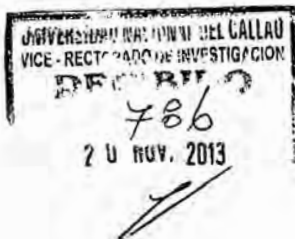




DIC 2013



**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO**  
**FACULTAD DE INGENIERIA AMBIENTAL Y DE RECURSOS**  
**NATURALES**  
**INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN DE LA FACULTAD DE INGENIERIA**  
**AMBIENTAL Y DE RECURSOS NATURALES**



**INFORME FINAL DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

**TITULO:**

**“MODELO DE GESTIÓN DE CALIDAD PARA LAS OFICINAS DEL INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN Y SERVICIOS GENERALES DE LA FACULTAD DE INGENIERIA AMBIENTAL Y DE RECURSOS NATURALES DE LA UNAC”.**

**AUTORA:**

**LIC. JANET MAMANI RAMOS**

**(PERIODO DE EJECUCIÓN: DEL 01/08/11 AL 31/07/13)**

**(RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN N°811-2011-R)**

**CALLAO-PERÚ**

**2013**

## INDICE

1	RESUMEN .....	1
2	INTRODUCCIÓN .....	2
3	MARCO TEORICO .....	5
3.1	Antecedentes.....	5
3.2	Bases Teóricas.....	8
3.2.1	Definiciones y Conceptos de Calidad .....	8
3.2.2	Algunas contribuciones al desarrollo de la Calidad .....	9
3.2.3	Términos relacionados con la Calidad .....	9
3.2.4	Norma Internacional ISO 9001:2008.....	9
3.2.5	Clases de Sistemas de Gestión de la Calidad .....	10
3.2.6	Descripción de los apartados de la Norma ISO 9001:2008.....	11
3.3	Descripción de la FIARN.....	18
3.3.1	Antecedentes:.....	18
3.3.2	Estructura Orgánica de la FIARN.....	19
3.3.3	El Instituto de Investigación .....	19
3.3.4	La Misión, Visión y Valores del Instituto de Investigación de la FIARN .....	20
3.3.5	Objetivos estratégicos y generales del II de la FIARN .....	21
3.4	Marco Normativo .....	21
3.4.1	Trámite y procedimiento administrativo para la titulación por la modalidad de tesis .....	21
3.4.2	Trámite y procedimiento administrativo para la titulación por la modalidad de tesis sin ciclo de tesis.....	22
3.4.3	Procedimiento para ser declarado expedito para la sustentación de la tesis sin ciclo de tesis.....	23
3.5	Identificación de Procesos .....	26



*Modelo de Gestión de Calidad para las Oficinas del Instituto de Investigación y Servicios Generales de la Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales de la UNAC.*

3.6	Oficina de Servicios Generales.....	41
4	MATERIALES Y MÉTODOS.....	42
4.1	Metodología.....	42
4.2	Tipo de Investigación.....	42
4.3	Metodología para el desarrollo del plan para la implementación del SGC .....	42
4.4	Plan de Análisis .....	43
5	RESULTADOS.....	45
5.1	Resultados del cuestionario del anexo 6.....	45
5.2	Resultados del cuestionario del anexo 7.....	49
5.3	Resultados del cuestionario del anexo 8.....	59
5.4	Resultados del cuestionario del anexo 9.....	60
5.5	Resultados del cuestionario del anexo 10.....	62
5.6	Resultados del Análisis de los Procesos en el II .....	62
5.7	Resultados de la elaboración del Sistema de Inventarios .....	62
6	DISCUSIÓN.....	63
6.1	Discusión.....	63
6.2	Conclusiones .....	65
6.3	Recomendaciones .....	66
7	REFERENCIALES .....	67
8	APENDICE.....	69
9	ANEXOS.....	72



## INDICE DE FIGURAS

Figura 1: Gestión por procesos.....	14
Figura 2: Arquitectura de los procesos.....	15
Figura 3: Modelo de un sistema de gestión de la calidad basado en procesos.....	16
Figura 4: Ejemplo de secuencia de procesos y sus interacciones.....	17
Figura 5: Ciclo PHVA.....	18
Figura 6: Flujograma trámite para ser declarado expedito para el desarrollo de Tesis (Sin ciclo de Tesis).....	25
Figura 7: Distribución porcentual de la percepción del interés por la calidad por los miembros del II de la FIARN.....	45
Figura 8: Distribución porcentual de la percepción de la existencia de un sistema de gestión de calidad por los miembros del II de la FIARN.....	45
Figura 9: Distribución porcentual de la percepción de cada cuanto tiempo se revisan y actualizan los documentos según los miembros del II de la FIARN.....	46
Figura 10: Distribución porcentual de la percepción de cada cuanto tiempo se revisan y actualizan los documentos según Comité Directivo del II de la FIARN.....	50
Figura 11: Distribución porcentual de la percepción del interés por la calidad por los usuarios internos y externos.....	59
Figura 12: Distribución porcentual de los inconvenientes al recibir el servicio según los usuarios internos y externos.....	60
Figura 13: Distribución porcentual de la percepción de la calidad de los servicios ofrecidos del II según usuarios internos y externos.....	61
Figura 14: Ingreso a la oficina del Instituto de Investigación de la FIARN.....	70
Figura 15: Oficina del Instituto de Investigación de la FIARN.....	71
Figura 16: Ingreso al Sistema de Inventarios.....	100
Figura 17: Registro de proveedores, oficinas, empleados del sistema, productos.....	101
Figura 18: Se puede acceder al sistema mediante otros medios electrónicos.....	101
Figura 19: Reportes en block de notas y excel.....	102
Figura 20: Reporte de datos de los ingresos al sistema.....	102

## INDICE DE TABLAS

Tabla 1: Normas ISO 9000 .....	11
Tabla 2: Descripción de Niveles de macroproceso .....	26
Tabla 3: Descripción de Macro procesos .....	27
Tabla 4: Identificación de Procesos .....	28
Tabla 5: Codificación utilizada para la identificación de los procesos.....	29
Tabla 6: Identificación de Sub-Procesos: Nivel 3 .....	29
Tabla 7: Hoja de trabajo de la herramienta PEPSU .....	31
Tabla 8: metodología PEPSU aplicada a macroprocesos Planificación y desarrollo .....	33
Tabla 9: Metodología PEPSU aplicada al macroproceso Apoyo Administrativo .....	33
Tabla 10: Metodología PEPSU aplicada al macroproceso de Proyectos de Investigación) .....	34
Tabla 11: Metodología PEPSU aplicada a macroproceso Publicación y Comunicación ...	35
Tabla 12: Aplicación de la metodología PEPSU al proceso de planificación táctica .....	37
Tabla 13: Aplicación de la metodología PEPSU al proceso de provisión de recursos .....	37
Tabla 14: Aplicación de la metodología PEPSU al proceso de recurso humano .....	38
Tabla 15: Aplicación de la metodología PEPSU al proceso de Proyectos de Tesis e Informe de experiencia profesional para la titulación .....	38
Tabla 16: Aplicación de la metodología PEPSU al proceso de Proyectos de Investigación de Docentes. ....	39
Tabla 17: Aplicación de la metodología PEPSU al proceso de Elaboración de boletines informativos de Tesis, trabajos de investigación y afines .....	40
Tabla 18 Análisis de resultados de la encuesta Anexo 6 y 7 .....	53
Tabla 19 Evaluación de los puntos de la Norma ISO 9001: 2008 .....	56
Tabla 20: Resumen de los porcentajes obtenidos por cada capítulo de la Norma ISO 9001:2008.....	58
Tabla 21: Identificación de Sub-Procesos: Nivel 3 .....	69



## INDICE DE ANEXOS

Anexo 1: Organigrama FIARN .....	73
Anexo 2: Propuesta de misión, visión y valores del Instituto de Investigación de la FIARN .....	74
Anexo 3: Objetivos estratégicos y generales del Instituto de Investigación de la FIARN- Política de Calidad .....	75
Anexo 4: Diseño de instrumentos de investigación para el diagnóstico del instituto de investigación de la FIARN.....	77
Anexo 5: Diseño del cuestionario basado en la Norma ISO 9001:2008 .....	78
Anexo 6: Cuestionario – Miembros de la Oficina del II .....	81
Anexo 7: Cuestionario dirigido a Comité Directivo del II.....	85
Anexo 8: Cuestionario dirigido a Usuarios Internos y Externos.....	90
Anexo 9: Cuestionario percepción y satisfacción de la calidad del servicio en el II .....	92
Anexo 10: Cuestionario Misión, Visión, Política de Calidad y Objetivos de Calidad de la Oficina del II de la FIARN. ....	94
Anexo 11: Plan de implementación SGC-Instituto de Investigación-FIARN-UNAC .....	98
Anexo 12: Sistema de Inventarios.....	99
Anexo 13: Sistemas de Gestión de Calidad ISO 14001, OSHAS 18001 y HACCP .....	103





## **1 RESUMEN**

Para determinar la situación actual del Instituto de Investigación (II) con respecto a los requerimientos de la Norma Internacional ISO 9001:2008, se realizó un estudio de línea base, para ello se recopilaron los datos a través de cuestionarios, sumado a ello se identificó la percepción y satisfacción de los usuarios externos e internos. Los principales resultados obtenidos fueron: El sistema de Gestión de la Calidad (SGC) para el II, presenta con respecto a los requisitos de la Norma ISO 9001:2008 el 16.67 % de conformidad; además se propone la misión, visión, objetivos y política de calidad del II, se identificaron los procesos en el II y su clasificación, se elaboró el plan de implementación del SGC para el II, con una duración de 24 meses. Se elaboró el programa Sistema de Inventarios para la Oficina de Servicios Generales (OSG).

Conclusiones: 1) El sistema de Gestión de la Calidad (SGC) para el II presenta el 83.33 % de no conformidad con respecto a los requisitos de la Norma ISO 9001:2008, esto se debe principalmente a: la baja percepción de los usuarios externos e internos, esto se puede deber a que el II no cuenta con los medios adecuados para el desempeño de sus funciones, sin embargo se hacen esfuerzos para el cumplimiento y elaboración de propuestas para el desarrollo del II. Los estudiantes o egresados que cuentan con proyecto de tesis y/o que ya sustentaron la Tesis tienen una baja percepción de la calidad del servicio brindado por el II; esto se puede deber a que se debe reforzar la atención al usuario y para ello se requiere personal capacitado. Falta de actualización de documentos como Manual de Organización y Funciones, entre otros. 2) Para iniciar el plan de implementación del SGC en la oficina del II de la FIARN, es importante que se subsanen las deficiencias encontradas como: en la provisión de los medios (infraestructura: instalaciones, equipos, materiales, laboratorios, sistemas de información) y apoyo administrativo con capacitación de acuerdo al perfil requerido, todo ello para satisfacer los requisitos del usuario y el compromiso de la Dirección no se vea limitado, la Dirección del II depende jerárquica y administrativamente del Decano de la FIARN, y todos los requerimientos se realizan mediante su despacho, por ello para el desarrollo del II se requiere mayor compromiso de las autoridades competentes. 3) Se resalta el cumplimiento de los registros de los proyectos de tesis y tesis sustentadas en la FIARN, y el interés por la calidad de los miembros del Comité Directivo del II. 4) La OSG debe emplear medios informáticos como un sistema de inventarios para la administración del almacén, para llevar mejor control del Stock y optimizar el tiempo empleado en dicha labor.



## **2 INTRODUCCIÓN**

En las últimas tres décadas, se ha encontrado en la literatura una preocupación permanente por la evaluación de la calidad universitaria, así como también de la calidad de las instituciones. Las unidades de Servicios Generales y de investigación de la FIARN – UNAC, incluyen la labor de los directivos y profesores, la participación de los estudiantes y el apoyo del personal administrativo, quienes contribuirán en la evaluación de la calidad de los servicios que brindan dichas unidades, para una mejora continua de la institución en el campo administrativo, académico y de investigación.

Es por ello, que en esta investigación toma como base de análisis, las diferentes propuestas y experiencias de todos los que forman parte del sistema administrativo de la Facultad de Ingeniería Ambiental de la UNAC, en materia de gestión de calidad en la oficina de Investigación, y se consideran principalmente elementos tales como: los organismos responsables, los objetivos y los procedimientos de aplicación, los cuales pueden tener un uso muy amplio, este trabajo, cuenta con una parte descriptiva donde se expone la realidad contada por los que trabajan en la unidad de investigación, luego de ello se planifica el conjunto de pasos a seguir para la implementación de lo que sería el Sistema de Gestión de la Calidad de la Oficina de Investigación, esta información se está usando como referencia, para una implementación de mayor magnitud, este Sistema de Calidad será diseñado y creado con la finalidad de seleccionar, documentar y compartir buenas prácticas de calidad en el área de investigación. El alcance de este observatorio es global, y de manera ilustrativa se adjunta la estadística correspondiente, que sirve para la toma de decisiones por la alta dirección de la Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales de la UNAC. Para la oficina de Servicios Generales de la FIARN UNAC, se realizó la observación del proceso de administración del almacén, se revisaron los manuales y reglamentos; y se elaboró un sistema de inventarios.

El presente trabajo de investigación tiene como objetivo analizar la situación actual mediante un estudio de línea de base con la finalidad de proponer la implementación de un Sistema de Gestión de Calidad basado en los requisitos de la Norma ISO 9001:2008 en las Oficinas del Instituto de Investigación (II) y Servicios Generales (OSG) de la Facultad de Ingeniería de Ambiental y de Recursos Naturales (FIARN) de la Universidad Nacional del Callao (UNAC).





Los resultados obtenidos fueron de utilidad para establecer el grado de cumplimiento con respecto a los requisitos de la Norma ISO 9001: 2008, y superar las deficiencias que la Norma exige, más no para emitir juicios acerca de la gestión.

La OSG se encarga de llevar a cabo las diversas labores de mantenimiento, abastecimiento, y la administración del servicio de limpieza en la Facultad, mientras que el II es la unidad que centra sus actividades en el desarrollo y promoción de la investigación en cumplimiento con sus ideas rectoras siendo indispensable para su desarrollo uniformizar criterios y procesos en un enfoque ligado a la satisfacción de las necesidades de los usuarios y la mejora continua de los procesos de la Institución.

El presente estudio comprende para el II: el proceso Proyectos de Tesis para la titulación (sin ciclo de tesis) y para la OSG: la administración del almacén.

Con respecto al problema de investigación, toda institución competitiva debe aspirar a la mejora del servicio que brinda si quiere permanecer y sobrevivir en el exigente mercado actual. Las instituciones de formación profesional como la Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales, brinda servicios de educación, investigación, proyección universitaria, entre otros; para mejorar la calidad y satisfacción del consumidor (estudiantes) debe mejorar los aspectos organizativos, pues una mala organización genera un servicio deficiente.

La Norma ISO 9001-2008 propone principios para mejorar la calidad del servicio, mediante mejoras en la organización de la institución. Aunque una institución no quiera obtener la certificación de calidad, es recomendable seguir los principios de la norma pues estos mejoran la capacidad de competencia y permanencia en el mercado.

Por lo expuesto, nos planteamos el siguiente problema:

¿El análisis de la situación actual a realizar en las oficinas del Instituto de Investigación y Servicios Generales de la FIARN permitirá proponer la implementación de un Modelo de Sistema de Gestión de la Calidad basado en la Norma ISO 9001:2008, que contribuya en la mejora de los servicios que brindan dichas oficinas?

Hipótesis: El análisis de la situación actual de las oficinas del Instituto de Investigación y Servicios Generales de la FIARN permitirá proponer la implementación de un Modelo de



*Modelo de Gestión de Calidad para las Oficinas del Instituto de Investigación y Servicios Generales de la Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales de la UNAC.*

Sistema de Gestión de la Calidad basado en la Norma ISO 9001:2008, que contribuya en la mejora de los servicios que brindan dichas oficinas.

Se justifica el presente trabajo, dado que busca mejorar la calidad del servicio que brindan las oficinas del Instituto de Investigación y Servicios Generales de la FIARN, en concordancia con los principios de la Norma ISO 9001- 2008. Los aportes pueden contribuir a que en dichas oficinas se mejore la organización que gestiona los medios para brindar un servicio de calidad en forma constante y satisfacer los requisitos de los usuarios de los servicios (Docentes, estudiantes y administrativos); puede extenderse este planteamiento a todas las oficinas de la Facultad y porqué no de la universidad.



### **3 MARCO TEORICO**

#### **3.1 Antecedentes**

La investigación de carácter interdisciplinario ubica principalmente tres ramas del conocimiento: Las Ciencias Económicas, específicamente en el área de gestión de calidad; la Ciencia Política, específicamente en el área de ciencias políticas, secciones política educativa y políticas públicas; y la Pedagogía, específicamente en las áreas de teoría y métodos educativos, y organización y planificación. (UNESCO, 2009)

En el Área Socio-Educativa, perteneciente a la Casona de la Universidad de Oriente – Núcleo Bolívar se llevó a cabo un Sistema de Gestión de la Calidad. El desarrollo de este trabajo se inicia con la observación directa del proceso a estudiar y la recopilación de información mediante entrevistas realizadas al personal involucrado con el área en estudio. Para ello se realizó una inspección general al proceso, apoyada en la Lista de Verificación de la Norma ISO 9001:2008; que permitió diagnosticar la situación actual del proceso en relación con la Norma obteniéndose así un 8,24% de conformidad, un 13,19% de actividades incompletas y un 78,57% de no conformidades al inicio del proyecto. También se utilizó la herramienta Causa-Efecto que permitió detectar las causas principales y secundarias que afectan al proceso; clasificándolas y vinculándolas entre sí. Las descripciones de cargo; permitieron conocer los deberes y responsabilidades del personal involucrado con el proceso y con el Sistema de Gestión de la Calidad. La evaluación final del S.G.C del Área Socio-Educativa, permitió detectar un 84,62% de conformidad, un 7,14 de actividades incompletas que se realizan pero no hay evidencia suficiente que respalde el S.G.C y un 8,24 de no conformidades. Finalmente se plantearon conclusiones y recomendaciones. (Quiroz Vasquez, 2010).

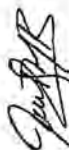
Como alternativa para generar un mayor compromiso de las entidades públicas en la implementación de un enfoque que permitiera una mayor eficiencia administrativa y un mejor servicio a los usuarios, en Colombia se han planteado un conjunto de reglamentaciones que han servido de guía para llevar a cabo una mejor gestión en este tipo de entidades. Las principales conclusiones de este trabajo hacen referencia al avance que se destaca en las instituciones públicas de educación superior, objeto de estudio, con la implementación del sistema de gestión de calidad respectivo y el Modelo Estándar de Control Interno; al igual que el análisis del aporte generado, los cuales se encuentran



enmarcados en el enfoque de procesos, la mejora de la gestión, el trabajo en equipo y la socialización realizada; aspectos que les ha permitido desarrollar procesos de cambio, concentrar sus objetivos en relación a la satisfacción de las necesidades de los usuarios, compartir experiencias, retroalimentar las labores desempeñadas e integrar todas las actividades en el marco de la mejora continua; cumpliendo no solo con sus metas y objetivos institucionales, sino con los fines descritos en la normatividad expedida para el fortalecimiento institucional de las entidades pública. (Hernández Figueroa, 2011)

Las exigencias hacia los profesionales en una economía globalizada son cada vez mayores, debido a que el grado de preparación del personal que requieren las organizaciones se incrementa constantemente. Esto implica ser más competitivo para poder subsistir; para ello, las instituciones educativas en el área de posgrado deben mejorar sus productos y servicios a través de la implementación de nuevos procesos administrativos y de gestión. Se presenta una propuesta para la creación del Sistema de Gestión de la Calidad, utilizando la norma ISO 9001:2000, en una Sección de Estudios de Posgrado e Investigación (SEPI), con el fin de mejorar sus procesos y obtener egresados de mayor competitividad y prestigio. (Sandoval J., Guevara P., 2006)

Hoy en día, son más las instituciones de educación universitaria (IEU) que buscan el mejoramiento continuo de sus procesos a través de la implementación de un SGC, el cual permite direccionar a la Institución y establecer sus objetivos con bases sólidas y con miras a lograr la mejora de sus procesos sustantivos, como lo son: docencia, investigación y extensión y, todos aquellos relacionados con ellos. En el presente documento se muestra un modelo de Sistema de Gestión de la Calidad bajo la Norma ISO 9001:2008, el cual puede ser implementado en cualquier IEU, como herramienta para asegurar la eficacia, mejorar el desempeño organizacional y, la evaluación y acreditación como mecanismo para el fortalecimiento local, regional, nacional e internacional. En el presente documento se muestra un modelo de Sistema de Gestión de la Calidad bajo la Norma ISO 9001:2008, el cual puede ser implementado en cualquier IEU, como herramienta para asegurar la eficacia, mejorar el desempeño organizacional y, la evaluación y acreditación como mecanismo para el fortalecimiento local, regional, nacional e internacional. (Massiah Matute, 2006).



La ley del Sistema Nacional de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad Educativa **Ley N° 28740**, en su Art, 11°, establece que la Autoevaluación de la gestión



pedagógica, institucional y administrativa es un proceso de **evaluación para el mejoramiento de la calidad educativa** y está a cargo de los propios actores de la Institución educativa. Por ello en cada unidad educativa los miembros deben asumir los compromisos para el mejoramiento de la calidad (Congreso de la República, 2006).

Las etapas del proceso de acreditación son: etapa previa al Proceso de Acreditación, autoevaluación, evaluación externa y acreditación; y mediante Art. 12° del mismo Reglamento indica que el proceso de autoevaluación se lleva a cabo por propia institución con la participación de sus actores sociales como: estudiantes, egresados, docentes, administrativos, autoridades, padres de familia, y grupos de interés; asimismo la autoevaluación puede formar parte del proceso de acreditación o ser independiente del mismo, como componente del proceso de autorregulación de la Institución. (Reglamento de la Ley N° 28740, Ley del Sistema Nacional de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad Educativa. Aprobada con Decreto Supremo N°018-2007-ED , 2007)

El Plan de Desarrollo Institucional 2011-2021 de la Universidad Nacional del Callao, en el cual se establecen los objetivos estratégicos agrupados en cinco perspectivas identificadas en la UNAC, cabe resaltar los siguientes objetivos estratégicos: Mejorar la Calidad educativa y Promover la investigación docente – estudiantil, entre otros, correspondiente a la perspectiva de la Formación; lograr la acreditación de la universidad, optimizar y estandarizar los procesos de formación académica e investigación y fomentar la integración de los procesos de administración y gestión universitaria, entre otros, correspondientes a la perspectiva de los procesos; desarrollar competencias educativas y administrativas, lograr un buen clima laboral Institucional, entre otros, correspondiente a la perspectiva de las personas e infraestructura. En tal sentido la UNAC se encuentra a la fecha en el proceso de Autoevaluación, para la mejora de la calidad del servicio educativo, en cada Facultad se ha conformado el Comité Interno de Autoevaluación de las Carreras Profesionales de las Facultades de la Universidad Nacional del Callao, este proceso se llevará a cabo con el apoyo de los docentes, estudiantes y administrativos.

(UNAC U. N., 2010)



### **3.2 Bases Teóricas**

Se ha seleccionado las bases teóricas más resaltantes para el presente trabajo, las mismas que se muestran a continuación:

En la era de la administración estratégica de la calidad total, la tendencia apunta hacia la dirección y administración de las empresas mediante el uso de todos los conceptos y técnicas más desarrolladas de la calidad total. Bajo este enfoque, los administradores de las empresas tienen que estar seguros que conocen y entienden las expectativas de los grupos de interés e influencia, que se traducen en la misión y visión de la empresa, así como los valores socio-culturales de la misma. Este conocimiento creará el marco de referencia para la planeación estratégica de la organización, de la que resultará el despliegue de políticas de calidad a toda la organización con respecto a la planeación del proceso productivo y administrativo, y el diseño de productos y servicios. La política de calidad sirve también para que la administración promueva una cultura de calidad entre los empleados, otorgue a los mismos recompensas y reconocimientos por sus logros en calidad, y defina los programas de educación y entrenamiento que apoyarán el desarrollo de los proyectos de mejoramiento mediante el trabajo en equipo. (Cantú Delgado, 1997).

#### **3.2.1 Definiciones y Conceptos de Calidad**

La definición de calidad ha ido en constante evolución en el transcurrir del tiempo, por ello citaremos algunos de los conceptos y definiciones:

Para **Joseph M. Juran** la calidad consiste en “adecuar las características de un producto al uso que le va a dar el consumidor”. **Walter Shewhart**, entendía la calidad como un problema de variación que se puede controlar y prevenir con la eliminación oportuna de las causas que lo provocan. (Cantú Delgado, 1997).

**Philip B. Crosby**, define la calidad como el estricto cumplimiento de las especificaciones por las personas que realizan el trabajo y su predisposición para mejorarla. Para **Edwards W. Deming**, la calidad es el grado predecible de uniformidad y fiabilidad a bajo coste, adecuado a las necesidades del mercado. (Bureau Veritas Formación, 2010).

