SÍLABO

VERSIÓN: 01

FIRMAS DE REVISIÓN Y APROBACIÓN

	Nombre / Cargo	Firma	Fecha
Elaborado por:	Katherine Chandi / Estudiante		
Revisado por:	MSc. Marcelo Vacas / Docente		
Aprobado por:	MSc. Ramiro Saraguro / Coordinador		



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

SÍLABO

Versión: 01

Código: P.G.A.2.1

Página: 2 de 8

CONTROL E HISTORIAL DE CAMBIOS

Versión	Descripción del cambio	Fecha de Actualización
01	Edición Original	



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

SÍLABO

Versión: 01

Código: P.G.A.2.1

Página: 3 de 8

CONTENIDO

1. OBJETIVO.....	4
2. RESPONSABILIDAD.....	4
3. GLOSARIO DE TÉRMINOS Y ABREVIATURAS.....	4
4. REFERENCIAS NORMATIVAS.....	4
5. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES DEL PROCEDIMIENTO	5
6. FLUJOGRAMA	7
7. DOCUMENTOS Y REGISTROS	8
8. ANEXOS.....	8



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

SÍLABO

Versión: 01

Código: P.G.A.2.1

Página: 4 de 8

1. OBJETIVO

Establecer una metodología segura de elaboración del sílabo por parte del docente para una mayor facilidad al momento de su creación y posterior modificación.

2. RESPONSABILIDAD

- Decano
- Subdecano
- Comisión de Reforma Curricular
- Coordinador
- Docente

3. GLOSARIO DE TÉRMINOS Y ABREVIATURAS

Abreviaturas:

- **UTN:** Universidad Técnica del Norte
- **FICA:** Facultad de Ingeniería en Ciencias Aplicadas
- **CINDU:** Carrera de Ingeniería Industrial
- **N/A:** No Aplica

Definiciones:

- **Programa analítico:** Descripción de la asignatura que incluye el objetivo general, resultados de aprendizaje y contenidos de la asignatura.
- **Rediseño curricular:** Es el proceso mediante el cual se estructuran programas de formación profesional, con el fin de dar respuesta adecuada a las necesidades de formación de las diferentes poblaciones a través de la transformación de un referente productivo en una orientación pedagógica.
- **Sílabo:** Es una herramienta de planificación y organización y es importante porque contiene toda la información necesaria sobre la asignatura: objetivos, contenidos, secuencia didáctica, metodologías, mecanismos de evaluación y referencias bibliográficas; con el fin de que el estudiante pueda alcanzar los resultados o logros de aprendizaje deseados.

4. REFERENCIAS NORMATIVAS

- Reglamento de carrera y escalafón del profesor e investigador del Sistema de Educación Superior UTN 2014
- Reglamento de carrera y escalafón del profesor e investigador del Sistema de Educación Superior 2017
- Estatuto Orgánico UTN 2013
- Reglamento General UTN 2005
- Reglamento de Régimen Académico UTN 2015
- Reglamento de portafolio Universitario 2014
- Reglamento Interno FICA 2010



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

SÍLABO

Versión: 01

Código: P.G.A.2.1

Página: 5 de 8

5. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES DEL PROCEDIMIENTO

5.1 ACTIVIDAD 1: Planificación de sílabo

N°	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN	REFERENCIA
1	Coordinador	Si existe rediseño curricular avanzar en el proceso, caso contrario ir al numeral 3	N/A
2	Comisión de reforma curricular	Se realiza el programa analítico de cada asignatura.	
3	Coordinador	Asigna a cada docente las materias de las que va a realizar el sílabo de acuerdo al procedimiento de planificación de carrera P.G.E.2.1.	Reglamento de carrera y escalafón del profesor e investigador del Sistema de Educación Superior UTN. Art. 6, sección I, II y III
4	Docente	Revisa la asignatura proporcionada en el plan de estudios de la carrera. Para la actualización del sílabo debe ingresar al portafolio docente.	Reglamento de carrera y escalafón del profesor e investigador del Sistema de Educación Superior. Art. 7 (literal 3)
5	Docente	Se encarga de realizar las correcciones necesarias, si fuese el caso. En esta revisión del sílabo el docente, planifica las giras, prácticas de laboratorio o talleres, si fuese necesario realizar para dicha asignatura.	Reglamento interno de carrera y escalafón del profesor e investigador del Sistema de Educación Superior UTN. Art. 6
6	Docente	Si el docente necesita el uso de laboratorio o centro de simulación para la asignatura, sigue al numeral 7, caso contrario seguir al numeral 8.	
7	Docente	En el caso de necesitar un laboratorio o centro de simulación permanente y giras, el docente informa al coordinador el uso de laboratorios y recursos para giras.	

- **Documento y/o Registro del proceso:** Programa analítico
- **Documentos y/o Registros de otros procesos o entes externos:** N/A



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

SÍLABO

Versión: 01

Código: P.G.A.2.1

Página: 6 de 8

5.2 ACTIVIDAD 2: Aprobación de sílabo

N°	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN	REFERENCIA
8	Coordinador	Recepta los sílabos y requerimientos.	Reglamento General UTN. Art. 174 (literal f)
9	Coordinador	Revisa que los sílabos cumplan con todos los campos establecidos y planifica el horario, con los encargados de cada uno de los laboratorios y plan de giras.	
10	Coordinador	Una vez realizada la distribución de los laboratorios y giras, revisado el sílabo, se emite los sílabos de cada materia, con la petición de uso de laboratorios, al subdecano.	
11	Subdecano	Supervisar la elaboración de sílabos, giras, talleres y prácticas de los talleres y laboratorios. Emite al Decano de la facultad para su aprobación.	Reglamento Interno FICA. Art. 8 (literal i), art. 9 (literal c)
12	Decano	Mediante al HCD, aprueba los horarios de clases y el distributivo de labores del personal docente y administrativo.	Estatuto Orgánico UTN. Art. 38 (numeral 6)
13	Coordinador	Recepta aprobación de sílabos y se archiva en la secretaria de carrera.	N/A

- **Documento y/o Registro del proceso:** Sílabo
- **Documentos y/o Registros de otros procesos o entes externos:** N/A

5.3 ACTIVIDAD 3: Seguimiento de sílabo

N°	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN	REFERENCIA
14	Docente	Difunde el sílabo en el primer día de clase a la cual imparte; los estudiantes deberán tener conocimiento de cada uno de los puntos existentes en el sílabo. Se ejecuta el procedimiento de ejecución de plan de clase P.G.A.3.1.	Reglamento de Régimen Académico UTN. Art. 59
15	Docente	Al finalizar cada clase, el docente debe registrar los avances de la clase mediante el portafolio de docente.	Reglamento de portafolio Universitario. Art. 6
16	Coordinador	Revisa mediante el portafolio administrativo, el avance de cada materia que realiza cada docente.	Reglamento de portafolio Universitario. Art. 7
17	Coordinador	Realiza un informe de seguimiento de sílabo. Emite los resultados de este seguimiento al Subdecano.	Reglamento Interno FICA. Art. 8 (literal i)
Fin.			

- **Documento y/o Registro del proceso:** Informe de seguimiento de sílabo
- **Documentos y/o Registros de otros procesos o entes externos:** N/A



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

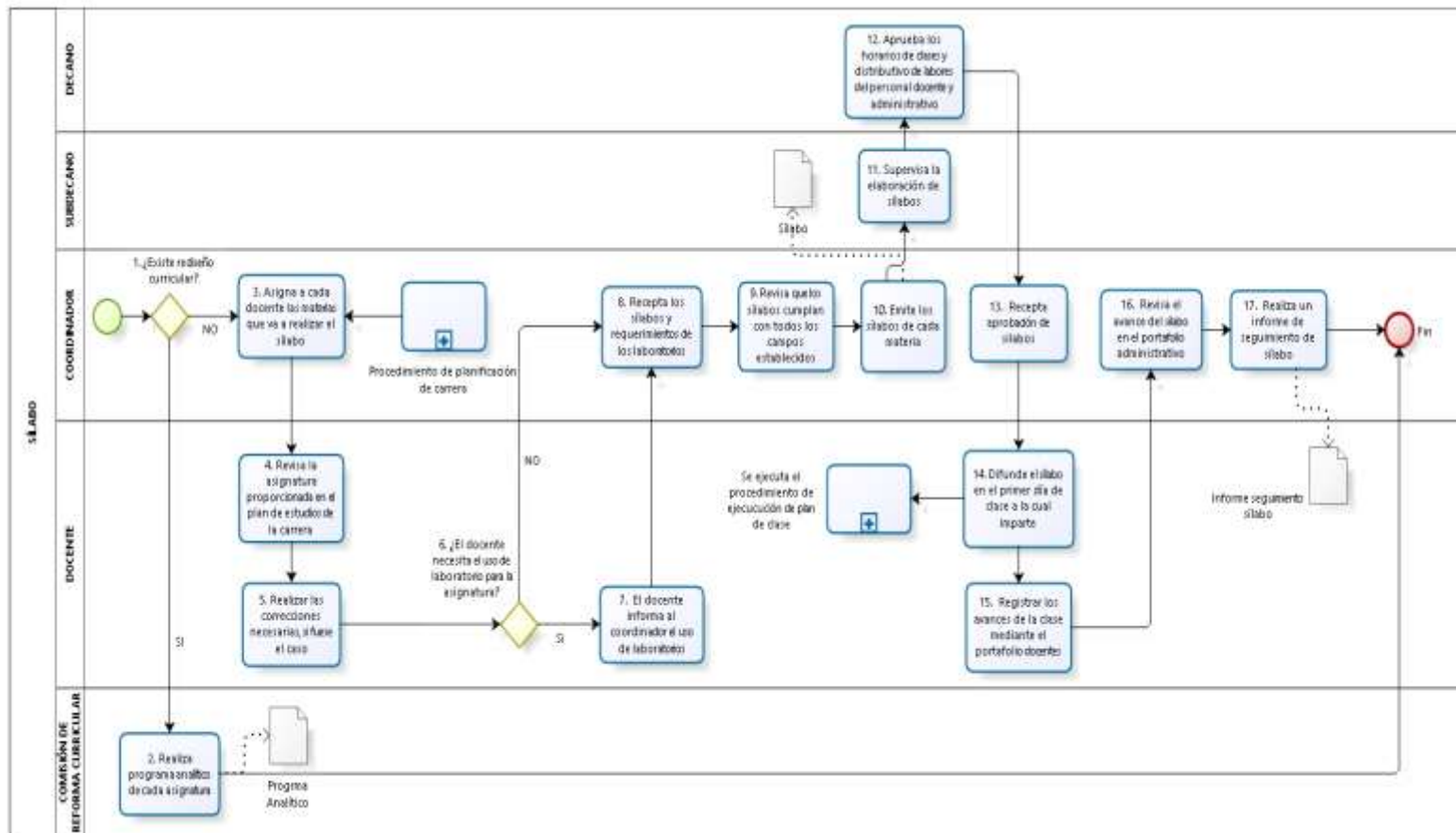
SÍLABO

Versión: 01

Código: P.G.A.2.1

Página: 7 de 8

6. FLUJOGRAMA





CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

SÍLABO

Versión: 01

Código: P.G.A.2.1

Página: 8 de 8

7. DOCUMENTOS Y REGISTROS

DOCUMENTOS						
NOMBRE	ORIGEN		TIPO		DISTRIBUCIÓN	
	INT	EXT	IMP	DIG	FUNCIONARIO	LUGAR ARCHIVO
Programa Analítico	X		X	X	Comisión de reforma curricular	Coordinación
Sílabo	X		X	X	Docente	Coordinación
Informe de seguimiento de sílabo	X			X	Coordinador	Coordinación

8. ANEXOS

- Anexo 1. Formato de programa Analítico
- Anexo 2. Formato de informe de seguimiento de sílabo



MACROPROCESO: GESTIÓN ACADÉMICA

PROCESO: PLANIFICACIÓN MICRO CURRICULAR

SUBPROCESO: PRÁCTICAS DE ASIGNATURAS

VERSIÓN: 01

FIRMAS DE REVISIÓN Y APROBACIÓN

	Nombre / Cargo	Firma	Fecha
Elaborado por:	Katherine Chandi / Estudiante		
Revisado por:	MSc. Marcelo Vacas / Docente		
Aprobado por:	MSc. Ramiro Saraguro / Coordinador		



CARRERA DE INGENIERIA INDUSTRIAL

PRÁCTICAS DE ASIGNATURAS

Versión: 01

Código: P.G.A.2.2

Página: 2 de 7

CONTROL E HISTORIAL DE CAMBIOS

Versión	Descripción del cambio	Fecha de Actualización
01	Edición Original	



CARRERA DE INGENIERIA INDUSTRIAL

PRÁCTICAS DE ASIGNATURAS

Versión: 01

Código: P.G.A.2.2

Página: 3 de 7

CONTENIDO

1. OBJETIVO.....	4
2. RESPONSABILIDAD.....	4
3. GLOSARIO DE TÉRMINOS Y ABREVIATURAS.....	4
4. REFERENCIAS NORMATIVAS.....	4
5. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES DEL PROCEDIMIENTO	5
6. FLUJOGRAMA	6
7. DOCUMENTOS Y REGISTROS	7
8. ANEXOS.....	7



CARRERA DE INGENIERIA INDUSTRIAL

PRÁCTICAS DE ASIGNATURAS

Versión: 01

Código: P.G.A.2.2

Página: 4 de 7

1. OBJETIVO

Desarrollar la capacidad de gestión del Ingeniero Industrial durante la realización de prácticas de asignatura, en los diferentes niveles de atención como parte integral de un proceso de mejora continua.

2. RESPONSABILIDAD

- Docente
- Estudiante

3. GLOSARIO DE TÉRMINOS Y ABREVIATURAS

Abreviaturas:

- **UTN:** Universidad Técnica del Norte
- **FICA:** Facultad de Ingeniería en Ciencias Aplicadas
- **N/A:** No Aplica

Definiciones:

- **Centro de simulación:** Es un laboratorio el cual es el artificio contextual que referencia la investigación de una hipótesis o un conjunto de hipótesis de trabajo utilizando modelos un método perfecto para la enseñanza y aprendizaje.
- **Laboratorio:** Es un lugar dotado de los medios necesarios para realizar investigaciones, experimentos, prácticas y trabajos de carácter científico, tecnológico o técnico; está equipado con instrumentos de medida o equipos con los que se realizan experimentos, investigaciones prácticas diversas, según la rama de la ciencia a la que se dedique. También puede ser un aula o dependencia de cualquier centro docente.
- **Sílabo:** Es una herramienta de planificación y organización y es importante porque contiene toda la información necesaria sobre la asignatura: objetivos, contenidos, secuencia didáctica, metodologías, mecanismos de evaluación y referencias bibliográficas; con el fin de que el estudiante pueda alcanzar los resultados o logros de aprendizaje deseados.
- **Taller:** Curso, generalmente breve, en el que se enseña una determinada actividad práctica o artística.

4. REFERENCIAS NORMATIVAS

- Reglamento de Régimen Académico UTN 2015
- Reglamento interno de carrera y escalafón del profesor e investigador del sistema de educación superior UTN 2014



CARRERA DE INGENIERIA INDUSTRIAL

PRÁCTICAS DE ASIGNATURAS

Versión: 01

Código: P.G.A.2.2

Página: 5 de 7

5. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES DEL PROCEDIMIENTO

5.1 ACTIVIDAD 1: Verificación de las prácticas de asignatura

N°	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN	REFERENCIA
1	Docente	Una vez empezado el período académico y a ver expuesto el sílabo de la materia a los estudiantes, el docente imparte las clases.	Reglamento de régimen académico. Art. 59
2	Docente	Para la realización de prácticas, en el sílabo debe contar que práctica se va a realizar, ya sea en un laboratorio, centro de simulación o un taller.	
3	Docente	Si el sílabo de la materia a impartir por el docente cuenta con una práctica o taller, ir al numeral 5, de lo contrario ir al numeral 4.	Reglamento interno de carrera y escalafón del profesor e investigador del sistema de educación superior UTN. Art. 6
4	Docente	Al no contar en el sílabo una práctica o taller, el docente no podrá realizar dicha actividad y deberá continuar con las clases normales, llegando el procedimiento a su fin.	
5	Docente	Una vez revisado el sílabo y establecido horas de prácticas y cuente con un laboratorio, taller o centro de simulación, asignado para la materia, el docente procede a realizar la práctica con los estudiantes.	

- Documento y/o Registro del proceso: Sílabo
- Documentos y/o Registros de otros procesos o entes externos: N/A

5.2 ACTIVIDAD 2: Realización de prácticas de asignaturas

N°	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN	REFERENCIA
6	Docente	Deberá realizar las guías de prácticas para la ejecución.	Reglamento de régimen académico UNT. Art 8, 13 (numeral 2)
7	Estudiante	El estudiante asiste al laboratorio o taller, en el horario establecido y designado en el sílabo. Ver procedimiento de uso de laboratorio P.G.L.T.2.1 .	
8	Estudiante	Realiza la práctica, con las indicaciones establecida por el docente encargado de la materia.	
9	Estudiante	Una vez realizada la práctica o taller, el estudiante presenta un informe, con los parámetros establecido por el docente.	Reglamento de régimen académico UNT. Art 71
10	Docente	Califica el informe de la realización de la práctica o taller.	
11	Docente	Da a conocer la nota respectiva al estudiante, de la práctica realizada.	Reglamento de régimen académico UNT. Art 61
12	Fin		



CARRERA DE INGENIERIA INDUSTRIAL

PRÁCTICAS DE ASIGNATURAS

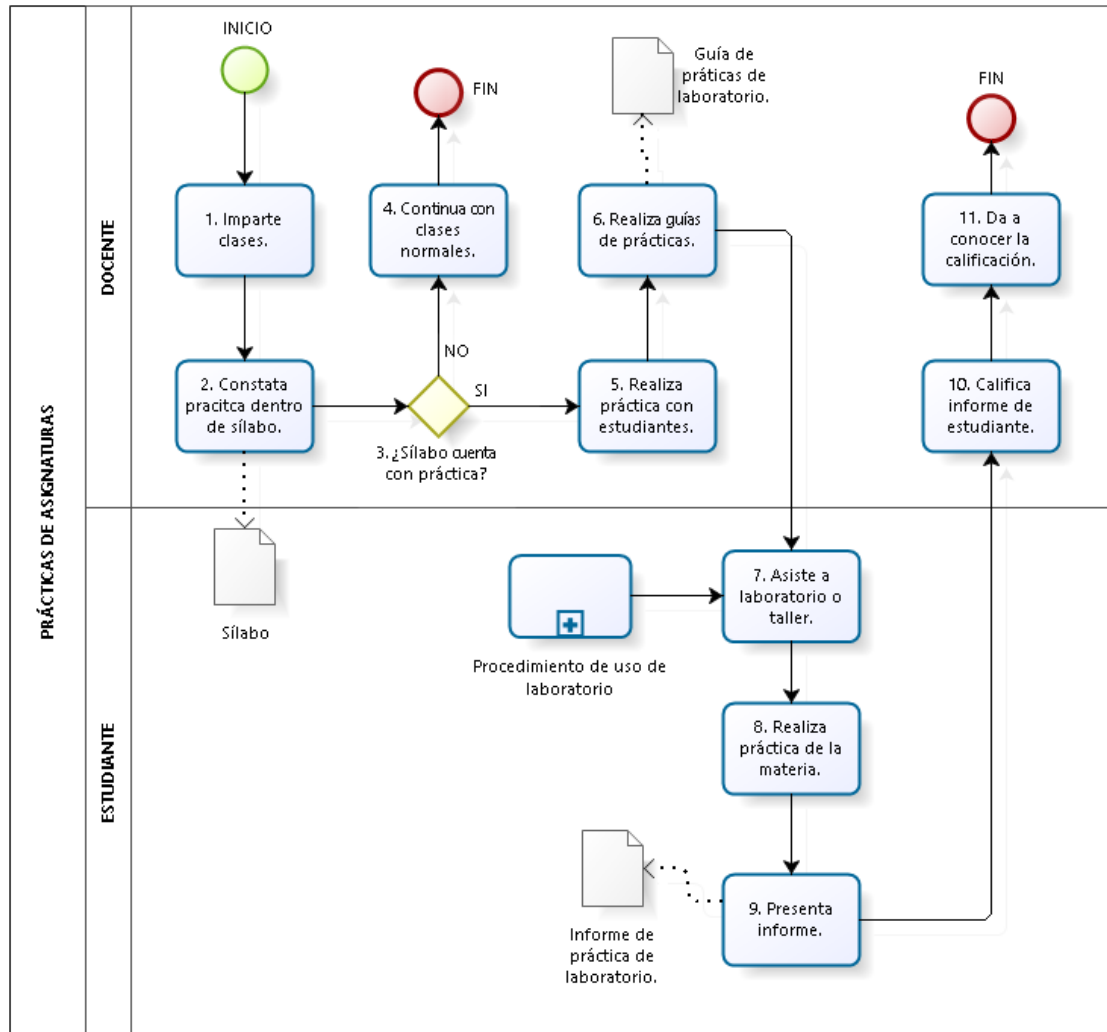
Versión: 01

Código: P.G.A.2.2

Página: 6 de 7

- Documento y/o Registro del proceso: Guía de prácticas, informe de práctica
- Documentos y/o Registros de otros procesos o entes externos: N/A

6. FLUJOGRAMA





CARRERA DE INGENIERIA INDUSTRIAL

PRÁCTICAS DE ASIGNATURAS

Versión: 01

Código: P.G.A.2.2

Página: 7 de 7

7. DOCUMENTOS Y REGISTROS

DOCUMENTOS						
NOMBRE	ORIGEN		TIPO		DISTRIBUCIÓN	
	INT	EXT	IMP	DIG	FUNCIONARIO	LUGAR ARCHIVO
Sílabo	X		X	X	Docente	Estudiante
Guía de prácticas	X		X	X	Docente	Estudiante
Informe de práctica	X		X	X	Estudiante	Docente

8. ANEXOS

- Anexo 1. Formato de guía de prácticas
- Anexo 2. Formato de informe de práctica



MACROPROCESO: GESTIÓN ACADÉMICA

PROCESO: DESARROLLO CURRICULAR

SUBPROCESO: EJECUCIÓN DE SÍLABO

VERSIÓN: 01

FIRMAS DE REVISIÓN Y APROBACIÓN

	Nombre / Cargo	Firma	Fecha
Elaborado por:	Katherine Chandi / Estudiante		
Revisado por:	MSc. Marcelo Cisneros / Docente		
Aprobado por:	MSc. Ramiro Saraguro / Coordinador		



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

EJECUCIÓN DE SILABO

Versión: 01

Código: P.G.A.3.1

Página: 2 de 10

CONTROL E HISTORIAL DE CAMBIOS

Versión	Descripción del cambio	Fecha de Actualización
01	Edición Original	



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

EJECUCIÓN DE SILABO

Versión: 01

Código: P.G.A.3.1

Página: 3 de 10

CONTENIDO

1. OBJETIVO.....	4
2. RESPONSABILIDAD.....	4
3. GLOSARIO DE TÉRMINOS Y ABREVIATURAS.....	4
4. REFERENCIAS NORMATIVAS.....	4
5. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES DEL PROCEDIMIENTO	5
6. FLUJOGRAMA	9
7. DOCUMENTOS Y REGISTROS	10
8. ANEXOS.....	10



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

EJECUCIÓN DE SILABO

Versión: 01

Código: P.G.A.3.1

Página: 4 de 10

1. OBJETIVO

Ejecutar el plan de clase, por parte de los docentes, según lo planificado en el sílabo, para la agregación de valor a la formación integral del estudiante.

2. RESPONSABILIDAD

- Honorable Consejo Directivo
- Docente
- Estudiante

3. GLOSARIO DE TÉRMINOS Y ABREVIATURAS

Abreviaturas:

- **UTN:** Universidad Técnica del Norte
- **FICA:** Facultad de Ingeniería en Ciencias Aplicadas
- **N/A:** No Aplica

Definiciones:

- **Examen supletorio:** Es un examen de carácter acumulativo con un diseño de prueba de base estructurada, lo realiza el estudiante que hubiere obtenido un puntaje promedio anual de cinco (5) a seis coma nueve y nueve (6,99) sobre diez como nota final de una o más asignaturas.
- **Portafolio:** Colección de recursos y actividades seleccionadas, con la intención de evidenciar, evaluar el rendimiento y aprendizaje realizados periódicamente, además potenciar la reflexión y mejora continua sobre cada una de las prácticas académicas, administrativas y/o profesionales, para el cumplimiento de los objetivos institucionales y nacionales.
- **Sílabo:** Instrumento de planificación de la enseñanza universitaria, cumple la función de guía y orientación de los principales aspectos del desarrollo de una asignatura.

4. REFERENCIAS NORMATIVAS

- Reglamento de Régimen Académico UTN 2015
- Reglamento General UTN 2005
- Reglamento portafolio Universitario 2014
- Reglamento Interno FICA 2010



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

EJECUCIÓN DE SILABO

Versión: 01

Código: P.G.A.3.1

Página: 5 de 10

5. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES DEL PROCEDIMIENTO

5.1 ACTIVIDAD 1: Planificación, desarrollo y evaluación de clases

N°	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN	REFERENCIA
1	Docente	Al iniciar el período académico, el docente se presenta en la materia a impartir, conforme el calendario académico, carga horario y sílabos de la asignatura. Da a conocer a los estudiantes el sílabo, explicando lo planeado para el período académico; como es el caso de las visitas, giras o prácticas de laboratorio o proyectos de aula que se van a realizar en la materia.	Reglamento de Régimen Académico UTN. Art. 59.
2	Docente	Debe registrar la asistencia de los estudiantes, en cada clase haciendo uso de la plataforma virtual (portafolio docente).	Reglamento portafolio universitario. Art. 6
3	Docente	Imparte las clases, acorde a su plan, tomando en cuenta los trabajos de investigación, proyectos y talleres de aula, ver el procedimiento de prácticas de asignaturas P.G.A.2.2 . Si fuese a realizarse prácticas de laboratorio, se referencia en el procedimiento de uso de laboratorio P.G.L.T.2.1 .	
4	Docente	Lleva un registro de las calificaciones de cada estudiante, con los porcentajes equivalentes de cada actividad realizada en clase.	Reglamento Interno FICA. Art. 19 (literal b)
5	Docente	Realiza autoevaluación sobre el cumplimiento de los objetivos de la clase, de acuerdo con lo ejecutado diariamente. Realiza ajustes pertinentes.	