La calidad es el grado en el que un conjunto de características inherentes cumple con los requisitos (necesidad o expectativa establecida). (Norma Internacional ISO 9000, 2005)

### **3.2.2 Algunas contribuciones al desarrollo de la Calidad**

Los aportes de algunos autores se citan a continuación: **Joseph M. Juran**, a mediados de los años 50 enseñó en Japón conceptos de la administración de calidad, contribuye al éxito japonés en calidad, su enfoque sobre la administración de la calidad se basa en la Trilogía de Juran que consiste en: planear, controlar y mejorar la calidad. **Edwards W. Deming**, considerado como padre de la administración moderna, resume su contribución al campo de la calidad total en su obra los 14 puntos para que la administración lleve a la empresa a una posición de productividad y competitividad, material producto de su experiencia de trabajo en Japón después de la Segunda Guerra Mundial, también es autor de las "Siete enfermedades mortales"; aportes que han sido utilizados por muchas organizaciones. **Kaoru Ishikawa**, fue el primer precursor de la calidad total en Japón, tuvo gran influencia en el resto del mundo, fue el primero en resaltar las diferencias culturales entre las naciones como factor importante para lograr el éxito de la calidad. (Cantú Delgado, 1997).

### **3.2.3 Términos relacionados con la Calidad**

La Norma ISO 9000: 2005, define los siguientes términos relacionados con la calidad, los mismos que se presentan a continuación:

- **Sistema:** conjunto de elementos mutuamente relacionados o que interactúan.
- **Sistema de Gestión:** Sistema para establecer la política y objetivos y para lograr dichos objetivos. Una empresa puede contar con diversos sistemas de gestión, como: Sistema de Gestión de la Calidad, Sistema de Gestión financiero o Sistema de gestión ambiental.
- **Sistema de Gestión de la Calidad** es aquella parte del sistema de gestión de la organización enfocada en el logro de resultados, en relación con los objetivos de la calidad, para satisfacer las necesidades, expectativas y requisitos de las partes interesadas, según corresponda. (Norma Internacional ISO 9000, 2005)

### **3.2.4 Norma Internacional ISO 9001:2008**

La Norma Internacional ISO 9001:2008 especifica los requisitos genéricos del Sistema de Gestión de la Calidad (SGC) que son complementarios a los requisitos de los productos (servicios); la Norma se puede utilizar para evaluar la capacidad de la organización en el cumplimiento de los requisitos del cliente (usuario), los legales y los reglamentarios



aplicables al producto (servicio) y los requisitos de la organización. Además la ISO 9001 es la única Norma certificable. (Norma Internacional ISO 9001, 2008)

Los primeros tres capítulos de la Norma comprenden el objeto y campo de aplicación, las referencias normativas, y los términos y definiciones, éstos últimos están dados en la Norma ISO 9000. Los siguientes cinco capítulos comprenden los requisitos que la organización debe cumplir para obtener la conformidad con los requisitos de la Norma, los capítulos correspondientes son: Sistema de Gestión de la Calidad, responsabilidad de la dirección, Gestión de los recursos, Realización del producto, y la Medición, análisis y mejora.

La ISO 9001:2008 promueve el enfoque basado en procesos lo cual hace posible que podamos aplicar en todos los procesos, la metodología PHVA Planificar-Hacer-Verificar-Actuar, como sistema de mejora continua. (Norma Internacional ISO 9001, 2008).

La Norma ISO 9001:2008 se ha elaborado considerando los apartados de la Norma ISO 14001:2004 para el Sistema de Gestión Ambiental, con la finalidad de elevar la compatibilidad de las dos Normas. (Norma Internacional ISO 9001, 2008)

### **3.2.5 Clases de Sistemas de Gestión de la Calidad**

Existen muchas clases de Sistemas de Gestión de la Calidad, citamos a algunos, como: el Sistema de Gestión Ambiental ISO 14001:2004, Sistemas de Gestión en Salud y Seguridad Ocupacional "OSHAS 18001", Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (HACCP) los mismos que se comentan en el Anexo 13 del presente trabajo; y el sistema de Gestión de la Calidad basado en la Norma ISO 9000, que a continuación comentaremos:

#### **3.2.5.1. Sistema de Gestión de Calidad ISO 9000**

La familia de Normas ISO 9000, son un conjunto de Normas y directrices internacionales para la gestión de la calidad que, sirven como base para el establecimiento del SGC; en dicha Norma se establecen los fundamentos y vocabularios; así como todos los términos referidos a la auditoría de calidad. (Bureau Veritas Formación, 2010)



Algunas Normas de la serie ISO 9000 se muestran en la Tabla 1, la misma que se presenta a continuación.

**Tabla 1: Normas ISO 9000**

<b>ISO 9000:2005</b>	Describe los fundamentos de los Sistemas de Gestión de la Calidad y especifica la terminología para los sistemas de gestión de la calidad.
<b>ISO 9001:2000</b>	Especifica los requisitos para los sistemas de gestión de la calidad aplicables a toda organización que necesite demostrar su capacidad para proporcionar productos que cumplan los requisitos de sus clientes y los reglamentarios que le sean de aplicación, y su objetivo es aumentar la satisfacción del cliente.
<b>ISO 9004:2000</b>	Proporciona directrices que consideran tanto la eficacia como la eficiencia del sistema de gestión de la calidad. El objetivo de esta norma es la mejora del desempeño de la organización y la satisfacción de los clientes y de otras partes interesadas.
<b>ISO 19011:2002</b>	Proporciona orientación relativa a las auditorías de sistemas de gestión de la calidad y de gestión ambiental.

Fuente: (Bureau Veritas Formación, 2010)

### **3.2.6 Descripción de los apartados de la Norma ISO 9001:2008**

La implantación de un SGC es una decisión estratégica de la organización, los apartados de la Norma ISO 9001:2008 describirán los requisitos que deberán cumplir las organizaciones para satisfacer las necesidades y requisitos de los clientes, los legales y los reglamentarios aplicables al producto (servicio) y los requisitos de la organización. (Norma Internacional ISO 9001, 2008).

#### **3.2.6.1. Los Ocho Principios de la Gestión de la Calidad**

A continuación se muestran los ocho principios de Gestión de la Calidad según la Norma ISO 9000:2005, que pueden ser utilizados por la alta dirección para conducir a la organización hacia una mejora del desempeño:



### **1. Enfoque al Cliente**

Las organizaciones dependen de sus clientes, y por lo tanto deben comprender sus necesidades actuales y futuras, cumplir con sus requisitos y esforzarse por exceder sus expectativas.

### **2. Liderazgo**

Los líderes establecen la unidad de propósito y la orientación de la Organización. Ellos deberían crear y mantener un ambiente interno, mediante el cual el personal pueda llegar a involucrarse totalmente en el logro de los objetivos de la Organización.

### **3. Participación del personal**

El personal en todos los niveles, es la esencia de una Organización, y su total compromiso posibilita que sus habilidades sean usadas para el beneficio de la organización. Por lo tanto se debe promover la participación y apoyo de todo el personal de la organización.

### **4. Enfoque basado en procesos**

Un resultado deseado se alcanza más eficientemente cuando las actividades y los recursos relacionados se gestionan como un proceso. Esto hace referencia al enfoque basado en procesos, se entiende como proceso a toda actividad, que utilizan recursos para transformar entradas en salidas.

### **5. Enfoque de sistema para la gestión**

Identificar, entender y gestionar los procesos interrelacionados como un sistema, que contribuyen a la eficacia y eficiencia de una Organización en el logro de sus objetivos.

### **6. Mejora Continua**

La mejora continua en el desempeño global de la Organización debería ser un objetivo permanente de ésta.

### **7. Enfoque basado en hechos para la toma de decisión**

Las decisiones eficaces se basan en el análisis de los datos y la información.





## **8. Relaciones mutuamente beneficiosas con el proveedor**

Una Organización y sus proveedores son interdependientes, y una relación mutuamente beneficiosa aumenta la capacidad de ambos para crear valor. (Norma Internacional ISO 9000, 2005).

### **3.2.6.2. Enfoque basado en Procesos**

**Proceso:** "una actividad o conjunto de actividades que utiliza recursos, y que se gestiona con el fin de permitir que los elementos de entrada se transformen en resultados, se puede considerar como un proceso". (Norma Internacional ISO 9001, 2008)

La Norma ISO 9001:2008 promueve el enfoque basado en procesos, lo cual hace posible que podamos aplicar en todos los procesos, la metodología PHVA Planificar-Hacer-Verificar-Actuar, como sistema de mejora continua. A menudo el resultado de un proceso constituye directamente el elemento de entrada para el siguiente proceso. (Norma Internacional ISO 9001, 2008)

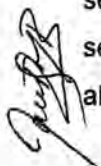
La aplicación de un sistema de procesos dentro de la organización, junto con la identificación e interacciones de estos procesos, así como su gestión para producir el resultado deseado, se puede denominar como "enfoque basado en procesos". La ventaja es el continuo control que se puede realizar entre los procesos individuales (Norma Internacional ISO 9001, 2008).

#### **a. Parámetros que definen un proceso.**

□□ **Clientes:** Son los destinatarios del resultado o salidas "output" del proceso. Los clientes podrán ser: internos, si pertenecen a la propia organización y externos, si son ajenos a la misma.

□□ **Proveedores:** representan las funciones de la organización o personas que aportan entradas o "input" al proceso. Al igual que los clientes, podrán ser proveedores internos o externos.

||| **Responsable del proceso:** Es la persona responsable del proceso y que, por lo tanto, se encarga de controlar el buen funcionamiento del mismo, para ello realiza un seguimiento de los indicadores que conforman el sistema de control y verificando que se alcanzan los resultados objetivo.



□□ **Subprocesos o actividades:** Son partes bien definidas en un proceso. Su identificación puede resultar útil para aislar los problemas que pueden presentarse y hacer posible diferentes tratamientos dentro de un mismo proceso.

□□ **Procedimiento:** es la forma específica de llevar a cabo un proceso, subproceso o actividad.

□□ **Entradas o “inputs”:** procedentes del proveedor del proceso, que han de responder a los estándares o criterios de aceptación previamente definidos. Estas pueden ser materias primas, documentos e información.

□□ **Medios y recursos:** elementos que se utilizan para el desarrollo óptimo de las actividades del proceso, pero que no se transforman durante el mismo. Por ejemplo. Personal calificado, hardware y software, documentos e información suficiente sobre que procesar, herramientas o maquinaria etc.

□□ **Salidas o “output”:** que son los productos o servicios generados por el proceso y que se ofrece al destinatario (ciudadano / cliente) de acuerdo a sus requerimientos o expectativas.

□□ **Sistema de Control:** está conformado por un conjunto de indicadores y medidas del rendimiento del proceso y del nivel de orientación del mismo a la satisfacción de las necesidades y expectativas de los diferentes clientes (internos y externos). (Díaz Hernandez J.E., Murillo Lino E. G., Pérez Figueroa M. E., 2011)

Figura 1: Gestión por procesos



Fuente: (Díaz Hernandez J.E., Murillo Lino E. G., Pérez Figueroa M. E., 2011)

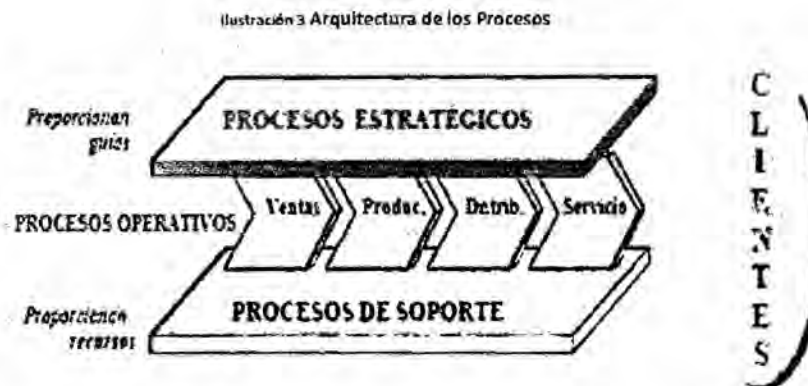
## b. Clasificación de los Procesos

□□ **Procesos Estratégicos:** Son aquellos que están relacionados con la definición y el control de los objetivos de la organización, su planificación y estrategia, definición de la misión, visión y valores. En su gestión interviene directamente el equipo directivo.

□□ **Procesos Operativos o de Servicios:** Son aquellos que permiten el desarrollo de la planificación y estrategia de la organización, y que añaden valor para el cliente o inciden directamente en su satisfacción.

□□ **Procesos de Soporte o Apoyo:** Son procesos que no están ligados directamente a la misión de la organización, pero son necesarios para que los procesos operativos lleguen a buen fin. Facilitan el desarrollo de las actividades que integran los procesos clave, y generan valor añadido al cliente interno. (Díaz Hernandez J.E., Murillo Lino E. G., Pérez Figueroa M. E., 2011)

Figura 2: Arquitectura de los procesos



Fuente: (Díaz Hernandez J.E., Murillo Lino E. G., Pérez Figueroa M. E., 2011)

## c. Comprensión del enfoque basado en procesos

Las organizaciones están estructuradas a menudo como una jerarquía de unidades funcionales. Las organizaciones habitualmente se gestionan verticalmente, con la responsabilidad por los resultados obtenidos dividida entre unidades funcionales. El cliente final u otra parte interesada no siempre ven todo lo que está involucrado. En consecuencia, a menudo se da menos prioridad a los problemas que ocurren en los límites de las interfaces que a las metas a corto plazo de las unidades. Esto conlleva a la escasa o nula mejora para las partes interesadas, ya que las acciones están

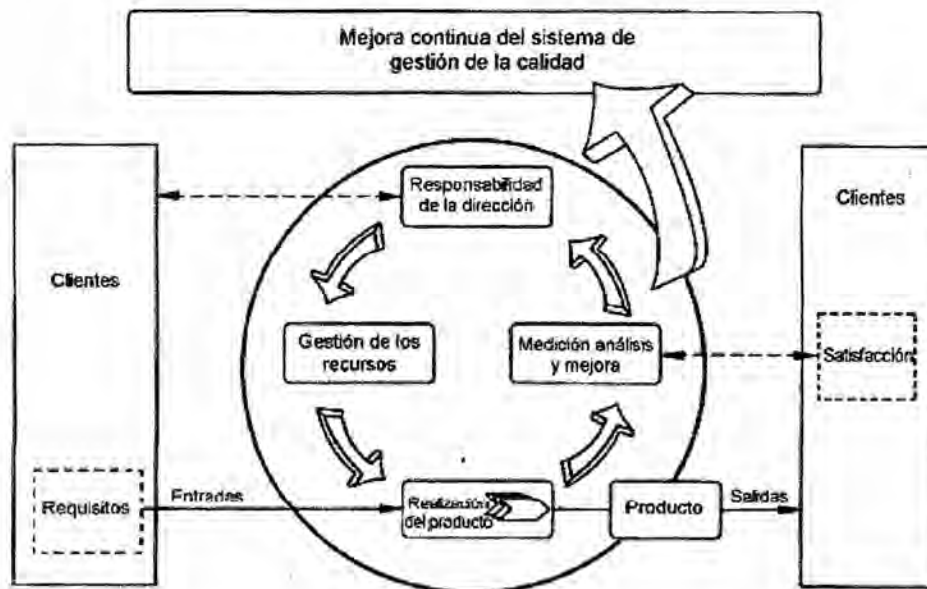
frecuentemente enfocadas en las funciones más que en el beneficio global de la organización. El enfoque basado en procesos introduce la gestión horizontal, cruzando las barreras entre diferentes unidades funcionales y unificando sus enfoques hacia las metas principales de la organización. También mejora la gestión de las interfaces del proceso. Por ello el desempeño de una organización puede mejorar utilizando este enfoque. (Díaz Hernández J.E., Murillo Lino E. G., Pérez Figueroa M. E., 2011)

El enfoque basado en procesos representa las siguientes ventajas para la organización:

- 1) Permite controlar de forma continua todos los procesos, tanto individual como en conjunto.
- 2) Se reducen los costes y se acortan tiempos si se utilizan los recursos de manera adecuada.
- 3) Proporciona mejores resultados, con una mayor consistencia y que además se pueden predecir de una forma más sencilla y más fiable.
- 4) Permite establecer prioridades en el momento de realizar mejoras.

(Bureau Veritas Formación , 2010)

Figura 3: Modelo de un sistema de gestión de la calidad basado en procesos

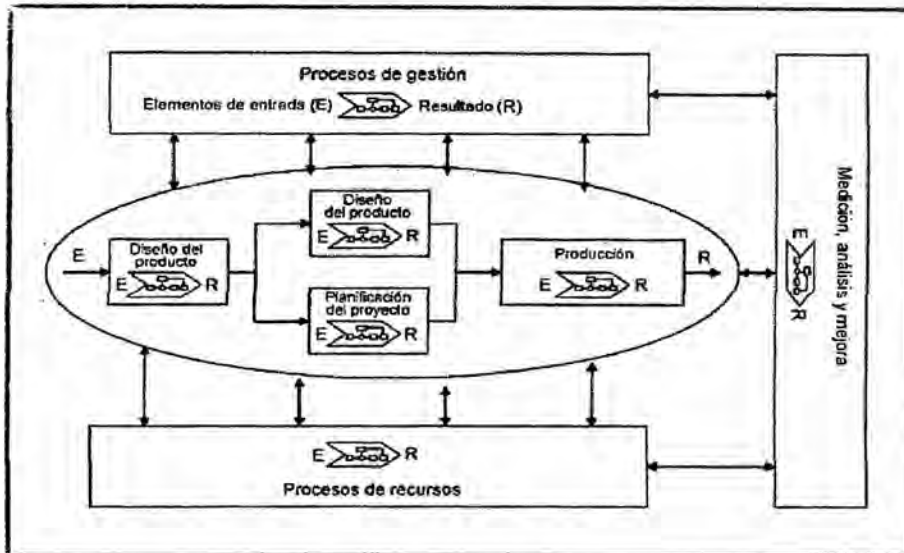


**Leyenda**

- > Actividades que aportan valor
- - -> Flujo de información

Fuente: Norma ISO 9001:2008

Figura 4: Ejemplo de secuencia de procesos y sus interacciones



Fuente: (Díaz Hernandez J.E., Murillo Lino E. G., Pérez Figueroa M. E., 2011)

#### d. El ciclo PHVA

El ciclo PHVA Planificar-Hacer-Verificar-Actuar fue diseñado por el Dr. Walter Shewhart allá por 1920, pero su gran difusión y uso se le atribuye el Dr. William Edwards Deming para el mejoramiento de la calidad del Japón a partir de los años 50. Dentro del contexto de un sistema de gestión de la calidad. PHVA es un ciclo dinámico que puede desarrollarse dentro de cada proceso de la organización, y en el sistema de procesos como un todo. Está íntimamente asociado con la planificación, implementación, control y mejora continua, tanto en la realización del producto como en otros procesos del sistema de gestión de la calidad. El concepto de PHVA puede aplicarse para el mantenimiento y la mejora continua de la capacidad del proceso, aplicando en todos los niveles dentro de la organización. Se aplica por igual a los procesos estratégicos de alto nivel, tales como la planificación de los sistemas de gestión de la calidad o la revisión por la dirección, y a las actividades operacionales simples, como por ejemplo parte de los procesos de realización del producto. (Díaz Hernandez J.E., Murillo Lino E. G., Pérez Figueroa M. E., 2011).



La metodología PDCA (Plan-Do-Check-Act) o PHVA Planificar-Hacer-Verificar-Actuar, es un sistema de mejora continua, que describimos a continuación como: Planificar: Para establecer los objetivos de cada actividad es necesario contar con una clara de lo que se pretende con respecto al Sistema de Gestión de la Calidad e identificar las necesidades y expectativas de los clientes, de modo que se determinen los procesos necesarios para conseguir los resultados planteados. Hacer: se refiere a la etapa de la realización del producto o servicio, en la que será necesario gestionar de manera adecuada todos los recursos de la organización. Verificar: todos los procesos y productos son analizados y medidos, de manera que cumplan siempre con los requisitos, política y objetivos de la organización. Se informa y se analizan dichos resultados. Actuar: luego del análisis de los resultados de la etapa anterior, se toman medidas al respecto y se planifica de nuevo con la finalidad de mantener la mejora continua. (Bureau Veritas Formación, 2010)

Figura 5: Ciclo PHVA



Fuente: (Bureau Veritas Formación, 2010)

### 3.3 Descripción de la FIARN

#### 3.3.1 Antecedentes:

La Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales de la Universidad Nacional del Callao, fue creada por la Comisión Estatutaria, quienes promulgaron el Estatuto de la UNAC el dieciséis de Noviembre de 1984, en la Ciudad Universitaria ubicada en Av. Juan Pablo II S/N-del distrito de Bellavista, Provincia Constitucional del Callao del Perú.

Con fecha 08 de Noviembre de 1988 y mediante Resolución Rectoral, se reestructuro la Comisión Organizadora, encargada de implementar la Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales de la Universidad Nacional del Callao. Con fecha 14 de Enero de 1994 el Consejo Universitario de la UNAC aprobó el funcionamiento de la FIARN y se designo una Comisión Administradora.

La Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales es una de las unidades fundamentales de formación académica y profesional de la UNAC, cuenta con la escuela profesional de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales, donde se estudia la carrera profesional del mismo nombre; tiene la Responsabilidad de conducir y desarrollar la investigación en sus especialidades, la extensión y proyección universitaria, la producción de bienes y la prestación de servicios y otras acciones que la universidad requiera para el cumplimiento de sus fines; cuentan con personal adscrito docente y no docente, según Art. 13 del Estatuto. (UNAC, 1984).


### **3.3.2 Estructura Orgánica de la FIARN**

La Oficina de Servicios Generales es un órgano de apoyo y el Instituto de Investigación es un órgano de línea en la estructura orgánica de la Facultad, según el Manual de Organización y Funciones (MOF) de la FIARN (UNAC, 2004)

La estructura Orgánica de la Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales de la Universidad Nacional del Callao se muestra en el Anexo 1.

### **3.3.3 El Instituto de Investigación**

Con respecto a la investigación, según el Art. 232 del Estatuto de la UNAC, la Universidad es un Centro de enseñanza de carácter científico porque se sustenta en la investigación, que es fuente de conocimiento y de creación permanente y está orientada a estudiar los problemas regionales y nacionales, afín de darles solución. Por ello cada Facultad tiene su Instituto de Investigación.

 En la estructura orgánica de la Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales (FIARN) de la Universidad Nacional del Callao (UNAC), el Instituto de Investigación es un

órgano de línea, encargado de llevar a cabo diversas tareas de investigación en concordancia con los fines de la universidad (UNAC, 2004).

El Instituto de Investigación está integrado por docentes, estudiantes y egresados que participan en proyectos y tareas de investigación científica especializada. En el proceso de investigación participan los docentes, estudiantes, graduados y trabajadores no docentes, cada uno con sus aportes de trabajo de dirección, ejecución y apoyo, respectivamente, como se puede apreciar las Normas de la Universidad Nacional del Callao promueven que todos los estamentos que la conforman participen en los proyectos de investigación, según Art's. N°37 y N° 236 (UNAC, 1984).

El Instituto de Investigación está dirigido por un Director, elegido por su Comité Directivo, elegido entre los docentes del Instituto de Investigación de la Facultad por un periodo de dos (02) años, pudiendo ser reelegido por una sola vez para el periodo inmediato siguiente. En la actualidad el Comité Directivo del II está integrado por cinco docentes, uno de los cuales es el Director del II, especificado en el Art. N° 38 (UNAC, 1984).

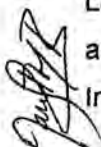
El Director del II como requisito mínimo debe ser un docente ordinario principal o asociado a tiempo completo o dedicación exclusiva, que depende jerárquicamente y administrativamente de Decano de la Facultad; además el II debe contar con el personal administrativo de apoyo: un técnico administrativo y una secretaria. (UNAC, 2004).

En la actualidad el personal administrativo de apoyo está conformado por una secretaria que apoya a tiempo parcial, pues también apoya a otra comisión de la FIARN.

Con respecto al plan anual de investigación, el Instituto deberá someter al Consejo de Facultad, para su aprobación, el financiamiento de su **plan anual de Investigación**. Para ello el II realiza labores de planificación en su unidad y remite al decanato y éste a su vez al Consejo de Facultad los requerimientos para el desarrollo de los proyectos de investigación programados para el año, Art. N° 240

#### **3.3.4 La Misión, Visión y Valores del Instituto de Investigación de la FIARN**

La investigadora del presente trabajo, convoco a los miembros de Comité Directivo del II, a una reunión para elaborar la Misión, Visión y Política de calidad del Instituto de Investigación de la FIARN; la propuesta se muestra en el Anexo 2.



### **3.3.5 Objetivos estratégicos y generales del II de la FIARN**

En la convocatoria para la reunión con los miembros del Comité Directivo del II, se establecieron los objetivos estratégicos y generales del Instituto de Investigación de la FIARN, la propuesta se muestra en el Anexo 3.