- **Documento y/o Registro del proceso:** Sílabo, registro de calificaciones
- **Documentos y/o Registros de otros procesos o entes externos:** N/A

5.2 ACTIVIDAD 2: Evaluación académica semestral

N°	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN	REFERENCIA
6	Docente	De acuerdo al avance del sílabo, se aplica la evaluación bimestral del semestre.	Reglamento interno FICA. Art. 37
7	Estudiante	Se presenta a la evaluación bimestral, en la hora y fecha planificada y realiza la evaluación respectiva.	N/A
8	Docente	Califica y da a conocer el resultado de la evaluación a los estudiantes.	Reglamento interno FICA. Art. 19 (literal b)
9	Estudiante	Revisa la evaluación, en caso de no conformidad debe seguir al numeral 12, caso contrario dirigirse al numeral 13.	Reglamento general UTN. Art. 135
10	Docente	Revisa los errores existentes, en caso de error rectifica la nota.	N/A



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

EJECUCIÓN DE SILABO

Versión: 01

Código: P.G.A.3.1

Página: 6 de 10

11	Docente	Ingresa y publica la nota del primer bimestre mediante el portafolio de docentes.	<ul style="list-style-type: none"> • Reglamento de Régimen Académico UTN. Art. 61 • Reglamento interno FICA. Art. 19 (literal j), 40
12	Docente	Para el segundo bimestre, el docente continúa con las clases de acuerdo a lo planificado en el sílabo.	N/A
13	Estudiante	Antes de rendir el examen del segundo bimestre, si el estudiante cursa octavo nivel en adelante se dirige al numeral 16, de lo contrario sigue al numeral 18.	
14	Docente	En los laboratorios de computación FICA, el docente evalúa al estudiante mediante la plataforma virtual.	
15	Estudiante	Rinda la evaluación fin de carrera.	
16	Docente	Realiza la evaluación del segundo bimestre de acuerdo a lo planificado.	Reglamento interno FICA. Art. 37
17	Estudiante	Se presenta a la última evaluación del semestre, en el horario y fecha establecida.	
18	Docente	Califica la evaluación y presenta los resultados a los estudiantes, para su revisión.	N/A
19	Estudiante	Revisa la evaluación, en caso de no conformidad debe seguir al numeral 20, caso contrario dirigirse al numeral 21.	Reglamento general UTN. Art. 135
20	Docente	Revisa los errores existentes, en caso de error rectifica la nota.	N/A
21	Docente	Publica la nota del segundo bimestre, mediante el portafolio de docentes.	Reglamento interno FICA. Art. 19 (literal n), 40
22	Estudiante	Revisa en el portafolio estudiantil, la nota final del semestre. Si el estudiante aprueba el procedimiento llega a su fin, de lo contrario sigue al numeral 23. La nota mínima para aprobar la asignatura será de 14 puntos acumulados en las dos evaluaciones parciales.	Reglamento del régimen académico. Art. 60
23	Estudiante	Si el estudiante que reprueba es de tercera matrícula el procedimiento llega a su fin, ya que en tercera matrícula no existe la evaluación de recuperación y quedará excluido de la carrera. Si el estudiante que reprueba es de primera y segunda matrícula, se dirige al numeral 24.	Reglamento del régimen académico. Art. 60
24	Estudiante	Si el estudiante posee por lo menos 11 en la suma de las dos calificaciones, deberá dirigirse al numeral 25. Si el estudiante posee 10 o menos en la suma de las dos calificaciones reprueba la asignatura y el procedimiento llega a su fin.	N/A



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

EJECUCIÓN DE SILABO

Versión: 01

Código: P.G.A.3.1

Página: 7 de 10

- Documento y/o Registro del proceso: N/A
- Documentos y/o Registros de otros procesos o entes externos: N/A

5.3 ACTIVIDAD 3: Examen supletorio

N°	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN	REFERENCIA
25	Docente	Debe explicar al estudiante los temas a evaluar en el examen supletorio. El estudiante que posee una nota de 11 deberá rendir el examen supletorio sobre 10 puntos para aprobar la materia.	Reglamento interno FICA. Art. 39
26	Estudiante	Se presenta a rendir el examen supletorio, en el día y fecha establecido por el docente.	Reglamento del régimen académico. Art. 62
27	Docente	En el término de ocho (8) días calificará, revisará las evaluaciones con los(as) estudiantes y las ingresará en los períodos establecidos en el Calendario Académico en el Sistema Informático Institucional.	
28	Estudiante	Revisa la evaluación, en caso de no conformidad debe seguir al numeral 29, caso contrario dirigirse al numeral 30.	Reglamento general UTN. Art. 135
29	Docente	Revisa los errores existentes, en caso de error rectifica la nota.	N/A
30	Docente	Publica la nota del examen supletorio, mediante el portafolio de docentes.	Reglamento interno FICA. Art. 19 (literal n), 40
31	Estudiante	Si el estudiante obtuvo los puntos correctos, aprueba la asignatura y llega a su fin. Si no aprueba seguir al numeral 32	N/A
32	Estudiante	Si el estudiante no está conforme con la nota prosigue al numeral 33, de lo contrario llega el procedimiento a su fin.	
33	Estudiante	En caso de inconformidad con la nota consignada, el estudiante presentará una solicitud al Decano de la facultad para ser resuelto con el H. Consejo Directivo de la Facultad, pidiendo recalificación o rectificación, dentro del término de tres días de la publicación de la misma.	Reglamento general UTN. Art. 142
34	HCD	Recepta solicitud y nombra dos docentes de la especialidad para la revisión del examen supletorio.	
35	Docentes	Emitirán el informe correspondiente dentro del término de dos días, para la rectificación o ratificación, cuya resolución será inapelable.	
36	HCD	Si existe recalificación prosigue al numeral 37, caso contrario llega a su fin.	
37	HCD	En caso de rectificación, el H. Consejo Directivo dispondrá al docente para que dentro de dos días laborables rectifique la nota, de ser procedente.	



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

EJECUCIÓN DE SILABO

Versión: 01

Código: P.G.A.3.1

Página: 8 de 10

38	Docente	Publica la nota del supletorio en el portafolio docente y de la recalificación si fuese el caso.	
39	Docente	Al culminar el semestre el docente realiza una autoevaluación del sílabo, verificando lo alcanzado en el semestre, con sugerencias para mejoramiento de sílabo del siguiente período académico.	N/A
40	Estudiante	Dada la recalificación, si el estudiante alcanza la nota mínima sigue al numeral 40, de lo contrario aprueba y llega a su fin.	
41	Estudiante	El estudiante aprueba la materia, y podrá seguir avanzando en su malla curricular el próximo período académico. Llegando al fin del procedimiento.	Reglamento general UTN. Art. 134
Fin			

- **Documento y/o Registro del proceso:** Solicitud de recalificación, informe de recalificación.
- **Documentos y/o Registros de otros procesos o entes externos:** N/A



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

EJECUCIÓN DE PLAN DE CLASE

Versión: 01

Código: P.G.A.3.1

Página: 10 de 10

7. DOCUMENTOS Y REGISTROS

DOCUMENTOS						
NOMBRE	ORIGEN		TIPO		DISTRIBUCIÓN	
	INT	EXT	IMP	DIG	FUNCIONARIO	LUGAR ARCHIVO
Sílabo	X		X	X	Docente	Estudiante
Solicitud de recalificación	X		X		Estudiante	Decano
Informe de recalificación	X		X	X	Docente	Coordinación

REGISTROS						
NOMBRE	ORIGEN		TIPO		DISTRIBUCIÓN	
	INT	EXT	IMP	DIG	FUNCIONARIO	LUGAR ARCHIVO
Registro de calificaciones	X		X	X	Docente	Coordinación

8. ANEXOS

- Anexo 1. Formato de solicitud de recalificación
- Anexo 2. Formato de registro de calificaciones
- Anexo 3. Formato de informe de recalificación



MACROPROCESO: GESTIÓN ACADÉMICA

PROCESO: DESARROLLO CURRICULAR

SUBPROCESO: TUTORÍAS ACADÉMICAS

VERSIÓN: 01

FIRMAS DE REVISIÓN Y APROBACIÓN

	Nombre / Cargo	Firma	Fecha
Elaborado por:	Katherine Chandi / Estudiante		
Revisado por:	MSc. Marcelo Cisneros / Docente		
Aprobado por:	MSc. Ramiro Saraguro / Coordinador		



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

TUTORÍAS ACADÉMICAS

Versión: 01

Código: P.G.A.4.1

Página: 2 de 7

CONTROL E HISTORIAL DE CAMBIOS

Versión	Descripción del cambio	Fecha de Actualización
01	Edición Original	



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

TUTORÍAS ACADÉMICAS

Versión: 01

Código: P.G.A.4.1

Página: 3 de 7

CONTENIDO

1. OBJETIVO.....	4
2. RESPONSABILIDAD.....	4
3. GLOSARIO DE TÉRMINOS Y ABREVIATURAS.....	4
4. REFERENCIAS NORMATIVAS.....	4
5. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES DEL PROCEDIMIENTO	4
6. FLUJOGRAMA	6
7. DOCUMENTOS Y REGISTROS	6
8. ANEXOS.....	6



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

TUTORÍAS ACADÉMICAS

Versión: 01

Código: P.G.A.4.1

Página: 4 de 7

1. OBJETIVO

Formalizar un sistema de tutorías, que permita, por medio de docentes asignados, el acompañamiento y asegurar la trayectoria personal de formación y adaptación de cada estudiante en la Carrera de Ingeniería Industrial.

2. RESPONSABILIDAD

- Coordinador
- Docente
- Estudiante

3. GLOSARIO DE TÉRMINOS Y ABREVIATURAS

Abreviaturas:

- **UTN:** Universidad Técnica del Norte
- **FICA:** Facultad de Ingeniería en Ciencias Aplicadas
- **CINDU:** Carrera de Ingeniería Industrial
- **N/A:** No Aplica

Definiciones:

- **Rendimiento académico:** Hace referencia a la evaluación del conocimiento adquirido en el ámbito escolar, terciario o universitario. Un estudiante con buen rendimiento académico es aquel que obtiene calificaciones positivas en los exámenes que debe rendir a lo largo de una cursada.
- **Tutorías:** Es la expresión de la docencia que se traduce como apoyo académico de acompañamiento, durante el transcurso de la trayectoria académica del estudiante.

4. REFERENCIAS NORMATIVAS

- Reglamento de Régimen Académico UTN 2015
- Reglamento de Tutorías Académicas UTN 2010

5. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES DEL PROCEDIMIENTO

5.1 ACTIVIDAD 1: Planificación de tutorías académicas

N°	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN	REFERENCIA
1	Coordinador	Al inicio del período académico el docente, verifica la lista de estudiantes que posean segunda o tercera matrícula, en la materia que imparta el docente.	N/A
2	Coordinador	Conforme a lo planifica en clases designa a un docente tutor, que posea carga horaria para tutorías	
3	Tutor	Convoca a una reunión a los estudiantes de segunda y tercera matrícula.	



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

TUTORÍAS ACADÉMICAS

Versión: 01

Código: P.G.A.4.1

Página: 5 de 7

4	Tutor	Planifican horario de tutorías, acorde a la disponibilidad del estudiante y docente.	Reglamento de Tutorías Académicas UTN. Art. 17 (literal c)
---	-------	--	--

- **Documento y/o Registro del proceso:** N/A
- **Documentos y/o Registros de otros procesos o entes externos:** N/A

5.2 ACTIVIDAD 2: Desarrollo de tutorías académicas

N°	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN	REFERENCIA
5	Tutor	Realiza las tutorías. El docente debe registrar las tutorías de los estudiantes.	Reglamento de Régimen Académico UTN. Art 13 (literal b)
6	Estudiante tutelado	Tiene la obligación de asistir y participar en las tutorías académicas. La duración de las sesiones de tutoría será de una hora a la semana con un máximo de 18 sesiones al semestre y se considerará concluida la actividad tutorial cuando se hayan cubierto íntegramente los objetivos planteados en el programa.	Reglamento de Tutorías Académicas UTN. Art. 19 (literal a) y 29
7	Tutor	Realiza un informe mensual sobre las tutorías realizadas.	Reglamento de Tutorías Académicas UTN. Art. 17 (literal f)
8	Coordinador	Revisa el informe realizado por el docente y archiva el documento.	N/A
Fin			

- **Documento y/o Registro del proceso:** Registro de tutorías académicas, informe mensual
- **Documentos y/o Registros de otros procesos o entes externos:** N/A



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

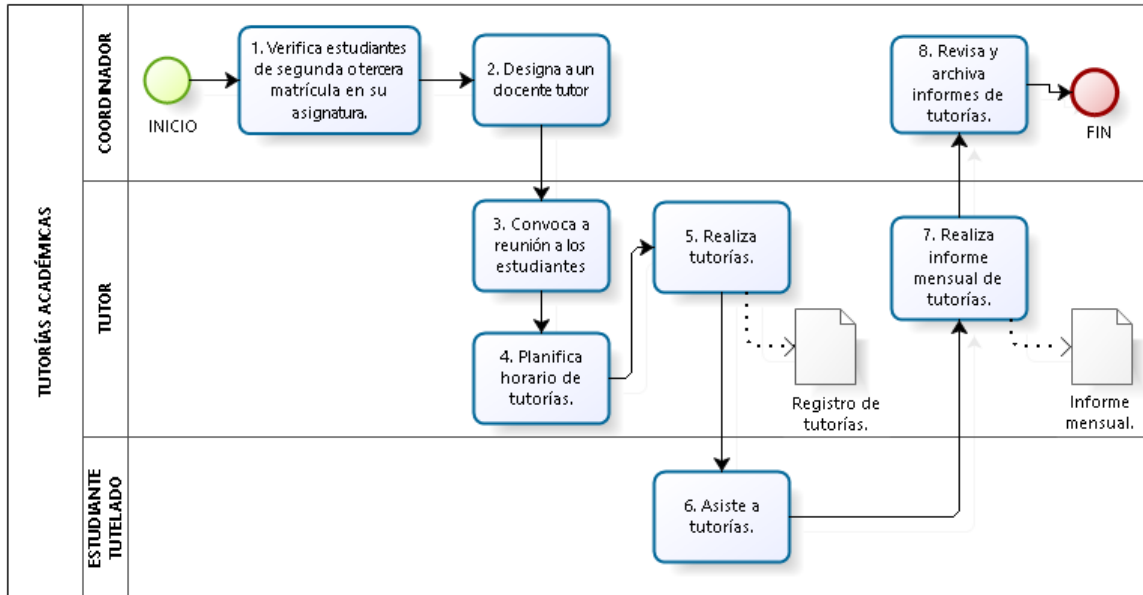
TUTORÍAS ACADÉMICAS

Versión: 01

Código: P.G.A.4.1

Página: 6 de 7

6. FLUJOGRAMA



7. DOCUMENTOS Y REGISTROS

DOCUMENTOS						
NOMBRE	ORIGEN		TIPO		DISTRIBUCIÓN	
	INT	EXT	IMP	DIG	FUNCIONARIO	LUGAR ARCHIVO
Informe mensual	X		X	X	Docente	Coordinación

REGISTRO						
NOMBRE	ORIGEN		TIPO		DISTRIBUCIÓN	
	INT	EXT	IMP	DIG	FUNCIONARIO	LUGAR ARCHIVO
Registro de tutorías académicas	X		X		Docente	Coordinación

8. ANEXOS

- Anexo 1. Formato de informe mensual (Tutorías)
- Anexo 2. Formato de registro de tutorías académicas



MACROPROCESO: GESTIÓN ACADÉMICA

PROCESO: EVALUACIÓN CURRICULAR

SUBPROCESO: EVALUACIÓN A DOCENTES

VERSIÓN: 01

FIRMAS DE REVISIÓN Y APROBACIÓN

	Nombre / Cargo	Firma	Fecha
Elaborado por:	Katherine Chandi / Estudiante		
Revisado por:	MSc. Ramiro Saraguro / Coordinador		
Aprobado por:	MSc. Ramiro Saraguro / Coordinador		



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

EVALUACIÓN A DOCENTES

Versión: 01

Código: P.G.A.4.1

Página: 2 de 7

CONTROL E HISTORIAL DE CAMBIOS

Versión	Descripción del cambio	Fecha de Actualización
01	Edición Original	



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

EVALUACIÓN A DOCENTES

Versión: 01

Código: P.G.A.4.1

Página: 3 de 7

CONTENIDO

1. OBJETIVO.....	4
2. RESPONSABILIDAD.....	4
3. GLOSARIO DE TÉRMINOS Y ABREVIATURAS.....	4
4. REFERENCIAS NORMATIVAS.....	4
5. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES DEL PROCEDIMIENTO	5
6. FLUJOGRAMA	7
7. DOCUMENTOS Y REGISTROS	7
8. ANEXOS.....	7



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

EVALUACIÓN A DOCENTES

Versión: 01

Código: P.G.A.4.1

Página: 4 de 7

1. OBJETIVO

Valorar el desempeño académico de los docentes mediante la aplicación de técnicas e instrumentos de recopilación de información que defina el grado de satisfacción de la comunidad universitaria.

2. RESPONSABILIDAD

- Comisión de Evaluación Interna de Desempeño del Personal Académico
- Subdecano
- Coordinador
- Docente
- Estudiante

3. GLOSARIO DE TÉRMINOS Y ABREVIATURAS

Abreviaturas:

- **UTN:** Universidad Técnica del Norte
- **CEIDPA:** Comisión de Evaluación Interna de Desempeño del Personal Académico
- **FICA:** Facultad de Ingeniería en Ciencias Aplicadas
- **CINDU:** Carrera de Ingeniería Industrial
- **N/A:** No Aplica

Definiciones:

- **Autoevaluación:** Método que consiste en valorar uno mismo la propia capacidad que se dispone para tal o cual tarea o actividad, así como también la calidad del trabajo que se lleva a cabo, especialmente en el ámbito pedagógico.
- **Coevaluación:** Evaluación realizada por los directivos de la correspondiente carrera del evaluado.
- **Heteroevaluación:** Esta evaluación se realiza con la participación del estudiante sobre el docente, enfocado a su desempeño en el aula, desarrollo de clases, trato hacia los estudiantes, aspectos actitudinales.

4. REFERENCIAS NORMATIVAS

- Reglamento de evaluación integral del desempeño personal académico UTN 2017
- Reglamento interno de carrera y escalafón del profesor e Investigador del Sistema de Educación Superior UTN 2014



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

EVALUACIÓN A DOCENTES

Versión: 01

Código: P.G.A.4.1

Página: 5 de 7

5. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES DEL PROCEDIMIENTO

5.1 ACTIVIDAD 1: Realización de evaluación

N°	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN	REFERENCIA
1	Subdecano	Cada período académico, dependiendo el calendario establecido por vicerrectorado académico y CEIDPA, informa a los coordinadores sobre la evaluación periódica de docentes.	<ul style="list-style-type: none"> Reglamento de evaluación integral del desempeño personal académico UTN. Art. 9 Reglamento interno de carrera y escalafón del profesor e Investigador del sistema de educación superior UTN. Art. 45
2	Docentes	Informan a sus estudiantes de cada materia a realizar la evaluación de desempeño de los docentes que imparten las materias.	Reglamento de evaluación integral del desempeño personal académico UTN. Art. 13 (literal b)
3	Estudiantes	Evalúan a los docentes que les imparten clases en cada una de las materias, la evaluación debe ser contestada en el portafolio estudiantil. Heteroevaluación por estudiantes.	
4	Estudiante	El estudiante que no realiza la evaluación al docente, no tendrá derecho a matrícula en el siguiente período académico.	N/A
5	Subdecano	Solicita a los docentes de la carrera, que realicen la autoevaluación de docentes.	
6	Docentes	Realizan la autoevaluación de su propio desempeño, de igual manera ingresan al portafolio de docentes, donde deben resolver el cuestionario respectivo.	Reglamento de evaluación integral del desempeño personal académico UTN. Art. 13 (literal a)
7	Docentes	Los docentes de igual categoría, se evalúan entre sí sobre su desempeño docente. Evaluación de par docente (Coevaluación)	Reglamento de evaluación integral del desempeño personal académico UTN. Art. 13 (literal c)
8	Coordinador	Evalúa el desempeño de todos los docentes de CINDU, a través del portafolio de autoridades. El coordinador también es evaluado por su jefe inmediato (Evaluación por autoridades)	Reglamento de evaluación integral del desempeño personal académico UTN. Art. 13 (literal d)

- Documento y/o Registro del proceso: N/A
- Documentos y/o Registros de otros procesos o entes externos: N/A



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

EVALUACIÓN A DOCENTES

Versión: 01

Código: P.G.A.4.1

Página: 6 de 7

5.2 ACTIVIDAD 2: Resultados de evaluación

N°	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN	REFERENCIA
9	CEIDPA	Al finalizar las evaluaciones de los docentes, realiza un informe el cual se da a conocer al vicerrectorado académico y da a conocer al coordinador de la carrera, los resultados de la evaluación. Estos resultados se dan a conocer en el término de 15 días.	Reglamento de evaluación integral del desempeño personal académico UTN. Art. 20 y 12 (literal d)
10	Docente	Revisa los resultados y firman una carta comprometiéndose a la mejora.	Reglamento de evaluación integral del desempeño personal académico UTN. Art. 12 (literal e)
11	Subdecano	Conjuntamente con los coordinadores de cada carrera, dependiendo de los resultados que se presentan, realiza estrategias para mejorar el desempeño de los docentes. (Plan de mejora de desempeño)	Reglamento de evaluación integral del desempeño personal académico UTN. Art. 22
Fin			

- **Documento y/o Registro del proceso:** Plan de mejora de desempeño.
- **Documentos y/o Registros de otros procesos o entes externos:** Informe de autoevaluación.



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

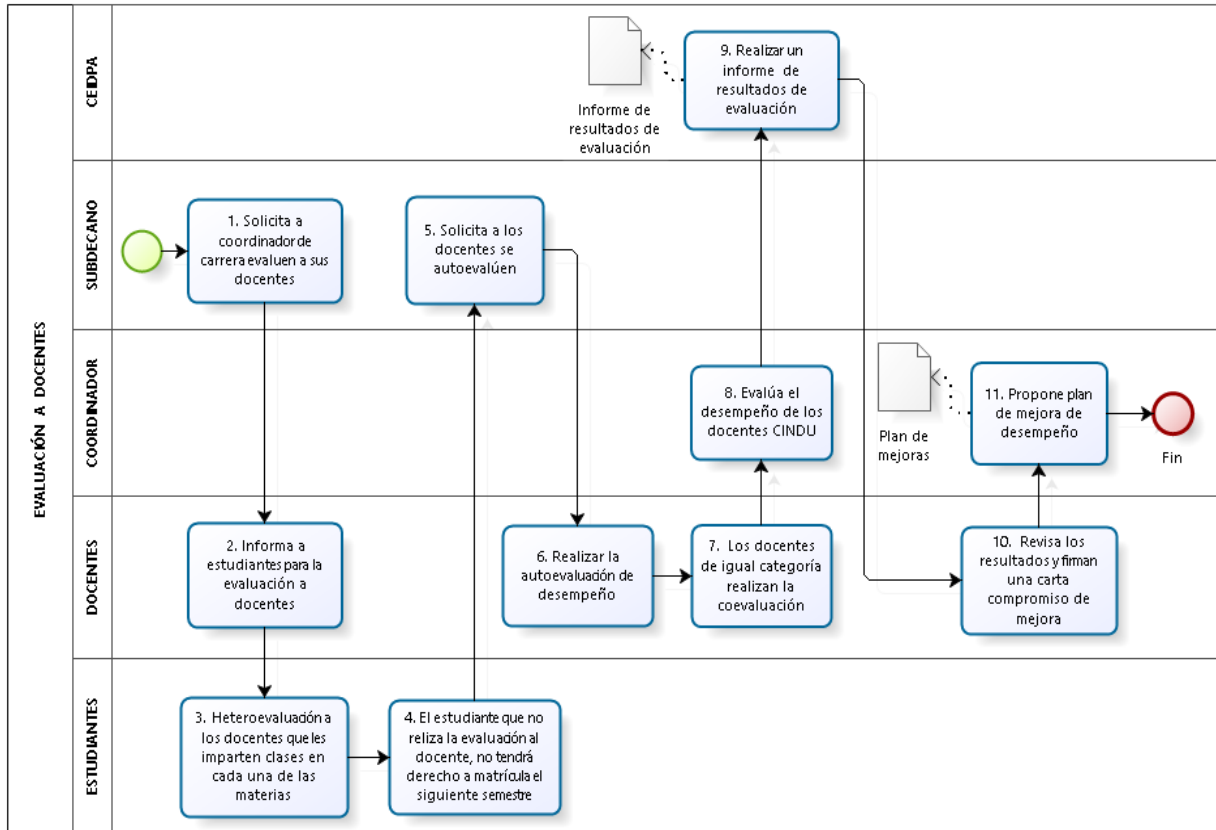
EVALUACIÓN A DOCENTES

Versión: 01

Código: P.G.A.4.1

Página: 7 de 7

6. FLUJOGRAMA



7. DOCUMENTOS Y REGISTROS

DOCUMENTOS						
NOMBRE	ORIGEN		TIPO		DISTRIBUCIÓN	
	INT	EXT	IMP	DIG	FUNCIONARIO	LUGAR ARCHIVO
Plan de mejora de desempeño	X			X	Subdecano / Coordinador	Coordinación
Informe de autoevaluación		X		X	CEIDPA	Coordinación

8. ANEXOS

- Anexo 1. Formato de plan de mejora de desempeño



**MACROPROCESO: GESTIÓN DE INVESTIGACIÓN Y
VINCULACIÓN**

PROCESO: INVESTIGACIÓN

SUBPROCESO: PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

VERSIÓN: 01

FIRMAS DE REVISIÓN Y APROBACIÓN

	Nombre / Cargo	Firma	Fecha
Elaborado por:	Katherine Chandi Soto / Estudiante		
Revisado por:	MSc. Erik Orozco / Comisión de Investigación		
Aprobado por:	MSc. Ramiro Saraguro / Coordinador		



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN
CIENTÍFICA

Versión: 01

Código: P.G.I.V.1.2

Página: 2 de 8

CONTROL E HISTORIAL DE CAMBIOS

Versión	Descripción del cambio	Fecha de Actualización
01	Edición Original	



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN
CIENTÍFICA

Versión: 01

Código: P.G.I.V.1.2

Página: 3 de 8

CONTENIDO

1. OBJETIVO.....	4
2. RESPONSABILIDAD.....	4
3. GLOSARIO DE TÉRMINOS Y ABREVIATURAS.....	4
4. REFERENCIAS NORMATIVAS.....	4
5. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES DEL PROCEDIMIENTO	5
6. FLUJOGRAMA	7
7. DOCUMENTOS Y REGISTROS	8
8. ANEXOS.....	8



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN
CIENTÍFICA

Versión: 01

Código: P.G.I.V.1.2

Página: 4 de 8

1. OBJETIVO

Desarrollar proyectos de investigación científica, conforme a las líneas de investigación existentes, para incrementar la investigación, proporcionando resultados que favorezcan a los espacios de investigación de la carrera.

2. RESPONSABILIDAD

- Centro Universitario de Investigación Científica y Tecnológica
- Comité Científico FICA
- Honorable Consejo Directivo
- Secretario Abogado
- Comisión Asesora
- Comisión de Investigación CINDU
- Docente

3. GLOSARIO DE TÉRMINOS Y ABREVIATURAS

Abreviaturas:

- **UTN:** Universidad Técnica del Norte
- **CUICYT:** Centro Universitario de Investigación Científica y Tecnológica
- **FICA:** Facultad de Ingeniería en Ciencias Aplicadas
- **HCD:** Honorable Consejo Directivo
- **CINDU:** Carrera de Ingeniería Industrial
- **N/A:** No Aplica

Definiciones:

- **Aprobación:** Permite dar cuenta del consentimiento, conformidad o asentimiento que un individuo da o sostiene sobre determinada situación o cuestión o también sobre un individuo.
- **Líneas de investigación:** Son enfoques interdisciplinarios que permiten englobar procesos, prácticas y perspectivas de análisis y definición disciplinaria con énfasis en los aportes para la sociedad.
- **Proyecto:** Es una planificación que consiste en un conjunto de actividades que se encuentran interrelacionadas y coordinadas.

4. REFERENCIAS NORMATIVAS

- Reglamento interno de carrera y escalafón del profesor e investigador del Sistema de Educación Superior UTN 2014
- Estatuto Orgánico UTN 2013
- Reglamento CUICYT 2014
- Reglamento Interno FICA 2014



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN
CIENTÍFICA

Versión: 01

Código: P.G.I.V.1.2

Página: 5 de 8

5. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES DEL PROCEDIMIENTO

5.1 ACTIVIDAD 1: Elaboración de perfil del proyecto

N°	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN	REFERENCIA
1	Docente	Ve necesidad de realizar una investigación científica.	Reglamento interno de carrera y escalafón del profesor e investigador del Sistema de Educación Superior UTN. Art. 5
2	Docente	Se informa de las líneas de investigación existentes en la UTN.	Reglamento CUICT. Art. 15
3	Docente	Con dicha información, verifica las definiciones de líneas de la Carrera CINDU.	Reglamento interno de carrera y escalafón del profesor e investigador del Sistema de Educación Superior UTN. Art. 7
4	Docente	Con la información respectiva, el docente elabora el perfil del proyecto, en el formato establecido por CUICT.	
5	Docente	Concluido el perfil del proyecto, el docente presenta ante la Comisión de Investigación de la Carrera, para sus revisiones.	N/A

- **Documento y/o Registro del proceso:** Perfil del proyecto.
- **Documentos y/o Registros de otros procesos o entes externos:** Líneas de investigación.

5.2 ACTIVIDAD 2: Aprobación de perfil del proyecto

N°	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN	REFERENCIA
6	Comisión de Investigación CINDU	Revisa la estructura del perfil del proyecto, que este cuente con todos los parámetros.	Estatuto Orgánico UTN. Art. 69 (numeral b)
7	Comisión de Investigación CINDU	Si existen correcciones que hacer seguir al numeral 8, de lo contrario avanzar al numeral 9.	
8	Docente	Realiza las correcciones emitidas por la Comisión de Investigación y presenta las veces que sean necesarias.	Estatuto Orgánico UTN. Art. 51
9	Comisión de Investigación CINDU	Realizadas las correcciones respectivas, pone a conocimiento ante la Comisión Asesora.	N/A
10	Comisión Asesora	Revisa el perfil del proyecto y aprueba.	Reglamento Interno FICA. Art. 12 (literal c)
11	Docente	Decide si la investigación permanece de manera interna ir al numeral 12 o externa dirigirse al numeral 15.	Estatuto Orgánico UTN. Art. 51
12	Comisión Asesora	Emite el perfil de proyecto al Decano de la Facultad, para que sea resuelto mediante HCD.	Reglamento Interno FICA. Art. 12 (literal c)



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN
CIENTÍFICA

Versión: 01

Código: P.G.I.V.1.2

Página: 6 de 8

13	HCD	Revisa y aprueba perfil de proyecto y emite al Secretario Abogado.	Estatuto Orgánico UTN. Art. 38 (numeral 7)
14	Secretario Abogado	Realiza resolución de aprobación del perfil de proyecto. Emite al docente encargado del perfil del proyecto y se dirige al numeral 21.	N/A
15	Docente	Emite el perfil del proyecto ante el Comité Científico de la Facultad.	
16	Comité Científico FICA	Recepta perfil del proyecto y es evaluado en base a la matriz del CUICYT .	Estatuto Orgánico UTN. Art. 69 (numeral b)
17	Comité Científico FICA	Si existen correcciones que realizar, emiten el perfil del proyecto al docente encargado para sus correcciones es decir ir al numeral 18, de lo contrario ir al numeral 19.	
18	Docente	Realiza las correcciones necesarias y lo presenta nuevamente al Comité Científico FICA.	
19	Comité Científico FICA	Con el perfil del proyecto evaluado, emite al CUICYT.	N/A
20	CUICYT	Recepta y revisa el perfil del proyecto, aprueba, si es necesario designa el presupuesto necesario tomando en cuenta todos los recursos que se van a utilizar en el desarrollo de la investigación y emite resolución de aprobación.	
21	Docente	Elabora el proyecto en base al formato de proyecto del CUICYT, debe realizar una planificación.	Estatuto Orgánico UTN. Art. 51
22	Docente	Ejecuta el proyecto, para la ejecución debe presentar evidencia que demuestre lo planificado, subiendo a la página del portafolio. Realiza informe mensual.	Reglamento CUICYT. Art. 18
23	Comisión de Investigación CINDU	Evalúa el proyecto, mediante las evidencias realizadas, esta evaluación se la realiza mensual y trimestralmente durante un año.	
24	Docente	Una vez concluidas todas las actividades de un proyecto de investigación, debe realizar un informe final del proyecto en formato SENESCYT y un acta de entrega de todos los equipos, herramientas, insumos y otros que el proyecto recibió para su ejecución.	Reglamento CUICYT. Art. 19 y 20
25	Docente	Presenta el informe a comisión de investigación CINDU.	
26	Comisión de Investigación CINDU	Revisa y pone en conocimiento ante el Subdecano y este a su vez ante HCD para su análisis.	
27	HCD	Mediante el Secretario Abogado se emite resolución de aprobación de informe final de proyecto.	N/A
28	HCD	Con la resolución del informe aprobado, debe presentar al CUICYT para el cierre del proyecto.	
29	CUICYT	Realiza el cierre del proyecto.	