## **3.4 Marco Normativo**

### **3.4.1 Trámite y procedimiento administrativo para la titulación por la modalidad de tesis**

La titulación profesional por la modalidad de tesis se realiza por dos procedimientos: titulación sin ciclo de tesis y titulación con ciclo de tesis. A continuación veremos algunos artículos del Reglamento de Grados y Títulos de Pregrado de la UNAC, relacionados con la titulación por la modalidad de tesis: (UNAC, 2011)

“Si el estudiante opta por la modalidad de titulación con ciclo de tesis, debe tener el grado académico de bachiller, dictamen de aprobación (por el II) de su proyecto de tesis y cursar un ciclo de tesis. “Los participantes que aprueben los tres módulos y presenten el trabajo de tesis final, son programados (dentro del periodo de sustentación) en lugar, fecha y hora para realizar la sustentación de su tesis...”, según Artículos. 23°, 29° y 44° (UNAC, 2011).

En el presente trabajo se estudia primordialmente el proceso de elaboración de tesis mediante el procedimiento sin ciclo de tesis, pues por la modalidad de titulación con ciclo de tesis, el participante debe esperar a tener el grado académico de bachiller y cumplir otros requisitos adicionales; sin embargo en el proceso de elaboración de tesis mediante el procedimiento sin ciclo de tesis el estudiante puede presentar su proyecto de tesis desde que está en séptimo ciclo académico o al haber aprobado un mínimo de un ciento cuarenta (140) créditos, teniendo mayores oportunidades como obtener el título profesional poco tiempo de terminada la carrera profesional, entre otros.

Como parte de su rol, el II debe motivar a los estudiantes para que realicen trabajos de investigación principalmente mientras son estudiantes, para que obtengan experiencia y les sirva de base en la elaboración de su tesis, entre otros.





### **3.4.2 Trámite y procedimiento administrativo para la titulación por la modalidad de tesis sin ciclo de tesis**

En este bloque se revisa la normatividad vigente para la presentación y aprobación de los proyectos de tesis (sin ciclo de tesis), se resalta las funciones del Instituto de Investigación relacionadas con este procedimiento.

El estudiante que opte su titulación por la modalidad de tesis, presenta en la facultad un folder acompañado con la siguiente documentación: a) Solicitud dirigida al decanato, según formato de trámite académico-administrativo, solicitando aprobación del proyecto de tesis, designación de jurado evaluador y del profesor asesor. En la solicitud debe consignar obligatoriamente su dirección real, documento de identidad, teléfono y correo electrónico. b) Para los estudiantes; record académico, emitido por OAGRA, donde se acredite que es alumno de la escuela profesional a la que pertenece y este cursando asignaturas del 7mo. Ciclo o haya aprobado un mínimo de un ciento cuarenta (140) créditos. Los egresados o bachilleres presentarán fotocopia simple de la constancia de egresado o grado de bachiller, según corresponda. c) Recibo de pago, emitido por la oficina de tesorería, por derecho de asesoría académica para titulación profesional por tesis. El monto a pagar será de acuerdo a lo que establece la tasa única de procesos administrativos (TUPA) de la Universidad. d) Cuatro (04) ejemplares del proyecto de tesis, firmados por el (los) autor(es), estipulado en el Art. 101°, (UNAC, 2011).

El Decano en el plazo máximo de 24 horas remite el expediente al II para que su comité en el plazo de siete (07) días calendarios remita la propuesta de jurado evaluador en base de la cual emite la resolución de decanato correspondiente. El jurado evaluador, del proyecto de tesis remite su dictamen colegiado al decano de la facultad, dentro del plazo máximo de quince (15) días calendarios, contados a partir de su recepción, pudiendo presentar las siguientes alternativas: a) Si es favorable, el decano emite la resolución de decanato aprobando el proyecto de tesis, el mismo que se constituye en parte integrante de la resolución, con lo que se le declara expedito y autoriza su desarrollo. b) Si es observado, el decanato devuelve al interesado el expediente con las observaciones, tomadas colegiadamente, materia del dictamen, para su subsanación correspondiente. Subsanadas las observaciones, el proyecto corregido se remite al jurado evaluador para su nuevo dictamen en un plazo máximo de siete (07) días calendarios. El jurado no formula observaciones complementarias a las planteadas inicialmente. Opcionalmente de considerarlo necesario, el interesado puede solicitar por escrito al jurado evaluador una





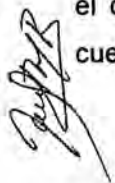
ampliación de hasta treinta (30) días calendarios adicionales, como máximo para subsanar las observaciones formuladas. Si el interesado no subsana estas observaciones en un plazo máximo de treinta (30) días calendarios, se le devuelve el expediente debiendo iniciar un nuevo trámite. Con la emisión de la resolución aprobando el proyecto de tesis y autorizado su desarrollo, este es inmediatamente inscrito y codificado por el instituto de investigación en el libro de registros de tesis, el interesado tiene un plazo máximo de dos (02) años para que presente y sustente la tesis, según Artículos. 102° y 103 y 106° (UNAC, 2011).

### **3.4.3 Procedimiento para ser declarado expedito para la sustentación de la tesis sin ciclo de tesis**

A continuación veremos algunos artículos del reglamento de grados y títulos de pregrado de la UNAC, relacionados con la sustentación de la tesis (sin ciclo de tesis), debido a que se aprecia claramente algunas funciones del II:

Finalizado el desarrollo e informe de la tesis, el (los) autor(es) presenta(n) el expediente en un folder en la facultad, en estricto orden, la siguiente documentación: a) Solicitud dirigida al decano, según formato de trámite académico-administrativo, solicitando designación de jurado de sustentación, aprobación de la tesis y programación de lugar, fecha y hora para su sustentación. El interesado debe de consignar obligatoriamente sus datos como: dirección real, documento de identidad, teléfono y correo electrónico. b) fotocopia simple de su constancia de egresado o grado de bachiller. c) Recibo de pago, emitido por la oficina de tesorería, por derecho de sustentación de tesis. El monto a pagar será de acuerdo a lo que establece la tasa única de procesos administrativos (TUPA) de la universidad. d) Cuatro (04) ejemplares anillados de la tesis con la firma del autor o autores y por el asesor en la carátula interior; e informe favorable del jurado evaluador Según Art. 107° (UNAC, 2011)

El decano remite el expediente al instituto de investigación de la facultad, para que en el plazo de siete (07) días calendarios proponga el jurado evaluador de la tesis para su sustentación, y emite la resolución correspondiente. El jurado evaluador, de la tesis remite su dictamen colegiado al decano de la facultad, dentro del plazo máximo de quince (15) días calendarios, contados a partir de su recepción, con las siguientes alternativas: a) Si el dictamen es favorable, el decano emite la resolución de decanato, con cargo a dar cuenta al consejo de facultad, mediante la cual declara expedito el proyecto de tesis y




comunica al jurado evaluador y a él (los) autor(es) de la tesis el local, la fecha y hora en que se realizará la sustentación. b) Si el dictamen es desfavorable, el jurado colegiadamente especificará cuáles son las observaciones de forma y de fondo, notificando por escrito para que sean subsanadas. No se puede adicionar observación complementaria alguna a las emitidas inicialmente. El decano devuelve a él (los) autor(es) para que efectúen las correcciones indicadas. Según sea el caso, él (los) autor(es) presentan, en un plazo no mayor de treinta (30) días calendarios, cuatro (04) nuevos ejemplares anillados del trabajo de tesis corregido o un apéndice con las observaciones levantadas que se incorporarán de manera correlativa al momento de la impresión final de los ejemplares de la tesis. Opcionalmente y de considerarlo necesario, él (los) autor(es) solicita(n) por escrito al jurado una ampliación como máximo de hasta treinta (30) días calendarios adicionales, subsanen y presenten los ejemplares de la tesis corregidos, Según Art. 108° y 109° (UNAC, 2011).

#### **Del Jurado evaluador de tesis**

A continuación mostramos algunos Artículos del Reglamento de Grados y Títulos de Pregrado de la UNAC, relacionados con el jurado evaluador de tesis:

Los miembros del Jurado Evaluador para la titulación por la modalidad de tesis o informe de experiencia laboral son propuestos por el Comité Directivo del Instituto de Investigación de la Facultad, los miembros del Jurado evaluador son docentes nombrados o contratados a tiempo completo(TC) o dedicación exclusiva (DE), el número de integrantes titulares del Jurado para titulación por ambas modalidades es de tres (03) y un suplente, como mínimo dos de ellos deben ser de la carrera profesional del tema a exponer o evaluarse. El jurado evaluador está conformado por el presidente, secretario, vocal y un suplente, el presidente es el profesor ordinario de mayor categoría y antigüedad entre los miembros propuestos, el miembro suplente reemplaza a uno de los miembros ausentes, con excepción del presidente, en la sustentación de la Tesis. La propuesta y designación de los miembros del Jurado evaluador es necesariamente rotativo y ninguno de sus miembros es reelegido durante el año académico, excepto cuando no hubiese docentes de la carrera profesional en el tema específico de evaluación. Según Artículos 15°, 16° y 22° (UNAC, 2011).



**FLUJOGRAMA: TRÁMITE PARA SER DECLARADO EXPEDITO PARA SUSIENCIÓN DE TESIS (Sin Ciclo de Tesis)**

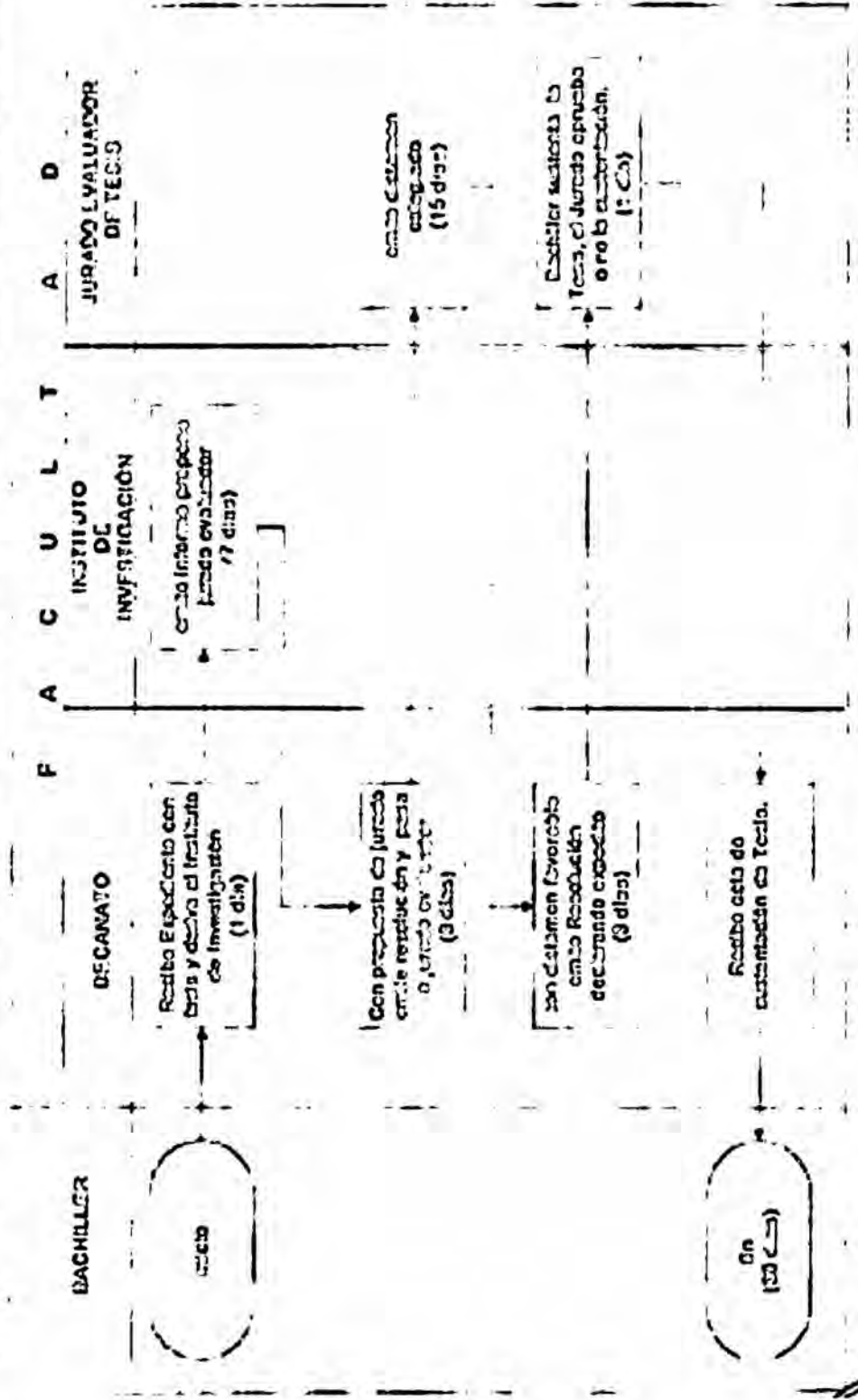


Figura 6: Flujoograma trámite para ser declarado expedito para el desarrollo de Tesis (Sin ciclo de Tesis).

Fuente: (UNAC, 2001)

### **3.5 Identificación de Procesos**

En este bloque se Identificaran el universo de procesos del Instituto de Investigación y se presentan las propuestas y clasificación de los procesos del II.

Se define proceso como: cualquier actividad, o conjunto de actividades, que utiliza recursos para transformar elementos de entrada en resultados puede considerarse como un proceso según el ítem 2.4, debido a que el fundamento y vocabulario del sistema de gestión de calidad se encuentra en la Norma ISO 9000 (Norma Internacional ISO 9000, 2005).

Para identificar y definir los procesos del Instituto de Investigación de la FIARN, se debe establecer la razón de ser del II, por ello se puede decir que la razón de ser del II es la puesta en marcha del ente que promueve, asesora, dirige y supervisa los proyectos y trabajos de investigación.

Para la clasificación de los procesos, en primer lugar establecemos los niveles (ver tabla 2), mediante un análisis de los mismos; se toma como base el trabajo realizado por (Díaz Hernández et al., 2011):

**Tabla 2: Descripción de Niveles de macroproceso**

Nivel	Descripción
1	Define los macroprocesos que son necesarios para cumplir con la razón de ser de la unidad y que engloban a los diversos procesos ejecutados en la misma.
2	Agrupar todos los procesos que tienen relación con un determinado Macroproceso.
3	Procesos relacionados directamente con el servicio que se brinda a los clientes internos y externos.

Fuente: (Díaz Hernández et al., 2011)

#### **i). Descripción de macro procesos: nivel 1**

Si analizamos la razón de ser del II, entonces identificaremos los macro procesos, para ello utilizaremos como criterios de separación de los procesos el objetivo que cada macro proceso persigue, las propuestas se muestran en la Tabla 3.

**Tabla 3: Descripción de Macro procesos**

<b>Área</b>	<b>Macro proceso</b>	<b>Misión</b>	<b>Definición</b>
Administrativa	Planificación y desarrollo	Aprobar los programas y fijar los requerimientos necesarios para cumplir con las labores académicas.	Macro proceso que incluye las actividades necesarias para la toma de decisiones y contribuye con el eficaz desarrollo de las actividades académicas.
	Apoyo administrativo	Brindar apoyo a los procesos académicos mediante actividades de carácter administrativo.	Macro proceso que participa de manera indirecta en el logro de la planificación académica.
Académica	Proyectos	Promover los proyectos de investigación, para alcanzar los estándares de calidad educativa.	Conjunto de procesos que persiguen obtener objetivos de carácter académico, para satisfacer las necesidades de los investigadores.
	Publicación y comunicación	Difundir en la comunidad los trabajos de investigación que se desarrollan en la FIARN.	Macro proceso que incluye actividades de posteriores a la investigación, que busca dar a conocer los trabajos de investigación.

Fuente: Elaboración propia

**ii). Descripción de procesos: nivel 2**

Definimos los procesos del nivel 2, para ello se han considerado los siguientes macro procesos.

- Planificación y desarrollo
- Apoyo administrativo
- Proyectos
- Publicación y comunicación.

Como en el nivel 1 se han descrito los macro procesos, para su división se han tomado en consideración las funciones del Instituto de Investigación y los criterios que se detallan en la Tabla 4, que se muestra a continuación:





**Tabla 4: Identificación de Procesos**

Macro procesos	Criterio de división	Procesos
Planificación y desarrollo	Diversos niveles de planeación del II	Planificación Táctica
		Planificación Operativa
Apoyo Administrativo	Diversas Áreas que forman parte de la Facultad y que contribuyen para su desempeño	Recurso Humano
		Provisión de Recursos
Proyectos	Diversos grupos humanos a quienes va dirigido el servicio	Proyectos de Tesis e Informe de experiencia profesional para la titulación
		Proyectos de Investigación de Docentes
		Proyectos de Investigación de Estudiantes
Publicación y Comunicación	Dirigido a diversos clientes.	Elaboración de boletines informativos de Tesis, trabajos de investigación y afines. Publicación de trabajos de investigación del II. Mantener vínculos con los similares nacionales e internacionales relacionado con la investigación.

Fuente: Elaboración propia

**iii) Descripción de subprocesos: nivel 3**

En esta sección presentaremos la definición de cada uno de los procesos que forman parte de este nivel y su codificación:



Tabla 5: Codificación utilizada para la identificación de los procesos

Nivel	código
Nivel 1	MPPD, Donde: PD: Planificación y Desarrollo.
Nivel 2	MPPD1 Donde: MP: macroproceso PD: Planificación y Desarrollo 1: Planificación Táctica
Nivel 3	MPPD11 Donde: MP: macroproceso PD.- Planificación y Desarrollo 1.- Planificación Táctica 1.-Elaboración del Plan Anual de Trabajo

Fuente: Elaboración propia

Tabla 6: Identificación de Sub-Procesos: Nivel 3

Macroprocesos	Procesos	Subprocesos
Planificación y Desarrollo (MPPD)	Planificación Táctica (MPPD1)	Elaboración del Plan Anual de Trabajo (MPPD11) Planificación de Recursos (MPPD12) Seguimiento del Plan Anual (MPPD13)
	Planificación Operativa (MPPD2)	Planificación de actividades anual (MPPD21)
Apoyo Administrativo (MPAA)	Provisión de recursos (MPAA1)	Recursos específicos (MPAA11) Solicitar adquisición de materiales y equipos (MPAA12)
	Recurso Humano (MPAA2)	Veedores en la evaluación y selección del personal administrativo (MPAA21) Desarrollo Humano (MPAA22) Evaluación del desempeño del personal (MPAA23)
	Servicios Generales (MPAA3)	Conserjería y limpieza (MPAA31) Mantenimiento físico (MPAA32)
Proyectos de Investigación (MPPI)	Proyectos de Tesis para la titulación (sin ciclo de tesis) (MPPI1)	Proponer jurado evaluador del Proyecto (MPPI11). Inscripción y codificación del Proyecto (MPPI12). Proponer Jurado de Sustentación (MPPI13).
	Proyectos de Tesis para la titulación (con ciclo de tesis)	Proponer jurado evaluador del Proyecto (MPPI11). Inscripción y codificación del Proyecto (MPPI12).

**Modelo de Gestión de Calidad para las Oficinas del Instituto de Investigación y Servicios Generales de la Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales de la UNAC.**

	(MPPI1)	Proponer Jurado de Sustentación (MPPI13).
	Informe de experiencia profesional para la titulación (MPPI1)	Proponer jurado evaluador del Proyecto (MPPI11). Inscripción y codificación del Proyecto (MPPI12). Proponer Jurado de Sustentación (PPI13).
	Proyectos de Investigación de Docentes (MPPI2)	Admitir los nuevos proyectos de investigación (MPPI21). Aprobar los informes trimestrales de los proyectos aprobados con Resolución Rectoral (MPPI22). Admitir el informe final de investigación (MPPI23). Coordinar con el VRI la exposición de los informes finales de investigación (MPPI24).
	Proyectos de Investigación de Estudiantes (MPPI3)	Admitir los nuevos proyectos de investigación (MPPI31). Aprobar los informes trimestrales de los proyectos aprobados con Resolución Rectoral (MPPI32). Admitir el informe final de investigación (MPPI33).
Publicación y Comunicación (MPPC)	Elaboración de boletines informativos de Tesis, trabajos de investigación y afines (MPPC1)	Coordinar con el decanato la factibilidad de los recursos (MPPC11). Elaboración de los boletines (MPPC12). Difusión (MPPC13).
	Publicación de trabajos de investigación del II. (MPPC2)	Proponer la publicación de trabajos de investigación del II en revistas de la UNAC y Otros (MPPC21).
	Mantener vínculos con los similares nacionales e internacionales relacionados con la investigación. (MPPC3)	Comunicarse con otros II de la UNAC y Nacionales. Participación en eventos relacionados con la Investigación.

Fuente: Elaboración propia

**Requisitos generales:**

De acuerdo con los requisitos de la Norma Internacional ISO 9001:2008, numeral 4.1, la organización debe establecer, documentar, implementar y mantener un sistema de gestión de la calidad y mejorar continuamente su eficacia.

La organización debe determinar los procesos necesarios para el sistema de gestión de la calidad y su aplicación a través de la organización, así como la secuencia e interacción de los mismos, asegurar la eficacia de la operación y el control de dichos procesos, asegurar la disponibilidad de recursos e información necesarios para apoyar el seguimiento y



operación de dichos procesos, implementar acciones necesarias para lograr los resultados planificados y la mejora continua de estos procesos (según Norma ISO 9001:2008, numeral 4.1).

Se debe establecer la secuencia e interacción de los procesos, para ello se aplicará la metodología PEPSU.

**a) Metodología para análisis de procesos PEPSU.**

Cuando se define cada proceso, se realiza en sentido inverso a la presentación de las siglas PEPSU<sup>1</sup> (Usuarios- Salidas- Proceso- Entradas- Proveedores) es decir, se debe iniciar con la columna de usuarios<sup>2</sup>.

En primer lugar se debe definir la misión de la organización, es decir ¿Qué hacemos?, ¿Cómo lo hacemos?, y ¿Para quién lo hacemos?, en segundo lugar, se identifica quienes son los beneficiarios (usuarios) del proceso, se describe sus expectativas y sus necesidades como "salidas" del proceso, e identificar los estándares de calidad aceptable para nuestros usuarios; luego se identifica los procesos, enlistarlos, y relacionar las actividades que se incluyen en cada proceso, sus elementos, secuencia (utilizando diagramas), "entradas" y requisitos de calidad (Díaz Hernández et al., 2011).

Para cada proceso, se debe especificar: el objetivo y el alcance; a continuación se muestra una hoja de trabajo de la herramienta PEPSU:

Tabla 7: Hoja de trabajo de la herramienta PEPSU

PROVEEDOR	ENTRADA	PROCESO	SALIDA	USUARIO

Fuente: <http://portal.funcionpublica.gob.mx:8080/wb3/work/sites/SFP/resources/LocalContent/1581/8/herramientas.pdf>

<sup>1</sup> Fuente: Normalización y Certificación Electrónica A.C., NYCE.

<sup>2</sup> Fuente: [www.salud.gob.mx/unidades/dgrh/spc/fomatos/mejora de gestión.pdf](http://www.salud.gob.mx/unidades/dgrh/spc/fomatos/mejora_de_gestion.pdf), visitado el 13/06/13

El siguiente paso, consiste en identificar procesos: estratégicos, clave y de apoyo:

**Procesos estratégicos:**

Son aquellos procesos que proporcionan todas las directrices necesarias, que sirven de guía en el desarrollo de todas las actividades de los procesos del II.

**Procesos clave:**

Son los procesos que definen la razón de ser del II.

**Procesos de apoyo:**

Son los procesos que proveen los recursos e insumos necesarios para que los demás macroprocesos se realicen de forma continua, de manera que éstos puedan alcanzar los resultados que persiguen.

**b) Metodología PEPSU para proceso Institucional**

Para el proceso institucional se define cada uno de los elementos mediante la metodología PEPSU.

- Proveedor: Todas la unidades que interactúan con el II.
- Entrada (insumos): Necesidades de los usuarios y recursos necesarios para cada servicio que se brinda.
- Proceso institucional: está basado en la razón de ser del II, que es la puesta en marcha del ente que promueve, asesora, dirige y supervisa los proyectos y trabajos de investigación.
- Salida (Servicio): los servicios que brinda el II, como servicio de Proyectos de Tesis e Informe de experiencia profesional para la titulación, proyectos de Investigación de Docentes, proyectos de Investigación de estudiantes.
- Usuario: Decanato, Consejo de Facultad, Comisión de Grados y Titulos, Vicerrectorado de Investigación, solicitante.