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

Versión: 01

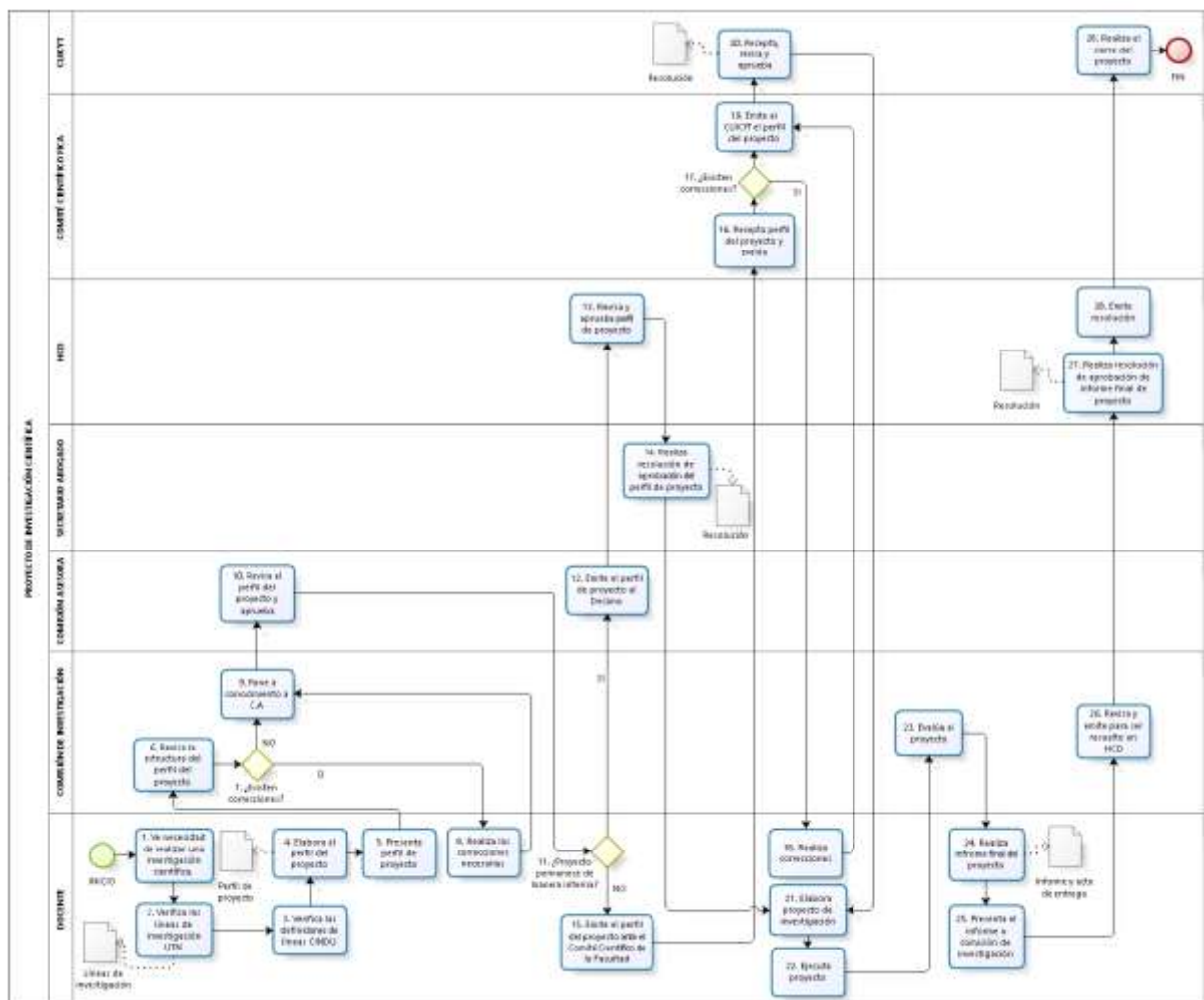
Código: P.G.I.V.1.2

Página: 7 de 8

Fin

- **Documento y/o Registro del proceso:** Informe mensual, informe final de proyecto, proyecto de investigación.
- **Documentos y/o Registros de otros procesos o entes externos:** Resolución de aprobación de perfil de proyecto, matriz de evaluación CUICT, resolución de aprobación de informe final.

6. FLUJOGRAMA





CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN
CIENTÍFICA

Versión: 01

Código: P.G.I.V.1.2

Página: 8 de 8

7. DOCUMENTOS Y REGISTROS

DOCUMENTOS						
NOMBRE	ORIGEN		TIPO		DISTRIBUCIÓN	
	INT	EXT	IMP	DIG	FUNCIONARIO	LUGAR ARCHIVO
Perfil del proyecto	X			X	Docente	Coordinación / CUICYT
Informe mensual	X			X	Docente	Coordinación
Proyecto de investigación	X			X	Docente	Coordinación / CUICYT
Resolución de aprobación de perfil de proyecto		X		X	Secretario Abogado	Docente
Matriz de evaluación CUICYT		X		X	CUICYT	Comité Científico FICA
Informe final de proyecto	X			X	Docente	HCD / CUICYT
Resolución de aprobación de informe final de proyecto		X		X	HCD	CUICYT / Docente

REGISTROS						
NOMBRE	ORIGEN		TIPO		DISTRIBUCIÓN	
	INT	EXT	IMP	DIG	FUNCIONARIO	LUGAR ARCHIVO
Líneas de investigación UTN	X	X		X	UTN	Docente
Líneas de investigación CINDU					CINDU	Docente

8. ANEXOS

- Anexo 1. Formato de informe mensual (Investigación)



**MACROPROCESO: GESTIÓN DE INVESTIGACIÓN Y
VINCULACIÓN**

PROCESO: INVESTIGACIÓN

SUBPROCESO: ESPACIOS DE INVESTIGACIÓN

VERSIÓN: 01

FIRMAS DE REVISIÓN Y APROBACIÓN

	Nombre / Cargo	Firma	Fecha
Elaborado por:	Katherine Chandi / Estudiante		
Revisado por:	MSc. Leandro Lorente / Comisión de Investigación		
Aprobado por:	MSc. Ramiro Saraguro / Coordinador		



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

ESPACIOS DE INVESTIGACIÓN

Versión: 01

Código: P.G.I.V.1.1

Página: 2 de 8

CONTROL E HISTORIAL DE CAMBIOS

Versión	Descripción del cambio	Fecha de Actualización
01	Edición Original	



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

ESPACIOS DE INVESTIGACIÓN

Versión: 01

Código: P.G.I.V.1.1

Página: 3 de 8

CONTENIDO

1. OBJETIVO.....	4
2. RESPONSABILIDAD.....	4
3. GLOSARIO DE TÉRMINOS Y ABREVIATURAS.....	4
4. REFERENCIAS NORMATIVAS.....	4
5. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES DEL PROCEDIMIENTO	5
6. FLUJOGRAMA	7
7. DOCUMENTOS Y REGISTROS	8
8. ANEXOS.....	8



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

ESPACIOS DE INVESTIGACIÓN

Versión: 01

Código: P.G.I.V.1.1

Página: 4 de 8

1. OBJETIVO

Guiar en la correcta participación de estudiantes y docentes investigadores en los diferentes eventos y publicaciones de investigación, incrementando de esta manera la investigación en la Carrera CINDU.

2. RESPONSABILIDAD

- Honorable Consejo Universitario
- Centro Universitario de Investigación Científica y Tecnológica
- Honorable Consejo Directivo
- Decano
- Coordinador
- Coordinador de evento
- Investigador
- Estudiante

3. GLOSARIO DE TÉRMINOS Y ABREVIATURAS

Abreviaturas:

- **UTN:** Universidad Técnica del Norte
- **HCU:** Honorable Consejo Universitario
- **CUICYT:** Centro Universitario de Investigación Científica y Tecnológica
- **HCD:** Honorable Consejo Directivo
- **FICA:** Facultad de Ingeniería en Ciencias Aplicadas
- **AC:** Artículo Científico
- **N/A:** No Aplica

Definiciones:

- **Resolución:** Es una orden escrita dictada por el jefe de un servicio público que tiene carácter general, obligatorio y permanente, y se refiere al ámbito de competencia del servicio.
- **Evento:** Es el conjunto de actividades de carácter profesional, artístico o técnico que implica algún tipo de enseñanza o capacitación.
- **Artículo Científico:** Es un Informe original, escrito y publicado, que plantea y describe resultados experimentales, nuevos conocimientos o experiencias que se basan en hechos conocidos.

4. REFERENCIAS NORMATIVAS

- Reglamento General UTN 2005
- Reglamento CUICYT 2014
- Reglamento Interno de Carrera y Escalafón del Profesor e Investigador UTN 2014
- Reglamento Interno FICA 2010



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

ESPACIOS DE INVESTIGACIÓN

Versión: 01

Código: P.G.I.V.1.1

Página: 5 de 8

5. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES DEL PROCEDIMIENTO

5.1 ACTIVIDAD 1: Planificación de participación a evento

N°	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN	REFERENCIA
1	Investigador	Ejecuta el procedimiento de proyecto de investigación científica G.I.V.1.1	N/A
2	Investigador	Decide como presentar el proyecto realizado, puede ser mediante la publicación AC, libro, presentación de ponencia, entre otros.	
3	Investigador	Si decide presentar el proyecto en un evento seguir al numeral 4. Si decide presentar un AC o libro ir al numeral 8.	Reglamento interno de carrera y escalafón de los profesores UTN. Art. 6
4	Investigador	Investiga eventos para presentar el proyecto realizado.	N/A
5	Coordinador	Los organizadores de un evento pueden emitir una solicitud a un docente como invitado, esta solicitud recepta el coordinador de carrera.	
6	Investigador	Si el investigador decide presentarse al evento sigue al numeral 7, de lo contrario llega a su fin.	Reglamento interno de carrera y escalafón de los profesores UTN. Art. 6
7	Investigador	Realiza listado de participantes en el evento, pueden ser docentes o estudiantes.	
8	Investigador	Solicita la aprobación de recursos a evento o presentación de un AC o libro del investigador y/o estudiante (AC), de ser necesario.	

- **Documento y/o Registro del proceso:** Lista de participantes
- **Documentos y/o Registros de otros procesos o entes externos:** Invitación a evento.

5.2 ACTIVIDAD 2: Designación de recursos económicos

N°	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN	REFERENCIA
9	Decano	Revisa requerimiento, si se requiere de recursos para eventos ir al numeral 10, si se requiere recursos para AC o libro dirigirse al numeral 12.	Reglamento Interno FICA. Art. 5 (literal a)
10	HCD	Analiza petición de recursos, realiza resolución y emite al HCU.	
11	HCU	Si acepta sigue al numeral 12, de lo contrario llega a su fin.	N/A
12	CUICYT	Recepta resolución y revisa requerimiento.	
13	CUICYT	Si autoriza los recursos solicitados sigue al numeral 14, caso contrario llega a su fin.	Reglamento CUICYT. Art. 14
14	Investigador	Recepta la respuesta ya sea de aceptación o rechazo de recursos económicos, por	N/A



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

ESPACIOS DE INVESTIGACIÓN

Versión: 01

Código: P.G.I.V.1.1

Página: 6 de 8

	parte de CUICYT y comunica a los investigadores y/o estudiantes.	
--	--	--

- **Documento y/o Registro del proceso:** N/A
- **Documentos y/o Registros de otros procesos o entes externos:** Resolución de aceptación o rechazo de recursos.

5.3 ACTIVIDAD 3: Desarrollo y presentación de espacios de investigación

N°	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN	REFERENCIA
15	Investigación / Estudiante	Si los recursos económicos aceptados son para un proyecto en un evento seguir al numeral 17. Si los recursos económicos aceptados son para presentar un AC o libro ir al numeral 16.	Reglamento interno de carrera y escalafón de los profesores UTN. Art. 6
16	Investigación / Estudiante	Realiza las publicaciones respectivas del AC o libro y el procedimiento llega a su fin.	
17	Coordinador	Para la presentación en el evento, realizar un estudiante ir al numeral 18, de lo contrario ir al numeral 21.	N/A
18	Coordinador	Designa un coordinador de acuerdo al área referente al evento.	Reglamento General UTN. Art. 174 (literal b)
19	Coordinador de evento	Realiza la inscripción en el evento y se preparan para las fechas establecidas.	Reglamento Interno FICA. Art. 19 (literal e)
20	Coordinador de evento	Designa a una reunión con el/los estudiante/s, para desarrollar las bases a tratar en el evento.	Reglamento Interno FICA. Art. 19 (literal e)
21	Investigador / Estudiante	Desarrolla el contenido para la presentación en el evento.	Reglamento interno de carrera y escalafón del profesor e investigador UTN. Art. 7
22	Investigador / Estudiante	Presentan el evento, en la fecha y horario designado.	
23	Investigador	Realiza informe de ponencia.	
Fin			

- **Documento y/o Registro del proceso:** Artículo, libro, informe mensual
- **Documentos y/o Registros de otros procesos o entes externos:** N/A



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

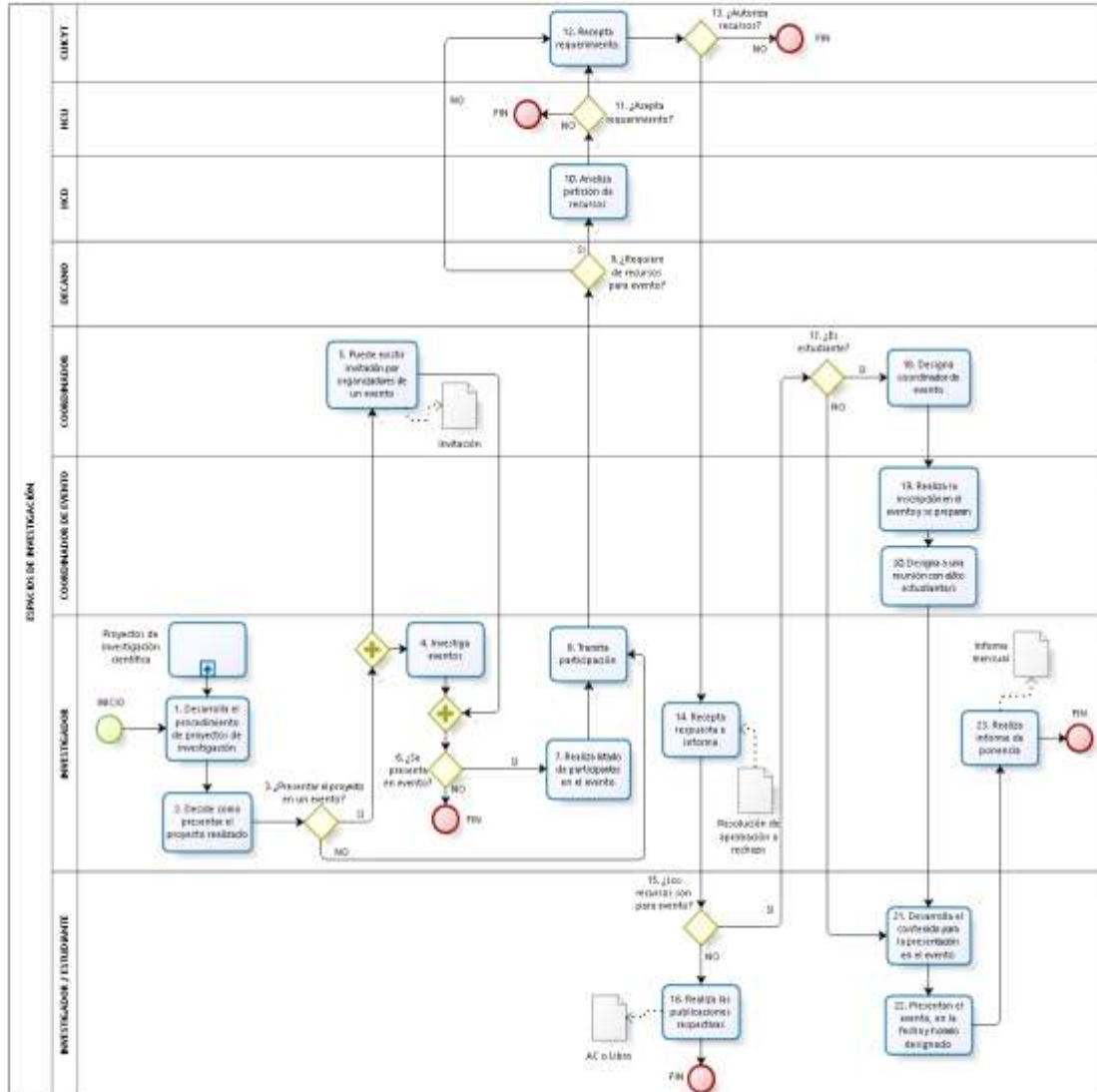
ESPACIOS DE INVESTIGACIÓN

Versión: 01

Código: P.G.I.V.1.1

Página: 7 de 8

6. FLUJOGRAMA





CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

ESPACIOS DE INVESTIGACIÓN

Versión: 01

Código: P.G.I.V.1.1

Página: 8 de 8

7. DOCUMENTOS Y REGISTROS

DOCUMENTOS						
NOMBRE	ORIGEN		TIPO		DISTRIBUCIÓN	
	INT	EXT	IMP	DIG	FUNCIONARIO	LUGAR ARCHIVO
Invitación a evento		X	X	X	Organización	Docente
Resolución de aceptación o rechazo de recursos		X		X	HCD	Coordinación
Autorización de recursos		X		X	CUICYT	Coordinación
Artículo Científico	X			X	Investigador	Coordinación
Libro	X			X	Investigador	Coordinación
Informe mensual	X			X	Investigador	Coordinación

REGISTROS						
NOMBRE	ORIGEN		TIPO		DISTRIBUCIÓN	
	INT	EXT	IMP	DIG	FUNCIONARIO	LUGAR ARCHIVO
Lista de participantes	X			X	Investigador	HCD

8. ANEXOS

- Anexo 1. Formato de artículo científico
- Anexo 2. Formato de informe mensual (Investigación)



MACROPROCESO: GESTIÓN DE INVESTIGACIÓN Y VINCULACIÓN

PROCESO: VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD

SUBPROCESO: DESARROLLO DE VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD

VERSIÓN: 01

FIRMAS DE REVISIÓN Y APROBACIÓN

	Nombre / Cargo	Firma	Fecha
Elaborado por:	Katherine Chandi / Estudiante		
Revisado por:	MSc. Israel Herrera / Coordinador de Vinculación		
Aprobado por:	MSc. Ramiro Saraguro / Coordinador		



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

DESARROLLO DE VINCULACIÓN CON LA
COLECTIVIDAD

Versión: 01

Código: P.G.I.V.2.1

Página: 2 de 12

CONTROL E HISTORIAL DE CAMBIOS

Versión	Descripción del cambio	Fecha de Actualización
01	Edición Original	



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

DESARROLLO DE VINCULACIÓN CON LA
COLECTIVIDAD

Versión: 01

Código: P.G.I.V.2.1

Página: 3 de 12

CONTENIDO

1. OBJETIVO.....	4
2. RESPONSABILIDAD.....	4
3. GLOSARIO DE TÉRMINOS Y ABREVIATURAS.....	4
4. REFERENCIAS NORMATIVAS.....	4
5. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES DEL PROCEDIMIENTO	5
6. FLUJOGRAMA	8
7. DOCUMENTOS Y REGISTROS	11
8. ANEXOS.....	12



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

DESARROLLO DE VINCULACIÓN CON LA
COLECTIVIDAD

Versión: 01

Código: P.G.I.V.2.1

Página: 4 de 12

1. OBJETIVO

Conocer los criterios necesarios para gestionar, elaborar y dar seguimiento a programas y proyectos de vinculación en la carrera de Ingeniería Industrial de la Facultad de Ingenierías en Ciencias Aplicadas, utilizando las herramientas necesarias para el desarrollo de los proyectos y la aplicación de los mismos para satisfacer las necesidades de la comunidad.

2. RESPONSABILIDAD

- Coordinador Administrativo de Vinculación
- Comisión de Vinculación FICA
- Coordinador CINDU
- Coordinador de Vinculación CINDU
- Docente CINDU
- Secretaria de carrera
- Estudiante
- Institución beneficiada

3. GLOSARIO DE TÉRMINOS Y ABREVIATURAS

Abreviaturas:

- **UTN:** Universidad Técnica del Norte
- **FICA:** Facultad de Ingeniería en Ciencias Aplicadas
- **CINDU:** Carrera de Ingeniería Industrial
- **N/A:** No aplica

Definiciones:

- **Acta de matrícula:** Es un documento que corrobora con la legalización de matrícula del estudiante en el nivel actual.
- **Extensión universitaria:** Es una actividad universitaria en la que se enfatiza la relación de la universidad con la comunidad en la que está inmersa.
- **Nube institucional:** Es el sistema informático, en el cual se puede archivar y centralizar la información necesaria, como respaldo de la realización de las diferentes actividades en extensión universitaria, realizadas por los estudiantes.
- **Coordinador de vinculación CINDU:** Responsable de la comisión de vinculación de la carrera, forman parte los docentes con carga horario de vinculación.

4. REFERENCIAS NORMATIVAS

- Reglamento de Régimen Académico UTN 2015
- Documento de componente de vinculación con la sociedad CINDU
- Reglamento de dirección de vinculación con la colectividad
- Instructivo básico de Vinculación con la Sociedad. 2016-2017



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

DESARROLLO DE VINCULACIÓN CON LA
COLECTIVIDAD

Versión: 01

Código: P.G.I.V.2.1

Página: 5 de 12

5. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES DEL PROCEDIMIENTO

5.1 ACTIVIDAD 1: Socialización de vinculación con la colectividad

N°	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN	REFERENCIA
1	Coordinador CINDU / Coordinador de vinculación	Elaboran el programa, proyecto y plan en formato SENPLADES y presentará al Comité de Vinculación FICA.	Instructivo básico de Vinculación con la Sociedad
2	Comité de vinculación FICA	El proyecto de vinculación, presenta y aprueba al HCD (resolución).	
3	Coordinador de vinculación FICA / Coordinador administrativo de vinculación	Convoca a estudiantes que se encuentren matriculados en séptimo nivel en adelante y explica todo lo referente para poder realizar vinculación. Entrega al estudiante los formatos respectivos (Ficha personal, planificación mensual, informe mensual e informe final).	
4	Coordinador de vinculación	Da a conocer los temas para realizar vinculación, mediante una planificación anual que realiza la comisión de vinculación. Se designa institución y tema a cada estudiante.	Documento de componente de vinculación con la sociedad. CINDU
5	Estudiante	Decide realizar vinculación en las designadas o en otra institución que no se encuentre vinculado con la carrera, también es aceptable, siempre y cuando se realice un convenio con dicha institución. Mediante una solicitud debe pedir el acta de matrícula a la secretaria de la carrera, como requisito para realizar vinculación. Además se solicita el permiso de realizar vinculación en la institución elegida, mediante una nueva solicitud.	
6	Secretaria	Entrega al estudiante el acta de matrícula requerida y la solicitud para la institución para que realice vinculación el estudiante.	N/A
7	Estudiante	Adjunta los requisitos necesarios el acta de matrícula y solicitud para realizar vinculación, estos documentos se presenta al coordinador de vinculación para su revisión.	Documento de componente de vinculación con la sociedad. CINDU

- **Documento y/o Registro del proceso:** Ficha personal, planificación e informe mensual, informe final, planificación anual, solicitud de acta de matrícula, solicitud de inscripción de vinculación, solicitud a la institución, acta de matrícula.
- **Documentos y/o Registros de otros procesos o entes externos:** Resolución de aprobación de proyecto de vinculación.



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

DESARROLLO DE VINCULACIÓN CON LA
COLECTIVIDAD

Versión: 01

Código: P.G.I.V.2.1

Página: 6 de 12

5.2 ACTIVIDAD 2: Inscripción en vinculación con la colectividad

N°	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN	REFERENCIA
8	Coordinador de vinculación	Verifica que el estudiante se encuentre legalmente matriculado en séptimo nivel o en adelante. Aprueba el requerimiento.	Documento de componente de vinculación con la sociedad. CINDU
9	Estudiante	Una vez aprobado por el coordinador de vinculación, el estudiante debe presentar la copia de cédula y papeleta de votación, acta de matrícula y aprobación de inscripción de vinculación, al coordinador administrativo de vinculación. Estos documentos serán entregados en una carpeta de la UTN, donde se archivarán todos los documentos, de la realización de vinculación por el estudiante.	<ul style="list-style-type: none"> • Documento de componente de vinculación con la sociedad. CINDU • Instructivo básico de Vinculación con la Sociedad
10	Coordinador administrativo de vinculación	Revisa los documentos emitidos por el estudiante, registra en su base de datos al estudiante solicitante y archiva carpeta del estudiante.	
11	Coordinador administrativo de vinculación	Registrar en el sistema informático la lista de estudiantes matriculados y habilita la carpeta de vinculación para que el estudiante, pueda subir la documentación respectiva en formato PDF y así realizar el seguimiento al estudiante.	
12	Estudiante	Debe llenar la ficha personal y subir la documentación solicitada a la nube institucional, esta documentación debe ser subida en formato PDF.	

- Documento y/o Registro del proceso: N/A
- Documentos y/o Registros de otros procesos o entes externos: N/A

5.3 ACTIVIDAD 3: Ejecución de las actividades de vinculación

N°	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN	REFERENCIA
13	Estudiante	El estudiante se presenta ante la institución requerida y entrega la solicitud de permiso de realizar vinculación, con una copia de respaldo para la carrera.	<ul style="list-style-type: none"> • Documento de componente de vinculación con la sociedad. CINDU
14	Institución beneficiada	Recepta la solicitud, si aprueba la institución sigue al numeral 15, caso contrario regresa al numeral 5.	
15	Estudiante	Recepta la aprobación y emite al coordinador administrativo de vinculación.	<ul style="list-style-type: none"> • Instructivo básico de Vinculación con la Sociedad
16	Coordinador administrativo de vinculación	Recepta aprobación y archiva en la carpeta del estudiante.	



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

DESARROLLO DE VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD

Versión: 01

Código: P.G.I.V.2.1

Página: 7 de 12

17	Coordinador de vinculación / Estudiante	Realizan la planificación en base a los requerimientos de la institución, para la ejecución de actividades del estudiante, mediante la planificación semestral. Se debe llevar un registro.	
18	Estudiante	Ejecuta las actividades planeadas. Llevando un registro de su asistencia en la institución.	
19	Docente de vinculación	Da seguimiento a los estudiantes mediante la revisión de la planificación e informes mensuales, los cuales deben constar con las respectivas firmas de respaldo (representante de la institución, estudiante y coordinadores de vinculación). Cada mes el docente tutor debe realizar y presentar un informe mensual.	
20	Estudiante	Debe presentar los informes en físico con las firmas al coordinador administrativo de vinculación, para que archive en la carpeta, además debe subir mensualmente a la nube, en formato PDF.	N/A
21	Docente de vinculación	Realizan el seguimiento al estudiante, mediante visitas técnicas a las instituciones beneficiadas, en la visita debe presentarse en compañía del coordinador administrativo de vinculación. Debe presentar un informe de avance mensual del proyecto.	Documento de componente de vinculación con la sociedad. CINDU

- **Documento y/o Registro del proceso:** Registro de asistencia a la empresa, registro de tutorías, informe mensual-docente, informe de avance mensual del proyecto.
- **Documentos y/o Registros de otros procesos o entes externos:** N/A

5.4 ACTIVIDAD 4: Culminación de vinculación con la colectividad

N°	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN	REFERENCIA
22	Estudiante	Una vez finalizado el proyecto de vinculación, con un mínimo de horas de 160, el estudiante debe realizar un acta de entrega a la institución, así como el informe final en el cual se incluyan las evidencias de su gestión en la institución beneficiada recalcando el estado inicial y el estado final de dicha institución luego de su intervención.	<ul style="list-style-type: none"> • Documento de componente de vinculación con la sociedad. CINDU • Reglamento de Régimen Académico UTN. Art. 118 (numeral 1)
23	Docente de vinculación	Revisa los documentos, si estos se encuentran bien redactados se prosigue al numeral 25, caso contrario sigue al numeral 24.	Reglamento de dirección de vinculación con la colectividad. Art. 7 (literal a)
24	Estudiante	Realiza las correcciones necesarias y presenta al docente de vinculación para su aprobación.	N/A



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

DESARROLLO DE VINCULACIÓN CON LA
COLECTIVIDAD

Versión: 01

Código: P.G.I.V.2.1

Página: 8 de 12

25	Estudiante	Presenta la documentación final a la institución y recepta firmas.	Documento de componente de vinculación con la sociedad. CINDU
26	Institución beneficiada	Recepta y firma documentación, la institución debe realizar la entrega de un certificado de las horas realizadas en vinculación con la colectividad del estudiante.	Instructivo básico de Vinculación con la Sociedad
27	Estudiante	Debe subir toda la información a la nube con las firmas respectivas, así como los anexos realizados a lo largo de la extensión universitaria.	
28	Estudiante	Presenta un informe de evaluación de las actividades de vinculación, donde consta la entrega de todos los documentos y las horas realizadas, este informe se presenta al coordinador de vinculación.	Documento de componente de vinculación con la sociedad. CINDU
29	Docente de vinculación	Revisa y coloca la nota final del proyecto realizado por el estudiante.	Instructivo básico de Vinculación con la Sociedad
30	Coordinador de vinculación	Realiza un informe final de todos los proyectos de vinculación y emite al coordinador administrativo de vinculación.	
31	Coordinador administrativo de vinculación	Recepta las notas y el informe final del estudiante y docente. Revisa que se encuentren las firmas respectivas (representante de la institución, estudiante y coordinadores de vinculación) en el informe final del estudiante.	Reglamento de dirección de Vinculación con la Colectividad. Art. 7 (literal a)
32	Coordinador administrativo de vinculación	Una vez revisado todos los documentos y datos solicitantes, registra la nota del estudiante en extensión universitaria.	
33	Coordinador administrativo de vinculación	Entrega la carpeta al estudiante, con todos los documentos generados en la ejecución del proyecto de vinculación.	N/A
34	Estudiante	Presenta a la secretaria de la carrera para su archivo, además digitaliza todos los documentos formulados para su entrega.	
35	Secretaria	Recepta carpeta del estudiante en físico y digital. Para su respectivo archivo y puesta en disposición de todos los interesados de la carrera.	
Fin			

- **Documento y/o Registro del proceso:** Acta de entrega, informe final, informe final de docente, informe de evaluación, registro de notas de vinculación.
- **Documentos y/o Registros de otros procesos o entes externos:** Certificado de vinculación.



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

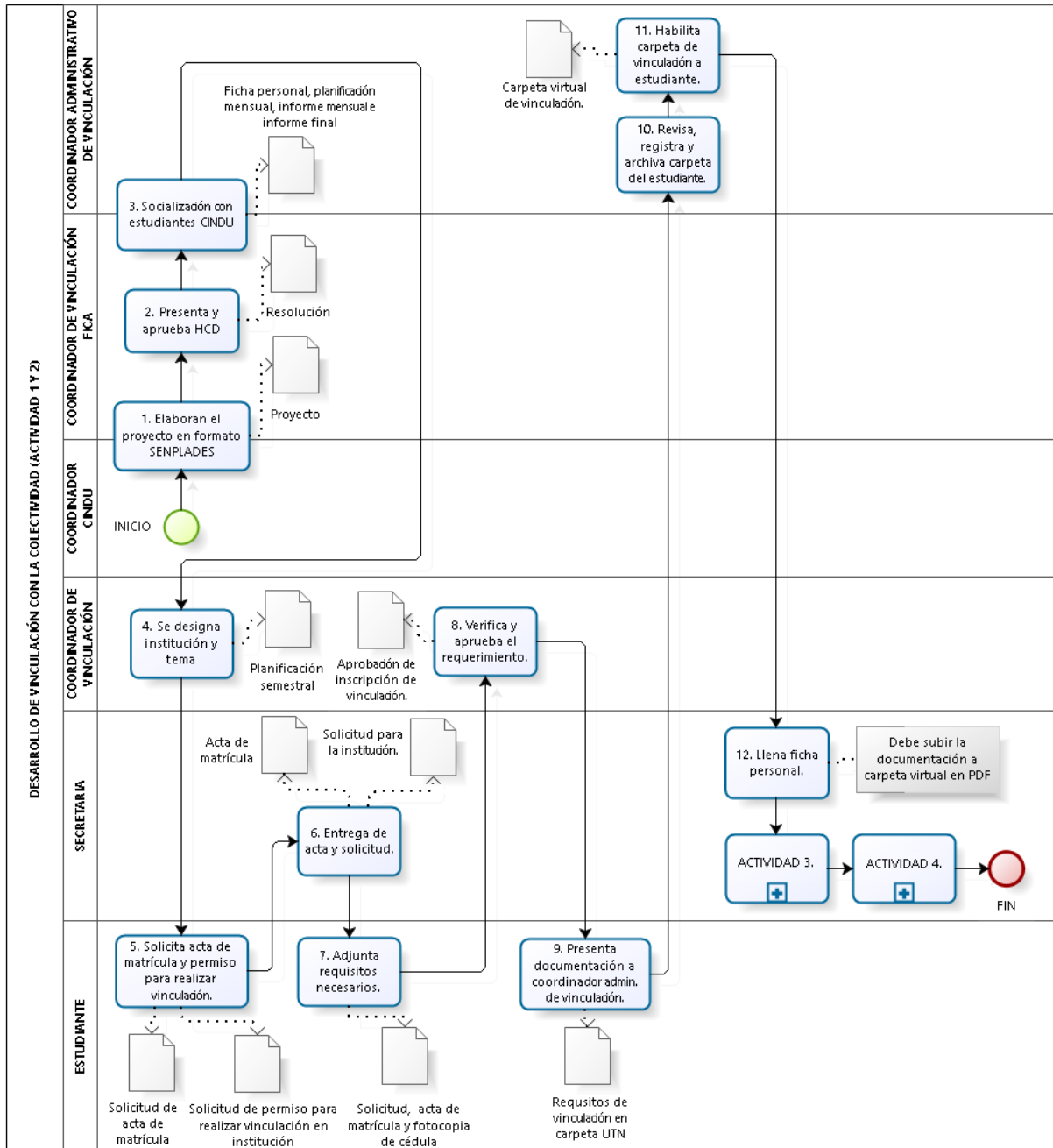
DESARROLLO DE VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD

Versión: 01

Código: P.G.I.V.2.1

Página: 9 de 12

6. FLUJOGRAMA





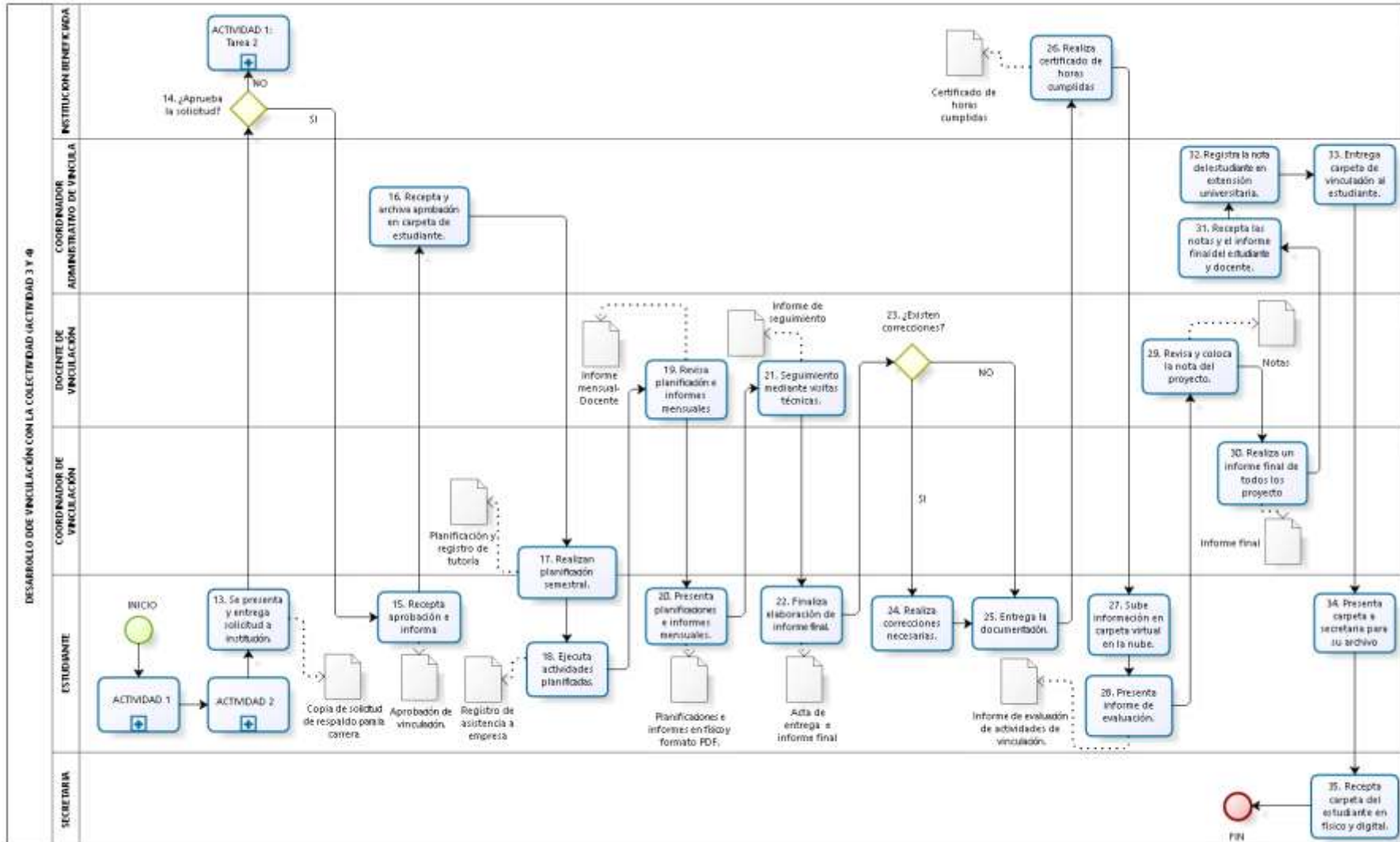
CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

DESARROLLO DE VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD

Versión: 01

Código: P.G.I.V.2.1

Página: 10 de 12





CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

DESARROLLO DE VINCULACIÓN CON LA
COLECTIVIDAD

Versión: 01

Código: P.G.I.V.2.1

Página: 11 de 12

7. DOCUMENTOS Y REGISTROS

DOCUMENTOS						
NOMBRE	ORIGEN		TIPO		DISTRIBUCIÓN	
	INT	EXT	IMP	DIG	FUNCIONARIO	LUGAR ARCHIVO
Resolución de aprobación de proyecto de vinculación.		X		X	HCD	Coordinación de Vinculación
Solicitud de acta de matrícula	X		X		Estudiante	Coordinación
Solicitud de inscripción de vinculación	X		X		Estudiante	Coordinación Administrativa de Vinculación
Solicitud a la institución	X		X		Estudiante	Coordinación
Acta de matrícula	X		X		Secretaria	Coordinación Administrativa de Vinculación
Ficha personal	X		X	X	Coordinador Vinculación	Coordinación Administrativa de Vinculación
Planificación semestral	X		X	X	Coordinador Vinculación	Coordinación Administrativa de Vinculación
Informes mensuales	X		X	X	Coordinador Vinculación	Coordinación Administrativa de Vinculación
Informe final	X		X	X	Coordinador Vinculación	Coordinación Administrativa de Vinculación
Informe de evaluación	X		X	X	Coordinador Vinculación	Coordinación Administrativa de Vinculación
Informe mensual-docente	X			X	Coordinador Vinculación	Coordinación
Informe final del proyecto	X			X	Coordinador Vinculación	Coordinador de Vinculación
Acta de entrega	X		X	X	Estudiante	Coordinación Administrativa de Vinculación
Certificado de institución		X	X		Institución	Coordinación Administrativa de Vinculación



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

DESARROLLO DE VINCULACIÓN CON LA
COLECTIVIDAD

Versión: 01

Código: P.G.I.V.2.1

Página: 12 de 12

REGISTROS						
NOMBRE	ORIGEN		TIPO		DISTRIBUCIÓN	
	INT	EXT	IMP	DIG	FUNCIONARIO	LUGAR ARCHIVO
Registro de asistencia a la empresa	X		X	X	Estudiante	Coordinación Administrativa de Vinculación
Registro de tutorías	X		X	X	Docente tutor	Coordinación
Registro de notas de vinculación	X		X	X	Docente de vinculación	Coordinación Administrativa de Vinculación

8. ANEXOS

- Anexo 1. Formato de solicitud de acta de matrícula
- Anexo 2. Formato de solicitud de inscripción en vinculación con la colectividad
- Anexo 3. Formato de solicitud para realizar vinculación con la colectividad en institución
- Anexo 4. Formato de ficha personal
- Anexo 5. Formato de planificación de actividades
- Anexo 6. Formato de informe mensual
- Anexo 7. Formato de informe final
- Anexo 8. Formato de informe de evaluación
- Anexo 9. Formato de informe de avance del proyecto (Docente)
- Anexo 10. Formato de informe mensual (Docente)
- Anexo 11. Formato de informe final de proyecto (Docente)
- Anexo 12. Formato de registro de asistencia a la empresa
- Anexo 13. Formato de registro de tutorías
- Anexo 14. Formato de registro de notas



MACROPROCESO: GESTIÓN DE INVESTIGACIÓN Y VINCULACIÓN

PROCESO: VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD

SUBPROCESO: PRÁCTICAS PRE-PROFESIONALES

VERSIÓN: 01

FIRMAS DE REVISIÓN Y APROBACIÓN

	Nombre / Cargo	Firma	Fecha
Elaborado por:	Katherine Chandi / Estudiante		
Revisado por:	MSc. Maira Maya / Docente		
Aprobado por:	MSc. Ramiro Saraguro / Coordinador		



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

PRÁCTICAS PRE-PROFESIONALES

Versión: 01

Código: P.G.I.V.2.2

Página: 2 de 11

CONTROL E HISTORIAL DE CAMBIOS

Versión	Descripción del cambio	Fecha de Actualización
01	Edición Original	



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

PRÁCTICAS PRE-PROFESIONALES

Versión: 01

Código: P.G.I.V.2.2

Página: 3 de 11

CONTENIDO

1. OBJETIVO.....	4
2. RESPONSABILIDAD.....	4
3. GLOSARIO DE TÉRMINOS Y ABREVIATURAS.....	4
4. REFERENCIAS NORMATIVAS.....	4
5. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES DEL PROCEDIMIENTO	5
6. FLUJOGRAMA	8
7. DOCUMENTOS Y REGISTROS	10
8. ANEXOS.....	11



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

PRÁCTICAS PRE-PROFESIONALES

Versión: 01

Código: P.G.I.V.2.2

Página: 4 de 11

1. OBJETIVO

Desarrollar la capacidad de gestión del Ingeniero Industrial durante la realización de la práctica pre-profesional, en las etapas de valoración, diagnóstico, planeación, ejecución y evaluación de logros, en los diferentes niveles de atención como parte integral de un proceso de mejora continua.

2. RESPONSABILIDAD

- Institución
- Honorable Consejo Directivo
- Secretario Abogado
- Coordinador
- Tutor
- Secretaria
- Estudiante

3. GLOSARIO DE TÉRMINOS Y ABREVIATURAS

Abreviaturas:

- **UTN:** Universidad Técnica del Norte
- **FICA:** Facultad de Ingeniería en Ciencias Aplicadas
- **HCD:** Honorable Consejo Directivo
- **CINDU:** Carrera de Ingeniería Industrial
- **N/A:** No Aplica

Definiciones:

- **Check list:** Es una herramienta de ayuda en el trabajo diseñada para reducir los errores provocados por los potenciales límites de la memoria y la atención en el ser humano. Ayuda a asegurar la consistencia y exhaustividad en la realización de una tarea.
- **Convenio:** Acto celebrado entre una institución y otras personas jurídicas de derecho público o privado, nacionales o extranjeras y cuya finalidad es aprovechar mutuamente sus recursos o fortalezas.
- **Prácticas pre-profesionales:** Es un tipo de modalidad formativa que permite a los estudiantes universitarios aplicar sus conocimientos, habilidades y aptitudes mediante el desempeño en una situación real de trabajo. Se realiza mediante un Convenio de Aprendizaje que se celebra entre: la empresa, el estudiante y la universidad.
- **Tutoría:** Es la expresión de la docencia que se traduce como apoyo académico de acompañamiento, durante el transcurso de la trayectoria académica del estudiante.

4. REFERENCIAS NORMATIVAS

- Reglamento Interno FICA 2010
- Reglamento del Régimen Académico UTN 2015
- Reglamento de carreras y escalafón del profesor e investigador del Sistema de Educación Superior CES 2017
- Diseño Curricular CINDU 2016



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

PRÁCTICAS PRE-PROFESIONALES

Versión: 01

Código: P.G.I.V.2.2

Página: 5 de 11

5. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES DEL PROCEDIMIENTO

5.1 ACTIVIDAD 1: Selección de institución

N°	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN	REFERENCIA
1	Estudiante	Los estudiantes que tengan aprobado el 50% o más de su malla curricular, deciden si desean realizar las prácticas pre-profesionales.	<ul style="list-style-type: none"> Reglamento interno FICA. Art. 46 Diseño curricular CINDU
2	Coordinador	Realiza un listado de los estudiantes interesados en realizar prácticas y facilita el listado de las instituciones asociadas a la carrera.	Reglamento del Régimen Académico UTN. Art. 118 (numeral 4)
3	Estudiante	Selecciona la institución en la que desea realizar las prácticas o el estudiante puede elegir otra institución, siempre y cuando se realice un convenio con la carrera. El estudiante puede realizar sus prácticas pre-profesionales en vacaciones o en el transcurso del período académico. Además puede dividir sus prácticas realizando en diferentes instituciones, hasta lograr cumplir con las 260 horas.	Reglamento del régimen académico UTN. Art. 114
4	Coordinador	Designa un tutor para realizar prácticas dependiendo el área y horas de docencia.	<ul style="list-style-type: none"> Reglamento del Régimen Académico UTN. Art. 118 (numeral 2) Reglamento de carreras y escalafón del profesor e investigador del sistema de educación superior. Art. 7 (numeral 6)
5	Estudiante	Por medio de la secretaria realiza solicitud para realizar prácticas.	N/A
6	Estudiante	Recibe la solicitud y entrega a la institución seleccionada.	
7	Institución	Si autoriza la realización de prácticas el estudiante sigue al numeral 8, de lo contrario regresa al numeral 5.	
8	Estudiante	Aceptada la autorización, informa al tutor de prácticas.	Reglamento del Régimen Académico UTN. Art. 118 (numeral 2)

- **Documento y/o Registro del proceso:** Solicitud de prácticas pre-profesionales.
- **Documentos y/o Registros de otros procesos o entes externos:** Aceptación de prácticas.



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

PRÁCTICAS PRE-PROFESIONALES

Versión: 01

Código: P.G.I.V.2.2

Página: 6 de 11

5.2 ACTIVIDAD 2: Ejecución de prácticas pre-profesionales

N°	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN	REFERENCIA
9	Docente tutor	El docente recepta la aceptación y comienza a realizar la planificación con el estudiante, de las actividades a desarrollar en las prácticas pre-profesionales.	Reglamento de Régimen Académico UTN. Art 13 (literal b)
10	Estudiante	Tiene la obligación de participar de las reuniones con el tutor.	N/A
11	Docente tutor	Coordina los horarios de trabajo y las actividades a desarrollar el estudiante en la institución.	Reglamento de Régimen Académico UTN. Art 13 (literal b)
12	Estudiante	Se presenta en la institución y empieza a realizar las prácticas, desarrollando las actividades que le asignen en la institución.	Reglamento del Régimen Académico UTN. Art. 114
13	Docente tutor	Realiza tutorías y seguimiento de las prácticas, realizando visitas a la institución o por medio de vía telefónica. El docente tutor debe apoyar al estudiante en los problemas y dificultades que se presenten a lo largo del desarrollo de las prácticas pre-profesionales.	<ul style="list-style-type: none"> • Reglamento de Régimen Académico UTN. Art. 42 • Reglamento Interno FICA. Art. 19 (literal e) • Reglamento de Régimen Académico UTN. Art 13 (literal b)
14	Estudiante	Presenta el registro de avances al tutor, con el fin de controlar y apoyar el trabajo encomendado al estudiante.	Reglamento Interno FICA. Art. 19 (literal e)
15	Estudiante	Si el estudiante ha realizado 260 horas o más de prácticas sigue al numeral 16, caso contrario regresa al numeral 3.	Diseño Curricular CINDU
16	Estudiante	Finaliza las prácticas pre-profesionales.	N/A
17	Estudiante	Una vez concluido con las prácticas, el estudiante hace llenar la documentación al empresario: evaluación de prácticas y encuesta.	Reglamento del Régimen Académico UTN. Art. 118
18	Estudiante	Elabora un informe final de las prácticas y presenta a tutor para su aprobación.	N/A
19	Tutor	Recepta el informe, analiza los resultados y elabora su propio informe mensual.	Reglamento Interno FICA. Art. 9 (literal g)
20	Tutor	Si no existen correcciones seguir al numeral 22, caso contrario al numeral 21.	Reglamento Interno FICA. Art. 19 (literal e)
21	Estudiante	Realiza las correcciones necesarias y presenta a su tutor, también realiza el informe de autoevaluación para la aprobación.	
22	Estudiante	Presenta a la institución un acta de entrega de las evidencias realizadas y el informe final.	N/A



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

PRÁCTICAS PRE-PROFESIONALES

Versión: 01

Código: P.G.I.V.2.2

Página: 7 de 11

23	Estudiante	Recolecta todas las firmas necesarias de la institución.	
----	------------	--	--

- **Documento y/o Registro del proceso:** Registro de avances, evaluación de prácticas, formato de encuesta, informe final, informe mensual – docente, informe de autoevaluación, acta de entrega.
- **Documentos y/o Registros de otros procesos o entes externos:** N/A

5.3 ACTIVIDAD 3: Presentación y aprobación de prácticas pre-profesionales

N°	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN	REFERENCIA
24	Estudiante	Recolecta toda la documentación solicitada en el check list y con las firmas originales de los responsables.	N/A
25	Coordinador	Recibe la documentación de las prácticas del estudiante y verifica que conste toda la documentación.	Reglamento Interno FICA. Art. 9 (literal g)
26	Coordinador	Si la documentación se encuentra correcta seguir al numeral 27, si hace falta algún requisito o documento regresar al numeral 24.	
27	Estudiante	Debe realizar una solicitud de aprobación de prácticas pre-profesionales, se le presenta al coordinador.	Reglamento General UTN. Art. 174 (literal e)
28	Coordinador	Emite la orden a comisión asesora, para la aprobación de las prácticas realizadas por el estudiante.	
29	HCD	Aprueba las prácticas del estudiante.	Reglamento Interno FICA. Art. 5 (literal a)
30	Secretario Abogado	Realiza la resolución de aprobación de prácticas pre-profesionales y emite por medio de Quipux a la secretaria de carrera.	N/A
31	Secretaria	Adjunta resolución aprobada y archiva en la carpeta del estudiante.	
Fin			

- **Documento y/o Registro del proceso:** Check list, solicitud de aprobación de prácticas.
- **Documentos y/o Registros de otros procesos o entes externos:** Resolución de prácticas



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

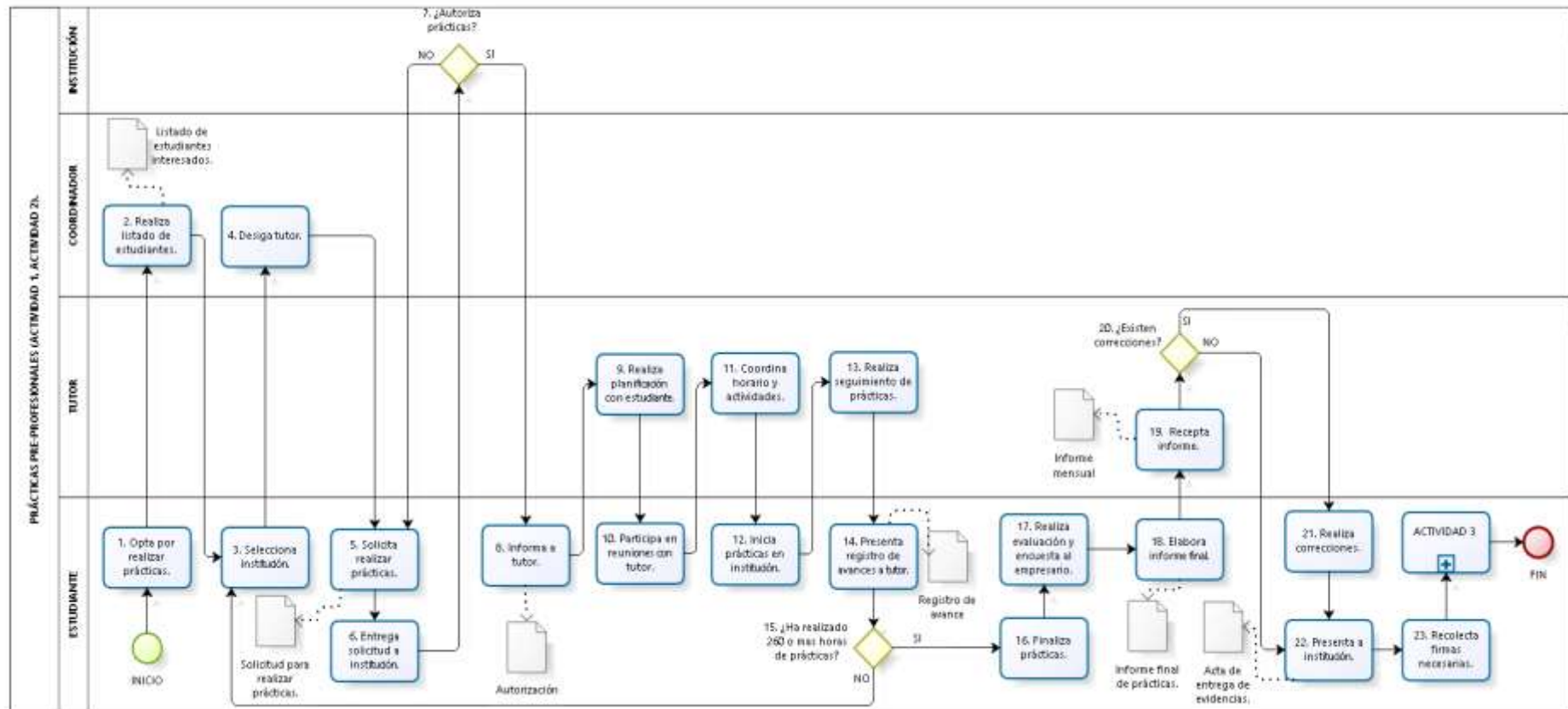
PRÁCTICAS PRE-PROFESIONALES

Versión: 01

Código: P.G.I.V.2.2

Página: 8 de 11

6. FLUJOGRAMA





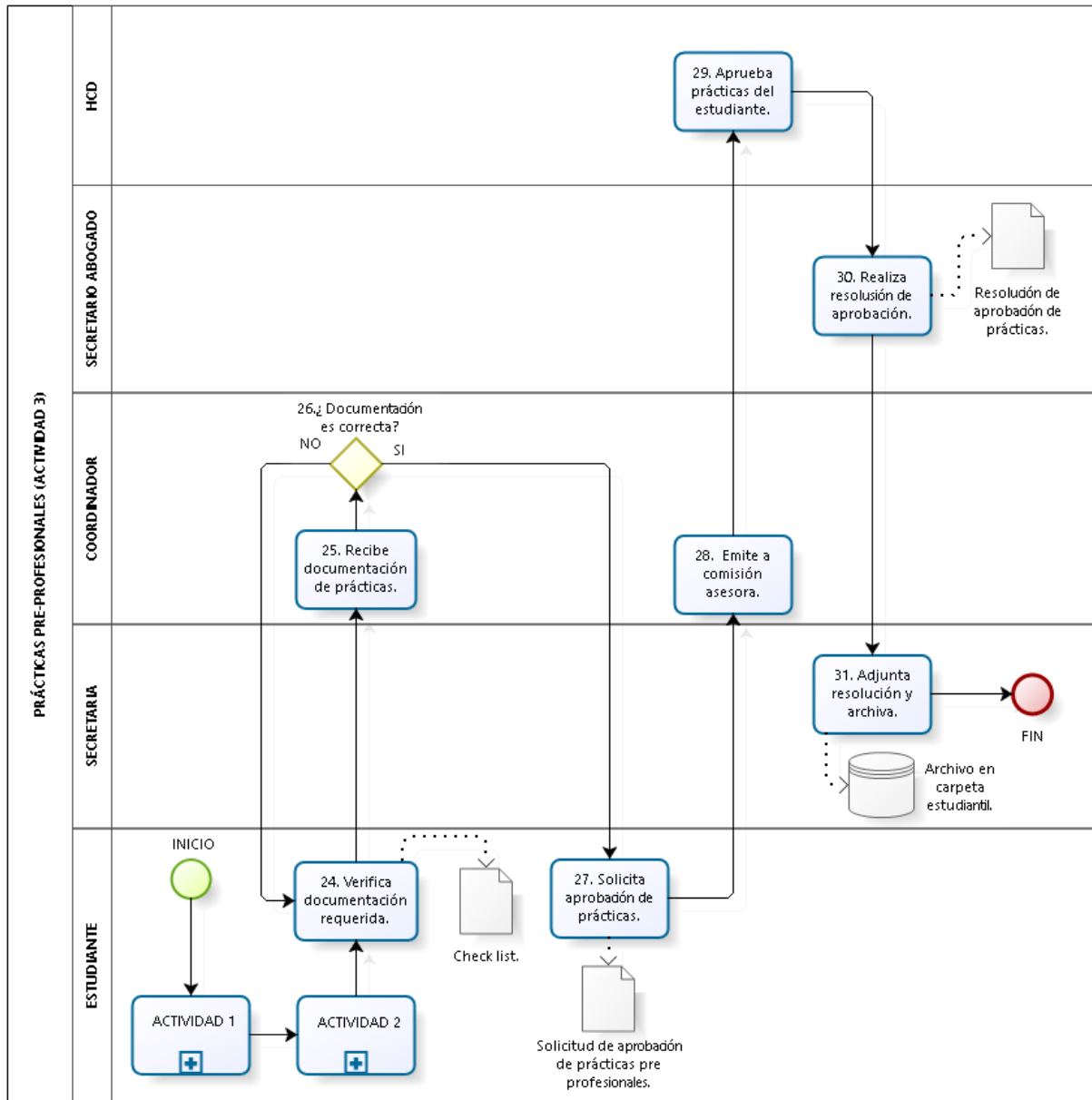
CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