**c) Metodología PEPSU para macroprocesos.**

Para que la relación que existe entre los macroprocesos seleccionados sea clara, se aplica la metodología PEPSU, tal como se detalla a continuación:

**Tabla 8: metodología PEPSU aplicada a macroprocesos Planificación y desarrollo**

Nombre Proceso	Planificación y desarrollo				
Código	MPPD Proceso Planeación y Desarrollo				Nivel 1
Objetivo	Proponer los objetivos, guías, líneas de Investigación, formatos para presentación de proyectos del II de la FIARN, para el mejor desempeño de las funciones.				
Descripción	Proceso que implica la planificación de las actividades del II, identificando los objetivos, metas y acciones para alcanzarla.				
Proveedor	Entrada(Insumo)	Código	Proceso	Salida(Producto)	Usuario
Unidades	Solicitud y requerimientos	MPPD1	Planeación táctica	Plan anual	Director del II y Comité Directivo de Investigación.
Decanato, VRI, OSG y Centro de Cómputo.	Requerimiento de servicios	MPPD2	Planeación operativa	Programación de actividades	Personal operativo

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 9: Metodología PEPSU aplicada al macroproceso Apoyo Administrativo**

Nombre Proceso	Apoyo Administrativo				
Código	MPAA (Proceso Apoyo Administrativo)				Nivel 1
Objetivo	Apoyar de forma eficiente en la ejecución variada de apoyo secretarial al Director del II, y apoyar en la ejecución de actividades administrativas en el II, como participación en elaboración de normas, procedimientos e investigaciones preliminares de procesos técnicos, elaboración de boletines y otros.				
Descripción	Procesos relacionados con la planificación de las actividades del II, organización, dirección y control de las actividades que se realizan en el II.				
Proveedor	Entrada (Insumo)	Código	Proceso	Salida (Producto)	Usuario
Personal del II	Requerimientos de equipos y materiales	MPAA1	Provisión de recursos	Solicitud de equipos y materiales	Decanato y OSG
Docentes, egresados y estudiantes	Reclamo: Quejas y Faltas	MPAA2	Recurso Humano	Resolución de quejas y faltas	Docentes, egresados y estudiantes
Personal del II	Requerimiento de mantenimiento y limpieza	MPAA3	Servicios Generales	Solicitud	OSG

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 10: Metodología PEPSU aplicada al macroproceso de Proyectos de Investigación)

Nombre Proceso	Proyectos de Investigación				
Código	(MPPI) (Proceso Proyectos de Investigación)				Nivel 1
Objetivo	Gestionar los proyectos de Tesis e informe de experiencia profesional y proyectos de investigación de docente.				
Descripción	Procesos relacionados con la proposición de jurado y aprobación de proyectos de Tesis e informe de experiencia profesional; así como los trabajos de investigación de los docentes y estudiantes de la FIARN.				
Proveedor	Entrada (Insumo)	Código	Proceso	Salida(Producto)	Usuario
Decanato	Remite solicitud de designación de Jurado evaluador y de sustentación de tesis o informe de experiencia profesional.	MPPI1	Proyectos de Tesis e Informe de experiencia profesional para la titulación	- Propuesta de designación de jurado evaluador. - Propuesta de Jurado de sustentación.	Decanato
Docentes	- Solicitud al II, de aprobación de proyectos de Investigación y asignación. - Presentar al II los Informes Trimestrales de Investigación - Presentar al II los Informes finales de investigación.	MPPI2	Proyectos de Investigación de Docentes.	- Observaciones al proyecto o Resolución del II de Aprobación del Proyecto. - Informe del II: aprobación, desaprobación o incumplimiento, adjunta copia sólo de los informes aprobados. - Informe del II de aprobación o no aprobación del proyecto por el Comité Directivo del II. (comunicar las exigencias incumplidas).	Docentes y Decano. Docentes y Decano. Docentes, Decano y VRI
Estudiantes	Solicitud al II de aprobación de Proyectos de Investigación. Presentar al II Informes Trimestrales de Investigación. Presentar al II Informe final de investigación.	MPPI3	Proyectos de Investigación de Estudiantes	- Observaciones al proyecto o Resolución de Aprobación del Proyecto. - Informe del Instituto de Investigación: aprobación, desaprobación o incumplimiento, adjunta copia sólo de los informes aprobados. - Informe del II de aprobación o no aprobación del proyecto por el Comité Directivo del II. (comunicar las exigencias incumplidas)	Estudiante y Decano. Estudiante y Decano. Estudiante, Decano y VRI

Fuente: Elaboración propia.

Nota: Los proyectos de investigación de estudiantes, no están reglamentados, por ello se propone los procesos en similitud al de los proyectos de investigación de los docentes.

Tabla 11: Metodología PEPSU aplicada a macroproceso Publicación y Comunicación

Nombre Proceso	Publicación y Comunicación				
Código	MPPC (Proceso Publicación y Comunicación)				Nivel 1
Objetivo	Elaboración de boletines y publicación de trabajos de investigación, mantener vínculos relacionados con la investigación.				
Descripción	Procesos relacionados con la elaboración de boletines informativos de tesis, trabajos de investigación y afines, publicación de trabajos de investigación del II, y mantener vínculos nacionales e internacionales relacionados con la investigación.				
Proveedor	Entrada (Insumo)	Código	Proceso	Salida (Producto)	Usuario
Miembro del II	Propuesta de Proyecto para elaboración de boletín.	PPC1	Elaboración de boletines informativos de Tesis, trabajos de investigación y afines.	- Gestionar con el Visto bueno del Comité Directivo del II, la aprobación del proyecto. - Propone la designación de la Comisión a cargo de la elaboración y publicación.	Decanato y Comisión a cargo de la elaboración y publicación.
Comité Directivo	Propuesta de Publicación de trabajo de Investigación.	PPC2	Publicación de trabajos de investigación del II.	Propone la Publicación de Trabajos de Investigación del II, en revistas de la UNAC y otros.	Docentes, Decanato, VRI y otras Instituciones.
Miembro del II	Propone vínculos relacionados con la investigación entre similares nacionales e internacionales.	PPC3	Mantener vínculos con los similares nacionales e internacionales relacionados con la investigación.	Gestionar los vínculos relacionados con la investigación.	Director del II, decanato y VRI.

Fuente: Elaboración propia.

#### **d. Procesos del nivel 2**

En los procesos considerados del nivel 2, Consideramos los siguientes macroprocesos:

##### **I. Planificación y Desarrollo:**

- Planificación Táctica
- Planificación Operativa

##### **II. Apoyo Administrativo:**

- Provisión de recursos
- Recurso Humano
- Servicios Generales

##### **III. Proyectos de Investigación**

- Proyectos de Tesis e Informe de experiencia profesional para la titulación
- Proyectos de Investigación de Docentes
- Proyectos de Investigación de Estudiantes.

##### **IV. Publicación y Comunicación**

- Elaboración de boletines informativos de Tesis, trabajos de investigación y afines.
- Publicación de trabajos de investigación del II.
- Mantener vínculos con los similares nacionales e internacionales relacionados con la investigación.

Para analizar los procesos, mediante la metodología PEPSU, se utilizarán los procesos más representativos como procesos de proyectos de tesis e informe de experiencia profesional y proyectos de investigación, pues existen procesos similares que nos llevarán a la misma conclusión, además se quiere determinar la interrelación de de los procesos con las expectativas y necesidades de los usuarios.

A continuación se presenta la metodología PEPSU para los procesos del nivel 2.



Tabla 12: Aplicación de la metodología PEPSU al proceso de planificación táctica

Nombre Proceso	Planificación Táctica				
Código	PPD1				Nivel 2
Macroproceso	Planificación y Desarrollo				
Objetivo	Determinar las acciones a seguir.				
Descripción	Proceso que incluye todos los procesos que involucran la planeación táctica.				
Proveedor	Entrada (Insumo)	Código	Proceso	Salida (Producto)	Usuario
Jefatura de Departamento.	requerimiento	MPPD11	Elaboración del Plan Anual de Trabajo	Plan anual de trabajo	Director del II, Jefatura del Departamento y Decanato.
Director del II y miembros del II	Requerimiento	MPPD12	Planificación de Recursos.	Solicitud de requerimiento de recursos para implementación de laboratorios y otros.	Decanato, y OSG.
Director del II	Plan anual de trabajo	MPPD13	Seguimiento del Plan Anual.	Control del plan anual de trabajo.	Director, Jefe del Departamento y Decano

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 13: Aplicación de la metodología PEPSU al proceso de provisión de recursos

Nombre Proceso	Provisión de Recursos				
Código	MPAA1				Nivel 2
Macroproceso	Apoyo Administrativo				
Objetivo	Provisionar los recursos necesarios para la realización de las actividades del plan anual.				
Descripción	Proceso que incluye todos los procesos que involucran la provisión de recursos.				
Proveedor	Entrada(Insumo)	Código	Proceso	Salida(Producto)	Usuario
Miembros del II.	Requerimiento de recursos	MPAA11	Recursos específicos	Solicitud de recursos existentes.	Decanato y OSG.
miembros del II	Necesidades de materiales y equipos.	MPAA12	Solicitar adquisición de materiales y equipos	Solicitud de adquisición de materiales y equipos.	Decanato, y OSG.

Fuente: Elaboración propia.



Tabla 14: Aplicación de la metodología PEPSU al proceso de recurso humano

Nombre Proceso	Recurso Humano				
Código	MPAA2				Nivel 2
Macroproceso	Apoyo Administrativo				
Objetivo	Aprovisionar con los recursos humanos necesarios para la realización de las actividades del plan anual.				
Descripción	Proceso que incluye todos los procesos que involucran la provisión de recursos.				
Proveedor	Entrada (Insumo)	Código	Proceso	Salida(Producto)	Usuario
Miembro del II.	Requisitos mínimos para el puesto	MPAA21	Veedores en la evaluación y selección del personal administrativo.	Proponer la designación del veedor.	Decanato y Oficina de Personal de la UNAC.
miembros del II	Plan de capacitaciones	MPAA22	Desarrollo Humano PAA22	Proponer los temas de capacitación del personal, de acuerdo al puesto de trabajo.	Decanato, Oficina de Personal.
	Plan de evaluación del Personal	MPAA23	Evaluación del desempeño del personal.	Registro de evaluación y cumplimiento de actividades.	Director del II, Decanato y Oficina de Personal.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 15: Aplicación de la metodología PEPSU al proceso de Proyectos de Tesis e Informe de experiencia profesional para la titulación

Nombre Proceso	Proyectos de Tesis e Informe de experiencia profesional para la titulación				
Código	MPPI1				Nivel 2
Macroproceso	Proyectos de Investigación				
Objetivo	Proponer jurado para los proyectos, Inscripción y codificación de Proyectos y actas de sustentación.				
Descripción	Proceso que incluye todos los procesos que involucran la designación de jurado, inscripción y codificación de los proyectos y actas de sustentación.				
Proveedor	Entrada (Insumo)	Código	Proceso	Salida (Producto)	Usuario
Decano	Remite solicitud de designación de Jurado evaluador del proyecto de Tesis o informe de experiencia profesional.	MPPI11	Proponer jurado del Proyecto.	Propone la designación del jurado evaluador del Proyecto.	Decanato y Director del II.
Decano	Resolución Decanal de aprobación del proyecto.	MPPI12	Inscripción y codificación del Proyecto.	Se inscribe y codifica el proyecto en libro de registros de tesis.	Director del II

*Modelo de Gestión de Calidad para las Oficinas del Instituto de Investigación y Servicios Generales de la Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales de la UNAC.*

Decano	Remite solicitud de designación de Jurado de sustentación de Tesis o informe de experiencia profesional.	MPP113	Proponer Jurado de Sustentación.	Propone la designación del jurado evaluador del Proyecto.	Decanato y Director del II.
Decano	Acta de sustentación de Tesis	MPP114	Inscripción y codificación del Acta de Sustentación.	Se Inscribe y codifica el acta de sustentación en el libro de actas de Tesis.	Director del II.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 16: Aplicación de la metodología PEPSU al proceso de Proyectos de Investigación de Docentes.

Nombre Proceso	Proyectos de Investigación de Docentes				
Código	MPP12	Nivel 2			
Macroproceso	Proyectos de Investigación				
Objetivo	Dar curso a los proyectos de Investigación e los docentes, según el reglamento de proyectos de investigación.				
Descripción	Proceso que incluye todos los procesos que involucran el desarrollo de los proyectos de investigación de docentes.				
Proveedor	Entrada (Insumo)	Código	Proceso	Salida (Producto)	Usuario
Docente	Solicitud de aprobación de proyecto de investigación.	MPP121	Admitir los nuevos proyectos de investigación.	Observaciones al proyecto o Resolución del II de aprobación del Proyecto	Docente, Decanato y VRI, Rectorado..
Docente	Solicitud de aprobación de informe trimestral de investigación.	MPP122	Aprobar los informes trimestrales de los proyectos aprobados con Resolución Rectoral.	Informe del II: de aprobación, desaprobación o incumplimiento, adjunta copia sólo de los informes aprobados.	Docentes, Decano y VRI.
Docente	Presentar al II los Informes finales de investigación.	MPP123	Admitir el informe final de investigación	Informe del II de aprobación o no aprobación del proyecto por el Comité Directivo del II. (comunicar las exigencias incumplidas).	Docente, Decanato y VRI.
VRI y Decano	Solicitud de exposición de Informe Final de Investigación.	MPP124	Coordinar con el VRI la exposición de los informes finales de investigación	Se designa a los docentes expositores.	Docente, Decano y VRI.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 17: Aplicación de la metodología PEPSU al proceso de Elaboración de boletines informativos de Tesis, trabajos de investigación y afines

Nombre Proceso	Elaboración de boletines informativos de Tesis, trabajos de investigación y afines				
Código	MPPC1			Nivel 2	
Macroproceso	Publicación y Comunicación				
Objetivo	Realizar todas las acciones necesarias para la elaboración de boletines informativos de tesis, trabajos de investigación y afines.				
Descripción	Proceso que incluye todos los procesos que involucran la elaboración de boletines informativos				
Proveedor	Entrada (Insumo)	Código	Proceso	Salida (Producto)	Usuario
Miembro del II.	Proyecto académico económico para elaboración de boletines.	MPPC11	Coordinar con el decanato la factibilidad de los recursos.	- Gestionar con el Visto bueno del Comité Directivo del II, la aprobación del proyecto. - Propone la designación de la Comisión a cargo de la elaboración y publicación.	Decanato y comisión a cargo de la elaboración y publicación.
Decano	Resolución de aprobación del proyecto y designación de la comisión encargada.	MPPC12	Elaboración de los boletines.	Solicitar Servicio de imprenta. Elaborar el boletín.	Decano, OSG y VRI.
Comisión	Boletín	MPPC13	Difusión.	Publicación.	Director del II, Decanato y VRI.

Fuente: Elaboración propia.

Donde: Vicerrectorado de Investigación (VRI).

### **3.6 Oficina de Servicios Generales**

La Oficina de Servicios Generales es un órgano de apoyo en la estructura orgánica de la Facultad, encargado de llevar a cabo las diversas labores de mantenimiento, abastecimiento y el control de personal, asimismo administra el servicio de limpieza en la Facultad. La Oficina de Servicios Generales de la FIARN, está a cargo de un Jefe, como requisito mínimo debe ser un docente ordinario, que depende del Decano de la Facultad; y el personal administrativo de apoyo: un técnico, una secretaria, un auxiliar de contabilidad, y un auxiliar. En la actualidad el personal administrativo de apoyo está conformado por una secretaria y un auxiliar (trabajador de servicio) (UNAC, 2004).

Según el Manual de organización y funciones de la FIARN, tenemos:

#### **2. Funciones Generales:**

Es el órgano encargado de coordinar, supervisar y ejecutar las labores de mantenimiento, abastecimiento y el control de personal; asimismo, se encarga de administrar el servicio de limpieza

#### **3. Funciones específicas del Jefe de Oficina**

Coordinar con las unidades orgánicas de la Facultad las actividades de mantenimiento de los ambientes físicos de las áreas administrativas, académicas y de servicio de la Facultad.

Proveer oportunamente los insumos y materiales necesarios para el desempeño de sus actividades.

Supervisar la limpieza de las aulas, oficinas, servicios higiénicos y pasadizos.

Supervisar el funcionamiento de las máquinas y equipos.

Requerir oportunamente la compra de materiales de limpieza, repuestos y utensilios de limpieza.

#### **4. Personal Administrativo de Apoyo:**

4.1 Uno (01) Secretaria del Jefe de Servicios Generales, cargo: Secretaria II

4.2 Uno (01) Auxiliar, cargo: trabajador de Servicio II.



## **4 MATERIALES Y MÉTODOS**

### **4.1 Metodología**

En la Oficina del Instituto de Investigación: 1). Para identificar los requisitos de los usuarios se aplicó cuatro encuestas estructuradas a los trabajadores, autoridades y a las partes interesadas definidos como usuarios externos e internos de la FIARN-UNAC, 2) La recolección de datos fue considerando 4 grupos los cuales son: Miembros del Instituto de investigación de la FIARN, Comité Directivo del Instituto de Investigación de la FIARN, usuarios externos e internos, y estudiantes que cuentan con proyecto de tesis y/o que ya sustentaron la Tesis, con el objetivo de establecer la situación actual de la Oficina del Instituto de Investigación con respecto a los requisitos exigidos por la norma ISO 9001:2008. 3) Se aplicó la Lista de Verificación de la Norma ISO 9001:2008 con la finalidad de proponer la planificación del diseño del SGC que se describe en un diagrama de Gantt a la espera de la presentación y posterior inicio de la implementación de un Sistemas de Gestión de la Calidad de la Oficina del Instituto de investigación de la FIARN-UNAC. 4) Para la identificación y clasificación de los procesos se utilizo la metodología PEPSU. 5) Para la oficina de Servicios Generales (órgano de apoyo) de la FIARN UNAC, se realizó la observación del proceso de administración del almacén, se revisaron los manuales y reglamentos.

### **4.2 Tipo de Investigación**

Estudio Descriptivo o de Línea de Base. El presente trabajo de investigación, nos proveerá de información importante con la que se establecerá las direcciones para el inicio de un proceso del cual se obtendrá un modelo de Gestión de Calidad basados en los estándares de la Norma ISO 9001-2008 que permitirá mejorar la calidad del servicio que brinda la oficina del Instituto de Investigación de la Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales; y la oficina de servicios generales, beneficiando a los usuarios como: docentes, estudiantes y Administrativos, entre otros.

### **4.3 Metodología para el desarrollo del plan para la implementación del SGC**

**Universo:** El Instituto de Investigación y la Oficina de Servicios Generales de la Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales de la Universidad Nacional del Callao.





**Población de estudio:**

Serán todos los trabajadores de los servicios que brinda la oficina del Instituto de Investigación de la Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales, además de los usuarios externos con los cuales la oficina coordina actividades de gestión; en total 25 personas y en la OSG el personal encargado de la administración del almacén 02 personas.

**La cobertura del estudio:** comprende para el II el proceso Proyectos de Tesis para la titulación (sin ciclo de tesis) y para la OSG la administración del almacén.

**Actividades:** se lista las acciones que se realizaron en el desarrollo de la propuesta para estructurar un modelo de gestión de la calidad en la oficina del II y OSG de la Facultad de Ingeniería Ambiental de la UNAC.

1.-Recopilación de la información bibliográfica, análisis y revisión de la información.

2.-Análisis de la Norma ISO 9001-2008.

3.-Realizar un estudio de línea base con respecto a los requisitos de la Norma ISO 9001:2008; que servirá para determinar la situación actual en cuanto a los requerimientos de la Norma, ello se realizará con la recopilación de los datos de la oficina del Instituto de Investigación de la FIARN a través de un cuestionario con la intención de conocer la situación actual del II con respecto a los requisitos exigidos por la Norma, sumado a ello identificaremos la percepción y satisfacción de los usuarios externos e internos y proponer la misión, visión y política de calidad del II. Los cuestionarios se encuentran en los anexos: 6, 7, 8, 9 y 10; y se han adaptado del cuestionario empleado por (Díaz Hernandez J.E., Murillo Lino E. G., Pérez Figueroa M. E., 2011).

4. Identificación y propuesta de los procesos en el II y su clasificación.

5. Elaboración del sistema de inventarios para la Oficina de Servicios Generales.

6.-Elaboración del informe final.

**4.4 Plan de Análisis**

Los datos obtenidos se procesaron utilizando el programa STATA versión 12 para Windows, previa elaboración de la base de datos correspondiente.



*Modelo de Gestión de Calidad para las Oficinas del Instituto de Investigación y Servicios Generales de la Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales de la UNAC.*

Se realizó un análisis de los datos para determinar la distribución de las frecuencias de la información que se recabo en las encuestas respectivas, presentando los resultados en tablas y gráficos.



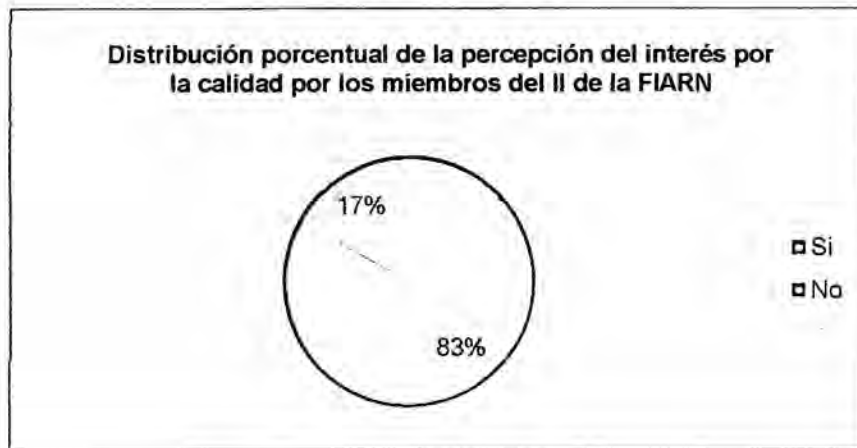
## 5 RESULTADOS

### 5.1 Resultados del cuestionario del anexo 6

Total de encuestados: 06

Dirigido a: Miembros del II de la FIARN. El 83% manifestó que existe interés por la calidad en su oficina, el 67% indicó no existe un sistema de gestión de calidad en su oficina.

Figura 7: Distribución porcentual de la percepción del interés por la calidad por los miembros del II de la FIARN



Fuente: Elaboración propia.

Figura 8: Distribución porcentual de la percepción de la existencia de un sistema de gestión de calidad por los miembros del II de la FIARN

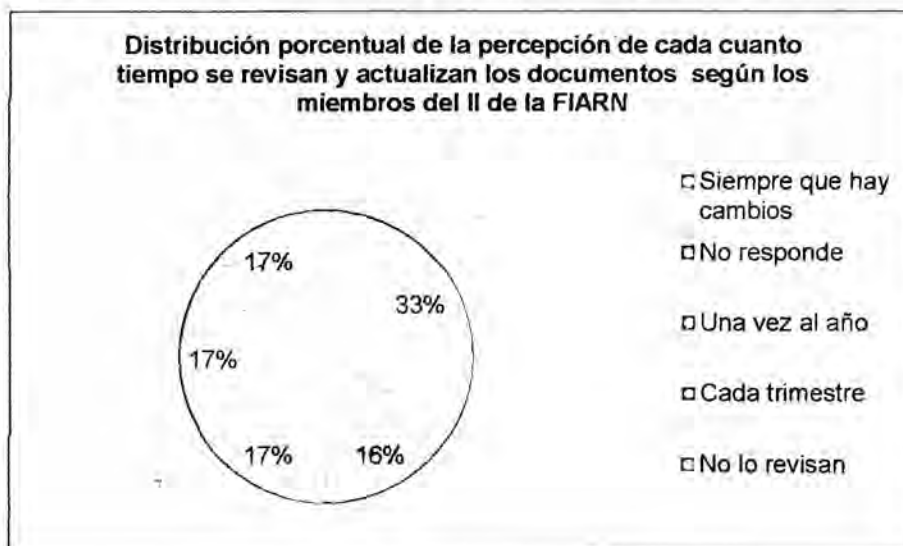


Fuente: Elaboración propia.

Con respecto a los tipos de documentos del Instituto de Investigación, el 83% de los participantes consideran que existe manual de organización y funciones; 50% considera que existen procedimientos de trabajo, el 17% indicó los procedimientos de calidad. Además el 67% mencionó los registros.

El 33% de los participantes considera que se revisan y actualizan los documentos cuando hay un cambio, el 17% consideró que se realiza la revisión cada año, asimismo el mismo porcentaje señaló que se revisa cada trimestre, y también este mismo porcentaje consideró que no se revisan.

Figura 9: Distribución porcentual de la percepción de cada cuanto tiempo se revisan y actualizan los documentos según los miembros del II de la FIARN



Fuente: Elaboración propia.

El 33% consideró que existe un procedimiento definido para realizar el control de la documentación, y el mismo porcentaje señaló que no hay ningún control. Además un 17% consideró que se controla con el registro de la documentación ingresada.

El 50% consideró que la Alta Dirección no investiga cuales son las necesidades de los usuarios.

El 67% señaló que la oficina no tiene misión, visión y políticas definidas con claridad y por escrito.

El 67% consideró que la forma de comunicar las instrucciones de trabajo es por escrito.

Con respecto a la comunicación de una instrucción; el 50% señaló que se ha presentado retraso en la información requerida, el 33% manifiesta que no han existido inconvenientes, el 17% ha presentado confusión en la interpretación de la información.

El 83% señaló que no hay persona encargada de la función de calidad en FIARN, mientras que el 17% considera que la persona encargada de la función de calidad es el jefe.

El 83% consideró que los perfiles del personal no están claramente definidos y acordes al trabajo a desarrollar y el mismo porcentaje consideró que no se brinda capacitación necesaria para el personal.

Con relación a la percepción de los recursos, el 67% no estaba de acuerdo en la disponibilidad de transporte, el 100% tampoco estaban de acuerdo con la disponibilidad de computadoras, el 40% estaba de acuerdo al mobiliario de oficina, el 17% considera que el equipo de trabajo es suficiente, asimismo el mismo porcentaje considera que el equipo de trabajo se presenta en buenas condiciones.