PRÁCTICAS PRE-PROFESIONALES

Versión: 01

Código: P.G.I.V.2.2

Página: 9 de 11





CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

PRÁCTICAS PRE-PROFESIONALES

Versión: 01

Código: P.G.I.V.2.2

Página: 10 de 11

7. DOCUMENTOS Y REGISTROS

DOCUMENTOS						
NOMBRE	ORIGEN		TIPO		DISTRIBUCIÓN	
	INT	EXT	IMP	DIG	FUNCIONARIO	LUGAR ARCHIVO
Solicitud de prácticas pre-profesionales	X		X		Secretaria	Institución / Coordinación
Aprobación de prácticas		X	X	X	Institución	Coordinación
Evaluación de prácticas	X		X	X	Coordinador de prácticas	Coordinación
Formato de encuesta	X		X	X	Coordinador de prácticas	Coordinación
Informe final	X		X	X	Coordinador de prácticas	Coordinación
Informe mensual – Docente	X			X	Docente	Coordinación
Informe de autoevaluación	X		X	X	Coordinador de prácticas	Coordinación
Acta de entrega	X		X	X	Estudiante	Coordinación
Check list	X		X	X	Coordinador de prácticas	Coordinación
Solicitud de aprobación de prácticas	X		X	X	Estudiante	Coordinación
Resolución de prácticas		X	X		HCD	Coordinación

REGISTROS						
NOMBRE	ORIGEN		TIPO		DISTRIBUCIÓN	
	INT	EXT	IMP	DIG	FUNCIONARIO	LUGAR ARCHIVO
Registro de avances	X		X		Coordinador de prácticas	Coordinación



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

PRÁCTICAS PRE-PROFESIONALES

Versión: 01

Código: P.G.I.V.2.2

Página: 11 de 11

8. ANEXOS

- Anexo 1. Formato de evaluación de prácticas
- Anexo 2. Formato de encuesta
- Anexo 3. Formato de informe final
- Anexo 4. Formato de informe de autoevaluación
- Anexo 5. Formato de informe mensual – Docente
- Anexo 6. Formato de acta de entrega
- Anexo 7. Formato de check list
- Anexo 8. Formato de solicitud de aprobación de prácticas
- Anexo 9. Formato de registro de avances



MACROPROCESO: GESTIÓN DE INVESTIGACIÓN Y VINCULACIÓN

PROCESO: VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD

SUBPROCESO: SEGUIMIENTO A GRADUADOS

VERSIÓN: 01

FIRMAS DE REVISIÓN Y APROBACIÓN

	Nombre / Cargo	Firma	Fecha
Elaborado por:	Katherine Chandi / Estudiante		
Revisado por:	MSc. Maira Maya / Coordinación de Seguimiento a Graduados		
Aprobado por:	MSc. Ramiro Saraguro / Coordinador		



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

SEGUIMIENTO A GRADUADOS

Versión: 01

Código: P.G.I.V.2.3

Página: 2 de 6

CONTROL E HISTORIAL DE CAMBIOS

Versión	Descripción del cambio	Fecha de Actualización
01	Edición Original	



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

SEGUIMIENTO A GRADUADOS

Versión: 01

Código: P.G.I.V.2.3

Página: 3 de 6

CONTENIDO

1. OBJETIVO.....	4
2. RESPONSABILIDAD.....	4
3. GLOSARIO DE TÉRMINOS Y ABREVIATURAS.....	4
4. REFERENCIAS NORMATIVAS.....	4
5. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES DEL PROCEDIMIENTO	5
6. FLUJOGRAMA	6
7. DOCUMENTOS Y REGISTROS	6
8. ANEXOS.....	6



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

SEGUIMIENTO A GRADUADOS

Versión: 01

Código: P.G.I.V.2.3

Página: 4 de 6

1. OBJETIVO

Proporcionar la interacción social, académica, laboral, cultural y de pertenencia, mediante el diseño e implementación de estrategia de acercamiento y articulación entre la carrera y sus graduados, para medir el impacto que mediante su actuación profesional están teniendo en la sociedad, y a su vez apoyar en proceso de vinculación y empleo en el mundo laboral.

2. RESPONSABILIDAD

- Comisión de Seguimiento a Graduados
- Secretaria
- Graduado

3. GLOSARIO DE TÉRMINOS Y ABREVIATURAS

Abreviatura:

- **UTN:** Universidad Técnica del Norte
- **FICA:** Facultad de Ingeniería en Ciencias Aplicadas
- **CINDU:** Carrera de Ingeniería Industrial
- **N/A:** No Aplica

Definiciones:

- **Encuesta:** Serie de preguntas que se hace a muchas personas para reunir datos o para detectar la opinión pública sobre un asunto determinado.
- **Plan de mejoras:** Es un conjunto de medidas de cambio que se toman en una organización para mejorar su rendimiento, el rendimiento educativo en nuestro caso. Pueden ser de muchos tipos: organizativas, curriculares, etc.
- **Sitio web:** Es un conjunto de archivos electrónicos y páginas web referentes a un tema en particular, que incluye una página inicial de bienvenida.

4. REFERENCIAS NORMATIVAS

- Reglamento Interno FICA 2010
- Reglamento para el Seguimiento de Graduados y bolsa de trabajo UTN 2012



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

SEGUIMIENTO A GRADUADOS

Versión: 01

Código: P.G.I.V.2.3

Página: 5 de 6

5. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES DEL PROCEDIMIENTO

5.1 ACTIVIDAD 1: Ejecución de encuesta

N°	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN	REFERENCIA
1	Graduados	Ingresa al sitio web de la UTN, selecciona el enlace de seguimiento a graduados.	Reglamento para el Seguimiento de Graduados y bolsa de trabajo UTN. Art. 8
2	Graduados	Realiza la actualización de datos personales del graduado.	
3	Graduados	Realiza la encuesta planteada en el sistema.	
4	Graduados	Finaliza la encuesta e imprime el documento de realización de encuesta.	N/A
5	Graduados	Entrega el documento impreso a la secretaria de la carrera.	

- **Documento y/o Registro del proceso:** N/A
- **Documentos y/o Registros de otros procesos o entes externos:** Encuesta.

5.2 ACTIVIDAD 2: Análisis de encuestas

N°	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN	REFERENCIA
6	Secretaria	Archiva documentación y emite al coordinador.	N/A
7	Comisión de seguimiento a graduados	Analiza e interpreta resultados.	Reglamento Interno FICA. Art 10 (literal e)
8	Comisión de seguimiento a graduados	Elabora reportes y datos estadísticos que reflejan el análisis de los resultados.	
9	Comisión de seguimiento a graduados	Debe realizar un informe con la documentación analizada anteriormente.	
10	Comisión de seguimiento a graduados	Genera un plan de mejoras, basándose en los resultados de las encuestas, realizadas por los graduados.	
Fin			

- **Documento y/o Registro del proceso:** Informe de seguimiento a graduados, plan de mejoras
- **Documentos y/o Registros de otros procesos o entes externos:** N/A



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

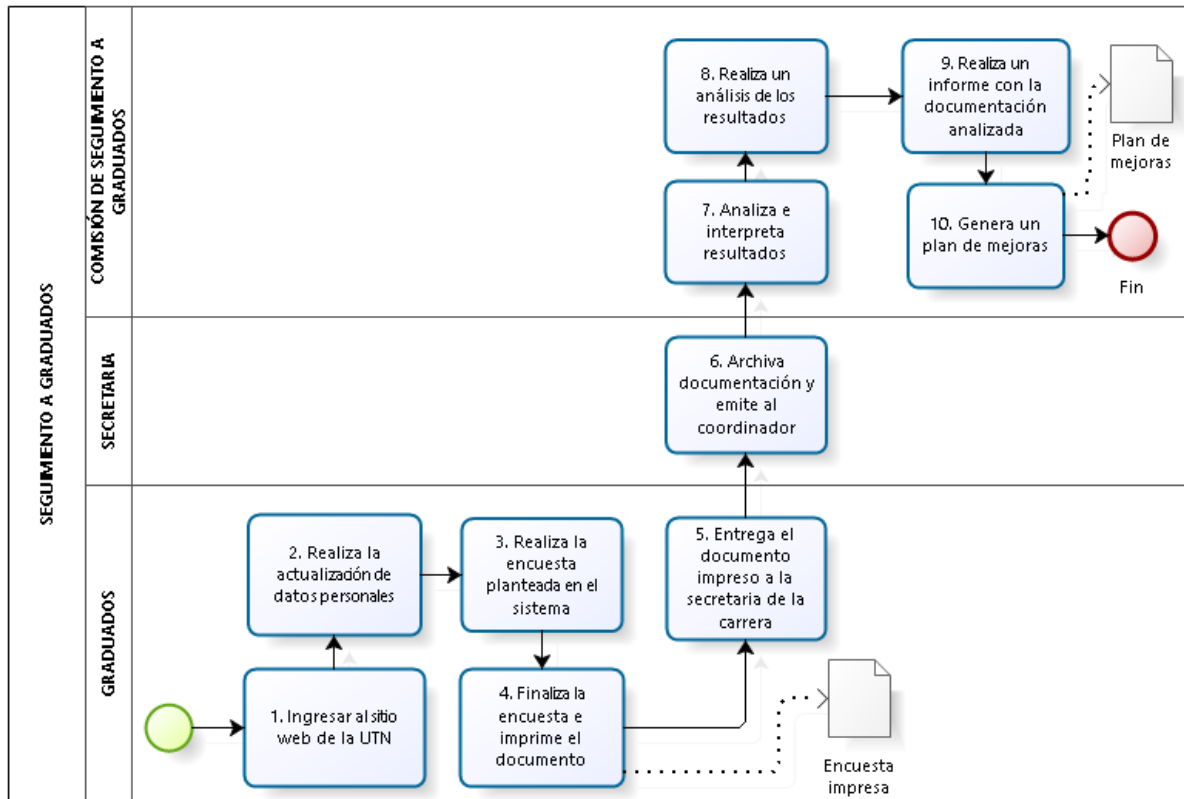
SEGUIMIENTO A GRADUADOS

Versión: 01

Código: P.G.I.V.2.3

Página: 6 de 6

6. FLUJOGRAMA



7. DOCUMENTOS Y REGISTROS

DOCUMENTOS						
NOMBRE	ORIGEN		TIPO		DISTRIBUCIÓN	
	INT	EXT	IMP	DIG	FUNCIONARIO	LUGAR ARCHIVO
Encuesta		X	X		Oficina del estudiante	Coordinación
Informe mensual de seguimiento a graduados	X			X	Comisión de Seguimiento a Graduados	Coordinación
Plan de mejoras	X		X	X	Coordinador	Coordinación

8. ANEXOS

- Anexo 1. Formato de informe de seguimiento a graduados
- Anexo 2. Formato de plan de mejoras



MACROPROCESO: GESTIÓN DE INVESTIGACIÓN Y VINCULACIÓN

PROCESO: PARTICIPACIÓN ESTUDIANTIL

SUBPROCESO: ELECCIONES ESTUDIANTILES

VERSIÓN: 01

FIRMAS DE REVISIÓN Y APROBACIÓN

	Nombre / Cargo	Firma	Fecha
Elaborado por:	Katherine Chandi / Estudiante		
Revisado por:	Estudiante Javier Benalcázar / Presidente Estudiantil		
Aprobado por:	MSc. Ramiero Saraguro / Coordinador		

CONTROL E HISTORIAL DE CAMBIOS



CARRERA DE INGENIERIA INDUSTRIAL

ELECCIONES ESTUDIANTILES

Versión: 01

Código: P.G.I.V.3.1

Página: 2 de 8

Versión	Descripción del cambio	Fecha de Actualización
01	Edición Original	



CARRERA DE INGENIERIA INDUSTRIAL

ELECCIONES ESTUDIANTILES

Versión: 01

Código: P.G.I.V.3.1

Página: 3 de 8

CONTENIDO

1. OBJETIVO.....	4
2. RESPONSABILIDAD.....	4
3. GLOSARIO DE TÉRMINOS Y ABREVIATURAS.....	4
4. REFERENCIAS NORMATIVAS.....	4
5. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES DEL PROCEDIMIENTO	5
6. FLUJOGRAMA	7
7. DOCUMENTOS Y REGISTROS	7
8. ANEXOS.....	8



CARRERA DE INGENIERIA INDUSTRIAL

ELECCIONES ESTUDIANTILES

Versión: 01

Código: P.G.I.V.3.1

Página: 4 de 8

1. OBJETIVO

Guiar la participación en las elecciones estudiantiles para fortalecer los valores institucionales de los integrantes de la carrera de Ingeniería Industrial.

2. RESPONSABILIDAD

- Federación de Estudiantes Universitarios del Ecuador
- Secretaria
- Estudiante

3. GLOSARIO DE TÉRMINOS Y ABREVIATURAS

Abreviaturas:

- **CINDU:** Carrera de Ingeniería Industrial
- **FEUE:** Federación de Estudiantes Universitarios del Ecuador
- **N/A:** No Aplica

Definiciones:

- **Campaña:** Es un esfuerzo organizado llevado a cabo para influir en la decisión de un proceso en un grupo.
- **Candidatura:** Es cada uno de los grupos de estudiantes que se presentan a una elección estudiantil.
- **Postulante:** Es el estudiante aspirante o solicitante a las elecciones estudiantiles.
- **Mesa electoral:** Son los elegidos por sorteo, encargados de recibir los votos de los estudiantes y de hacer el recuento en el proceso de elecciones.
- **Veedores:** Es el estudiante que se dedica a observar, registrar o controlar las acciones al momento de las votaciones.

4. REFERENCIAS NORMATIVAS

- Reglamento para las elecciones del Cogobierno UTN 2014
- Ley Orgánica de Educación Superior 2010
- Reglamento especial reformado de Elecciones de Rector/a y Vicerrectores/as Académico/a y Administrativo/a 2016



CARRERA DE INGENIERIA INDUSTRIAL

ELECCIONES ESTUDIANTILES

Versión: 01

Código: P.G.I.V.3.1

Página: 5 de 8

5. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES DEL PROCEDIMIENTO

5.1 ACTIVIDAD 1: Postulación estudiantil

N°	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN	REFERENCIA
1	Estudiantes postulados	El estudiante decide postularse.	Reglamento para las elecciones del Cogobierno UTN. Art. 31
2	Estudiantes postulados	Consulta de los <u>requisitos para postularse</u> . En la FEUE.	
3	Estudiantes postulados	Revisan condiciones y selecciona a su equipo de trabajo para postularse.	
4	Estudiantes postulados	Realizan una solicitud dirigida al coordinador de la carrera, requiriendo reporte de notas, no haber sido sancionado y acta de matrícula. Esta solicitud se la presenta a la secretaria de la carrera para su entrega.	Reglamento para las elecciones del Cogobierno UTN. Disposiciones Generales, Razón.
5	Secretaria	Revisa y entrega documentos requeridos en la solicitud.	
6	Estudiantes postulados	Presenta su postulación ante FEUE con los requisitos del reporte de notas hasta el nivel actual, solicitud de no haber sido sancionado y acta de matrícula.	
7	FEUE	Revisa que cumpla con los requisitos establecido y que haya presentado la documentación respectiva.	
8	FEUE	Si el estudiante cuenta con los requisitos pasa al numeral 9, de lo contrario es rechazada la candidatura y llega a su fin.	

- **Documento y/o Registro del proceso:** Solicitud de reporte de notas, solicitud de no haber sido sancionado, solicitud de acta de matrícula, reporte de notas, documento de no haber sido sancionado, acta de matrícula.
- **Documentos y/o Registros de otros procesos o entes externos:** Requisitos para postularse

5.2 ACTIVIDAD 2: Campaña estudiantil

N°	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN	REFERENCIA
9	Estudiantes postulados	Una vez aceptada la candidatura, realiza una propuesta para la candidatura.	N/A
10	Estudiantes postulados	Presentan su propuesta a los demás estudiantes de la carrera CINDU, en los días establecidos.	
11	Estudiantes postulados	Realizan el cierre de campaña.	

- **Documento y/o Registro del proceso:** Propuesta de candidatura
- **Documentos y/o Registros de otros procesos o entes externos:** N/A



CARRERA DE INGENIERIA INDUSTRIAL

ELECCIONES ESTUDIANTILES

Versión: 01

Código: P.G.I.V.3.1

Página: 6 de 8

5.3 ACTIVIDAD 3: Elección estudiantil

N°	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN	REFERENCIA
12	Estudiantes	Se acercan el día establecido a las votaciones estudiantiles. Estas votaciones son de carácter obligatorio.	Ley Orgánica de Educación Superior. Art. 60
13	Estudiantes postulados	Colocan un veedor en las mesas electorales, esto es opcional para la lista, con el fin de estar al tanto de lo sucedido en cada mesa electoral.	N/A
14	FEUE	El mismo día de las elecciones, al finalizar se realiza la promulgación de la lista ganadora.	Reglamento especial reformado de Elecciones de Rector/a y Vicerrectores/as Académico/a y Administrativo/a. Art. 7 (literal c)
15	FEUE	Realizan la invitación para la posesión de los ganadores.	N/A
16	FEUE	Posesionan a la lista ganadora.	
17	Estudiantes postulados	Ejecutan el plan de candidatura.	
Fin			

- Documento y/o Registro del proceso: N/A
- Documentos y/o Registros de otros procesos o entes externos: Invitación



CARRERA DE INGENIERIA INDUSTRIAL

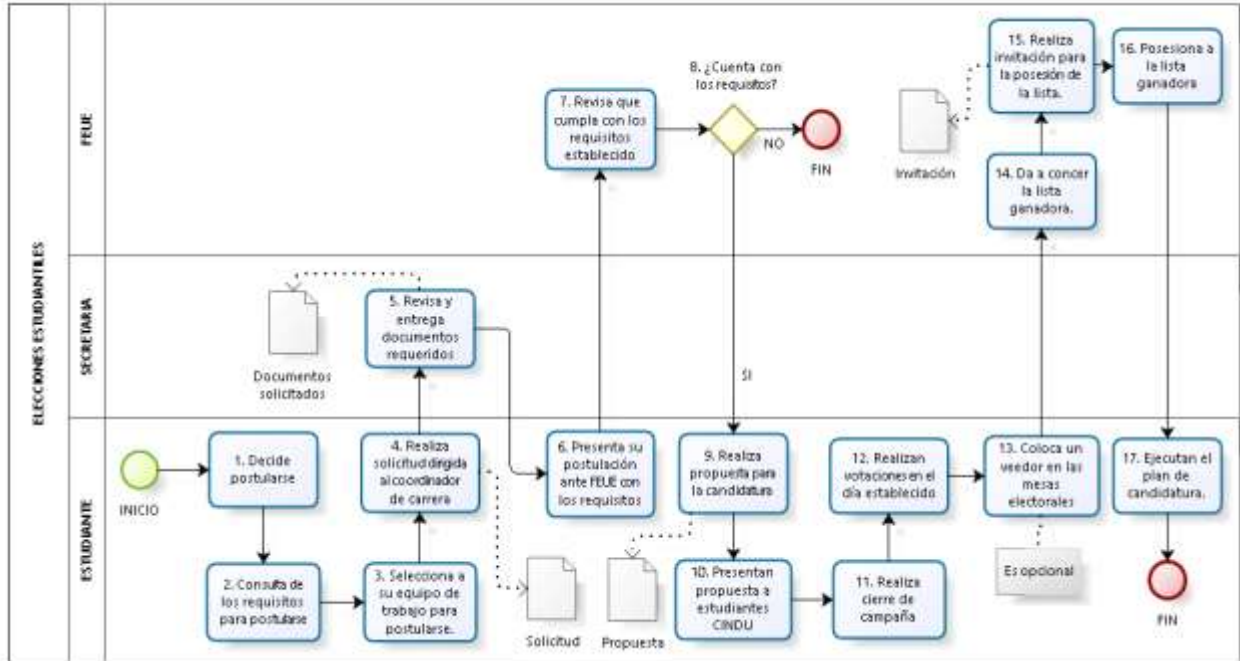
ELECCIONES ESTUDIANTILES

Versión: 01

Código: P.G.I.V.3.1

Página: 7 de 8

6. FLUJOGRAMA



7. DOCUMENTOS Y REGISTROS

DOCUMENTOS						
NOMBRE	ORIGEN		TIPO		DISTRIBUCIÓN	
	INT	EXT	IMP	DIG	FUNCIONARIO	LUGAR ARCHIVO
Solicitud de reporte de notas	X		X		Estudiante	FEUE
Solicitud de no haber sido sancionado	X		X		Estudiante	FEUE
Solicitud de acta de matrícula	X		X		Estudiante	FEUE
Requisitos para postularse		X	X		FEUE	Estudiante
Reporte de notas	X		X		Secretaria	FEUE
Acta de matrícula	X		X		Secretaria	FEUE
Documento de no haber sido sancionado	X		X		Secretaria	FEUE
Propuesta para la candidatura	X		X	X	Estudiante	Coordinación
Invitación		X	X		FEUE	Estudiante



CARRERA DE INGENIERIA INDUSTRIAL

ELECCIONES ESTUDIANTILES

Versión: 01

Código: P.G.I.V.3.1

Página: 8 de 8

8. ANEXOS

- Anexo 1. Formato de solicitud de reporte de notas
- Anexo 2. Formato de solicitud de no haber sido sancionado
- Anexo 3. Formato de solicitud de acta de matrícula



**MACROPROCESO: GESTIÓN DE INVESTIGACIÓN Y
VINCULACIÓN**

PROCESO: PARTICIPACIÓN ESTUDIANTIL

SUBPROCESO: ACTIVIDADES DEPORTIVAS

VERSIÓN: 01

FIRMAS DE REVISIÓN Y APROBACIÓN

	Nombre / Cargo	Firma	Fecha
Elaborado por:	Katherine Chandi / Estudiante		
Revisado por:	Estudiante Javier Benalcázar / Presidente Estudiantil		
Aprobado por:	MSc. Ramiro Saraguro / Coordinador		



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

ACTIVIDADES DEPORTIVAS

Versión: 01

Código: P.G.I.V.3.2

Página: 2 de 7

CONTROL E HISTORIAL DE CAMBIOS

Versión	Descripción del cambio	Fecha de Actualización
01	Edición Original	



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

ACTIVIDADES DEPORTIVAS

Versión: 01

Código: P.G.I.V.3.2

Página: 3 de 7

CONTENIDO

1. OBJETIVO.....	4
2. RESPONSABILIDAD.....	4
3. GLOSARIO DE TÉRMINOS Y ABREVIATURAS.....	4
4. REFERENCIAS NORMATIVAS.....	4
5. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES DEL PROCEDIMIENTO	4
6. FLUJOGRAMA	6
7. DOCUMENTOS Y REGISTROS	6
8. ANEXOS.....	7



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

ACTIVIDADES DEPORTIVAS

Versión: 01

Código: P.G.I.V.3.2

Página: 4 de 7

1. OBJETIVO

Guiar la realización y participación en actividades deportivas de los estudiantes para fortalecer los valores institucionales de los integrantes de la carrera de Ingeniería Industrial.

2. RESPONSABILIDAD

- Rector
- Honorable Consejo Directivo
- Secretario Abogado
- Presidente estudiantil.

3. GLOSARIO DE TÉRMINOS Y ABREVIATURAS

Abreviaturas:

- **UNT:** Universidad Técnica del Norte
- **FICA:** Facultad de Ingeniería en Ciencias Aplicadas
- **HCD:** Honorable Consejo Directivo

Definiciones:

- **Actividad deportiva:** Son aquellas que suponen la práctica de una de estas disciplinas. Como parte de un deporte, estas actividades deben enmarcarse en un cierto reglamento.
- **Clausura:** Ceremonia solemne con que se pone fin a la actividad deportiva de la carrera CINDU.
- **Sorteo:** Procedimiento mediante el cual, por azar, se sortea los equipos inscritos a jugar en los diferentes deportes.

4. REFERENCIAS NORMATIVAS

- Ley Orgánica de Educación Superior 2010
- Reglamento Interno FICA 2010

5. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES DEL PROCEDIMIENTO

5.1 ACTIVIDAD 1: Requerimiento de actividades deportivas

N°	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN	REFERENCIA
1	Presidente estudiantil	Convoca a una reunión a representantes de cada nivel de la carrera, para socializar y establecer parámetros de las actividades deportivas a realizarse.	<ul style="list-style-type: none">• Reglamento Interno FICA. Disposición general cuarta• Ley Orgánica de Educación Superior. Art. 37 (literal c)
2	Presidente estudiantil	Elabora propuesta de actividades planificadas, se especifica la realización del evento deportivo y envía al HCD para aprobación del evento.	
3	HCD	Analiza propuesta, si es aceptada sigue al paso 4, caso contrario regresa al paso 2.	



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

ACTIVIDADES DEPORTIVAS

Versión: 01

Código: P.G.I.V.3.2

Página: 5 de 7

4	Secretario Abogado	Elabora la resolución y emite al Rector de la Universidad.	
5	Vicerrector Administrativo	Recibe la resolución y designa canchas dependiendo la disponibilidad.	
6	Vicerrector Administrativo	Aprueba y emite aceptación al secretario abogado.	
7	Secretario Abogado	Pone en conocimiento la aceptación al presidente estudiantil.	
8	Presidente estudiantil	Recepta resolución y designación de canchas y convoca a una reunión con los representantes de cada nivel	

- **Documento y/o Registro del proceso:** Propuesta de actividades planificadas
- **Documentos y/o Registros de otros procesos o entes externos:** Resolución de actividad deportiva

5.2 ACTIVIDAD 2: Planificación y desarrollo de actividades deportivas

N°	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN	REFERENCIA
9	Representante estudiantil	El representante de cada nivel, participa en la reunión e inscripción de los equipos deportivos.	Reglamento Interno FICA. Disposición General cuarta.
10	Presidente estudiantil	Una vez realizada la inscripción, se prosigue al sorteo.	
11	Presidente estudiantil	Realiza los calendarios de juegos de cada partido.	
12	Presidente estudiantil	Publica el calendario de juegos.	
13	Presidente estudiantil	Inaugura el evento en la fecha establecida.	
14	Presidente estudiantil	Realiza el seguimiento de los juegos, con el fin de que no existan inconvenientes al momento de la ejecución del evento deportivo.	
15	Presidente estudiantil	Finalizan los juegos y realiza premiación a los equipos y queda clausurado el evento deportivo.	
Fin			

- **Documento y/o Registro del proceso:** Inscripción de equipos deportivos, calendario de juegos, seguimiento de juegos.
- **Documentos y/o Registros de otros procesos o entes externos:** N/A



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

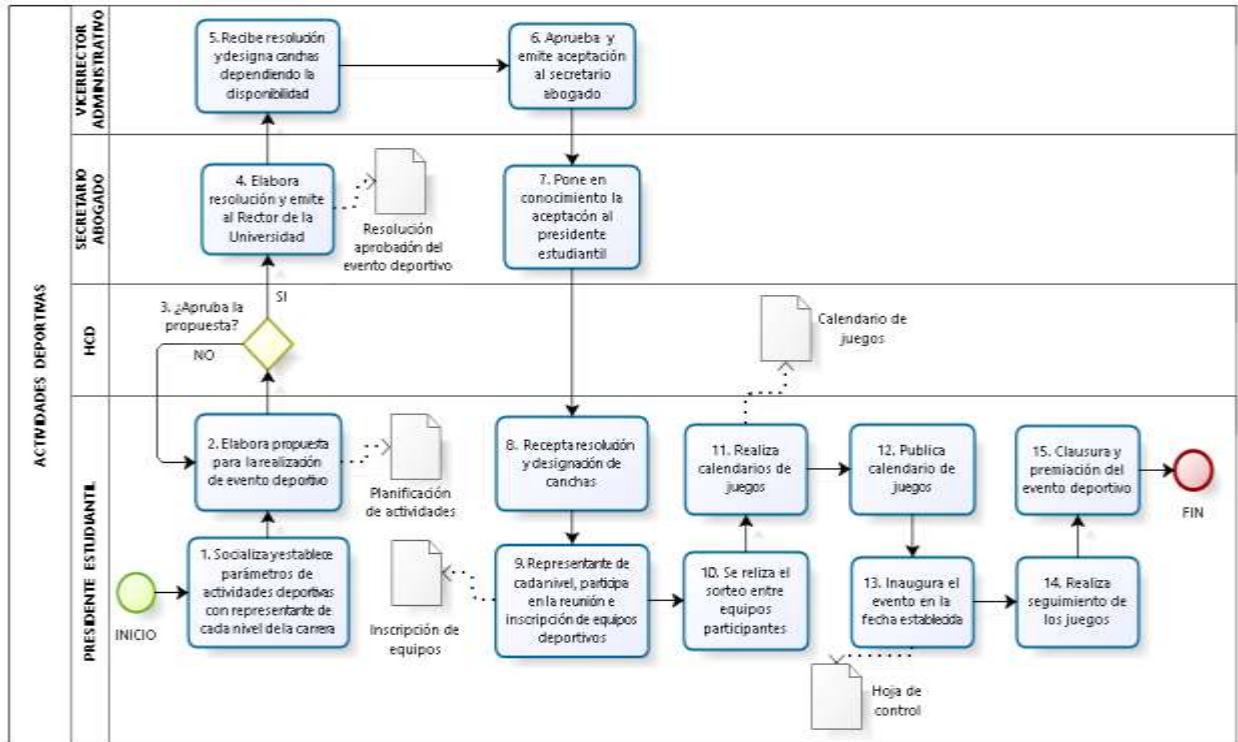
ACTIVIDADES DEPORTIVAS

Versión: 01

Código: P.G.I.V.3.2

Página: 6 de 7

6. FLUJOGRAMA



7. DOCUMENTOS Y REGISTROS

DOCUMENTOS						
NOMBRE	ORIGEN		TIPO		DISTRIBUCIÓN	
	INT	EXT	IMP	DIG	FUNCIONARIO	LUGAR ARCHIVO
Propuesta de actividades planificadas	X		X		Estudiante	HCD
Resolución de actividad deportiva		X	X		Secretario Abogado	Coordinador
Calendario de juegos	X			X	Estudiante	Equipos

REGISTROS						
NOMBRE	ORIGEN		TIPO		DISTRIBUCIÓN	
	INT	EXT	IMP	DIG	FUNCIONARIO	LUGAR ARCHIVO
Inscripción de equipos deportivos	X		X	X	Estudiante	Equipos
Seguimiento de juegos	X		X		Estudiante	Equipos



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

ACTIVIDADES DEPORTIVAS

Versión: 01

Código: P.G.I.V.3.2

Página: 7 de 7

8. ANEXOS

- Anexo 1. Propuesta de actividades planificadas
- Anexo 2. Formato de calendario de juegos
- Anexo 3. Formato de inscripción de equipos deportivos
- Anexo 4. Formato de seguimiento de juegos



MACROPROCESO: GESTIÓN DE INVESTIGACIÓN Y VINCULACIÓN

PROCESO: PARTICIPACIÓN ESTUDIANTIL

SUBPROCESO: PARTICIPACIÓN EN EVENTOS

VERSIÓN: 01

FIRMAS DE REVISIÓN Y APROBACIÓN

	Nombre / Cargo	Firma	Fecha
Elaborado por:	Katherine Chandi / Estudiante		
Revisado por:	MSc. Israel Herrera / Docente		
Aprobado por:	MSc. Ramiro Saraguro / Coordinador		



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

PARTICIPACIÓN DE EVENTOS

Versión: 01

Código: P.G.I.V.3.3

Página: 2 de 8

CONTROL E HISTORIAL DE CAMBIOS

Versión	Descripción del cambio	Fecha de Actualización
01	Edición Original	



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

PARTICIPACIÓN DE EVENTOS

Versión: 01

Código: P.G.I.V.3.3

Página: 3 de 8

CONTENIDO

1. OBJETIVO.....	4
2. RESPONSABILIDAD.....	4
3. GLOSARIO DE TÉRMINOS Y ABREVIATURAS.....	4
4. REFERENCIAS NORMATIVAS.....	4
5. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES DEL PROCEDIMIENTO	5
6. FLUJOGRAMA	6
7. DOCUMENTOS Y REGISTROS	8
8. ANEXOS.....	8



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

PARTICIPACIÓN DE EVENTOS

Versión: 01

Código: P.G.I.V.3.3

Página: 4 de 8

1. OBJETIVO

Fomentar la participación de los estudiantes en los diferentes eventos realizados por la carrera, para fortalecer los valores institucionales de los integrantes de la carrera de Ingeniería Industrial.

2. RESPONSABILIDAD

- Honorable Consejo Directivo
- Secretario Abogado
- Coordinador
- Docente
- Participante

3. GLOSARIO DE TÉRMINOS Y ABREVIATURAS

Abreviaturas:

- **UTN:** Universidad Técnica del Norte
- **FICA:** Facultad de Ingeniería en Ciencias Aplicadas
- **HCD:** Honorable Consejo Directivo
- **N/A:** No Aplica

Definiciones:

- **Evento:** Es un acontecimiento, no se trata de cualquier tipo de acto, sino que se aplica a hechos que tienen una especial relevancia.
- **Participante:** Individuo u organización que participa en alguna actividad, acción, tarea, entre otras alternativas.
- **Plan estratégico:** Es un documento que recoge las principales líneas de acción, es decir, la estrategia, que una organización se propone seguir en el corto y medio plazo.

4. REFERENCIAS NORMATIVAS

- Estatuto Orgánico UTN 2013
- Reglamento Interno FICA 2010



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

PARTICIPACIÓN DE EVENTOS

Versión: 01

Código: P.G.I.V.3.3

Página: 5 de 8

5. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES DEL PROCEDIMIENTO

5.1 ACTIVIDAD 1: Elaboración de propuesta de evento

N°	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN	REFERENCIA
1	Docentes	De acuerdo al plan estratégico de la carrera, realizan una reunión para estructurar y proponer un evento de la carrera.	<ul style="list-style-type: none"> • Reglamento interno FICA. Disposición general cuarta • Reglamento interno FICA. Art. 10 (literal g)
2	Coordinador	Analiza la propuesta y si es aceptada prosigue al numeral 3, de lo contrario ir al numeral 1.	
3	Coordinador	Realiza solicitud para aprobación del evento al Subdecano, adjuntando propuesta de evento.	
4	Subdecano	Planificar y desarrollar la organización del evento académico. Y emite al HCD para aprobación.	<ul style="list-style-type: none"> • Estatuto Orgánico UTN. Art. 46 (literal g) • Reglamento interno FICA. Art. 10 (literal g)
5	HCD	Revisa y analiza la propuesta.	Reglamento interno FICA. Art. 5 (literal d)
6	HCD	Si aprueba la propuesta prosigue al numeral 7, caso contrario al paso 1.	
7	Secretario Abogado	Realiza la <u>resolución de aprobación del evento.</u>	

- **Documento y/o Registro del proceso:** Propuesta de evento, solicitud de realización de evento.
- **Documentos y/o Registros de otros procesos o entes externos:** Resolución de evento.

5.2 ACTIVIDAD 2: Ejecución y participación del evento

N°	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN	REFERENCIA
8	Docentes	Reciben aprobación y realizan un cronograma para la ejecución del evento, con la publicidad necesaria y preparación del material para la ejecución del evento.	Reglamento interno FICA. Disposición general cuarta
9	Participantes	Se informan del evento y los que desean participar, solicitan los requisitos que sean necesarios para el evento.	Reglamento interno FICA. Disposición general cuarta, Art. 20 (literal b, c), Art. 48
10	Participantes	Realiza una solicitud para participar en el evento, cerciorándose con el docente a cargo del evento.	
11	Docentes	Revisan los docentes y estudiantes que vaya a participar en el evento e imparten indicaciones para la presentación en el evento.	
12	Docentes	Ejecutan el evento siguiendo el protocolo planificado.	



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

PARTICIPACIÓN DE EVENTOS

Versión: 01

Código: P.G.I.V.3.3

Página: 6 de 8

13	Participantes	Asisten y participan en el evento. Se lleva un registro para la entrega de certificados.	N/A
14	Docentes	Realizan la clausura del evento.	
15	Docentes	Desarrollan un informe de la ejecución del evento para presentar al coordinador. Entregan certificados a participantes.	
16	Coordinador	Revisa el informe, si este se encuentra realizado correctamente prosigue al paso 18, caso contrario al 17.	
17	Docentes	Realizan las correcciones solicitadas por el coordinador y presentan nuevamente para la aprobación del coordinador	
18	Coordinador	Registra información y archiva en la base de datos de la carrera.	
Fin			

- **Documento y/o Registro del proceso:** Informe de evento realizado (Informe mensual).
- **Documentos y/o Registros de otros procesos o entes externos:** N/A

6. FLUJOGRAMA:



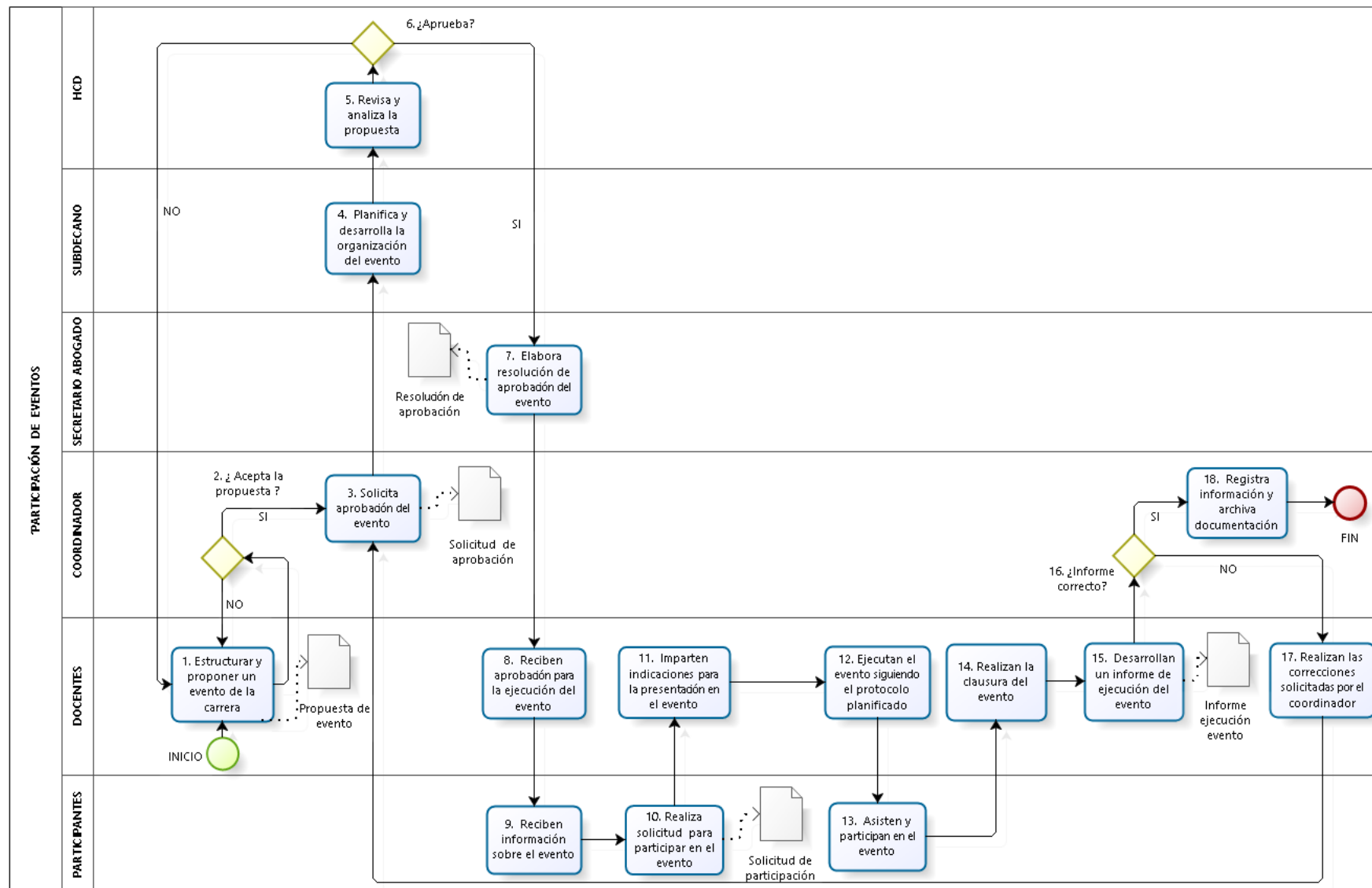
CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

PARTICIPACIÓN DE EVENTOS

Versión: 01

Código: P.G.I.V.3.3

Página: 7 de 8





CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

PARTICIPACIÓN DE EVENTOS

Versión: 01

Código: P.G.I.V.3.3

Página: 8 de 8

7. DOCUMENTOS Y REGISTROS

DOCUMENTOS						
NOMBRE	ORIGEN		TIPO		DISTRIBUCIÓN	
	INT	EXT	IMP	DIG	FUNCIONARIO	LUGAR ARCHIVO
Propuesta de evento	X		X		Docentes	HCD/Coordinación
Resolución de evento		X	X		Secretario Abogado	Coordinación
Solicitud de realización de evento	X		X		Coordinador	HCD
Informe de evento realizado	X		X	X	Docente	Coordinación

REGISTROS						
NOMBRE	ORIGEN		TIPO		DISTRIBUCIÓN	
	INT	EXT	IMP	DIG	FUNCIONARIO	LUGAR ARCHIVO
Registro de asistencia	X		X		Docente	Coordinación

8. ANEXOS

- Anexo 1. Formato de propuesta de evento
- Anexo 2. Formato de solicitud de realización de evento
- Anexo 3. Registro de asistencia
- Anexo 4. Formato de informe mensual (Evento)



**MACROPROCESO: GESTIÓN DE INVESTIGACIÓN Y
VINCULACIÓN**

PROCESO: RELACIONES EXTERNAS

SUBPROCESO: MOVILIDAD DOCENTE

VERSIÓN: 01

FIRMAS DE REVISIÓN Y APROBACIÓN

	Nombre / Cargo	Firma	Fecha
Elaborado por:	Katherine Chandi / Estudiante		
Revisado por:	MSc. Ramiro Saraguro / Coordinador		
Aprobado por:	MSc. Ramiro Saraguro / Coordinador		



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

MOVILIDAD DOCENTE

Versión: 01

Código: P.G.I.V.4.1

Página: 2 de 7

CONTROL E HISTORIAL DE CAMBIOS

Versión	Descripción del cambio	Fecha de Actualización
01	Edición Original	



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

MOVILIDAD DOCENTE

Versión: 01

Código: P.G.I.V.4.1

Página: 3 de 7

CONTENIDO

1. OBJETIVO.....	4
2. RESPONSABILIDAD.....	4
3. GLOSARIO DE TÉRMINOS Y ABREVIATURAS.....	4
4. REFERENCIAS NORMATIVAS.....	4
5. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES DEL PROCEDIMIENTO	4
6. FLUJOGRAMA	6
7. DOCUMENTOS Y REGISTROS	7
8. ANEXOS.....	7



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

MOVILIDAD DOCENTE

Versión: 01

Código: P.G.I.V.4.1

Página: 4 de 7

1. OBJETIVO

Fortalecer la profesión docente, mediante el apoyo económico, para la formación del docente y beneficio de la carrera al contar con excelentes profesionales.

2. RESPONSABILIDAD

- Honorable Consejo Universitario
- Dirección Financiera
- Honorable Consejo Directivo
- Decano
- Docente

3. GLOSARIO DE TÉRMINOS Y ABREVIATURAS

Abreviaturas:

- **SENECYT:** Secretaría Nacional de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación
- **UTN:** Universidad Técnica del Norte
- **HCU:** Honorable Consejo Universitario
- **HCD:** Honorable Consejo Directivo
- **N/A:** No Aplica

Definiciones:

- **Estudio de cuarto nivel:**
- **Movilidad docente:** Participación de docentes en actividades profesionales y o académicas en una institución ajena a la Universidad pero con la cual se tiene firmado un convenio de cooperación.

4. REFERENCIAS NORMATIVAS

- Reglamento de ayudas económicas para estudios de posgrado correspondientes a doctorado (PhD o su equivalente) UTN. 2016

5. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES DEL PROCEDIMIENTO

5.1 ACTIVIDAD 1: Realización de permiso

N°	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN	REFERENCIA
1	Docente	Docente interesado decide realizar un masterado o doctorado, en investigación salidas de campo nacionales e internacionales.	Reglamento de ayudas económicas para estudios de posgrado correspondientes a doctorado (PhD o su equivalente). Art. 3
2	Docente	Realiza una solicitud al Decano de la facultad de la respectiva petición.	
3	Decano	Recibe solicitud y lo emite ante HCD.	
4	HCD	Realiza un análisis, verifica en la planificación de necesidades de capacitación o formación de profesionales en las diferentes áreas del conocimiento.	



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

MOVILIDAD DOCENTE

Versión: 01

Código: P.G.I.V.4.1

Página: 5 de 7

5	HCD	Si acepta petición sigue al numeral 6, de lo contrario llega a su fin.	
6	HCD	Realiza petición de ayuda al HCU.	
7	HCU	Realiza resolución de concesión de Licencia con o sin remuneración para estudios de postgrado.	
8	HCU	Emita la resolución para la autorización en la Dirección Financiera.	
9	Dirección Financiera	Si autoriza sigue al numeral 10, de lo contrario llega a su fin. Realiza el trámite correspondiente.	
			Reglamento de ayudas económicas para estudios de posgrado correspondientes a doctorado (PhD o su equivalente). Art. 4

- **Documento y/o Registro del proceso:** Solicitud de maestría o doctorado.
- **Documentos y/o Registros de otros procesos o entes externos:** Resolución de aprobación.

5.2 ACTIVIDAD 2: Ejecución de estudios

N°	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN	REFERENCIA
10	Docente	Recibe aceptación y suscribe un acta de compromiso con la UTN, en la que se obliga a prestar sus servicios profesionales o académicos luego de culminados sus estudios de postgrado equivalente a doctorado (PhD o su equivalente), por el triple de tiempo de la licencia concedida, además otorgará una letra de cambio que será suscrita por su aval a favor de la UTN, documento que garantizará los valores totales entregados a favor del personal académico.	Reglamento de ayudas económicas para estudios de posgrado correspondientes a doctorado (PhD o su equivalente). Art. 7
11	Docente	Realiza sus estudios respectivos.	
12	Docente	Si aprueba sus estudios seguir al numeral 14, de lo contrario ir al numeral 13	
13	Docente	Ejercerá las acciones legales civiles y penales a las que hubiere lugar, llega el procedimiento a su fin	
14	Docente	Deberán presentar a la UTN el documento en el conste la obtención del Grado Académico correspondiente a Doctorado PhD o su equivalente, válido para el ejercicio de la docencia, investigación y gestión de en Educación Superior, debidamente refrendando, reconocido y registrado en la SENESCY.	Reglamento de ayudas económicas para estudios de posgrado correspondientes a doctorado (PhD o su equivalente). Art. 6



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

MOVILIDAD DOCENTE

Versión: 01

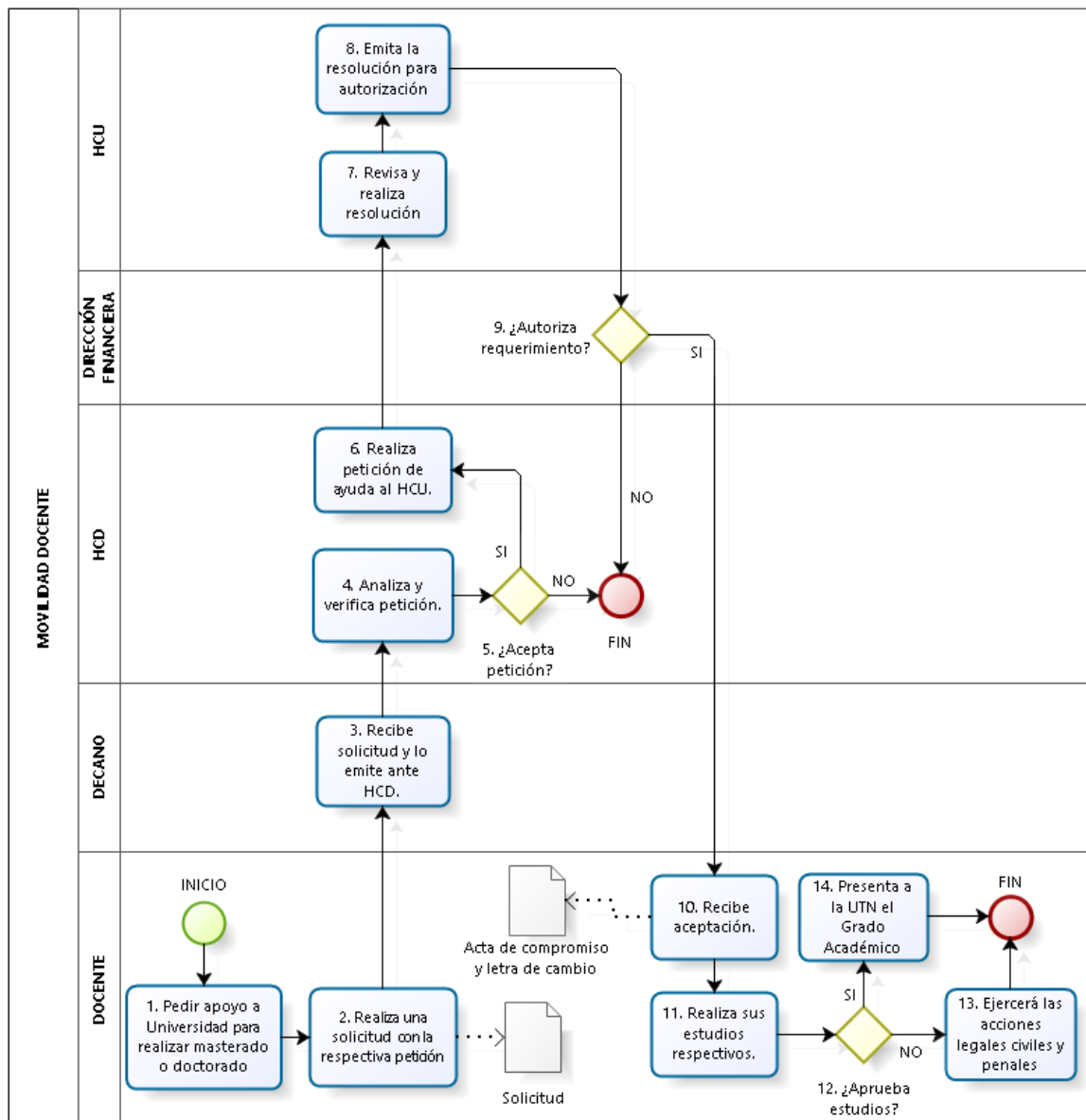
Código: P.G.I.V.4.1

Página: 6 de 7

Fin

- **Documento y/o Registro del proceso:** Acta de compromiso
- **Documentos y/o Registros de otros procesos o entes externos:** Letra de cambio, grado académico

6. FLUJOGRAMA





CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

MOVILIDAD DOCENTE

Versión: 01

Código: P.G.I.V.4.1

Página: 7 de 7

7. DOCUMENTOS Y REGISTROS

DOCUMENTOS						
NOMBRE	ORIGEN		TIPO		DISTRIBUCIÓN	
	INT	EXT	IMP	DIG	FUNCIONARIO	LUGAR ARCHIVO
Solicitud de maestría o doctorado	X		X		Docente	Decanato
Resolución de aprobación		X		X	HCU	Departamento Financiero
Acta de compromiso		X	X	X	UTN	UTN
Letra de cambio		X	X		UTN	UTN
Grado académico	X		X	X	Docente	UTN / Coordinación

8. ANEXOS

- Anexo 1. Solicitud de maestría o doctorado



**MACROPROCESO: GESTIÓN DE INVESTIGACIÓN Y
VINCULACIÓN**

PROCESO: RELACIONES EXTERNAS

SUBPROCESO: MOVILIDAD ESTUDIANTIL

VERSIÓN: 01

FIRMAS DE REVISIÓN Y APROBACIÓN

	Nombre / Cargo	Firma	Fecha
Elaborado por:	Katherine Chandi / Estudiante		
Revisado por:	MSc. Ramiro Saraguro / Coordinador		
Aprobado por:	MSc. Ramiro Saraguro / Coordinador		



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

MOVILIDAD ESTUDIANTIL

Versión: 01

Código: P.G.I.V.4.2

Página: 2 de 7

CONTROL E HISTORIAL DE CAMBIOS

Versión	Descripción del cambio	Fecha de Actualización
01	Edición Original	



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

MOVILIDAD ESTUDIANTIL

Versión: 01

Código: P.G.I.V.4.2

Página: 3 de 7

CONTENIDO

1. OBJETIVO.....	4
2. RESPONSABILIDAD.....	4
3. GLOSARIO DE TÉRMINOS Y ABREVIATURAS.....	4
4. REFERENCIAS NORMATIVAS.....	4
5. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES DEL PROCEDIMIENTO	4
6. FLUJOGRAMA	6
7. DOCUMENTOS Y REGISTROS	7
8. ANEXOS.....	7



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

MOVILIDAD ESTUDIANTIL

Versión: 01

Código: P.G.I.V.4.2

Página: 4 de 7

1. OBJETIVO

Direccionar la movilidad estudiantil para fortalecer los conocimientos del estudiante mediante la participación académica en una universidad extranjera.

2. RESPONSABILIDAD

- Departamento de Relaciones Internacionales
- Decano
- Secretaria
- Estudiante

3. GLOSARIO DE TÉRMINOS Y ABREVIATURAS

Abreviaturas:

- **UTN:** Universidad Técnica del Norte
- **N/A:** No Aplica

Definiciones:

- **Beca:** Aporte económico que se concede a los estudiantes para financiar su movilidad con el fin de que lleven a cabo sus estudios.
- **Convenio:** Actividad que permite a un estudiante, participar en una experiencia académica en una Institución diferente a la de origen.

4. REFERENCIAS NORMATIVAS

- Reglamento de Régimen Académico de Educación Superior 2016
- Reglamento de Régimen Académico UTN 2015
- Estatuto Orgánico UTN 2013
- Reglamento de becas para estudiantes de la UTN 2015

5. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES DEL PROCEDIMIENTO

5.1 ACTIVIDAD 1: Cambios de carrera, facultad o universidad

N°	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN	REFERENCIA
1	Estudiante	Debe realizar el procedimiento de matrícula del estudiante P.G.A.A.1.1.	N/A
2	Estudiante	El estudiante que haya aprobado segundo nivel de la carrera, decide si cambiarse ya sea de carrera, facultad o universidad.	Reglamento de Régimen Académico UTN. Art. 125
3	Estudiante	Realiza una solicitud de cambio de carrera, facultad o universidad, dirigida al Decano de la carrera.	N/A
4	Decano	Verifica la documentación.	



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

MOVILIDAD ESTUDIANTIL

Versión: 01

Código: P.G.I.V.4.2

Página: 5 de 7

5	Decano	Si aprueba cambio ir al numeral 6, de lo contrario llega a su fin.	
6	Decano	Emite resolución de aprobación a la carrera.	
7	Secretaria	Recibe resolución y hace la entrega la documentación respectiva al estudiante.	
8	Estudiante	Recibe carpeta y presenta en la nueva carrera, facultad o universidad.	
Fin			

- **Documento y/o Registro del proceso:** Solicitud de cambio.
- **Documentos y/o Registros de otros procesos o entes externos:** Resolución de cambio.