El 67% clasificó la cooperación entre las oficinas de la FIARN como regular, el 67% clasificó la cooperación entre los miembros del II como buena. Además este mismo porcentaje consideró que se realizan planes de trabajo por cada oficina, considerando el 33% que estos planes se realizan anualmente. Un 50% señaló que se monitorea y verifica el cumplimiento de los planes de trabajo mediante un informe.

El 50% consideró que no se ha definido claramente los requisitos de los usuarios con relación al servicio, mientras que el 17% consideró que se ha definido a través de reglamentos.

El 83% consideró que el FIARN no tiene el servicio de atención al usuario, el 50% señaló que se da seguimiento a las quejas y denuncias presentadas por los usuarios a través de documentos, revisando expediente y dando alternativas. El 50% consideró que se informa con exactitud a los usuarios respecto a los requisitos necesarios. El 50% señaló que regularmente se proporcionan instrucciones claras para desempeñar las distintas obligaciones.





El 50% consideró que se maneja documentación que es propiedad del cliente, y se protege esta documentación mediante informe que van a la biblioteca, archivos y firma de cargos.

El 67% consideró que el II FIARN algunas veces es capaz de identificar el estado de la documentación en forma ágil y oportuna.

El 83% señaló que no existe un medio para medir la satisfacción del usuario respecto a los servicios del II FIARN, así mismo el mismo porcentaje señaló que no existe algún medio para identificar las causas de las deficiencias en la prestación de servicios. Además el 83% no ha oído hablar de las normas ISO 9000. Al 50% le interesa implementar un modelo del sistema de gestión de la calidad en el II FIARN a corto plazo, a un 33% implementarlo a largo plazo y un 17% no responde al respecto.

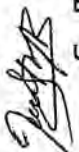
El 50% señaló que los perfiles del personal no cumplen con el perfil requerido para el puesto. El 33% consideró que no se realiza una formación inicial cuando se incorpora a personal nuevo, así mismo el 33% señaló que no existe expediente para los empleados.

El 50% de los participantes mencionó que la dirección del II ha comunicado al resto de los miembros la importancia de satisfacer las necesidades del usuario, el 67% consideró que no se ha hecho un análisis de los usuarios del II, asimismo el mismo porcentaje señaló que no se han definido las necesidades y expectativas de los clientes.

El 83% de los participantes mencionó que no existe una política de calidad documentada y aprobada por la Dirección del Instituto de Investigación. El 17% de los encuestados mencionó que los objetivos de la dirección incluyen objetivos de calidad, y el personal conoce estos objetivos.

El 50% consideró que no existe un organigrama actualizado en la Institución, el 67% mencionó que si están definidas por escrito las funciones y responsabilidades del personal. El 50% señaló que la forma de comunicar las órdenes de trabajo es por escrito, mientras que el 33% señaló que es verbal y por escrito.

El 100% consideró que los medios no son adecuados para satisfacer los requisitos del usuario.



El 67% consideró que no existe un plan de inversión anual o bianual para mantenimiento y remodelación de las instalaciones, el 83% señaló que el mantenimiento de la infraestructura no es adecuada.

El 100% señaló que el II no dispone de un sistema de prevención de riesgos laborales y de seguridad, el 67% indicó no existe un ambiente adecuado que promueve el trabajo en equipo, el 100% consideró que existen limitaciones en las condiciones de higiene, limpieza general y contaminación; el 67% clasificó que la cooperación entre las oficinas de la Facultad es regular.

El 100% manifestó que se realizan planes de trabajo por cada oficina o comisión de la Facultad, mientras que tan sólo el 33% señaló que se planifican cada año. El 50% manifestó que se monitorea y verifica el cumplimiento de los planes de trabajo.

El 33% señaló que no se han definido los requisitos de los usuarios con relación a los servicios, el 83% consideró que el FIARN no tiene el servicio de atención al usuario. El 67% manifestó que no se da seguimiento a las quejas y denuncias presentadas por usuarios. El 83% indicó que no se informa con exactitud a los usuarios respecto a los requisitos para efectuar un trámite.

El 67% indicó que no se tiene documentación de los nuevos servicios que se brinda, el 33.33% señaló que no se registra una modificación al diseño del servicio y el mismo porcentaje indicó que sí se registra esta modificación y el otro 33.33% no respondió.

## **5.2 Resultados del cuestionario del anexo 7**

Total de encuestados: 06

Dirigido a: Comité Directivo del II de la FIARN.

El 100% de los encuestados manifiesta que existe interés por la calidad del Instituto de Investigación. El 83.33% expresa que no hay un sistema de calidad en la oficina. El 66.67% considera que no existe declaración documentada de los objetivos y políticas de calidad.

Con respecto a los tipos de documentos del Instituto de Investigación, el 50% de los participantes consideran que existe manual de organización.

El 33.33% considera que existe el manual de funciones, 50% menciona que existe procedimientos de trabajo, el 17% indicó que existen procedimientos de calidad, igualmente el mismo porcentaje de participantes señalaron que existen los registros de calidad; la misión, la visión.

Además el 67% mencionó los lineamientos de política de investigación, el mismo porcentaje de participantes considera las directivas para la elaboración de trabajos de investigación y de tesis de estudiantes.

El 50% señaló las líneas políticas de investigación actualizadas.

El 100% registra los trabajos de investigación presentados y ejecutados por los docentes de la FIARN, igualmente el mismo porcentaje de participantes manifiesta que se registra se registra los proyectos de tesis y las tesis sustentadas.

El 33.33% de los participantes indicó el consolidado de resúmenes de la tesis sustentadas, igualmente el mismo porcentaje de participantes señaló el consolidado de resúmenes de los informes finales de los trabajos de investigación presentados.

El 33.33% de los participantes considera que se revisan y actualizan los documentos cuando hay un cambio, el 17% consideró que se realiza la revisión cada semestre, asimismo el mismo porcentaje señaló que se revisa una vez al año.

Figura 10: Distribución porcentual de la percepción de cada cuanto tiempo se revisan y actualizan los documentos según Comité Directivo del II de la FIARN



Fuente: Elaboración propia

El 50% de los participantes mencionó que la dirección del Instituto de Investigación ha comunicado al resto de los miembros la importancia de satisfacer las necesidades del usuario.

El 67% consideró que no se ha hecho un análisis de los usuarios del Instituto de Investigación, asimismo el mismo porcentaje señaló no se han definido las necesidades y expectativas de los clientes.

El 83% de los participantes mencionó que no existe una política de calidad documentada y aprobada por la Dirección del Instituto de Investigación.

El 17% de los encuestados mencionó que los objetivos de la dirección incluyen objetivos de calidad, y el personal conoce estos objetivos.

El 50% consideró que no existe un organigrama actualizado en la Institución, el 67% mencionó que si están definidas por escrito las funciones y responsabilidades del personal.

El 50% señaló que la forma de comunicar las órdenes de trabajo es por escrito, mientras que el 33% señaló que es verbal y por escrito.

Con respecto a la comunicación de una instrucción; el 17% señaló que se ha presentado la confusión en la interpretación de la información, el 33% indicó retraso en la información requerida, mientras que el 33% manifiesta que no han existido inconvenientes.

El 67% señaló que no hay persona encargada de la función de calidad en FIARN.

El 100% consideró que los medios no son adecuados para satisfacer los requisitos del usuario.

El 67% consideró que los perfiles del personal no están claramente definidos y acordes al trabajo a desarrollar. El 50% señaló que los perfiles del personal no cumplen con el perfil requerido para el puesto. El 33% consideró que no se realiza una formación inicial cuando se incorpora a personal nuevo, así mismo el 33% señaló que no existe expediente para los empleados.

El 67% consideró que no existe un plan de inversión anual o bianual para mantenimiento y remodelación de las instalaciones, el 83% señaló que el mantenimiento de la infraestructura no es adecuada.



El 100% señaló que el II no dispone de un sistema de prevención de riesgos laborales y de seguridad, el 67% indicó no existe un ambiente adecuado que promueve el trabajo en equipo, el 100% consideró que existen limitaciones en las condiciones de higiene, limpieza general y contaminación; el 67% clasificó que la cooperación entre las oficinas de la Facultad es regular.

El 100% manifestó que se realizan planes de trabajo por cada oficina o comisión de la Facultad, mientras que tan sólo el 33% señaló que se planifican cada año. El 50% manifestó que se monitorea y verifica el cumplimiento de los planes de trabajo.

El 33% señaló que no se han definido los requisitos de los usuarios con relación a los servicios, el 83% consideró que la FIARN no tiene el servicio de atención al usuario. El 67% manifestó que no se da seguimiento a las quejas y denuncias presentadas por usuarios. El 83% indicó que no se informa con exactitud a los usuarios respecto a los requisitos para efectuar un trámite.

El 67% indicó que no se tiene documentación de los nuevos servicios que se brinda, el 33.33% señaló que no se registra una modificación al diseño del servicio y el mismo porcentaje indicó que si se registra esta modificación y el otro 33.33% no respondió.

El 83% indicó que no se dispone de instrucciones de trabajo que describe las actividades críticas que influyen en la calidad final del servicio, el 67% señaló que no se realizan y documentan las tareas de mantenimiento en los equipos, igualmente el mismo porcentaje manifestó que no se han definido indicadores de prestación de servicio que permitan asegurar que se cumplen. El 83% indicó que no se identifica cada uno de los servicios con algún código, el 67% manifestó que el II no es capaz de reconstruir mediante este código el historial de servicio que se brindó hace meses.

El 67% indicó que no se dispone de un listado de todos los elementos de medición del II, el 50% manifestó que la organización no evalúa periódicamente sus reglamentos y modelos para elaboración de proyectos de investigación, el 67% consideró que no se tiene registro de las veces que se han evaluado los reglamentos y modelos.

A continuación en la Tabla 18 se presenta el análisis de los resultados de las encuestas de los Anexos 6 y 7:



Tabla 18 Análisis de resultados de la encuesta Anexo 6 y 7

Capítulo	Resultados
<b>4 Sistema de Gestión de Calidad</b>	
4.1 Requisitos Generales	Existe interés por la calidad en el II, pero no se cuenta con un sistema de calidad.
4.2 Requisitos de la documentación	
4.2.1 Generalidades	No existe declaración documentada de los objetivos y políticas de calidad.
4.2.2 Manual de Calidad	No existe manual de calidad
4.2.3 Control de los documentos	Existe Manual de Organización y funciones de la FIARN, que no ha sido actualizado desde varios años, pero no existe en especial del II, pero se está elaborando una propuesta.
4.2.4 Control de los registros	Existen registros de Trabajos de investigación (T.I.) de docentes, proyectos de tesis y tesis, el consolidado de los resúmenes de tesis y de los T.I. está actualizado parcialmente. En general la actualización de los documentos no se actualiza periódicamente.
<b>5. Responsabilidad de la Dirección</b>	
5.1 Compromiso de la Dirección	Se evidencia el compromiso de la Dirección del II, con respecto a la satisfacción de las necesidades del usuario, durante las sesiones del Comité Directivo, con la finalidad de que el servicio se brinde de manera oportuna. No se han realizado charlas, pero se programo una Jornada.
5.2 Enfoque al cliente	No se ha hecho un análisis de los usuarios del II, ni se han definido las necesidades y expectativas.
5.3 Política de Calidad	No existe una política de calidad en el II.
5.4 Planificación	
5.4.1 Objetivo de la Calidad	No existen objetivos de calidad
5.4.2 Planificación del Sistema de Gestión de la Calidad	No se cuenta con SGC,
5.5 Responsabilidad, autoridad y comunicación	
5.5.1 Responsabilidad y autoridad	No se cuenta con un organigrama en el II, se está elaborando para realizar la propuesta a las autoridades, las funciones y responsabilidades del personal están definidas en las normas de la FIARN y UNAC, pero no está actualizado.
5.5.2 Representante de la Dirección	No existe una persona encargada de la función de la calidad en la FIARN.
5.5.3 Comunicación Interna	Las órdenes de trabajo son comunicadas por escrito, verbal y algunas veces existe confusión en la interpretación de las instrucciones, generando retraso en la información requerida; por ello es necesario contar con personal administrativo capacitado específicamente para la función de apoyo al II.
5.6 Revisión por la Dirección	
5.6.1 Generalidades	No se cuenta con SGC, por ello no da su revisión.
5.6.2 Información de entrada para la revisión	No se cuenta con SGC
5.6.3 Resultados de la revisión	No se cuenta con SGC
<b>6. Gestión de los Recursos</b>	
6.1 Provisión de recursos	El II no dispone de los medios adecuados para satisfacer los requisitos del

**Modelo de Gestión de Calidad para las Oficinas del Instituto de Investigación y Servicios Generales de la Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales de la UNAC.**

	usuario, pues a la fecha no cuenta con equipo de cómputo, internet, laboratorios (equipados adecuadamente) para el desarrollo de trabajos de investigación, a pesar de haberlo solicitado cada año, esto depende del compromiso con el desarrollo de la Institución de las autoridades de la FIARN y UNAC en las diversas gestiones.
<b>6.2 Recurso humano</b>	
6.2.1 Generalidades	El perfil del personal no está claramente definido y acorde al trabajo a desarrollar.
6.2.2 Competencia, formación	Los perfiles del personal no cumplen en su mayoría con el perfil requerido para el puesto, un menor porcentaje refleja que no se realiza una formación inicial con el personal nuevo. No existe una capacitación periódica.
<b>6.3 Infraestructura</b>	La percepción en la mayoría, es que no existe un plan de inversión anual o bianual para el mantenimiento y remodelación de las instalaciones, sin embargo la Dirección presenta proyectos, planes, y solicitudes de implementación de la infraestructura, que en su mayoría no son atendidos. El II no cuenta con la infraestructura adecuada, la oficina es compartida pero ese no es el mayor problema, no cuenta con una computadora, internet para implementación del Sistema informático SIGU, impresora, y equipos de laboratorio, para el desarrollo de proyectos de investigación, los mismos que debieran ser proporcionados por la institución.
<b>6.4 Ambiente de Trabajo</b>	El II, así como la FIARN no cuenta con un sistema de prevención de riesgos laborales y de seguridad (no hay señalización completa y no se cuenta con equipos contra incendios); el ambiente no es el adecuado (pequeño) pues no promueve el trabajo en equipo, existen limitaciones en las condiciones de higiene, limpieza general y contaminación, pues sólo se cuenta con un personal a tiempo completo encargado de la limpieza de todo el pabellón y no se da abasto; y la cooperación entre las oficinas es regular.
<b>7. Realización del servicio</b>	
7.1 Planificación de la realización del servicio	Se realiza planes de trabajo por cada oficina o comisión de la FIARN, por supuesto también del II, un menor porcentaje indica que es anual; y parcialmente se monitorea y verifica el cumplimiento.
7.2 Procesos relacionados con el usuario	
7.2.1 Determinación de los requisitos relacionados con el servicio.	No se han definido completamente los requisitos de los usuarios con relación a los servicios, sólo los que están normados.
7.2.2 Revisión de los requisitos relacionados con el servicio	No se informa con exactitud a los usuarios los requisitos para realizar un trámite, esto se debe también a la falta de personal de apoyo.
7.2.3 Comunicación con el usuario	En su mayoría se considera que la FIARN no tiene servicio de atención al usuario, no se le da seguimiento a las quejas y denuncias presentadas por los usuarios, debido a que no se cuenta con un procedimiento para este fin, y no se ha definido al encargado de esta labor; pues muchas veces es el mismo Director que busca la comunicación con los usuarios, con respecto a estos temas y para difusión de actividades.
7.3 Diseño y desarrollo	
7.3.1 Planificación del diseño y	No se tiene documentación de nuevos servicios que se brinda.

*[Handwritten signature]*

**Modelo de Gestión de Calidad para las Oficinas del Instituto de Investigación y Servicios Generales de la Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales de la UNAC.**

desarrollo	En menor porcentaje se percibe que no se registra una modificación al diseño del servicio; sin embargo en los últimos años se ha registrado cambios para la presentación de los trabajos de investigación, proyectos de tesis y tesis a nivel universitario.
7.3.2 Elementos de entrada para el diseño y desarrollo	No se ha realizado diseño y desarrollo de un nuevo servicio, por ello no se ha considerado elementos de entrada.
7.3.3 Resultados del diseño y desarrollo	No se ha realizado.
7.3.4 Revisión del diseño y desarrollo	No se ha realizado.
7.3.5 Verificación del diseño y desarrollo	No se ha realizado.
7.3.6 validación del diseño y desarrollo	No se ha realizado
7.3.7 Control de los cambios del diseño y desarrollo	No se ha realizado.
7.4 Compras	El II no se realiza compras sólo solicita a la autoridad de la FIARN, el decano.
7.4.1 Proceso de compra	No se realiza en el II
7.4.2 Información de las compras	No llega la información al II, en forma directa.
7.4.3 Verificación de los productos comprados	Lo realiza otra oficina
7.5 Producción y prestación del servicio	
7.5.1 Control de la Producción y de la prestación del servicio	La mayoría opina que se disponen de instrucciones de trabajo que describen las actividades críticas que influyen en la calidad final del servicio.
7.5.2 Validación de los procesos de la producción y de la prestación del servicio	La mayoría opinó que no se realizan ni documentan las tareas de mantenimiento de los equipos; se debe indicar que la unidad encargada de esta labor no realiza el mantenimiento periódicamente, además en la actualidad el II no cuenta con equipos de cómputo, luego de haberlo solicitado varias veces a la unidad correspondiente.
7.5.3 Identificación y trazabilidad	No se han definido indicadores de prestación de servicio que permitan asegurar que se cumplen, no se identifica cada uno de los servicios con algún código. Cada expediente tiene un que le permite distinguirse de los demás, y la documentación que sale del II tiene un código (por ejemplo: número de oficio y resolución).
7.5.4 Propiedad del cliente	El II no reconstruye con facilidad mediante el código del expediente, el historial de servicio que se brindó hace meses. Los expedientes llegan con documentación que se guardan en los archivos del II, para ser devueltos junto con el servicio brindado.
7.5.5. Preservación del producto	El servicio que se brinda en el II, se registra en documentos, que son guardados en los archivos del II, y cuando se designa a los jurados, se realiza con el cuidado de las Normatividad vigente.
7.6 Control de los equipos de seguimiento y medición	No se dispone de un listado de todos los elementos de medición del II, Los elementos de medición del servicio son los reglamentos, no se revisan periódicamente los reglamentos y modelos para elaboración de proyectos de

**Modelo de Gestión de Calidad para las Oficinas del Instituto de Investigación y Servicios Generales de la Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales de la UNAC.**

	investigación pero el presente año se realizó una revisión para proponer cambios, esto está registrado en las actas de sesión del Comité Directivo, pero no existen registros anteriores de las veces que se han evaluado los reglamentos y modelos en el II.
<b>8 Medición, análisis y mejora</b>	No se aplica pues el II no cuenta con el SGC.
8.1 Generalidades	El II no cuenta con el SGC.
8.2 Seguimiento y medición	El II no cuenta con el SGC.
8.2.1 Satisfacción del cliente	El II no cuenta con el SGC.
8.2.2 Auditoría interna	El II no cuenta con el SGC.
8.2.3 Seguimiento y medición de los procesos	El II no cuenta con el SGC.
8.2.4 seguimiento y medición del producto	El II no cuenta con el SGC.
8.3 Control del producto no conforme	El II no cuenta con el SGC.
8.4 Análisis de datos	El II no cuenta con el SGC.
8.5 Mejora	El II no cuenta con el SGC.
8.5.1 Mejora continua	El II no cuenta con el SGC.
8.5.2 Acción correctiva	El II no cuenta con el SGC.
8.5.3 Acción preventiva	El II no cuenta con el SGC.

Para evaluar el cumplimiento de los requisitos de la Norma se ha tomado todos los puntos de la Norma ISO 9001:2008, y se ha calificado como 0: si el cumplimiento es completamente nulo, 1: si el cumplimiento es parcial, 2 si el cumplimiento del requisito es completo, como se muestra a continuación en las Tablas 19 y 20 (Díaz Hernandez J.E., Murillo Lino E. G., Pérez Figueroa M. E., 2011):

Tabla 19 Evaluación de los puntos de la Norma ISO 9001: 2008

Capítulo	Calificación	Porcentaje por Capítulo
<b>4 Sistema de Gestión de Calidad</b>		<b>2.94%</b>
4.1 Requisitos Generales	1	
4.2 Requisitos de la documentación		
4.2.1 Generalidades	0	
4.2.2 Manual de Calidad	0	
4.2.3 Control de los documentos	1	
4.2.4 Control de los registros	1	
<b>5. Responsabilidad de la Dirección</b>		<b>2.94%</b>
5.1 Compromiso de la Dirección	1	
5.2 Enfoque al cliente	0	

**Modelo de Gestión de Calidad para las Oficinas del Instituto de Investigación y Servicios Generales de la Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales de la UNAC.**

5.3 Política de Calidad	0	
5.4 Planificación		
5.4.1 Objetivo de la Calidad	0	
5.4.2 Planificación del Sistema de Gestión de la Calidad	0	
5.5 Responsabilidad, autoridad y comunicación		
5.5.1 Responsabilidad y autoridad	1	
5.5.2 Representante de la Dirección	0	
5.5.3 Comunicación Interna	1	
5.6 Revisión por la Dirección		
5.6.1 Generalidades	0	
5.6.2 Información de entrada para la revisión	0	
5.6.3 Resultados de la revisión	0	
<b>6. Gestión de los Recursos</b>		<b>1.96%</b>
6.1 Provisión de recursos	0	
6.2 Recurso humano		
6.2.1 Generalidades	1	
6.2.2 Competencia, formación	0	
6.3 Infraestructura	0	
6.4 Ambiente de Trabajo	1	
<b>7. Realización del producto</b>		<b>8.82%</b>
7.1 Planificación de la realización del producto	1	
7.2 Procesos relacionados con el cliente		
7.2.1 Determinación de los requisitos relacionados con el servicio.	1	
7.2.2 Revisión de los requisitos relacionados con el servicio	1	
7.2.3 Comunicación con el usuario	1	
7.3 Diseño y desarrollo		
7.3.1 Planificación del diseño y desarrollo	0	
7.3.2 Elementos de entrada para el diseño y desarrollo	0	
7.3.3 Resultados del diseño y desarrollo	0	
7.3.4 Revisión del diseño y desarrollo	0	
7.3.5 Verificación del diseño y desarrollo	0	
7.3.6 validación del diseño y desarrollo	0	
7.3.7 Control de los cambios del diseño y desarrollo	0	
7.4 Compras		
7.4.1 Proceso de compra	0	
7.4.2 Información de las compras	0	
7.4.3 Verificación de los productos comprados	0	
7.5 Producción y prestación del servicio		

*Handwritten signature*



**Modelo de Gestión de Calidad para las Oficinas del Instituto de Investigación y Servicios Generales de la Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales de la UNAC.**

7.5.1 Control de la Producción y de la prestación del servicio	1	
7.5.2 Validación de los procesos de la producción y de la prestación del servicio	0	
7.5.3 Identificación y trazabilidad	1	
7.5.4 Propiedad del cliente	1	
7.5.5. Preservación del producto	1	
7.6 Control de los equipos de seguimiento y medición	1	
<b>8 Medición, análisis y mejora</b>		<b>0%</b>
8.1 Generalidades	0	
8.2 Seguimiento y medición		
8.2.1 Satisfacción del cliente	0	
8.2.2 Auditoría interna	0	
8.2.3 Seguimiento y medición de los procesos	0	
8.2.4 Seguimiento y medición del producto	0	
8.3 Control del Producto no conforme	0	
8.4 Análisis de datos	0	
8.5 Mejora		
8.5.1 Mejora Continua	0	
8.5.2 Acción correctiva	0	
8.5.3 Acción preventiva	0	

**Tabla 20: Resumen de los porcentajes obtenidos por cada capítulo de la Norma ISO 9001:2008**

Capítulos de la Norma ISO:9001	Porcentajes
4. Sistema de Gestión de Calidad	2.94%
5. responsabilidad de la Dirección	2.94%
6. Gestión de los Recursos	1.96%
7 Realización del Servicio	8.82%
8. Medición, análisis y mejora	0%
Total de avance	16.67%

Para realizar los cálculos por capítulo, se utilizó la siguiente fórmula (Díaz Hernández J.E., Murillo Lino E. G., Pérez Figueroa M. E., 2011):

$$\text{Puntuación por capítulo(\%)} = \frac{100 \times (\text{Suma de la calificación de los subapartados})}{2 \times (\text{Número de cuestiones aplicables})}$$



Se puede apreciar que el grado de conformidad del Sistema de Gestión de la Calidad (SGC) para el II, presenta con respecto a los requisitos de la Norma ISO 9001:2008 el 16.67 % de conformidad.

### 5.3 Resultados del cuestionario del anexo 8

Total de encuestados: 07

Dirigido a: Usuarios Externos e Internos.

Apreciamos que el 14.29% considera que no existe interés por la calidad en el Instituto de Investigación, mientras que el 42.86% considera que existe poco interés, y el 42.85% considera que existe el interés por la calidad.