5.2 ACTIVIDAD 2: Becas

N°	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN	REFERENCIA
1	Departamento de Relaciones Internacionales	Realiza la publicación de las becas respectivas en página de la UTN, de acuerdo a los convenios realizados con universidades internacionales.	Reglamento de Régimen Académico de Educación Superior. Art. 103
2	Estudiante	Revisa los requisitos para becas en el exterior.	
3	Estudiante	Cuenta con un promedio de 8,5 sobre 10 como mínimo y decide si optar por una beca en otro país.	Reglamento de becas para estudiantes de la UTN. Art. 8
4	Estudiante	Realiza una solicitud al coordinador de carrera para certificación de notas.	
5	Secretaria	Recibe solicitud y realiza entrega de certificación de notas.	N/A
6	Estudiante	Adjunta certificación de notas y requisitos necesarios para emite al departamento de relaciones internacionales.	
7	Departamento de Relaciones Internacionales	Recepta certificación de notas y se encarga de realizar la selección de acuerdo a los requisitos establecidos previo a la postulación de los estudiantes.	
8	Departamento de Relaciones Internacionales	Emite un comunicado al decanato adjuntando el acta de selección .	
9	Decano	Recibe acta de selección y lo pone a conocimiento al estudiante.	Estatuto Orgánico UTN. Art. 42 (literal a)
10	Estudiante	Recibe aprobación y realiza su estudio por 6 meses.	Reglamento de Régimen Académico de Educación Superior. Art. 12, 63
11	Estudiante	Si el estudiante culmina la malla curricular seguir al numeral 16, de lo contrario ir al numeral 15	
12	Secretaria	Se le convalidan las materias que haya aprobado y continúa sus estudios en la carrera, el procedimiento llega a su fin.	
13	Estudiante	Realiza sus trámites de graduación, seguir el procedimiento de trabajo de titulación	



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

MOVILIDAD ESTUDIANTIL

Versión: 01

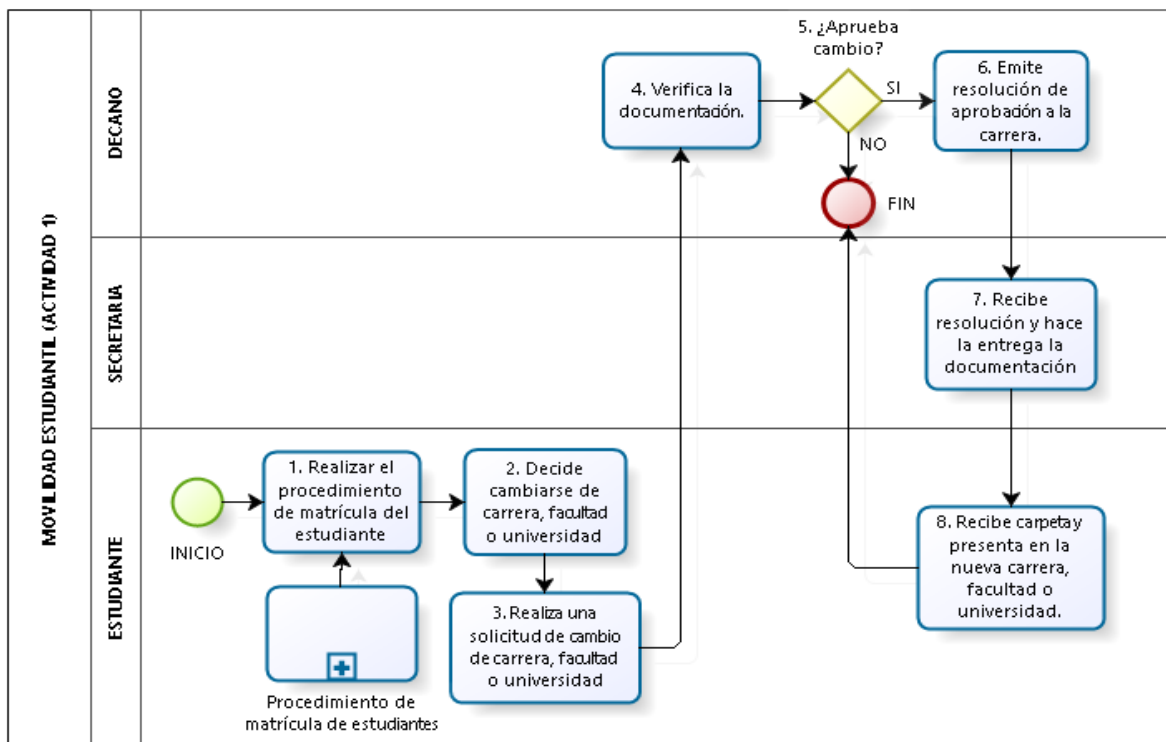
Código: P.G.I.V.4.2

Página: 6 de 7

		P.G.A.A.4.1 o el procedimiento de examen complejo P.G.A.A.4.2	
Fin			

- **Documento y/o Registro del proceso:** Solicitud de certificación de notas, certificación de notas.
- **Documentos y/o Registros de otros procesos o entes externos:** Acta de selección

6. FLUJOGRAMA





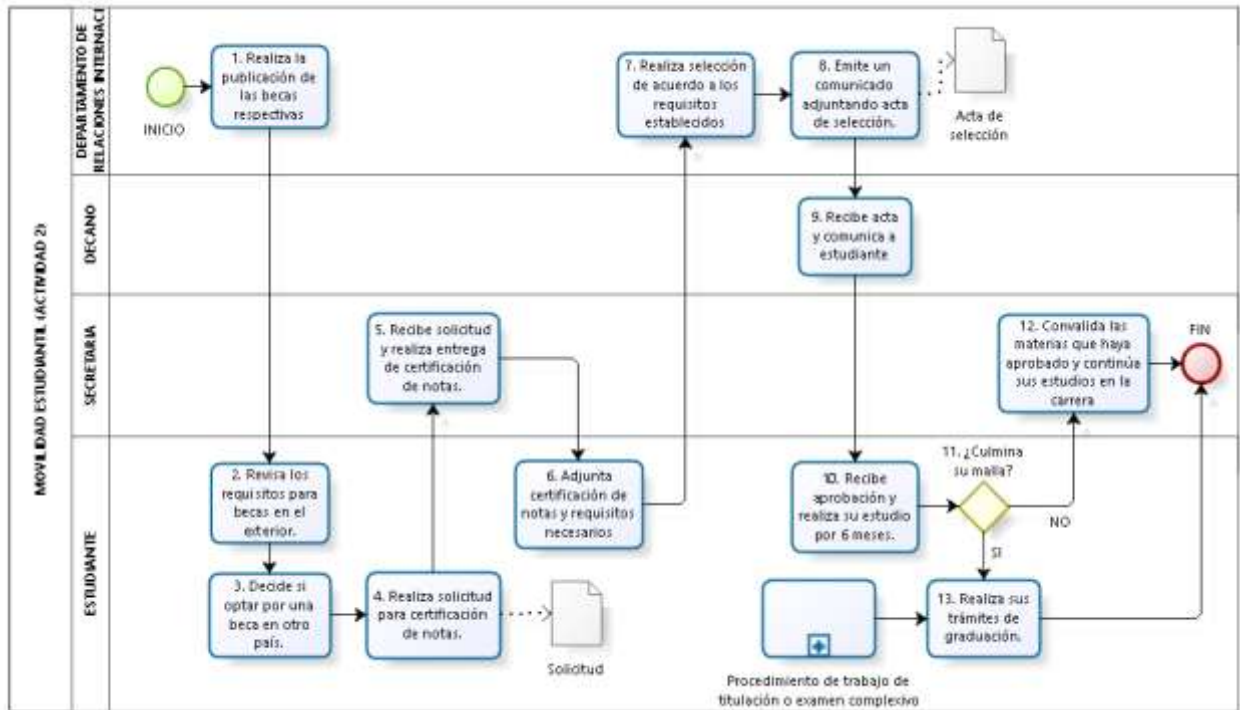
CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

MOVILIDAD ESTUDIANTIL

Versión: 01

Código: P.G.I.V.4.2

Página: 7 de 7



7. DOCUMENTOS Y REGISTROS

DOCUMENTOS						
NOMBRE	ORIGEN		TIPO		DISTRIBUCIÓN	
	INT	EXT	IMP	DIG	FUNCIONARIO	LUGAR ARCHIVO
Solicitud de cambio.	X		X		Estudiante	Departamento de Relaciones Internacionales
Resolución de cambio		X	X	X	HCU	Departamento de Relaciones Internacionales
Solicitud de certificación de notas	X		X		Estudiante	Departamento de Relaciones Internacionales
Certificación de notas	X		X		Secretaria CINDU	Departamento de Relaciones Internacionales
Acta de selección		X	X	X	Departamento de Relaciones Internacionales	Decanato

8. ANEXOS

- Anexo 1. Formato de solicitud de cambio
- Anexo 2. Formato de solicitud de certificación de notas



MACROPROCESO: GESTIÓN DE LABORATORIOS Y TALLERES

PROCESO: MANTENIMIENTO

SUBPROCESO: INVENTARIO

VERSIÓN: 01

FIRMAS DE REVISIÓN Y APROBACIÓN

	Nombre / Cargo	Firma	Fecha
Elaborado por:	Katherine Chandi / Estudiante		
Revisado por:	Ing. Jenyffer Yépez / Técnico laboratorista		
Aprobado por:	MSc. Ramiro Saraguro / Coordinador		



CARRERA DE INGENIERIA INDUSTRIAL

INVENTARIO

Versión: 01

Código: P.G.L.T.1.1

Página: 2 de 7

CONTROL E HISTORIAL DE CAMBIOS

Versión	Descripción del cambio	Fecha de Actualización
01	Edición Original	



CARRERA DE INGENIERIA INDUSTRIAL

INVENTARIO

Versión: 01

Código: P.G.L.T.1.1

Página: 3 de 7

CONTENIDO

1. OBJETIVO.....	4
2. RESPONSABILIDAD.....	4
3. GLOSARIO DE TÉRMINOS Y ABREVIATURAS.....	4
4. REFERENCIAS NORMATIVAS.....	4
5. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES DEL PROCEDIMIENTO	5
6. FLUJOGRAMA	6
7. DOCUMENTOS Y REGISTROS	7
8. ANEXOS.....	7



CARRERA DE INGENIERIA INDUSTRIAL

INVENTARIO

Versión: 01

Código: P.G.L.T.1.1

Página: 4 de 7

1. OBJETIVO

Conocer la forma de realizar apropiadamente un inventario, de los equipos y mobiliario existente en los laboratorios ubicados en el campus San Vicente de Paúl y así mantener actualizada la base de datos y stock con el que cuenta la carrera para poder efectuar las prácticas académicas.

2. RESPONSABILIDAD

- Compras Públicas UTN
- Decano
- Coordinador
- Responsable de laboratorio

3. GLOSARIO DE TÉRMINOS Y ABREVIATURAS

Abreviaturas:

- **PAC:** Plan Anual de Compras
- **N/A:** No Aplica

Definiciones:

- **Inventario:** Control de las existencias de materiales, equipos, mueble e inmuebles con que cuenta una dependencia o una entidad, es el documento donde se lleva el control de esto para cualquier manejo administrativo de los materiales.
- **Partida presupuestaria:** Conformar un sistema de información por códigos, en la cual se organizan, resumen y consolidan las estadísticas presupuestarias; se refieren a la estructura a la cual se encuentra conformada la cuenta egresos o gastos; es donde se asienta todo el movimiento de gastos de la carrera en el área de laboratorios.
- **Técnico:** Es un grado al que se accede a partir de la recepción de educación formal. El técnico conoce determinadas herramientas, físicas o intelectuales, que son las que le permitirán ejecutar la técnica en cuestión.

4. REFERENCIAS NORMATIVAS

- Reglamento general para la adquisición, utilización, manejo y control de los bienes e inventarios del sector público. 2017
- Ley Orgánica del Sistema Nacional de contratación pública. 2008



CARRERA DE INGENIERIA INDUSTRIAL

INVENTARIO

Versión: 01

Código: P.G.L.T.1.1

Página: 5 de 7

5. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES DEL PROCEDIMIENTO

5.1 ACTIVIDAD 1: Planificación y realización de inventario

N°	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN	REFERENCIA
1	Responsable de laboratorio	Prosigue a realizar el inventario antes de iniciar el período académico. Con la lista de equipos, máquinas y herramientas y mobiliario.	Reglamento general para la adquisición, utilización, manejo y control de los bienes e inventarios del sector público. Art. 30
2	Responsable de laboratorio	Realiza el inventario, en el cual se especifique el estado de mobiliario y funcionamiento de equipos.	
3	Responsable de laboratorio	Si el equipo está fallando, es necesario realizar reparación, dirigirse al procedimiento de plan de mantenimiento P.G.L.T.1.2 , de lo contrario ir al numeral 4.	N/A

- **Documento y/o Registro del proceso:** Listado de equipos de laboratorio, listado de máquinas y herramientas, listado de mobiliario.
- **Documentos y/o Registros de otros procesos o entes externos:** N/A

5.2 ACTIVIDAD 2: Requerimiento de equipo y suministros

N°	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN	REFERENCIA
4	Responsable de laboratorio	Si recibe sugerencia de adquisición de equipo ir al numeral 5, de lo contrario seguir al numeral 6.	Reglamento general para la adquisición, utilización, manejo y control de los bienes e inventarios del sector público. Art. 3.21
5	Responsable de laboratorio	Solicita a tres empresas, cotización del equipo requerido con las características necesarias.	
6	Responsable de laboratorio	Mediante un correo electrónico, realiza el requerimiento al coordinador de carrera, ya sea de los insumos requeridos o del equipo con cotizaciones.	
7	Coordinador	Recepta requerimiento del responsable de laboratorio y asigna partida presupuestaria.	N/A
8	Coordinador	Emite la solicitud al Decano de la facultad, con la justificación, especificando el equipo e insumos requeridos.	
9	Decano	Recepta solicitud, para revisión de lo solicitado.	
10	Decano	Considera el monto de compra, si supera el monto establecido para caja chica dirigir al numeral 12, de lo contrario ir al numeral 11.	



CARRERA DE INGENIERIA INDUSTRIAL

INVENTARIO

Versión: 01

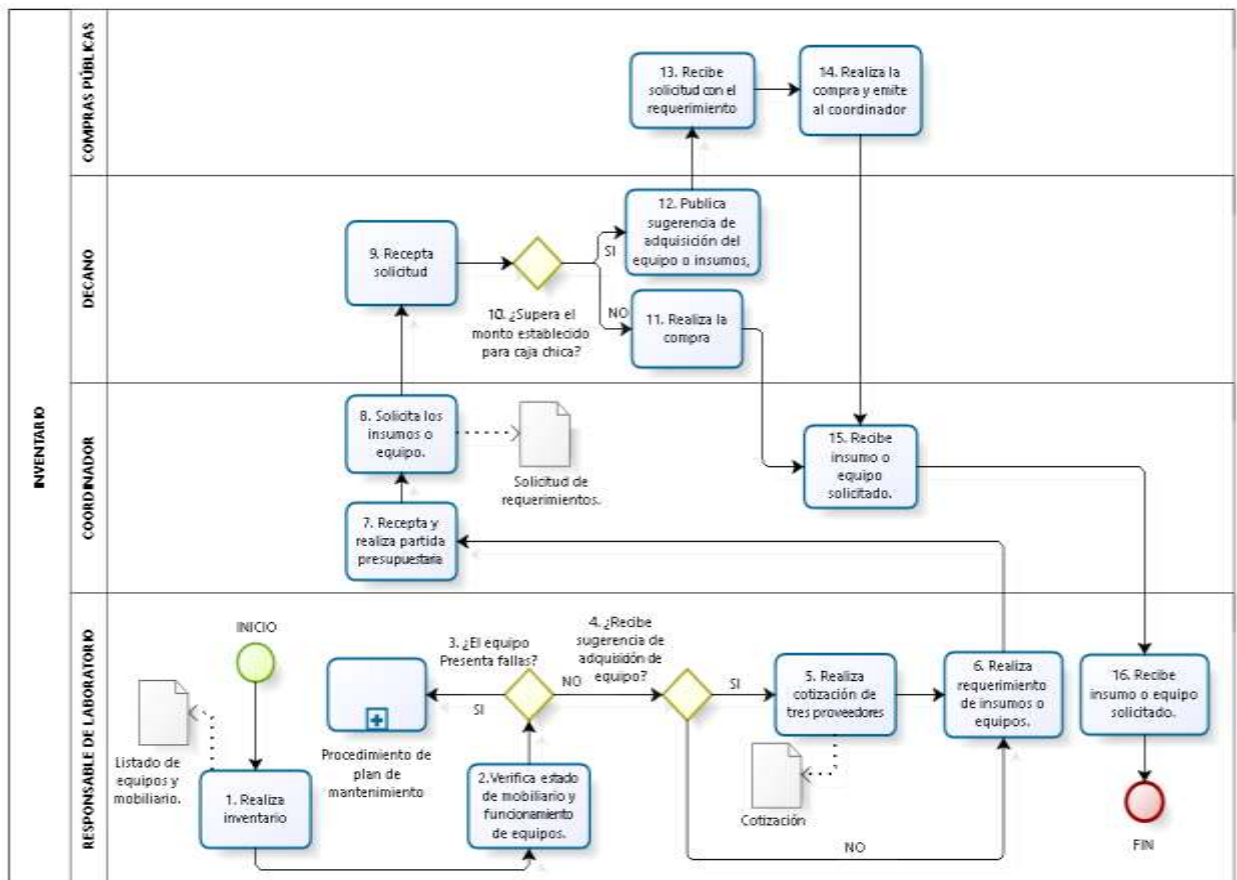
Código: P.G.L.T.1.1

Página: 6 de 7

11	Decano	Realiza la compra de los insumos requeridos, dirigir al numeral 15	contratación pública. Art. 2 (numeral 6), Art. 44
12	Decano	Solicita la adquisición del equipo o insumos, mediante el portal de compras públicas.	
13	Compras públicas	Recibe solicitud con el requerimiento del insumo o equipo.	Ley Orgánica del Sistema Nacional de contratación pública. Art. 81
14	Compras públicas	Realiza la compra y emite al coordinador de la carrera la compra realizada.	
15	Coordinador	Recibe el equipo o insumos solicitados y entrega al responsable de laboratorio.	Reglamento general para la adquisición, utilización, manejo y control de los bienes e inventarios del sector público. Art. 33
16	Responsable de laboratorio	Recibe insumo o equipo solicitado.	
Fin			

- **Documento y/o Registro del proceso:** Partida presupuestaria
- **Documentos y/o Registros de otros procesos o entes externos:** Cotización de equipos

6. FLUJOGRAMA





CARRERA DE INGENIERIA INDUSTRIAL

INVENTARIO

Versión: 01

Código: P.G.L.T.1.1

Página: 7 de 7

7. DOCUMENTOS Y REGISTROS

DOCUMENTOS						
NOMBRE	ORIGEN		TIPO		DISTRIBUCIÓN	
	INT	EXT	IMP	DIG	FUNCIONARIO	LUGAR ARCHIVO
Partida presupuestaria	X		X	X	Coordinador	Decano
Cotización		X		X	Proveedores	Coordinación
Solicitud de requerimiento	X		X	X	Coordinador	Departamento financiero

REGISTROS						
NOMBRE	ORIGEN		TIPO		DISTRIBUCIÓN	
	INT	EXT	IMP	DIG	FUNCIONARIO	LUGAR ARCHIVO
Listado de equipos de laboratorio	X		X	X	Responsable de laboratorio	Coordinación
Listado de máquinas y herramientas	X		X	X	Responsable de laboratorio	Coordinación
Listado de mobiliario de laboratorio	X		X	X	Responsable de laboratorio	Coordinación

8. ANEXOS

- Anexo 1. Formato de partida presupuestaria



MACROPROCESO: GESTIÓN DE LABORATORIOS Y TALLERES

PROCESO: MANTENIMIENTO

SUBPROCESO: PLAN DE MANTENIMIENTO

VERSIÓN: 01

FIRMAS DE REVISIÓN Y APROBACIÓN

	Nombre / Cargo	Firma	Fecha
Elaborado por:	Katherine Chandi / Estudiante		
Revisado por:	Ing. Jenyffer Yépez / Responsable de laboratorio		
Aprobado por:	MSc. Ramiro Saraguro / Coordinador		



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

PLAN DE MANTENIMIENTO

Versión: 01

Código: P.G.L.T.1.2

Página: 2 de 6

CONTROL E HISTORIAL DE CAMBIOS

Versión	Descripción del cambio	Fecha de Actualización
01	Edición Original	



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

PLAN DE MANTENIMIENTO

Versión: 01

Código: P.G.L.T.1.2

Página: 3 de 6

CONTENIDO

1. OBJETIVO.....	4
2. RESPONSABILIDAD.....	4
3. GLOSARIO DE TÉRMINOS Y ABREVIATURAS.....	4
4. REFERENCIAS NORMATIVAS.....	4
5. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES DEL PROCEDIMIENTO	5
6. FLUJOGRAMA	6
7. DOCUMENTOS Y REGISTROS	6
8. ANEXOS.....	6



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

PLAN DE MANTENIMIENTO

Versión: 01

Código: P.G.L.T.1.2

Página: 4 de 6

1. OBJETIVO

Planificar los mantenimientos preventivos de la infraestructura y equipos de los laboratorios de la carrera de Ingeniería Industrial, ubicados en el antiguo hospital San Vicente de Paul con la finalidad de estandarizar las acciones a seguir.

2. RESPONSABILIDAD

- Coordinador
- Responsable de laboratorio
- Proveedor

3. GLOSARIO DE TÉRMINOS Y ABREVIATURAS

Abreviaturas:

- **UTN:** Universidad Técnica del Norte
- **FICA:** Facultad de Ingeniería en Ciencias Aplicadas
- **HCD:** Honorable Consejo Directivo
- **N/A:** No Aplica

Definiciones:

- **Mantenimiento correctivo:** Aquel que corrige los defectos observados en los equipamientos o instalaciones, es la forma más básica de mantenimiento y consiste en localizar averías o defectos y corregirlos o repararlos.
- **Mantenimiento preventivo:** Es aquel que se realiza de manera anticipado con el fin de prevenir el surgimiento de averías en los artefactos, equipos electrónicos, vehículos automotores, maquinarias pesadas, etcétera.
- **Plan de mantenimiento:** Es el elemento en un modelo de gestión de activos que define los programas de mantenimiento a los activos (actividades periódicas preventivas, predictivas y detectivas), con los objetivos de mejorar la efectividad de estos, con tareas necesarias y oportunas, y de definir las frecuencias, las variables de control, el presupuesto de recursos y los procedimientos para cada actividad.

4. REFERENCIAS NORMATIVAS

- Política y Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional UTN 2014
- Reglamento Interno FICA 2010



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

PLAN DE MANTENIMIENTO

Versión: 01

Código: P.G.L.T.1.2

Página: 5 de 6

5. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES DEL PROCEDIMIENTO

5.1 ACTIVIDAD 1: Planificación y ejecución de mantenimiento

N°	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN	REFERENCIA
1	Encargado de laboratorio	Realiza una planificación de mantenimiento preventivo de los equipos y cronograma de calibración.	Reglamento interno FICA. Art. 7 (literal f)
2	Encargado de laboratorio	Mediante correo electrónico solicita se realice el mantenimiento de los equipos de laboratorio al coordinador de la carrera.	Reglamento interno FICA. Art. 17 (literal b)
3	Coordinador	Aprueba mantenimientos.	N/A
4	Encargado de laboratorio	Realiza el mantenimiento a los equipos.	Política y Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional UTN. Numeral 4 (literal g)
5	Encargado de laboratorio	Si el equipo del laboratorio presente fallas imprevistas ir al numeral 6, de lo contrario seguir al numeral 14.	N/A

- **Documento y/o Registro del proceso:** Planificación de mantenimiento
- **Documentos y/o Registros de otros procesos o entes externos:** N/A

5.2 ACTIVIDAD 2: Mantenimientos correctivos

N°	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN	REFERENCIA
6	Encargado de laboratorio	En el caso de que un equipo requiera mantenimiento correctivo, realizar una petición al coordinador mediante correo electrónico, para proceder con la revisión del equipo.	N/A
7	Coordinador	Aprueba petición de revisión de equipo.	Reglamento Interno FICA. Art. 9 (literal g)
8	Encargado de laboratorio	Contacta al proveedor, planifica fecha de visita para la revisión del equipo.	N/A
9	Proveedor	Realiza proforma .	
10	Encargado de laboratorio	Emite permiso de revisión de equipo con proforma de proveedor.	
11	Coordinador	Recepta requerimiento, revisa y aprueba el mantenimiento.	Reglamento interno FICA. Art. 9 (literal b)
12	Encargado de laboratorio	Planifica la fecha de mantenimiento de equipo.	N/A
13	Proveedor	Realiza mantenimiento del equipo con fallas.	Política y Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional UTN. Numeral 4 (literal g)
14	Encargado de laboratorio	Inspecciona el mantenimiento realizado y emite informe de trabajos efectuados.	
Fin			



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

PLAN DE MANTENIMIENTO

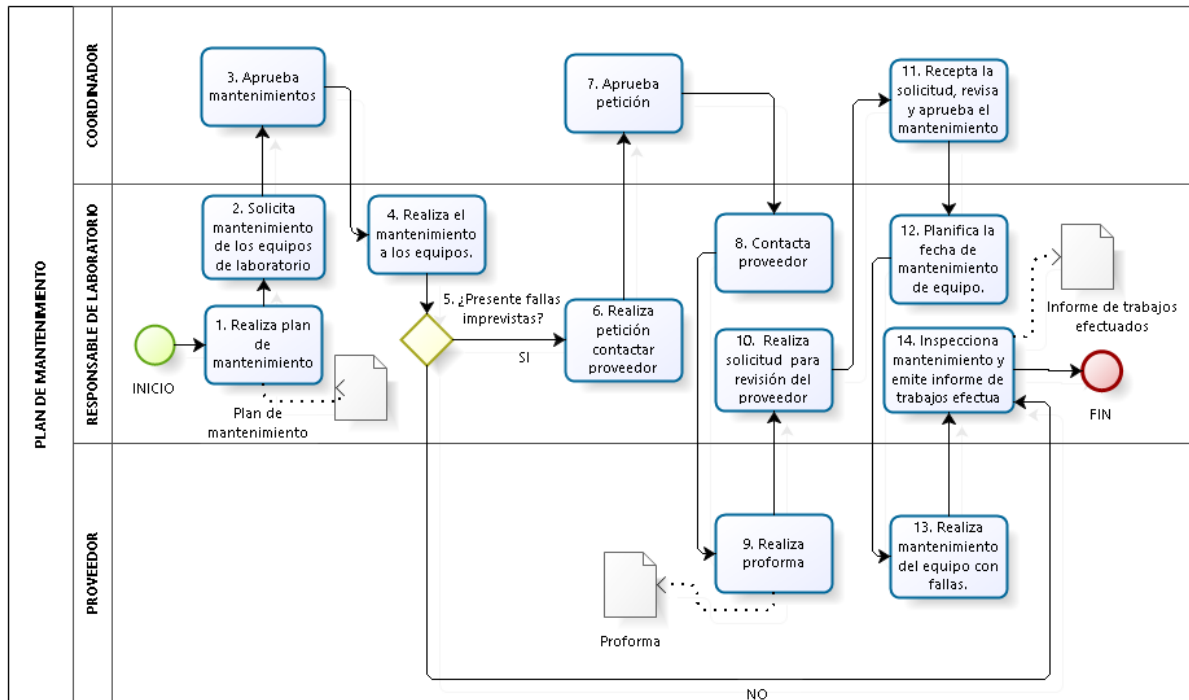
Versión: 01

Código: P.G.L.T.1.2

Página: 6 de 6

- Documento y/o Registro del proceso: Informe de trabajos efectuados.
- Documentos y/o Registros de otros procesos o entes externos: Proforma

6. FLUJOGRAMA



7. DOCUMENTOS Y REGISTROS

DOCUMENTOS						
NOMBRE	ORIGEN		TIPO		DISTRIBUCIÓN	
	INT	EXT	IMP	DIG	FUNCIONARIO	LUGAR ARCHIVO
Plan de mantenimiento	X			X	Responsable de laboratorio	Coordinación / Laboratorio
Solicitud de revisión de equipo	X			X	Responsable de laboratorio	Coordinación
Proforma		X		X	Proveedor	Coordinación
Informe de trabajos efectuados	X			X	Responsable de laboratorio	Coordinación

8. ANEXOS

- Anexo 1. Formato plan de mantenimiento
- Anexo 2. Formato de informe de trabajos efectuados



MACROPROCESO: GESTIÓN DE LABORATORIOS Y TALLERES

PROCESO: GESTIÓN

SUBPROCESO: USO DE LABORATORIO

VERSIÓN: 01

FIRMAS DE REVISIÓN Y APROBACIÓN

	Nombre / Cargo	Firma	Fecha
Elaborado por:	Katherine Chandi / Estudiante		
Revisado por:	Ing. Jenyffer Yépez / Técnico laboratorista		
Aprobado por:	MSc. Ramiro Saraguro / Coordinador		

CONTROL E HISTORIAL DE CAMBIOS



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

USO DE LABORATORIO

Versión: 01

Código: P.G.L.T.2.1

Página: 2 de 9

Versión	Descripción del cambio	Fecha de Actualización
01	Edición Original	



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

USO DE LABORATORIO

Versión: 01

Código: P.G.L.T.2.1

Página: 3 de 9

CONTENIDO

1. OBJETIVO.....	4
2. RESPONSABILIDAD.....	4
3. GLOSARIO DE TÉRMINOS Y ABREVIATURAS.....	4
4. REFERENCIAS NORMATIVAS.....	4
5. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES DEL PROCEDIMIENTO	4
6. FLUJOGRAMA	7
7. DOCUMENTOS Y REGISTROS	9
8. ANEXOS.....	9



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

USO DE LABORATORIO

Versión: 01

Código: P.G.L.T.2.1

Página: 4 de 9

1. OBJETIVO

Conocer las normas de uso de los laboratorios y equipos de la carrera de Ingeniería Industrial, ubicados en el campus San Vicente de Paúl, con la finalidad de efectuar adecuadamente las prácticas y fortalecer el aprendizaje de los estudiantes.