Figura 11: Distribución porcentual de la percepción del interés por la calidad por los usuarios internos y externos

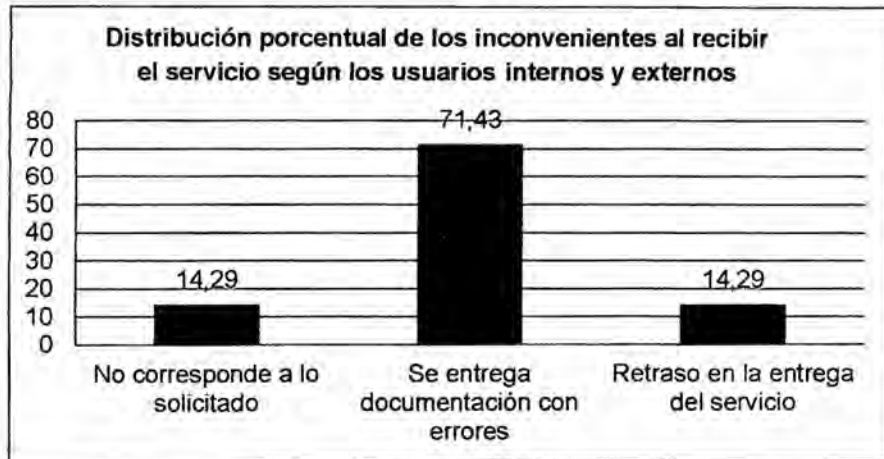


Fuente: Elaboración propia

Tan sólo el 14.29% considera que el servicio de entrega de documentación es muy buena, mientras que el 42.86% califica al servicio de entrega como regular.

Para el 14.29% de los encuestados han presentado el inconveniente de recibir una documentación que no corresponde a lo que se solicita. Además el 71.43% ha recibido documentación con errores (como entrega de requisitos, fechas equivocadas, numeración de documentos, errores de tipo ortográfico y gramatical). Tan sólo un 14.29% manifiesta haber recibido un servicio con retraso.

Figura 12: Distribución porcentual de los inconvenientes al recibir el servicio según los usuarios internos y externos



Fuente: Elaboración propia

Además 42.86% considera que este tipo de equivocaciones se presenta mensualmente. El 57.14% considera que el orden de la entrega de la documentación es inadecuada.

El 57.14% manifiesta que la forma de realizar los pedidos del servicio es de forma escrita. Además el 42.86% considera que casi siempre el servicio que se brinda se registra a través de documentación que incluye las fechas de elaboración y los plazos para la entrega.

El 71.43% manifiesta que no hay persona encargada de recibir reclamos o sugerencias con respecto a la calidad del servicio, el 57.14% hace llegar los reclamos o sugerencias de forma escrita, finalmente el 57.14% considera que algunas veces se da seguimiento a las quejas o reclamos presentados.

#### 5.4 Resultados del cuestionario del anexo 9

Total de encuestados: 12

Dirigido a: estudiantes o egresados que cuentan con proyecto de tesis o que ya sustentaron la Tesis

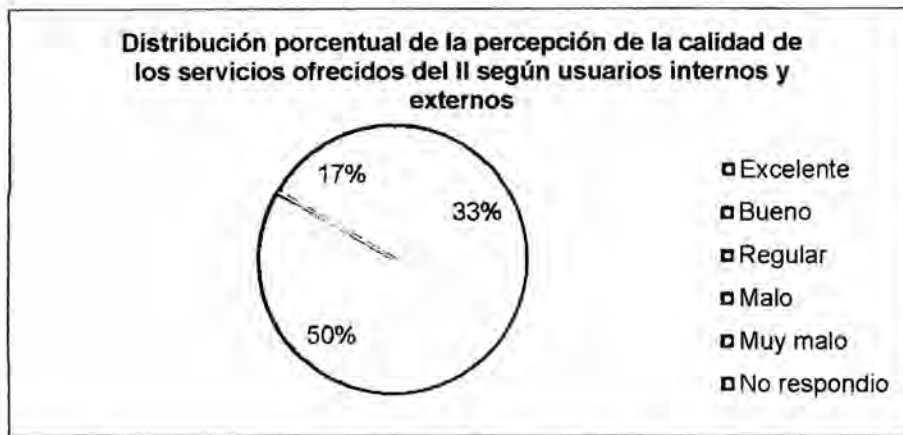
De los encuestados el 91.67% desconoce la misión, visión y política de calidad de la FIARN, el 100% manifiesta que no existe un Sistema de Gestión de la Calidad en la FIARN.

El 41.67% considera que el servicio en la designación del jurado revisor es de buena calidad; mientras que el 33.33% considera que es de calidad regular.

El 50% considera que el servicio en la designación del jurado evaluador de tesis es de buena calidad; mientras que el 25% considera que es de calidad regular.

El 50% considera que los servicios ofrecidos por el Instituto de Investigación son de calidad regular, mientras que el 33.33% considera que la calidad es buena.

Figura 13: Distribución porcentual de la percepción de la calidad de los servicios ofrecidos del II según usuarios internos y externos



Fuente: Elaboración propia

El 100% menciona que no existe persona encargada de recibir reclamos o sugerencias.

El 83.3% desconoce que se realice un seguimiento a los reclamos presentado, mientras que el 16.67% considera que no existe el seguimiento de los mismos.

El 91.67% no conoce los controles de calidad que se realizan en los procesos de la institución

El 58.33% desconoce los criterios establecido para la designación del jurado revisor y jurado evaluador. Mientras que el 41.67% si conoce los criterios.

El 55.56% considera que los alumnos no realiza sus pruebas de laboratorio para sus trabajos en los laboratorios de la FIARN

#### **5.5 Resultados del cuestionario del anexo 10**

Se realizó el cuestionario "elementos organizacionales para la propuesta de misión, visión, política de calidad y objetivos de calidad", dirigido a Miembros del II de la FIARN, con el objetivo de obtener su opinión con respecto a temas organizacionales, con el propósito de unificar criterios que permitan proponer la Misión, Visión, Política de Calidad y Objetivos de Calidad de la Oficina del Instituto de Investigación de la FIARN, además se realizó una reunión con los miembros del II para el sustento de sus propuestas, como resultado se elaboró la propuesta de visión, misión y política de calidad para el II de la FIARN, la misma que se presenta en los anexos 2 y 3.

#### **5.6 Resultados del Análisis de los Procesos en el II**

Se Identificación de los procesos en general del II y se realizó la clasificación de los mismos en macroprocesos, procesos y subprocesos, utilizando la metodología PEPSU, los resultados se muestran en las tablas 3, 4, 5, 6 y 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16 y 17.

#### **5.7 Resultados de la elaboración del Sistema de Inventarios**

Se estudiaron las necesidades para la administración del almacén de la OSG, lo que nos sirvió para diseñar un Sistema de inventarios, el mismo que se presenta en el Anexo 12.





## **6 DISCUSIÓN**

### **6.1 Discusión**

Los sistemas de gestión de la calidad desde el enfoque de Investigación en la mejora de los procesos ha ido evidenciando un notable interés por su implementación ello conlleva a que las Instituciones de Educación superior y las Unidades de Investigación tomen en cuenta para su crecimiento sostenido el realizar estudios de línea de base o descriptivos con la finalidad de dar inicio a la implementación posterior de todo el Sistema que se basa en la mejora continua de sus procesos y en la satisfacción del usuario

El presente estudio ha desarrollado encuestas basándose en la propuesta de los Sistemas de Gestión de la Calidad ISO 9001:2008, que con en referencia a (Quiroz Vasquez, 2010) que realizo un estudio donde los principales resultados con relación a un Sistema de Gestión de la Calidad en el Área Socio-Educativa, perteneciente a la Casona de la Universidad de Oriente – Núcleo Bolívar. El desarrollo de este trabajo se inicia con la observación directa del proceso a estudiar y la recopilación de información mediante entrevistas realizadas al personal involucrado con el área en estudio, al igual que en nuestro estudio, el investigador utiliza al igual que en nuestra investigación una lista de Verificación de la Norma ISO 9001:2008; que permitió diagnosticar la situación actual del proceso en relación con la Norma obteniéndose así un 8,24% de conformidad, que con relación a nuestro estudio los porcentajes para los miembros del Instituto de Investigación, el 83% manifestó que existe interés por la calidad en su oficina, y un 67% indicó que no existe un sistema de gestión de calidad en su oficina, en el Comité Directivo el 100% de los encuestados manifiesta que existe interés por la calidad del Instituto de Investigación, los clientes externos e internos en un 14.29% considera que no existe interés por la calidad en el Instituto de Investigación, mientras que el 42.86% considera que existe poco interés, y el 42.85% considera que existe el interés por la calidad, finalmente estudiantes que cuentan con proyecto de tesis y/o que ya sustentaron la Tesis en un 50% considera que los servicios ofrecidos por el Instituto de Investigación son de calidad regular, mientras que el 33.33% considera que la calidad es buena, a la vez (Quiroz Vasquez, 2010) indica en su estudio un 13,19% de actividades incompletas en sus actividades y procesos, que en relación para los Miembros del II de la FIARN en nuestro estudio el 33% de los participantes considera que se revisan y actualizan los documentos cuando hay un cambio, el 17% consideró que se realiza la revisión cada año, asimismo el mismo

porcentaje señaló que se revisa cada trimestre, y también este mismo porcentaje consideró que no se revisan.

El 67% clasificó la cooperación entre los miembros del II como buena. Además este mismo porcentaje consideró que se realizan planes de trabajo por cada oficina, considerando el 33% que estos planes se realizan anualmente. Un 50% señaló que se monitorea y verifica el cumplimiento de los planes de trabajo mediante un informe, en el caso del Comité Directivo del II de la FIARN, el 33.33% de los participantes considera que se revisan y actualizan los documentos cuando hay un cambio, el 17% consideró que se realiza la revisión cada semestre, asimismo el mismo porcentaje señaló que se revisa una vez al año, en el caso de los clientes externos e internos el 14.29% de los encuestados han presentado el inconveniente de recibir una documentación que no corresponde a lo que se solicita.

Al igual que en nuestra institución (Hernández Figueroa, 2011), establece conclusiones referidas a las instituciones públicas de educación superior, objeto de estudio, con la implementación del sistema de gestión de calidad respectivo y el Modelo Estándar de Control Interno; al igual que el análisis del aporte generado, los cuales se encuentran enmarcados en el enfoque de procesos, la mejora de la gestión, el trabajo en equipo y la socialización realizada; que en nuestro estudio se vio reflejado en la opinión del Comité Directivo del Instituto de Investigación de la FIARN un 50% de los participantes indican que la dirección del Instituto de Investigación ha comunicado al resto de los miembros la importancia de satisfacer las necesidades del usuario, el 100% manifestó que se realizan planes de trabajo por cada oficina o comisión de la Facultad, el 33% señaló que se planifican en cada año. El 50% manifestó que se monitorea y verifica el cumplimiento de los planes de trabajo.

El proceso de desarrollo de los elementos de base para la implementación del Sistema de Gestión de la Calidad parte de un estudio situacional resaltándose ello en el estudio de (Massiah Matute, 2006) donde explica que las instituciones de educación universitaria (IEU) en nuestros días buscan el mejoramiento continuo de sus procesos a través de la implementación de un SGC, el cual permite direccionar a la Institución y establecer sus objetivos con bases sólidas y con miras a lograr la mejora de sus procesos sustantivos, como lo son: docencia, investigación y extensión y, todos aquellos relacionados, como una herramienta que asegura la eficacia, mejora el desempeño organizacional la



evaluación y la acreditación con el fin de fortalecer sus mecanismos de manera local, regional, nacional e internacional, es por ello que se resalta que en nuestro estudio en la encuesta del Comité Directivo el 100% de los encuestados manifiesta que existe interés por la calidad del Instituto de Investigación, el 100% registra los trabajos de investigación presentados y ejecutados por los docentes de la FIARN, igualmente el mismo porcentaje de participantes registra las tesis sustentadas, en el caso de Miembros del II de la FIARN, el 83% manifestó que existe interés por la calidad en su oficina,

## **6.2 Conclusiones**

1) El sistema de Gestión de la Calidad (SGC) para el II presenta el 83.33 % de no conformidad con respecto a los requisitos de la Norma ISO 9001:2008, esto se debe principalmente a: la baja percepción de los usuarios externos e internos, esto se puede deber a que el II no cuenta con los medios adecuados para el desempeño de sus funciones, sin embargo se hacen esfuerzos para el cumplimiento y elaboración de propuestas para el desarrollo del II. Los estudiantes o egresados que cuentan con proyecto de tesis y/o que ya sustentaron la Tesis tienen una baja percepción de la calidad del servicio brindado por el II; esto se puede deber a que se debe reforzar la atención al usuario y para ello se requiere personal capacitado. Falta de actualización de documentos como Manual de Organización y Funciones, entre otros.

2) Para iniciar el plan de implementación del SGC en la oficina del II de la FIARN, es importante que se subsanen las deficiencias encontradas como: en la provisión de los medios (infraestructura: instalaciones, equipos, materiales, laboratorios, sistemas de información) y apoyo administrativo con capacitación de acuerdo al perfil requerido, todo ello para satisfacer los requisitos del usuario y el compromiso de la Dirección no se vea limitado, la Dirección del II depende jerárquica y administrativamente del Decano de la FIARN, y todos los requerimientos se realizan mediante su despacho, por ello para el desarrollo del II se requiere mayor compromiso de las autoridades competentes.

3) Se resalta el cumplimiento de los registros de los proyectos de tesis y tesis sustentadas en la FIARN, y el interés por la calidad de los miembros del Comité Directivo del II.

4). La OSG debe emplear medios informáticos como un sistema de inventarios para la administración del almacén, objeto de estudio, para llevar mejor control del Stock de los productos y atender los requerimientos de otras oficinas de manera oportuna; con la



verificación del stock en el sistema, se puede confirmar la atención de lo solicitado y a la vez se reduciría el tiempo que el personal administrativo emplea en esta labor.

### **6.3 Recomendaciones**

1. Establecer mecanismo a corto plazo que permitan el inicio de la implementación del Sistema de Gestión de la Calidad de la Oficina del Instituto de Investigación de la FIARN-UNAC.
2. En base a un Sistema de Gestión de la Calidad implementar el desarrollo de la gestión basado en un enfoque por procesos es decir establecer un sistema de mejora continua que permita la satisfacción de los usuarios del servicio así como también de las partes interesadas que se encuentran involucradas en el proceso.
3. En vista que los integrantes del Instituto de Investigación manifiestan el interés de contar con un sistema integrado de gestión basado en procesos y la efectividad de sus actividades nos dan a entender que la institución contaría con las condiciones necesarias para definir una política de trabajo eficiente.
4. Para la administración de los productos del almacén de la oficina de servicios generales, se recomienda la implementación del sistema de inventarios, lo que permitirá llevar un control preciso de los materiales, y optimizar el tiempo empleado en dicha labor.





## **7 REFERENCIALES**

1. Bureau Veritas Formación . (2010). *El Auditor de Calidad*. Madrid-España: Fundación Confemetal.
2. Cantú Delgado, H. (1997). *Desarrollo de una cultura de calidad*. México: editorial McGraw-Hill. Primera Edición.
3. Congreso de la República, P. (2006). *Ley N°28740 Ley del Sistema Nacional de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad Educativa*. Lima-Perú: Congreso de la República del Perú.
4. Díaz Hernandez J.E., Murillo Lino E. G., Pérez Figueroa M. E. (2011). *Diseño de un Sistema de Gestión de Calidad Basado en la Norma ISO 9001-2008, para la Unidad Agroindustrial de la Escuela Nacional de Agricultura*. El Salvador: Universidad de El Salvador. Tesis Ingeniería Industrial. Páginas 648.
5. Hernández Figueroa, K. (2011). *Sistema de Gestión de la Calidad en Instituciones Públicas de educación superior: estudio comparativo Universidad Nacional de Colombia - Universidad del Valle. Tesis Maestría en Administración*. Universidad de Colombia.
6. Massiah Matute, J. E. (2006). *Modelo de Sistema de Gestión de la Calidad para Instituciones de Educación Universitaria* . Ciudad Bolívar Venezuela.: Instituto Universitario de Tecnología del Estado de Bolívar. .
7. *Norma Internacional ISO 14001*. (2004).
8. *Norma Internacional ISO 9000*. (2005).
9. *Norma Internacional ISO 9001*. (2008).
10. *Norma OHSAS 18001*. (2007).
11. Quiroz Vasquez, N. (2010). *Sistema de Gestión de la Calidad en el Área Socioeducativa, perteneciente a la Casona de la Universidad de Oriente-Núcleo Bolívar, mediante la aplicación de la Norma ISO 9001-2008*. Tesis título de Ingeniero Industrial.



Ciudad Bolívar Venezuela: Escuela de Ciencias de la Tierra Departamento de Ingeniería Industrial.

12. *Reglamento de la Ley N° 28740, Ley del Sistema Nacional de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad Educativa. Aprobada con Decreto Supremo N°018-2007-ED . (2007). Lima-Perú.*

13. Sandoval J., Guevara P. (2006). *Sistema de Gestión de la Calidad para una sección de estudios de posgrado e investigación. Innovación Educativa. Instituto Politécnico Nacional de México, Vol. 6 Num. 30, pp.27-35.*

14. UNAC. (1984). *Estatuto de la Univeridad Nacional de Callao. Callao-Perú.*

15. UNAC. (2001). *Flujograma de los procedimientos de Grados y Títulos de Pre y posgrado de la UNAC. Aprobado con Resolución N°1157-2011-R. Callao-Perú.*

16. UNAC. (2004). *Manual de Organización y Funciones (MOF) de la FIARN, Resolución Rectoral N°801-2004-R. Callao: UNAC.*

17. UNAC. (2011). *Reglamento de Grados y Títulos de pregrado de la UNAC. Aprobado por resolución N°082-2011-CU.*

18. UNAC, U. N. (2010). *Plan de Desarrollo Institucional 2011-2021 de la Universidad Nacional del Callao Resolución N°211-2010-CU. Callao.*

19. UNESCO. (2009). *Nomenclatura Internacional de la UNESCO para los campos de Ciencia y Tecnología.*

Referencias electrónicas:

20. <http://portal.funcionpublica.gob.mx:8080/wb3/work/sites/SFP/resources/LocalContent/1581/8/herramientas.pdf>

21. [www.salud.gob.mx/unidades/dqrh/spc/fomatos/mejora de gestión.pdf](http://www.salud.gob.mx/unidades/dqrh/spc/fomatos/mejora_de_gestion.pdf), visitado el 13/06/13



## 8 APENDICE

Tabla 21: Identificación de Sub-Procesos: Nivel 3

Macroprocesos	Procesos	Subprocesos
Planificación y Desarrollo (MPPD)	Planificación Táctica (MPPD1)	Elaboración del Plan Anual de Trabajo (MPPD11) Planificación de Recursos (MPPD12) Seguimiento del Plan Anual (MPPD13)
	Planificación Operativa (MPPD2)	Planificación de actividades anual (MPPD21)
Apoyo Administrativo (MPAA)	Provisión de recursos (MPAA1)	Recursos específicos (MPAA11) Solicitar adquisición de materiales y equipos (MPAA12)
	Recurso Humano (MPAA2)	Veedores en la evaluación y selección del personal administrativo (MPAA21) Desarrollo Humano (MPAA22) Evaluación del desempeño del personal (MPAA23)
	Servicios Generales (MPAA3)	Conserjería y limpieza (MPAA31) Mantenimiento físico (MPAA32)
Proyectos de Investigación (MPPI)	Proyectos de Tesis para la titulación (sin ciclo de tesis) (MPPI1)	Proponer jurado evaluador del Proyecto (MPPI11). Inscripción y codificación del Proyecto (MPPI12). Proponer Jurado de Sustentación (MPPI13).
	Proyectos de Tesis para la titulación (con ciclo de tesis) (MPPI1)	Proponer jurado evaluador del Proyecto (MPPI11). Inscripción y codificación del Proyecto (MPPI12). Proponer Jurado de Sustentación (MPPI13).
	Informe de experiencia profesional para la titulación (MPPI1)	Proponer jurado evaluador del Proyecto (MPPI11). Inscripción y codificación del Proyecto (MPPI12). Proponer Jurado de Sustentación (PPI13).
	Proyectos de Investigación de Docentes (MPPI2)	Admitir los nuevos proyectos de investigación (MPPI21). Aprobar los informes trimestrales de los proyectos aprobados con Resolución Rectoral (MPPI22). Admitir el informe final de investigación (MPPI23). Coordinar con el VRI la exposición de los informes finales de investigación (MPPI24).
	Proyectos de Investigación de Estudiantes (MPPI3)	Admitir los nuevos proyectos de investigación (MPPI31). Aprobar los informes trimestrales de los proyectos aprobados con Resolución Rectoral (MPPI32). Admitir el informe final de investigación (MPPI33).

**Modelo de Gestión de Calidad para las Oficinas del Instituto de Investigación y Servicios Generales de la Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales de la UNAC.**

Publicación y Comunicación (MPPC)	Elaboración de boletines informativos de Tesis, trabajos de investigación y afines (MPPC1)	Coordinar con el decanato la factibilidad de los recursos (MPPC11). Elaboración de los boletines (MPPC12). Difusión (MPPC13).
	Publicación de trabajos de investigación del II. (MPPC2)	Proponer la publicación de trabajos de investigación del II en revistas de la UNAC y Otros (MPPC21).
	Mantener vínculos con los similares nacionales e internacionales relacionados con la investigación. (MPPC3)	Comunicarse con otros II de la UNAC y Nacionales. Participación en eventos relacionados con la Investigación.

Fuente: Elaboración propia

Figura 14: Ingreso a la oficina del Instituto de Investigación de la FIARN



Fuente: Elaboración propia.

*Handwritten signature*

Figura 15: Oficina del Instituto de Investigación de la FIARN



Fuente: Elaboración propia

*Handwritten signature or initials.*

## **9 ANEXOS**

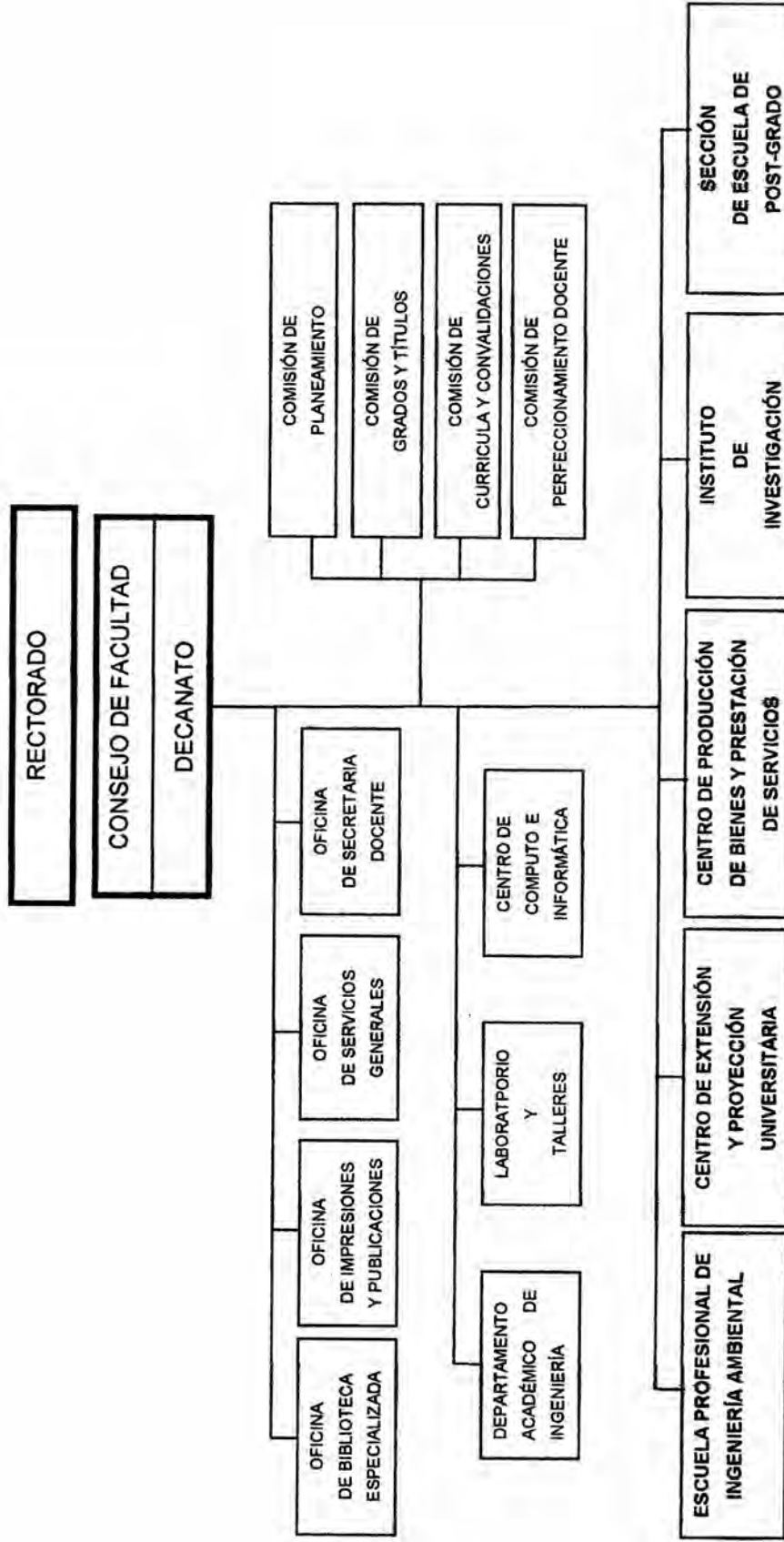
A handwritten signature in black ink, appearing to be 'J. Rodríguez'.



UNAC.

### Anexo 1: Organigrama FIARN

## ORGANIGRAMA DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA AMBIENTAL Y DE RECURSOS NATURALES



Fuente: Manual de Organización y Funciones de la FIARN.

**Anexo 2: Propuesta de misión, visión y valores del Instituto de Investigación de la FIARN**

**Propuesta de visión:**

Ser un Instituto de Investigación líder que promueva la investigación científica y tecnológica de calidad que contribuya al desarrollo sostenible de la región y del país.

**Propuesta de misión:**

Somos una institución que promueve la investigación científica y tecnológica que contribuye a la formación de investigadores competentes, comprometida con el desarrollo sostenible del país y la protección del medio ambiente.

**Valores**

Se proponen los siguientes valores:

- Honestidad
- Disciplina
- Ética
- Compromiso
- Pertinencia
- Transparencia
- Integridad
- Puntualidad
- Respeto.



**Anexo 3: Objetivos estratégicos y generales del Instituto de Investigación de la FIARN-  
Política de Calidad**

**Objetivo Estratégico:**

Redimensionar la Investigación participativa para que la Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales –FIARN de la Universidad Nacional del Callao cumpla su rol.

**Objetivos Generales:**

- Promover la Investigación en estudiantes sobre temáticas priorizando las líneas de investigación.
- Investigación de excelencia y calidad académica (humanística, científica y tecnológica) que haga viable el desarrollo sostenible a nivel local regional y nacional.
- Impulsar el desarrollo de la Investigación Científica promoviendo la innovación de las tecnologías para un desarrollo sostenible local, regional y nacional.
- Promover la Investigación Científica reconociendo el valor intrínseco de los recursos naturales en la región, salvaguardando la riqueza natural.
- Impulsar la investigación científica para satisfacer los requerimientos de la empresa, gobierno local y regional.



### **Política de Calidad de la FIARN**

El Instituto de Investigación se compromete a ejecutar las diversas tareas de investigación con eficiencia, en concordancia con los fines de la Universidad Nacional del Callao, manteniendo la calidad en el servicio prestado, con precisión, y acorde con la normatividad vigente.

La política se distribuye a todos los integrantes del Instituto de Investigación, para que se asuma mediante el cumplimiento de los siguientes principios:

- Satisfacción de los usuarios, brindando servicios que satisfagan sus expectativas.
- Capacitación permanente, para lograr un nivel alto de innovación en la prestación de los servicios con la finalidad de la mejora continua.
- Incentivar, motivar en materia de calidad a todos sus integrantes, mediante un buen clima laboral, felicitaciones, reconocimiento a los logros obtenidos.
- Cumplir con la normatividad correspondiente vigente.



**Anexo 4: Diseño de instrumentos de investigación para el diagnóstico del instituto de investigación de la FIARN**

Los siguientes instrumentos se utilizaron para determinar en qué medida difiere la situación actual del Instituto de Investigación de la Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales y los requerimientos que exige la Norma ISO 9001:2008.

Se detallan a continuación los instrumentos utilizados, el objetivo que se persigue y la población de estudio:

INSTRUMENTO	OBJETIVO	POBLACIÓN OBJETO DE ESTUDIO
Cuestionario Basado en la Norma ISO 9001:2008. Anexos 6 y 7.	Identificar la situación actual del Instituto de Investigación, con respecto a los requisitos exigidos por la Norma.	- Anexo 6: Miembros de la Of. del II (Miembros y secretaria del II) - Anexo 7: Miembros de Comité (Miembros y secretaria)
Entrevista	Comparar y validar información obtenida del cuestionario.	Miembros de la Of. del II (Miembros y secretaria del II) - Miembros de Comité (Miembros y secretaria)
Cuestionario dirigido a usuarios internos. Anexo 8	Determinar la percepción que tienen las otras unidades de la Facultad de Ing. Ambiental y de Recursos Naturales –FIARN, con respecto a la calidad de los servicios que brinda el Instituto de Investigación y establecer la brecha correspondiente a los apartados que incluyen los requisitos y satisfacción de los clientes.	- Decanato - Secretaría Docente
Cuestionario dirigido a usuarios externos: Anexo 8	Determinar la percepción que tienen los clientes externos, con respecto a la calidad de los servicios que brinda el Instituto de Investigación y establecer la brecha correspondiente a los apartados que incluyen los requisitos y satisfacción de los clientes.	Personal Administrativo del Vicerrectorado de Investigación.
Cuestionario dirigido a usuarios externos. Anexo 9.	Determinar percepción y satisfacción de los usuarios con respecto a la calidad del servicio que brinda el Instituto de Investigación.	- Estudiantes o egresados con proyecto de Tesis. - Egresados que sustentaron su Tesis.
Observación directa	Determinar la situación actual con respecto a los requerimientos que exige la Norma, relacionado con la infraestructura y el ambiente de trabajo.	Instalaciones físicas, equipo de cómputo, procesos y personal.



**Anexo 5: Diseño del cuestionario basado en la Norma ISO 9001:2008**

El instrumento de investigación a utilizar se basa en las cláusulas que componen la Norma ISO 9001:2008 y nos servirá para establecer la situación del Instituto de Investigación en relación a los requisitos que estipula la Norma.

Apartado de la Norma ISO 9001:2008	Objetivo
<b>4.0 Sistema de Gestión de Calidad</b>	
4.1 Requisitos Generales	Saber si existe un sistema de gestión de Calidad e interés por la calidad en la prestación de los servicios, por parte de la Organización.
4.2 Requisitos de la Documentación	Saber si la Organización tiene declaración documentada de Política de Calidad y objetivos de calidad, procedimientos y registros requeridos por la Norma, y establecer el tipo de documentación que utiliza para el desempeño y control de sus actividades; definiendo la situación actual de dicha documentación.
<b>5.0 Responsabilidad de la Dirección</b>	
5.1 Compromiso de la Dirección	Conocer si la Dirección comunica a los miembros de la Institución la importancia que representa la satisfacción de las necesidades del usuario del servicio y que medios emplea para hacerlo.
5.2 Enfoque al Cliente	Determinar si la alta Dirección se asegura de que los requisitos del cliente se determinen y se cumplan, con el propósito de incrementar la satisfacción del cliente.
5.3 Política de Calidad	Conocer si dentro de la Institución existe una política de calidad.
5.4 Planificación	Conocer si en la institución existen objetivos de calidad establecidos y si el personal tiene conocimiento de los objetivos que se deben cumplir.
5.5 Responsabilidad, Autoridad y Comunicación	Determinar en qué medida la alta dirección asume su compromiso con la calidad en la organización y el aseguramiento de que las responsabilidades, autoridades y actividades relacionadas con la calidad estén claramente definidas, comunicadas y documentadas.
5.6 Revisión por la Dirección	Al no existir un Sistema de Gestión de la Calidad en la organización, este apartado de la Norma no se considera en el presente instrumento de investigación.
<b>6.0 Gestión de los Recursos</b>	

**Modelo de Gestión de Calidad para las Oficinas del Instituto de Investigación y Servicios Generales de la Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales de la UNAC.**

6.1 Provisión de Recursos	Determinar si la organización provee de recursos necesarios para satisfacer los requisitos del cliente.
6.2 Recursos Humanos	Conocer si el personal de la organización es el idóneo para el desempeño de las actividades propias de su puesto que afectan la calidad en la prestación de los servicios y determinar si la organización contribuye en la formación de su personal.
6.3 Infraestructura	Determinar si la organización proporciona y mantiene la infraestructura necesaria para lograr la conformidad con los requisitos del servicio.
6.4 Ambiente de Trabajo	Determinar si la Organización determina y gestiona el ambiente de trabajo (condiciones de trabajo como: factores físicos, ambientales entre otras) necesario para lograr la conformidad con los requisitos del servicio.
<b>7.0 Realización del Producto</b>	
7.1 Planificación de la Realización del Producto	Determinar si la organización planifica y desarrolla los procesos necesarios para brindar los servicios; de ser así de qué manera se verifica su cumplimiento.
7.2 Procesos relacionados con el Cliente	Conocer si la organización se encarga de determinar y revisar los requisitos especificados por los usuarios con relación a los servicios.  Determinar si existe una comunicación con los usuarios con respecto a la información del servicio y retroalimentación del usuario, incluyendo sus quejas.
7.3 Diseño y Desarrollo	Determinar si la organización planifica y controla el diseño y desarrollo del servicio en todas sus etapas.
7.4 Compras	La Unidad en estudio no se encarga de realizar compras para su dependencia, pues sólo realiza el requerimiento y otro es el ente que realiza esta labor, este apartado de la Norma no se considera en el presente instrumento de investigación.
7.5 Producción y Prestación del Servicio	Determinar si la organización proporciona instrucciones al personal para el desempeño de sus funciones; preservar los bienes que son propiedad del usuario; e identificar el servicio durante todo el proceso de su administración, manteniendo sus registros.
7.6 Control de los dispositivos de Seguimiento y medición	Determinar si la organización realiza el seguimiento y medición necesarios para proporcionar evidencia de la conformidad del servicio con respecto a los requisitos determinados; controlar, evaluar, proteger, manipular y almacenar los instrumentos de medición y seguimiento.

**Modelo de Gestión de Calidad para las Oficinas del Instituto de Investigación y Servicios Generales de la Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales de la UNAC.**

<b>8.0 Medición, Análisis y mejora</b>	
8.1 Generalidades	Este apartado de la Norma está relacionado con la planificación e implementación de procesos para asegurar la conformidad y mejorar la eficacia del sistema de gestión de la calidad; pero este punto no es aplicable porque no se cuenta con un sistema de gestión de la calidad.
8.2 Seguimiento y medición	Se refiere a las medidas del desempeño del sistema de gestión de la calidad, en relación a la satisfacción del cliente, auditoría interna, seguimiento y medición de procesos y servicios; pero al no contar con un sistema de gestión de la calidad este apartado de la Norma no es aplicable.
8.3 Control del Producto no conforme	Este punto no es aplicable debido a que no se cuenta con un sistema de gestión de la calidad.
8.4 Análisis de Datos	Este punto no es aplicable debido a que se refiere a los datos que servirán para demostrar la idoneidad y eficacia del sistema de gestión de la calidad, pero no se cuenta con un sistema de gestión de la calidad.
8.5 Mejora	Este apartado de la Norma no se considera porque se refiere a la mejora continua de la eficacia del sistema de gestión de la calidad, pero no se cuenta con dicho sistema de gestión de la calidad.

Se analizó la Norma ISO 9001:2008 y se ubico los apartados aplicables, luego se procedió a elaborar el cuestionario para el diagnóstico del Instituto de Investigación de la FIARN, tomando como base el cuestionario (Díaz Hernandez J.E., Murillo Lino E. G., Pérez Figueroa M. E., 2011).

El cuestionario utilizado para el diagnóstico del Instituto de Investigación se puede apreciar en los Anexos 6 y 7.



**Anexo 6: Cuestionario – Miembros de la Oficina del II**

Cuestionario: Diagnostico de la oficina del Instituto de Investigación (II) de la Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales (FIARN)

Dirigido a: Miembros de la Oficina del II de la FIARN (Miembros del II y secretaria del II).

Agradeciendo anticipadamente por el tiempo que Usted le dedica a la lectura de esta encuesta, la misma que tiene por objetivo recopilar datos generales relacionados con la calidad sobre la oficina del II-FIARN.

INDICACIONES:

Marque con una X la respuesta correcta y complete los espacios en blanco cuando se le solicite.

1. ¿Existe interés por la calidad en su oficina?

Sí \_\_\_\_ No \_\_\_\_

2. ¿Existe un Sistema de Gestión de la Calidad en su Oficina?

Sí \_\_\_\_ No \_\_\_\_

3. ¿Qué tipo de documentos existen en su Oficina?

Manual de Organización y Funciones \_\_\_\_

Procedimientos de Trabajo \_\_\_\_ Procedimientos de Calidad \_\_\_\_

Registros \_\_\_\_ Registros de Calidad \_\_\_\_

Otros \_\_\_\_\_

4. ¿Cada cuanto tiempo se revisan y actualizan los documentos?

Una vez al año \_\_\_\_ Cada Semestre \_\_\_\_ Cada Trimestre \_\_\_\_

Siempre que hay un cambio \_\_\_\_ No los revisan \_\_\_\_

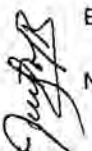
5. ¿De qué manera se controlan los documentos en la Oficina?

Hay un encargado de documentos por cada área \_\_\_\_

Se lleva una lista de distribución \_\_\_\_

Existe un procedimiento definido para realizar el control de la documentación \_\_\_\_

No hay ningún control \_\_\_\_



**Modelo de Gestión de Calidad para las Oficinas del Instituto de Investigación y Servicios Generales de la Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales de la UNAC.**

Otros \_\_\_\_\_

6. ¿La alta Dirección investiga, cuáles son las necesidades de los usuarios?

Si \_\_\_ de qué forma \_\_\_\_\_

No \_\_\_ que otro método se ocupa \_\_\_\_\_

7. ¿Tiene su Oficina misión, visión y políticas definidas con claridad y por escrito?

Si \_\_\_ No \_\_\_

8. ¿De que forma se comunican las instrucciones de trabajo?

Verbalmente \_\_\_ Por escrito \_\_\_

9. ¿Se le ha presentado alguno de los siguientes casos al comunicar una instrucción?

Confusión en la interpretación de la información \_\_\_

Retraso en la información requerida \_\_\_

Ningún inconveniente \_\_\_

10. ¿Existe una persona encargada de la función de la calidad en la FIARN?

Si \_\_\_ No \_\_\_

Si su respuesta es afirmativa indique el cargo y el tiempo que le dedica esa persona a las actividades de calidad

Cargo: Director \_\_\_ Miembro \_\_\_

Docente \_\_\_ Jefe \_\_\_ Otro \_\_\_

Tiempo: Completo \_\_\_ Parcial \_\_\_

11. ¿Están los perfiles del personal claramente definidos y acordes al trabajo a desarrollar? Si \_\_\_ No \_\_\_

12. ¿Se brinda la capacitación necesaria, para el desarrollo de las actividades, al personal de la FIARN? Si \_\_\_ No \_\_\_

13. Las siguientes respuestas muestran su percepción en relación a los recursos (el equipo adecuado y los servicios de apoyo) que la alta dirección proporciona para el desempeño de las funciones de los empleados, siendo:

1 De acuerdo y 2 En desacuerdo

Disponibilidad de transporte: \_\_\_



**Modelo de Gestión de Calidad para las Oficinas del Instituto de Investigación y Servicios Generales de la Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales de la UNAC.**

Disponibilidad de computadoras: \_\_\_\_

Mobiliario de oficina: \_\_\_\_

Equipo de trabajo suficiente: \_\_\_\_

Equipo de trabajo en buenas condiciones: \_\_\_\_

14. ¿Cómo clasificaría la cooperación entre las oficinas de la FIARN?

Mala \_\_\_\_ Regular \_\_\_\_ Buena \_\_\_\_

14.1 ¿Cómo clasificaría la cooperación entre los miembros del Instituto de Investigación?

Mala \_\_\_\_ Regular \_\_\_\_ Buena \_\_\_\_

15. ¿Se realizan planes de trabajo por cada oficina de la FIARN?

No \_\_\_\_ Sí \_\_\_\_; Cada cuanto tiempo: \_\_\_\_\_

16. ¿Se monitorea y verifica el cumplimiento de los planes de trabajo?

No \_\_\_\_ Sí \_\_\_\_; de qué forma: \_\_\_\_\_

17. ¿Se han definido claramente los requisitos de los usuarios con relación al servicio?

No \_\_\_\_ Sí \_\_\_\_; de qué forma: \_\_\_\_\_

18. ¿Tiene la FIARN el servicio de atención al usuario?

Sí \_\_\_\_ No \_\_\_\_

19. ¿Se da seguimiento a las quejas y denuncias presentadas por los usuarios?

Sí \_\_\_\_ de qué forma \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_

20. ¿Se informa con exactitud a los usuarios respecto a los requisitos necesarios para efectuar un trámite? Sí \_\_\_\_ No \_\_\_\_

21. ¿Se proporcionan instrucciones claras para desempeñar las distintas obligaciones?

Algunas veces \_\_\_\_ Regularmente \_\_\_\_ Siempre \_\_\_\_

22. ¿Se maneja documentación que sea propiedad del cliente?

Sí \_\_\_\_ No \_\_\_\_

23. ¿Cómo se protege la documentación recibida en garantía?

\_\_\_\_\_

**Modelo de Gestión de Calidad para las Oficinas del Instituto de Investigación y Servicios Generales de la Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales de la UNAC.**

24. ¿EL II-FIARN es capaz de identificar el estado de la documentación en forma ágil y oportuna?

Nunca \_\_\_\_ Algunas veces \_\_\_\_ A menudo \_\_\_\_

Casi siempre \_\_\_\_ Siempre \_\_\_\_

25. ¿Existe algún medio para medir la satisfacción del usuario respecto a los servicios del II-FIARN?

No \_\_\_\_ Sí \_\_\_\_ especifique \_\_\_\_\_

26. ¿Existe algún medio para identificar las causas de las deficiencias en la prestación del servicio?

No \_\_\_\_ Sí \_\_\_\_ especifique \_\_\_\_\_

27. ¿Ha oído hablar de las normas de calidad ISO 9000?

No \_\_\_\_ Sí \_\_\_\_

28. ¿Le interesaría implementar un modelo de Sistema de Gestión de la Calidad en el Instituto de Investigación de la FIARN?

A corto plazo \_\_\_\_ A largo plazo \_\_\_\_ No \_\_\_\_



Anexo 7: Cuestionario dirigido a Comité Directivo del II

Cuestionario: Diagnóstico de la oficina del Instituto de Investigación (II) de la Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales (FIARN)

Cuestionario Basado en la Norma ISO 9001:2008

Objetivo:

Determinar la situación actual de la Oficina del Instituto de Investigación con respecto a los requisitos exigidos por la norma ISO 9001:2008.

Dirigido a: Miembros del Comité Directivo del II de la FIARN y secretaria.

INDICACIÓN: Le sugerimos que lea detenidamente las siguientes preguntas y marque con una "X" la respuesta que usted considere conveniente.

PUNTO DE LA NORMA	PREGUNTA
<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD</b>	
4.1 Requisitos Generales	<p>1. ¿Existe interés por la calidad en la Of. del Instituto de Investigación?                      Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/></p> <p>2. ¿Existe un sistema de calidad en la Oficina del Inst.de Investigación?                      Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/></p>
4.2 Requisitos de la documentación	<p>3. ¿Existe una declaración documentada de los objetivos y políticas de Calidad?                      Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/></p> <p>4. ¿Qué tipos de documentos existen en el Instituto de Investigación-II?</p> <p>Manual de organización <input type="checkbox"/> Manual de Funciones..... <input type="checkbox"/></p> <p>Procedimientos de trabajo <input type="checkbox"/> Procedimientos de calidad <input type="checkbox"/></p> <p>Registros de calidad <input type="checkbox"/> Otro..... <input type="checkbox"/></p> <p>Misión y Visión <input type="checkbox"/></p> <p>Lineamientos de política de investigación _____</p> <p>Directiva para elaboración de trabajos de investigación y de tesis de Estudiantes _____</p> <p>Lineas de política de Investigación actualizadas _____</p> <p>Registro de trabajos de investigación presentados y ejecutados por los docentes de la FIARN _____</p> <p>Registro de Proyecto de tesis presentados _____</p> <p>Registro de tesis sustentadas _____</p>

**Modelo de Gestión de Calidad para las Oficinas del Instituto de Investigación y Servicios Generales de la Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales de la UNAC.**

	Consolidado de resúmenes de las tesis sustentadas _____ Consolidado de resúmenes de los informes finales de los trabajos de investigación presentados _____ No existen manuales _____  5. ¿Cada cuanto se revisan y actualizan los documentos? Una vez al año <input type="checkbox"/> Cada semestre... <input type="checkbox"/> Cuando hay un cambio <input type="checkbox"/>
<b>RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCIÓN</b>	
5.1 Compromiso de la Dirección	6. ¿Ha comunicado la Dirección del II al resto de los Miembros la Importancia de satisfacer las necesidades del usuario? No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> Mediante charlas <input type="checkbox"/> Otro _____
5.2 Enfoque al Cliente	7. ¿Se ha hecho una análisis de los usuarios del Instituto de Investigación y se han Agrupado en diferentes categorías? No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> Si se han agrupado, mencione las categorías _____ _____  8. ¿Se han definido las necesidades y expectativas de los clientes? No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/>
5.3 Política de calidad	9. ¿Existe una política de calidad documentada y aprobada por la Dirección del Instituto de Investigación? No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/>
5.4 Planificación	Si en la pregunta número 2 contestó "si" por favor responda las siguientes Preguntas y si su respuesta fue "No" pase al apartado 5.5  10. ¿Los objetivos de la dirección del Instituto de Investigación, incluyen objetivos de calidad? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>  11. ¿Conoce el personal sobre los objetivos que deben cumplir? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
5.5 Responsabilidad autoridad y comunicación	12. ¿Existe un organigrama actualizado del Instituto de Investigación? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>  13. ¿Están definidas por escrito las funciones y responsabilidades del Personal? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>  14. ¿De qué forma se comunican las ordenes de trabajo? Verbal <input type="checkbox"/> Escrita <input type="checkbox"/> Por teléfono <input type="checkbox"/>

**Modelo de Gestión de Calidad para las Oficinas del Instituto de Investigación y Servicios Generales de la Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales de la UNAC.**

	<p>15. ¿Se le ha presentado algunos de los siguientes casos al comunicar una instrucción?</p> <p>Confusión en la interpretación de la información <input type="checkbox"/></p> <p>Retraso en la información requerida <input type="checkbox"/></p> <p>Otro _____</p> <p>Ningún inconveniente <input type="checkbox"/></p> <p>16. ¿Existe una persona encargada de la función de calidad en la Facultad de Ing. Ambiental y de Recursos Naturales?</p> <p>Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/></p> <p>Si su respuesta es sí, mencione ¿Cuánto tiempo le dedica?</p> <p>Tiempo completo <input type="checkbox"/> Tiempo Parcial <input type="checkbox"/></p>
<b>GESTIÓN DE LOS RECURSOS</b>	
6.1 Provisión de recursos	<p>17. ¿Dispone el Instituto de Investigación, en general de los medios adecuados (maquinarias, instalaciones, etc.) para satisfacer los Requisitos del usuario?</p> <p>Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/></p>
6.2 Recursos Humanos.	<p>18. ¿Están los perfiles del personal claramente definidos y acordes al Trabajo a desarrollar? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/></p> <p>19. ¿El personal que labora en el Instituto de Investigación cumple con el perfil requerido para el puesto? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/></p> <p>20. ¿Se realiza una formación inicial, por mínima que sea, cuando se incorpora personal nuevo? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/></p> <p>21. ¿Existen expedientes para los empleados? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/></p>
6.3 Infraestructura	<p>22. ¿Existe dentro de la Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales un plan de inversión anual o bianual en el que se incluya, Mantenimiento y remodelación de las instalaciones etc.?</p> <p>Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/></p> <p>23. ¿Se realiza el mantenimiento adecuado de la Infraestructura?</p> <p>Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/></p>
6.4 Ambiente de trabajo	<p>24. ¿Dispone el Instituto de Investigación de un sistema de prevención de Riesgos laborales y de Seguridad? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/></p> <p>25. ¿El ambiente en el Instituto de Investigación promueve el trabajo en equipo? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/></p> <p>26. Las condiciones de higiene, limpieza general y contaminación</p>



**Modelo de Gestión de Calidad para las Oficinas del Instituto de Investigación y Servicios Generales de la Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales de la UNAC.**

	<p>¿Son adecuadas para el desarrollo de la actividad?                  Completamente Si <input type="checkbox"/> Si con limitaciones <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/></p> <p>27. ¿Cómo clasificaría la cooperación entre las oficinas de la Facultad?                  Excelente <input type="checkbox"/> Buena <input type="checkbox"/> Regular <input type="checkbox"/> Mala <input type="checkbox"/></p>
<b>Realización del Servicio</b>	
7.1 Planificación de la realización del Servicio	<p>28. ¿Se realizan planes de trabajo por cada oficina o Comisión de la Facultad?                  No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> ¿Cada cuanto tiempo? _____</p> <p>29. ¿Se monitorea y verifica el cumplimiento de los planes de trabajo?                  Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> A veces <input type="checkbox"/></p>
7.2 Procesos relacionados con el usuario	<p>30. ¿Se han definido claramente los requisitos de los usuarios con relación a los servicios? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/></p> <p>31. ¿Tiene la FIARN el servicio de atención al usuario?                  Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/></p> <p>32. ¿Se da seguimiento a las quejas y denuncias presentadas por los Usuarios?                  Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/></p> <p>33. ¿Se informa con exactitud a los usuarios respecto a los requisitos Necesarios para efectuar un trámite?                  Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/></p>
7.3 Diseño y Desarrollo	<p>34. ¿Se tiene documentación de los nuevos servicios que se brindan?                  Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/></p> <p>35. ¿Cuándo se realiza una modificación al diseño del servicio, se registra?                  Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/></p>
7.5 Prestación del servicio	<p>40. ¿Se disponen de instrucciones de trabajo que describen las Actividades críticas que influyen en la calidad final del servicio?                  Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/></p> <p>41. ¿Se realizan y documentan las tareas de mantenimiento en los equipos? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/></p> <p>42. Se han definido indicadores de prestación del servicio que permitan asegurar que se cumplen. Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/></p> <p>43. ¿Se identifican cada uno de los servicios con algún código o número que le permita distinguirse de los demás? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/></p> <p>44. El Instituto de Investigación ¿Es capaz de reconstruir, mediante este código o número,</p>

**Modelo de Gestión de Calidad para las Oficinas del Instituto de Investigación y Servicios Generales de la Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales de la UNAC.**

	el historial del servicio que se brindó hace meses? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
7.6 Control de los seguimientos y medición	45. ¿Se dispone de un listado de todos los elementos de medición del Instituto de Investigación? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>  46. ¿La organización evalúa periódicamente sus reglamentos y modelos para elaboración de proyectos de Investigación? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>  47. ¿Se tiene Registro de las veces que se ha evaluado los Reglamentos y modelos? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>

¡GRACIAS!