2. RESPONSABILIDAD

- Coordinador
- Responsable de laboratorio
- Docente
- Estudiante

3. GLOSARIO DE TÉRMINOS Y ABREVIATURAS

Abreviaturas:

- **UNT:** Universidad Técnica del Norte
- **FICA:** Facultad de Ingeniería en Ciencias Aplicadas
- **CINDU:** Carrera de Ingeniería Industrial
- **N/A:** No Aplica

Definiciones:

- **Equipo o materia de laboratorio:** Es plausible de ser empleado en un laboratorio para realizar las típicas actividades que en este tipo de lugares se llevan a cabo, como ser: investigaciones, experimentos, estudios especiales sobre animales, partículas u otros.
- **Guía:** Documento que incluye los principios o procedimientos para encauzar una cosa o el listado con informaciones que se refieren a un asunto específico.
- **Laboratorio:** Sitio dotado o incluido los medios necesarios o aquellos utensilios o elementos para realizar investigaciones, experimentos y labores de carácter técnico y científico.
- **Prácticas de laboratorio:** Tipo de clase que tiene como objetivos instructivos fundamentales que los estudiantes adquieran las habilidades propias de los métodos de la investigación científica, amplíen, profundicen, consoliden, realicen, y comprueben los fundamentos teóricos de la asignatura mediante la experimentación empleando los medios de enseñanza necesarios.

4. REFERENCIAS NORMATIVAS

- Reglamento de Régimen Académico UTN 2015
- Reglamento Interno FICA 2010
- Política y Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional UTN 2014

5. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES DEL PROCEDIMIENTO



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

USO DE LABORATORIO

Versión: 01

Código: P.G.L.T.2.1

Página: 5 de 9

5.1 ACTIVIDAD 1: Gestión de uso de laboratorio

N°	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN	REFERENCIA
1	Coordinador	Comunica la planificación y horario de ejecución de prácticas por materia, previamente aprobadas.	Reglamento Interno FICA. Art. 9 (literal f, g)
2	Docente	Revisa el sílabo de la materia a la cual se encuentre impartiendo, con la finalidad de verificar si la asignatura requiere de prácticas de laboratorio.	Reglamento del Régimen Académico UTN. Art. 19 (literal e)
3	Responsable de laboratorio	Recepta horario establecido por los docentes que necesitan el uso de laboratorio y lo archiva.	Reglamento Interno FICA. Art. 9 (literal f, g)
4	Docente	Si no cuenta con uso de laboratorio en el horario ir al numeral 5, de lo contrario ir al numeral 8.	Reglamento Interno FICA. Art. 19 (literal a)
5	Docente	Si no cuenta con uso de laboratorio en el horario y requiera de manera irregular, debe realizar una petición al responsable de laboratorio, solicitando el laboratorio deseado, especificando la necesidad.	N/A
6	Responsable de laboratorio	Verifica la disponibilidad del laboratorio.	
7	Responsable de laboratorio	Realiza la distribución de horarios para la ocupación y realización de las prácticas de laboratorio e indica al docente el horario establecido.	

- **Documento y/o Registro del proceso:** Sílabo, solicitud de uso de laboratorio
- **Documentos y/o Registros de otros procesos o entes externos:** N/A

5.2 ACTIVIDAD 2: Inducción para uso de laboratorio

N°	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN	REFERENCIA
8	Responsable de laboratorio	Realiza una inducción, antes de hacer uso del laboratorio, especificando las normas que deben seguir en el laboratorio.	Política y Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional UTN. Numeral 14.1 (literal a, b)
9	Responsable de laboratorio	Realiza el registro del docente y estudiantes a los cuales se realizó la inducción y van hacer uso de las instalaciones.	
10	Estudiante	El estudiante que no cumpla con la normativa dictada por el responsable de laboratorio, no podrá ingresar al laboratorio.	Política y Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional UTN. Numeral 14 (literal a)
11	Docente	Elabora una guía para las prácticas de laboratorio, para que los estudiantes desarrollen la práctica respectiva. Hace entrega de la guía al técnico de laboratorio como respaldo.	Reglamento Interno FICA. Art. 8 (literal i)



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

USO DE LABORATORIO

Versión: 01

Código: P.G.L.T.2.1

Página: 6 de 9

- **Documento y/o Registro del proceso:** Registro de asistencia de docentes, registro de estudiantes, guía de prácticas de laboratorio.
- **Documentos y/o Registros de otros procesos o entes externos:** N/A

5.3 ACTIVIDAD 3: Desarrollo de prácticas de laboratorio

N°	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN	REFERENCIA
12	Docente	Ejecuta la práctica, entregando la guía de laboratorio al estudiante.	Reglamento del Régimen Académico. Art. 19 (literal e)
13	Estudiante	Realiza la práctica respectiva, contestando cada punto de la guía de laboratorio.	Reglamento del Régimen Académico. Art. 43
14	Docente	Al concluir la práctica se deberá apagar y des-energizar los equipos, limpiar y guardar en su sitio los materiales empleados.	Política y Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional UTN. Numeral 14 (literal a)
15	Docente	Ve la necesidad de adquirir un nuevo equipo para las prácticas de laboratorio, si desea adquirir ir al numeral 16, de lo contrario seguir al numeral 19.	N/A
16	Docente	Realiza un listado del equipo con especificaciones necesarias y envía requerimiento al coordinador.	
17	Coordinador	Recepta requerimiento de equipo.	Reglamento Interno FICA. Art. 8 (literal c)
18	Coordinador	Envía listado de equipos a encargado de laboratorio con las características sugeridas. Ver procedimiento de inventarios P.G.L.T.1.1 (Actividad 2)	N/A
19	Estudiante	Elabora un informe sobre la práctica realizada y entrega al docente en la fecha indicada.	Reglamento de Régimen Académico UTN. Art. 61
20	Docente	Revisa y coloca la calificación al estudiante de la práctica realizada.	Reglamento Interno FICA. Art. 19 (literal j)
21	Docente	Si requiere los usos de algún equipo, materiales o auxiliares, para realizar una práctica fuera del laboratorio ir al numeral 22, caso contrario llega a su fin.	N/A
22	Docente	Solicita equipo o material deseado para las prácticas, esta solicitud se la emite al coordinador.	
23	Coordinador	Autoriza la utilización del equipo o material para la práctica.	
24	Responsable de laboratorio	Entrega el equipo, material o auxiliar sugerido en buen estado al docente, el responsable del laboratorio registra el nombre y detalle del equipo o materia entregado.	Política y Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional UTN. Numeral 14.1 (literal n)



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

USO DE LABORATORIO

Versión: 01

Código: P.G.L.T.2.1

Página: 7 de 9

25	Estudiante	Concluida la práctica entrega el equipo.	Política y Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional UTN. Art. 36 (numeral 3)
26	Responsable de laboratorio	Verifica el estado de funcionamiento y accesorios.	Política y Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional UTN. Art. 1 (literal o)
Fin			

- **Documento y/o Registro del proceso:** Registro de prácticas de laboratorio, registro de horas de funcionamiento del equipo, informe de prácticas de laboratorio, solicitud de préstamo de equipo de laboratorio.
- **Documentos y/o Registros de otros procesos o entes externos:** N/A

6. FLUJOGRAMA:



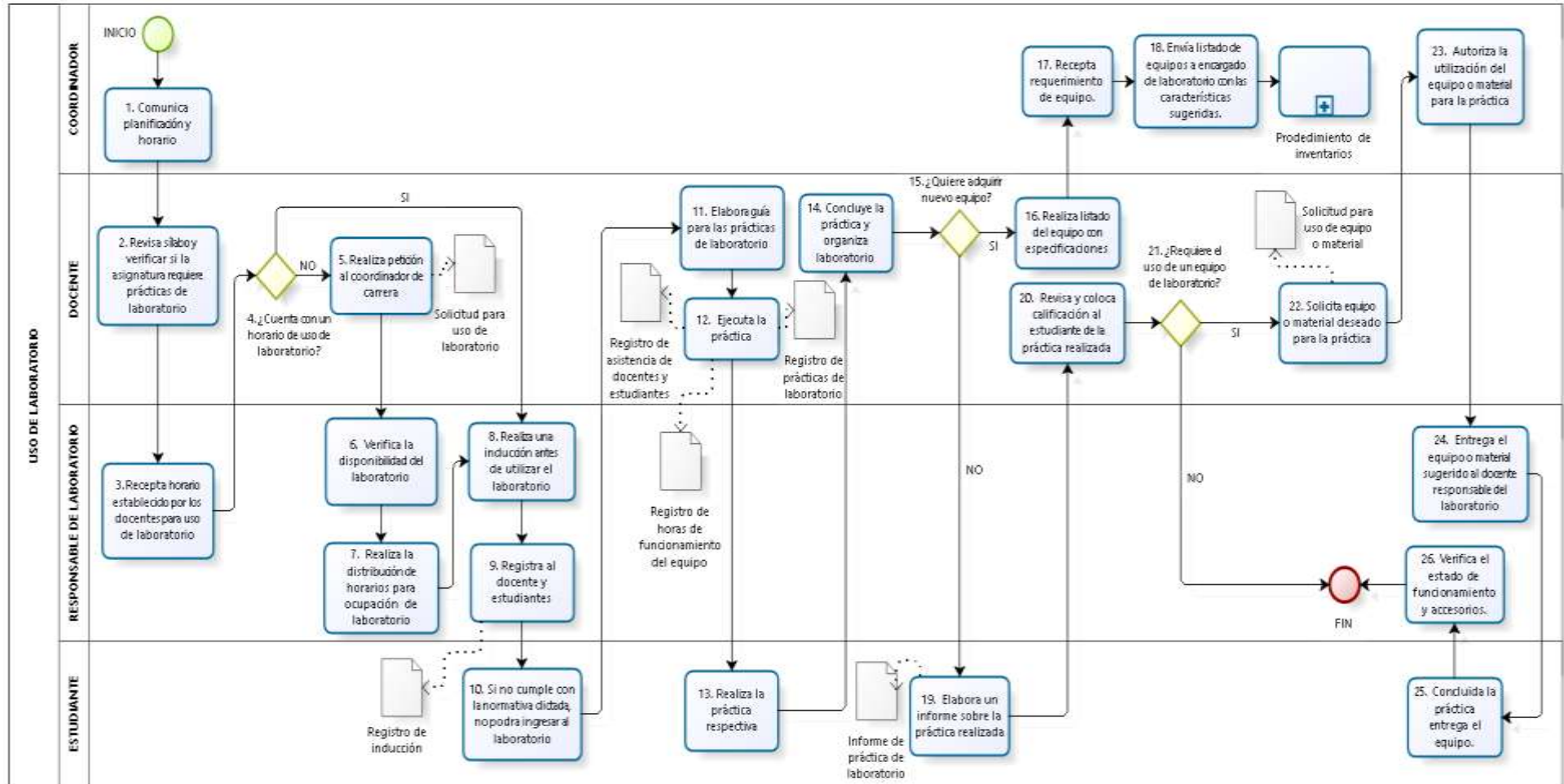
CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

USO DE LABORATORIO

Versión: 01

Código: P.G.L.T.2.1

Página: 8 de 9





CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

USO DE LABORATORIO

Versión: 01

Código: P.G.L.T.2.1

Página: 9 de 9

7. DOCUMENTOS Y REGISTROS

DOCUMENTOS						
NOMBRE	ORIGEN		TIPO		DISTRIBUCIÓN	
	INT	EXT	IMP	DIG	FUNCIONARIO	LUGAR ARCHIVO
Sílabo	X		X	X	Docente	Estudiante / Coordinación
Solicitud de uso de laboratorio	X		X		Docente	Responsable de laboratorio
Guía de prácticas de laboratorio	X		X	X	Docente	Estudiante
Informe de prácticas de laboratorio	X		X	X	Estudiante	Docente
Solicitud de préstamo de equipo de laboratorio	X		X		Docente	Responsable de laboratorio

REGISTROS						
NOMBRE	ORIGEN		TIPO		DISTRIBUCIÓN	
	INT	EXT	IMP	DIG	FUNCIONARIO	LUGAR ARCHIVO
Registro de asistencia de docentes	X		X		Responsable de laboratorio	Responsable de laboratorio
Registro de prácticas de laboratorio	X		X		Responsable de laboratorio	Responsable de laboratorio
Registro de horas de funcionamiento del equipo	X		X		Responsable de laboratorio	Responsable de laboratorio
Registro de estudiantes	X		X		Responsable de laboratorio	Responsable de laboratorio

8. ANEXOS

- Anexo 1. Formato de solicitud de uso de laboratorio
- Anexo 2. Formato de guía de prácticas de laboratorio
- Anexo 3. Formato de informe de prácticas de laboratorio
- Anexo 4. Formato de solicitud de préstamo de equipo de laboratorio
- Anexo 5. Formato de registro de asistencia de docentes
- Anexo 6. Formato de registro de estudiantes
- Anexo 7. Formato de registro de prácticas de laboratorio
- Anexo 8. Formato de registro de horas de funcionamiento del equipo

Anexo 12. Acta de revisión de procedimientos

Acta de Revisión de Procedimientos CINDU

En la ciudad de Ibarra, el 15 de febrero del 2018, comparecen: la señorita Katherine Elizabeth Chandi Soto, en su calidad de estudiante de la carrera de Ingeniería Industrial, con el objeto de dejar constancia en la presente diligencia de la revisión de procedimientos CINDU.

Por lo tanto los docentes expresan su satisfacción con los procedimientos desarrollados por la estudiante señorita Katherine Elizabeth Chandi Soto.

Para constancia de lo actuado y en conformidad y aceptación, firman los intervinientes la presente Acta en dos ejemplares de un mismo tenor y efecto. Dado en la Ciudad de Ibarra, al primer día 15 de febrero del 2018.

NOMBRE	CARGO	FIRMA
MSc. Ramiro Saraguro	Coordinador CINDU	
MSc. Marcelo Cisneros	Primer Vocal / Comisión Asesora	
MSc. Karla Negrete	Representante de Auditoría	
MSc. Marcelo Vacas	Segundo Vocal / Comisión Asesora	
MSc. Erik Orozco	Coordinador Comisión de Investigación	
MSc. Leandro Lorente	Comisión de Investigación	
Lic. Mercedes Castillo	Secretaria CINDU	
MSc. Jeanette Ureña	Coordinadora Comisión de Acreditación	
MSc. Mayra Maya	Comisión de seguimiento a Graduados	
Ing. Jenyffer Yépez	Técnico Docente / Laboratorio	
MSc. Israel Herrera	Coordinador Comisión de Vinculación	
MSc. Yakcleem Montero	Coordinador Comisión de Reforma Curricular	
Sr. Javier Benalcázar	Representante Estudiantil CINDU	
Srta. Katherine Chandi	Estudiante CUNDU	

Anexo 13. Instructivo para elaborar procedimientos

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS APLICADAS
CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL



INSTRUCTIVO PARA ELABORAR
PROCEDIMIENTOS

VERSIÓN: 01

FIRMAS DE REVISIÓN Y APROBACIÓN

	Nombre / Cargo	Firma	Fecha
Elaborado por:	Katherine Chandi / Estudiante		
Revisado por:	MSc. Karla Paola Negrete / Responsable del SGC		
Aprobado por:	MSc. Ramiro Saraguro / Coordinador		



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

INSTRUCTIVO PARA ELABORAR
PROCEDIMIENTOS

Versión: 01

Código: I.E.P.01

Página: 2 de 10

INSTRUCTIVO PARA LA ELABORACIÓN DE PROCEDIMIENTOS

1. OBJETIVO

Describir la estructura y contenido de los procedimientos generados en la carrera de Ingeniería Industrial para el diseño del Sistema de Gestión de Calidad.

2. PORTADA

2.1 Sello


En la parte superior de la portada, se encuentra el sello de la institución Universidad Técnica del Norte (UTN), debe contener las dimensiones de 4,15 cm de altura y 4,52 cm de ancho, el sello deberá ser centrado.

2.2 Títulos del procedimiento

El contenido de los títulos encontrados en la portada del procedimiento se coloca, conforme al inventario de procesos o mapa de procesos de la Carrera de Ingeniería Industrial (CINDU).

Los títulos de la portada deberán ir en negrita, con cursiva y mayúsculas con tamaño de letra 14 y Arial, tanto el título como el contenido. Estos títulos son los siguientes:

- **Macroproceso:** Es el primer título de la portada, el cual constituyen un primer nivel del conjunto de acciones encadenadas, que la carrera debe realizar.
- **Proceso:** El segundo título de la portada es el proceso, este es un conjunto de actividades planificadas. El proceso más grande se conoce como proceso Padre y el Subproceso como proceso hijo.
- **Subproceso:** El tercer título de la portada es el Subproceso, cuya finalidad hace parte de un proceso más grande, siendo un conjunto de actividades que tienen una secuencia lógica para cumplir un propósito.
- **Versión:** El último título de la portada es el de la versión, esta es la actualización, edición o cambio con respecto a una versión anterior de un procedimiento. El control de versiones ayuda a tener acceso a la última versión y disponibilidad de las versiones anteriores. El contenido de esta versión deberá ir sin negrita. (Ejemplo **VERSIÓN: 01**).

	CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL	
	INSTRUCTIVO PARA ELABORAR PROCEDIMIENTOS	Versión: 01
		Código: I.E.P.01 Página: 3 de 10

2.3 Firmas de revisión y aprobación

En este punto se debe llenar la siguiente tabla:

	Nombre / Cargo	Firma	Fecha
Elaborado por:			
Revisado por:			
Aprobado por:			

En donde debe ir el nombre y cargo de: la persona que elabora el procedimiento; en la parte de revisado debe ir el responsable del procedimiento que se describe y la persona que aprueba debe ser la autoridad de la carrera, es decir el Coordinador. Para hacer constancia y validez del procedimiento debe ir con la firma respectiva de cada responsable, así como la fecha en la cual se realiza el control del procedimiento.

3. ENCABEZADO

El encabezado se encuentra desde la segunda página del documento en adelante; tener tipo de letra Arial y la siguiente estructura:

	CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL	
	(NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO)	Versión:
		Código: Página:

- **Sello:** Es el elemento gráfico que identifica a la UTN.
- **Nombre del procedimiento:** Se coloca en mayúsculas el nombre del procedimiento (subproceso) al cual se describe.
- **Versión:** Se debe tomar en cuenta la versión que se encuentra en la portada del procedimiento, ya que depende de la dicha versión para colocarla en la versión del encabezado.



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

INSTRUCTIVO PARA ELABORAR
PROCEDIMIENTOS

Versión: 01

Código: I.E.P.01

Página: 4 de 10

- **Código:** Para la codificación del procedimiento, se debe colocar la letra P, indicando que se describe el procedimiento, seguido del código al cual pertenece el subproceso a describir, que se encuentra en el inventario de procesos.

Esta codificación se la realizó con tres caracteres, se colocó la secuencia de la codificación del macroproceso y el proceso, seguido del número al cual pertenece el subproceso. Ejemplo: P.G.E.1.1

INVENTARIO DE PROCESOS					
COD	MACROPROCESO	COD	PROCESO	COD	SUBPROCESO
G.E	GESTIÓN ESTRATÉGICA	G.E.1	Gestión de calidad	G.E.1.1	Gestión documental y calidad de la información
				G.E.1.2	Auditorías internas
		G.E.2	Planificación estratégica	G.E.2.1	Planificación de carrera
				G.E.2.2	Planeación estratégica
				G.E.2.3	Análisis de resultados de la carrera

Código de encabezado

- **Página:** Se colocará la página de acuerdo al formato: Página N de M, donde n es el número de página actual y M es el número total de páginas del documento.

4. CONTROL E HISTORIAL DE CAMBIO

En este apartado se llena la siguiente tabla:

Versión	Descripción del cambio	Fecha de Actualización
01	Edición Original	

Si se desea modificar o cambiar en algo la estructura del procedimiento, se modifica la versión del mismo documento indicando el cambio realizado: 01, 02, 03, etc., en la parte de descripción del cambio se detalla las modificaciones realizadas, de manera breve, con la fecha de la actualización respectiva. El requerimiento de modificación se la debe realizar el responsable del procedimiento, y para la aprobación de los cambios deberá ser resuelto por comisión asesora.



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

INSTRUCTIVO PARA ELABORAR
PROCEDIMIENTOS

Versión: 01

Código: I.E.P.01

Página: 5 de 10

5. CONTENIDO

A continuación de la portada, en una nueva hoja se presenta el contenido, también conocido como índice, en el cual se enumeran los temas a tratar en el procedimiento, el contenido debe ir enumerado en la página que se encuentre cada tema, los temas que se encuentran en el contenido son: Objetivo, responsabilidad, glosario de términos y abreviaturas, referencias normativas, descripción de actividades del procedimiento, flujograma, documentos y registros y por último anexos; los cuales se describen en el siguiente paso.

6. DESARROLLO

6.1 Objetivo

Debe ir el mismo objetivo que se encuentra en la caracterización relacionado al procedimiento, siendo el planteo de una meta o un propósito a alcanzar; se redactan comenzando por un verbo en infinitivo, de forma clara, es decir debe ser un objetivo concreto que no confundan o de vía libre a interpretaciones, además tiene que ser medible, de forma que tenga un resultado alcanzable y que sea real.

6.2 Responsabilidad

Se enlistan todos los responsables involucrados en el procedimiento, el tipo de letra es Arial y tamaño de fuente de 10.

6.3 Glosario de términos y definiciones

- **Abreviaturas:** Se indica todas las siglas que se usan en el documento y su respectivo significado, para facilitar su comprensión y así poder usar las siglas en cualquier parte del documento sin hacer referencia a su significado.
- **Definiciones:** Se describen términos que se consideran necesarios para la comprensión de ciertas palabras utilizadas en el procedimiento, estas definiciones deberán ser enlistadas en orden alfabético.



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

INSTRUCTIVO PARA ELABORAR
PROCEDIMIENTOS

Versión: 01

Código: I.E.P.01

Página: 6 de 10

6.4 Referencias normativas

Es la agrupación de todas aquellas normas que son o pueden ser aplicables en el procedimiento descrito, teniendo en cuenta que una norma es un precepto jurídico o ley que regula la conducta de un individuo en una sociedad o espacio determinado, permitiendo así la regulación de ciertas actividades.

En este punto se enlistan los documentos internas o externas, nacionales o internacionales que sirve como base y apoyan la ejecución y aplicación del procedimiento, se coloca sólo el nombre del documento que se encuentra descrito en la tabla del punto 6.5.

6.5 Descripción de actividades del procedimiento

El desarrollo de las actividades del procedimiento consiste, en el seguimiento de una serie de pasos bien definidos que permitirán y facilitarán la realización de un trabajo de la manera más correcta y exitosa posible. Se escribe en forma clara la descripción de cada actividad a seguir para el desarrollo del procedimiento. Debe redactarse de forma sencilla, clara, lógica y secuencial, refiriendo al responsable de realizar cada una de las descripciones. Para su elaboración se seguirá el siguiente formato:

N°	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN	REFERENCIA

Dónde:

N°: Número de la descripción en orden secuencial y ascendente usando números arábigos.

RESPONSABLE: Cargo del funcionario responsable de ejecutar dicha descripción.

DESCRIPCIÓN: Explicación detallada y clara de la actividad a ejecutar. Algunas consideraciones a tomar en cuenta en este punto son:



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

INSTRUCTIVO PARA ELABORAR
PROCEDIMIENTOS

Versión: 01

Código: I.E.P.01

Página: 7 de 10

- Estructura de párrafos de descripción: la redacción de estos párrafos se iniciará con un verbo en tercera persona del singular, y si es necesario modificar o especificar la acción, se utilizarán los gerundios correspondientes.
- Estructura de un párrafo de decisión: debe ir con una decisión, luego se deberá indicar el flujo a seguir para las dos alternativas de la decisión.
- Referencia a procedimientos: para referenciar procedimientos que se encadenan al actual, se deberá colocar el código correspondiente al procedimiento de referencia: P.G.E.1.1
- Referencia de documentos externos: para referenciar documentos externos que se encuentren involucrados en los procedimientos CINDU, se seleccionará el documento externos con negrita y subrayado, indicando que existe un documento externo al procedimiento CINDU.

REFERENCIA: Puntualizar la normativa que detalla a cada descripción con el responsable encargado, en caso de no existir una referencia se deberá colocar N/A (No Aplica)

Al final de cada actividad se deberá colocar lo siguiente:

Documento y/o Registro del proceso, se detallan los nombres de todos los documentos y registros internos, generados en la actividad anterior.

Documentos y/o Registros de otros procesos o entes externos, se detallan los nombres de todos los documentos y registros externos, generados en la actividad anterior, los cuales se encuentran subrayados y en negrita, dentro del apartado de descripción.

En el caso de no existir documentos o registros, ya sean internos o externos, se deberá colocar N/A (No Aplica).

6.6 Flujograma

Es una muestra visual de una línea de pasos de acciones que implican un proceso determinado, es decir, el flujograma consiste en representar gráficamente, situaciones, hechos, movimientos y relaciones de todo tipo a partir de símbolos.



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL


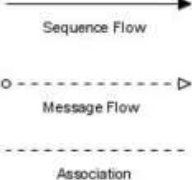


INSTRUCTIVO PARA ELABORAR
PROCEDIMIENTOS

Versión: 01

Código: I.E.P.01

Página: 8 de 10

Para la diagramación se usará el programa Bizagi Modeler, es un modelador de procesos. Los símbolos a utilizar en el programa están bajo la notación gráfica estandarizada Business Process Modeling Notation o BPMN (Modelo y Notación de Procesos de Negocio), que permite el modelado de procesos de negocio, en un formato de flujo de trabajo; el programa ofrece un manual de usuario para el correcto uso de los símbolos. Tiene la finalidad de servir como lenguaje común para el diseño de los procesos de negocio y su implementación. Las cuatro categorías básicas de elementos son:

<p>Objetos de flujo: Eventos, Actividades, Rombos de control de flujo (Gateway)</p>	 <p>Evento inicial Evento intermedio Evento final Tarea Subproceso Decisión</p>
<p>Objetos de conexión: Flujo de Secuencia, Flujo de Mensaje, Asociación</p>	 <p>Sequence Flow Message Flow Asociación</p>
<p>Swimlanes (Carriles de piscina): Pool, Lane</p>	 <p>Pool, Lane</p>
<p>Artefactos: Objetos de Datos, Grupo, Anotación</p>	 <p>Data Grupo Anotación</p>

La diagramación se manejará de forma horizontal, el sentido del orden de los componentes del diagrama va de arriba hacia abajo los roles, es decir, en la parte superior van los roles de alta jerarquía.

Reglas para redactar en el flujograma:

- La redacción de las actividades debe empezar con un verbo en tercera persona del singular.
- No se debe usar dos o más verbos consecutivos, salvo que sean actividades inesperadas



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

INSTRUCTIVO PARA ELABORAR
PROCEDIMIENTOS

Versión: 01

Código: I.E.P.01

Página: 9 de 10

- No usar adverbios, adjetivos ni criterios de eficacia.
- No usar verbos que indiquen macro-actividades, en los procedimientos se debe procurar tener actividades de manera específica y desglosada.
- El texto escrito dentro de un símbolo debe ser legible y preciso.

6.7 Documentos y registros

Para enlistar los documentos y registros del procedimiento hay que tener en cuenta, que un documento se define como la información (datos significativos) y su medio de soporte. Un documento puede estar escrito, en vídeo, muestra física, en plano, programa de ordenador o de otra manera; mientras que un registro se define como un documento que presenta resultados obtenidos o proporciona evidencia de actividades realizadas. Los registros son un tipo especial de documentos.

En este punto se indica el listado de formatos en los cuales se registra la información obtenida de la aplicación de los documentos y registros. Se deben listar de la siguiente manera:

DOCUMENTOS						
NOMBRE	ORIGEN		TIPO		DISTRIBUCIÓN	
	INT	EXT	IMP	DIG	FUNCIONARIO	LUGAR ARCHIVO

REGISTROS						
NOMBRE	ORIGEN		TIPO		DISTRIBUCIÓN	
	INT	EXT	IMP	DIG	FUNCIONARIO	LUGAR ARCHIVO



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

INSTRUCTIVO PARA ELABORAR
PROCEDIMIENTOS

Versión: 01

Código: I.E.P.01

Página: 10 de 10

- **Nombre:** Se describe el nombre del documento o registro que se genera en cada una de las actividades del procedimiento
- **Origen:** Se selecciona con una “X” dependiendo el origen del documento o registro ya sea Interno (INT) o Externo (EXT) al procedimiento CINDU.
- **Tipo:** El documento o registro, se especifica de igual manera con una “X”, dependiendo si este documento o registro se genera de manera Impresa (IMP) o Digital (DIG).
- **Distribución:** Se clasifica en funcionario y lugar de archivo, en el primero se designa el nombre del funcionario, el cual genera el documento o registro; en el segundo se coloca el lugar en donde se archiva el documento o registro.

6.8 Anexos

Se incluye los formatos, como información de soporte, que se requiere para la aplicación del documento, estos documentos son los que se generan internamente en el procedimiento CINDU, se señala con un título descriptivo de cada uno de ellos (Ejemplo: Anexo 1. Formato de solicitud), para finalmente anexar en forma digital en la carpeta del procedimiento descrito.