Nota: el apartado 7.4 y el capítulo 8 de la Norma no se incluye en el cuestionario, ya que no existe actualmente ninguno de los requerimientos exigidos por la norma. El II no realiza compras y no cuenta con un sistema de Gestión de la Calidad.



## Anexo 8: Cuestionario dirigido a Usuarios Internos y Externos

Cuestionario: Oficina del Instituto de Investigación (II) de la Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales (FIARN)

Dirigido a usuarios internos y externos

Objetivo: Conocer la percepción y la satisfacción de la calidad de los servicios que se brindan en el Instituto de Investigación.

### I. INDICACIÓN

Le sugerimos que lea detenidamente las siguientes interrogantes y coloque una (X) sobre la respuesta que Usted considere adecuada, en algunos casos puede seleccionar más de una opción.

1. ¿Considera Usted que existe interés por la calidad en el Instituto de Investigación?

No existe interés \_\_\_\_\_ existe poco interés \_\_\_\_\_ existe interés \_\_\_\_\_

existe mucho interés \_\_\_\_\_

2. ¿Cómo considera el servicio de entrega de documentación por parte del Instituto de investigación?

Excelente \_\_\_\_\_ Muy bueno \_\_\_\_\_ Bueno \_\_\_\_\_ Regular \_\_\_\_\_

Malo \_\_\_\_\_ Pésimo \_\_\_\_\_

3. ¿Se ha presentado alguna de las siguientes situaciones al recibir el servicio? Puede seleccionar los que sean necesarios.

La documentación entregada no corresponde a lo solicitado \_\_\_\_\_

Se entrega documentación con errores \_\_\_\_\_ especifique \_\_\_\_\_

Retraso en la entrega del servicio \_\_\_\_\_

Otro \_\_\_\_\_

4. De las situaciones marcadas en la pregunta anterior marque con qué frecuencia suceden.

Diario \_\_\_\_\_ Semanal \_\_\_\_\_ Mensual \_\_\_\_\_ Todas las anteriores \_\_\_\_\_

5. ¿Se le entrega la documentación en el orden inadecuado?

Nunca \_\_\_\_\_ Algunas veces \_\_\_\_\_ Siempre \_\_\_\_\_ Casi siempre \_\_\_\_\_

**Modelo de Gestión de Calidad para las Oficinas del Instituto de Investigación y Servicios Generales de la Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales de la UNAC.**

6. ¿De qué manera se realizan los pedidos de servicios al Instituto de Investigación?

En forma verbal  En forma escrita  Otro, explique \_\_\_\_\_

7. ¿El servicio que se brinda se registra a través de documentación en la que se incluye la fecha de elaboración y los plazos para la entrega?

Siempre  Casi siempre  Algunas veces  Nunca

8. ¿Existe alguna persona encargada de recibir reclamos o sugerencias con respecto a la calidad del servicio en el Instituto de Investigación?

Si  No

Si su respuesta es Si favor pasar a la pregunta número 10, si es No pase a la siguiente pregunta.

9. En caso de tener un reclamo o sugerencia ¿Cómo lo realiza?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

10. ¿Considera que se le da seguimiento a las quejas o reclamos presentados al Instituto de Investigación?

Nunca  Algunas veces  Siempre



{Muchas Gracias}

## Anexo 9: Cuestionario percepción y satisfacción de la calidad del servicio en el II

Cuestionario: Calidad del Servicio-Oficina del Instituto de Investigación (II) de la Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales (FIARN)

Objetivo: Conocer la percepción y la satisfacción de la calidad de los servicios que se brindan en el Instituto de Investigación.

Dirigido a: estudiantes o egresados que cuentan con proyecto de tesis y/o que ya sustentaron la Tesis

### I. INDICACIÓN

Le sugerimos que lea detenidamente las siguientes interrogantes y coloque una (X) sobre la respuesta que Usted considere adecuada, en algunos casos puede seleccionar más de una opción.

1. ¿Conoce la misión, Visión y Política de calidad de la FIARN? SI\_\_ NO\_\_

2. ¿Sabe si Existe un Sistema de Gestión de la Calidad en la FIARN? SI\_\_NO\_\_

3. ¿Cómo considera la Calidad del Servicio en la designación de jurado revisor de proyecto de tesis, brindado por el II?

Malá \_\_\_\_ Regular \_\_\_\_ Buena \_\_\_\_ Muy Buena \_\_\_\_ Excelente \_\_\_\_

4. ¿Dé que manera calificaría la calidad del servicio en la designación de jurado evaluador de tesis, brindado por el II?

Malá \_\_\_\_ Regular \_\_\_\_ Buena \_\_\_\_ Muy Buena \_\_\_\_ Excelente \_\_\_\_

5. ¿Si usted utiliza o utilizara los servicios que ofrece el II en que escala los ubicaría?

Excelente (100%) \_\_\_\_ Buenos(90%) \_\_\_\_ Regular(80%) \_\_\_\_ Malos(70%) \_\_\_\_ Muy malos (60%) \_\_\_\_

6. ¿Conoce usted si existe alguna persona encargada de recibir reclamos o sugerencias con respecto a la calidad de los servicios en el II? SI\_\_ NO\_\_

7. ¿Considera que se le da seguimiento a las quejas o reclamos presentados al II?

Sí \_\_\_\_ NO \_\_\_\_ Desconozco \_\_\_\_

8. ¿Conoce de los controles de calidad que se llevan en los procesos del II?

SI\_\_ NO\_\_





*Modelo de Gestión de Calidad para las Oficinas del Instituto de Investigación y Servicios Generales de la Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales de la UNAC.*

9. ¿Conoce si se utiliza algún criterio establecidos para la designación del jurado revisor y evaluador de los proyectos de Tesis?

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

10. los estudiantes realizan las pruebas de laboratorio para sus trabajos de investigación en los laboratorios de la FIARN.

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

11. Si en la pregunta 10 su respuesta fue SÍ, responda la siguiente pregunta:

¿Al realizar sus pruebas utilizan el equipo adecuado para mantener la higiene en el laboratorio? Si \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

Si su respuesta es sí por favor marque los que utilizan:

Mandil \_\_\_\_\_ Botas \_\_\_\_\_ Guantes \_\_\_\_\_ Redecillas en la cabeza \_\_\_\_\_ Gabachas \_\_\_\_\_ Cubre bocas \_\_\_\_\_



¡Muchas Gracia!

**Anexo 10: Cuestionario Misión, Visión, Política de Calidad y Objetivos de Calidad de la Oficina del II de la FIARN.**

Cuestionario: Elementos organizacionales para la propuesta de misión, visión, política de calidad y objetivos de calidad

Oficina del Instituto de Investigación (II) de la Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales (FIARN)

Objetivo: Obtener su opinión respecto a temas organizacionales, con el propósito de unificar criterios que permitan proponer la Misión, Visión, Política de Calidad y Objetivos de Calidad de la Oficina del Instituto de Investigación de la FIARN.

Dirigido a: Miembros de la Of. del Instituto de Investigación de la FIARN y secretaria.

INDICACIÓN: Le sugerimos que dada la importancia de la información que aquí se recolecta, por favor complete cada uno de los apartados de forma clara y con la mayor sinceridad posible.

**MISIÓN**

1. Según su criterio personal, ¿cuál considera que es la razón de ser del II? Es decir el porqué y para qué de su existencia.

---

---

---

2. ¿Por qué cree que es importante la existencia del II?

Para brindar apoyo en la formación académica de los alumnos \_\_\_\_\_

Para canalizar las labores del trabajo de Tesis \_\_\_\_\_

Para fomentar la Investigación en docentes y estudiantes \_\_\_\_\_

Otra, explique \_\_\_\_\_

3. ¿Qué es lo que se hace en el II?

---

---

---

4. ¿Para qué lo hace? \_\_\_\_\_



**Modelo de Gestión de Calidad para las Oficinas del Instituto de Investigación y Servicios Generales de la Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales de la UNAC.**

---

---

---

5. ¿Para quiénes lo hace? \_\_\_\_\_

---

---

---

6. ¿Qué busca el II?

Promover la investigación entre docentes y estudiantes \_\_\_\_\_

Asesorar, orientar y dirigir trabajos de investigación de interés de la comunidad \_\_\_\_\_

Que las investigaciones realizadas en la Facultad sean reconocidos a nivel nacional \_\_\_\_\_

Promover los trabajos de tesis en los estudiantes de la FIARN. \_\_\_\_\_

Otra, explique \_\_\_\_\_

**VISIÓN**

7. ¿Quiénes son nuestros usuarios hoy y quiénes serán dentro de unos años?

Hoy \_\_\_\_\_

Dos años después \_\_\_\_\_

8. ¿Si todos los procesos se desarrollaran de manera óptima en el II, cómo sería la Institución dentro de tres o cinco años? Se puede marcar más de una opción.

La FIARN sería una Facultad reconocida a nivel nacional \_\_\_\_\_

El II será una institución organizada \_\_\_\_\_

Las labores del II serían igual que en la actualidad \_\_\_\_\_

Nada cambiaría \_\_\_\_\_

Otra \_\_\_\_\_

9. ¿Qué aspectos de nuestro servicio debería causar mayor satisfacción a nuestros usuarios? (Entiéndase como usuario toda oficina de la FIARN o personas que reciben servicios brindados por el II.

---



**Modelo de Gestión de Calidad para las Oficinas del Instituto de Investigación y Servicios Generales de la Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales de la UNAC.**

10. ¿Qué debilidades en los servicios que ofrece el II deberían desaparecer?

---

---

---

11. ¿Con quién debemos compararnos y cuáles podrían ser nuestras ventajas?

---

---

12. ¿Qué logros del II recuerda?

---

---

---

13. ¿Cómo queremos que sean las relaciones con otras oficinas de la FIARN, docentes, estudiantes, personas ajenas a la FIARN?

Muy Buenas \_\_\_\_\_

Buena \_\_\_\_\_

Regular \_\_\_\_\_

**POLITICA DE CALIDAD**

14. ¿Cuáles son los valores morales organizacionales que deben ser parte del II? Marque solamente los que a su juicio realmente deben incorporarse a los valores del II.

Integridad \_\_\_\_\_

Comunicación y trabajo en equipo \_\_\_\_\_

Honestidad rectitud y respeto \_\_\_\_\_

Nos comprometemos con la Comunidad \_\_\_\_\_

Hacemos bien las cosas para nuestros usuarios \_\_\_\_\_

Responsabilidad \_\_\_\_\_

Otros \_\_\_\_\_

**Modelo de Gestión de Calidad para las Oficinas del Instituto de Investigación y Servicios Generales de la Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales de la UNAC.**

15. ¿Qué necesidades dentro de la FIARN busca satisfacer el II?

Mejorar la calidad de los trabajos de Investigación \_\_\_\_\_

Formar Investigadores Universitarios. \_\_\_\_\_

Incentivar la titulación por la modalidad de tesis \_\_\_\_\_

Motivar a los Docentes y estudiantes a realizar trabajos de investigación \_\_\_\_\_

Otros, explique \_\_\_\_\_

16. ¿Según su criterio, mencione las cualidades que debe tener el personal del II para prestar un servicio de calidad, por ende usuarios satisfechos con el servicio? (Entiéndase como usuario: toda oficina de la FIARN o personas que reciben servicios brindados por el II).

Disciplina \_\_\_\_\_

Conocer las Normas y Reglamentos de la oficina

Responsabilidad en su trabajo

Dar la información correcta y oportuna

Amabilidad \_\_\_\_\_

Espíritu de Servicio \_\_\_\_\_

Atención rápida \_\_\_\_\_

Confiabilidad \_\_\_\_\_

Personal bien informado \_\_\_\_\_

Todas las anteriores \_\_\_\_\_

Otros \_\_\_\_\_

17. ¿Su Institución cuenta con una política de calidad actual?

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

¡GRACIAS!





Anexo 11: Plan de implementación SGC-Instituto de Investigación-FIARN-UNAC

ACTIVIDADES	MESES											
	2M	4M	6M	8M	10M	12M	14M	16M	18M	20M	22M	24M
<b>ETAPA I</b>												
Diagnóstico inicial del Instituto de Investigación de la FIARN-UNAC												
Finalización del estudio de Línea de Base												
Preparación del informe de diagnóstico												
Charla de sensibilización a los Directivos de la FIARN-UNAC												
Identificar y documentar las razones para la implementación del SGC												
Designación del representante de la dirección y del Comité o Jefe del proyecto del SGC												
Comunicar a la FIARN-UNAC la decisión de la implementación del SGC												
Capacitación en interpretación de los requisitos de la norma ISO 9001:2000												
Identificación de las necesidades de los clientes y otras partes interesadas												
Identificación de los procesos dentro del alcance del SGC												
Identificación de los elementos básicos de los procesos												
Definición de la política de calidad												
Definición de los objetivos y metas de calidad												
Difusión a la organización de los objetivos y metas del SGC												
Capacitación en documentación del SGC												
Elaboración de los procedimientos exigidos por la norma ISO 9001:2000												
Determinación del ambiente de trabajo según la norma ISO 9001:2000												
Identificar los procedimientos necesarios para la realización del producto/servicio												
Documentar los procedimientos para la realización del producto												
Establecer el procedimiento de atención de quejas												
Establecer el procedimiento de selección, evaluación y reevaluación de los proveedores												
Identificar la necesidad de equipos de medición y de ensayos												
Establecer procedimientos para la medición de la satisfacción de los clientes												
Definición de los roles y responsabilidades del personal en relación al SGC												
Definición de los procesos internos y externos de comunicación del SGC												
Redacción del Manual del SGC												
<b>ETAPA II</b>												
Evaluar el desempeño de los proveedores												
Medición de la satisfacción de los clientes												
Definición de competencias para el personal del SGC												
Evaluación de competencias para el personal dentro del alcance del SGC												
Identificación de las necesidades de capacitación basadas en competencias												
Capacitación al personal en base a las necesidades identificadas												
Capacitación a todo el personal para asegurar la conciencia en relación al SGC												
Establecer el sistema de acciones correctivas, preventivas y no conformidades												
Establecer el procedimiento para el control de registros y documentos del SGC												
Capacitación en auditoría interna del SGC												
Establecer el programa de auditorías del SGC												
Realización de la primera ronda de auditorías internas del SGC												
Revisión del SGC												
Ajuste de la Política de Calidad y Objetivos												
Contratar empresa de certificación												
Auditoría preliminar del SGC												
Auditoría de Certificación												
Certificación												

NOTA: El cronograma de las actividades puede sufrir variación de acuerdo a lo que se establezca en el análisis de la institución y de lo coordinado con el Decanato de la FIARN-UNAC

Fuente: Elaboración propia.

## Anexo 12: Sistema de Inventarios

Desarrollo del Sistema de Inventarios para el almacén de la Of. De Servicios Generales.

Se establecieron los requisitos:

- Búsqueda de los productos en almacén por empleado, producto, oficina.
- Fechas (registro de producto, salida del producto)
- La entrega un producto a alguna oficina en el sistema automáticamente se actualizar la cantidad de productos que quedan en stock.
- Para el control del stock en almacén: los materiales poseen su propio código, y un nombre que se especifica, unidad de medida, cantidad y fecha de expiración (para algunos productos)

Requisitos del Sistema:

Sistema operativo compatible: Windows Server 2003 Service Pack 2; Windows Server 2008; Windows Vista; Windows Vista Service Pack 1; Windows XP Service Pack 2; Windows XP Service Pack 3

Sistemas de 32 bits: equipo con procesador Intel o compatible a 1 GHz o superior (se recomienda 2 GHz o superior. Se admite un único procesador).

Sistemas de 64 bits: procesador a 1,4 GHz o superior (se recomienda 2 GHz o superior. Se admite un único procesador).

256 MB de RAM como mínimo (se recomienda 1 GB o más).

1 GB de espacio disponible en disco

A continuación se muestra brevemente algunas vistas del sistema para el sistema de inventarios diseñado para el almacén de la oficina de servicios generales de la FIARN-UNAC y sus características.

El sistema cuenta con un gestor de usuarios

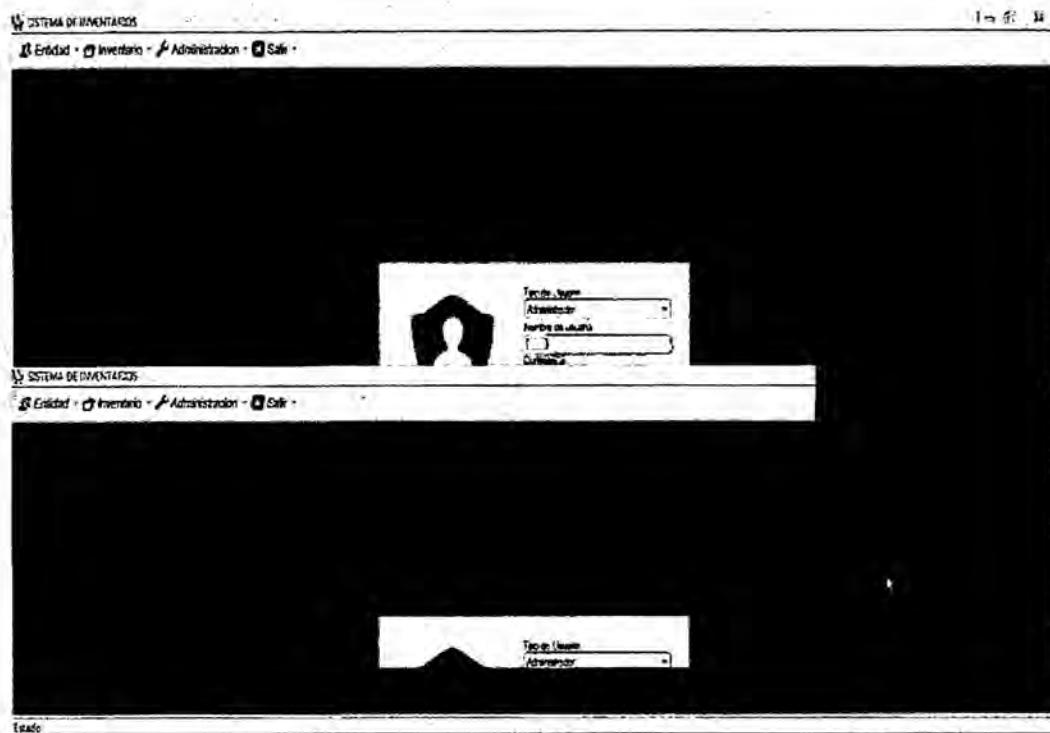


Se definen dos privilegios el de administrador y el de gestor

*Administrador:* podrá crear nuevos usuarios y agregar nuevos valores de las tablas padres.

*Gestor:* podrá realizar las operaciones del inventario.

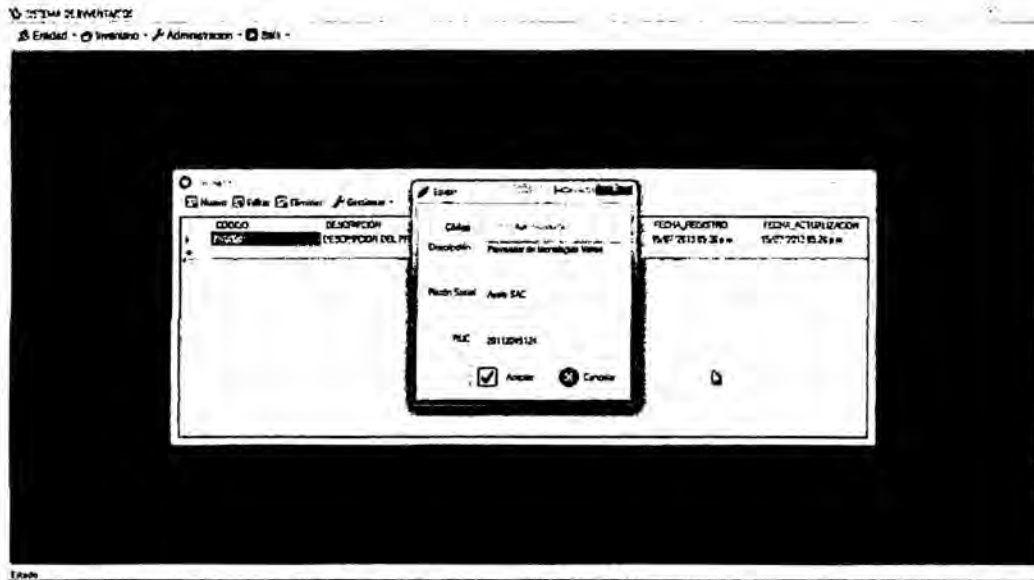
Figura 16: Ingreso al Sistema de Inventarios



Fuente: Elaboración propia

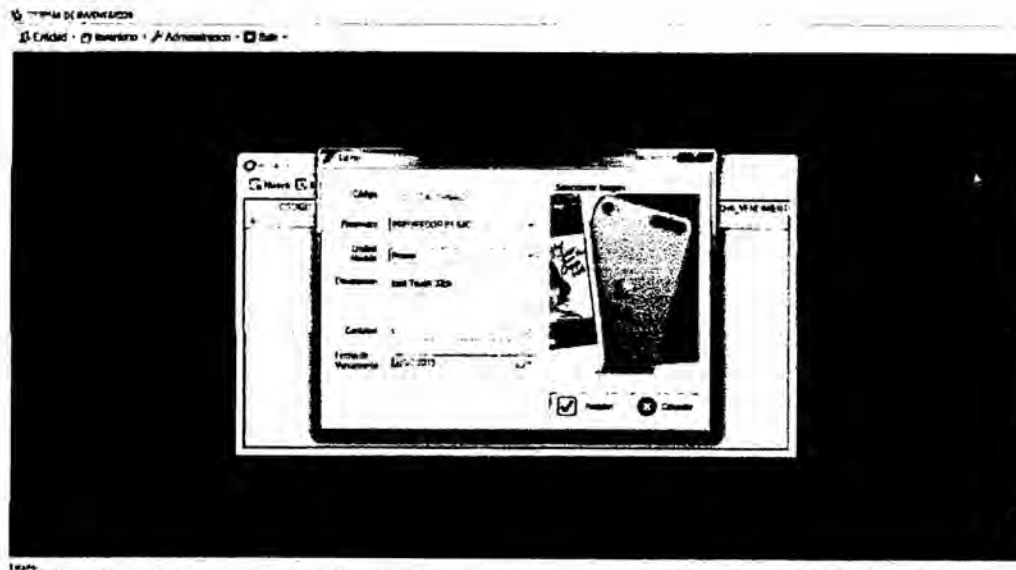
*Handwritten signature*

Figura 17: Registro de proveedores, oficinas, empleados del sistema, productos.



Fuente: Elaboración propia

Figura 18: Se puede acceder al sistema mediante otros medios electrónicos



Fuente: Elaboración propia

*Handwritten signature*

Figura 19: Reportes en block de notas y excel

EMPLEADO	DET_FUND	COD_FUND	TOTAL	STOCK	FECHA_INICIO ENTREGA	FECHA_ENTREGA OFICINA	ABREV
UNIVERSIDAD	admi	852	295	242	15/07/2018	15/07/2018	OFICINA 81
UNIVERSIDAD	admi	852	59	245	15/07/2018	15/07/2018	OFICINA 81
UNIVERSIDAD	admi	852	1	0	15/07/2018	15/07/2018	OFICINA 81

Fuente: Elaboración propia

Figura 20: Reporte de datos de los ingresos al sistema

EMPLEADO	DET_FUND	COD_FUND	TOTAL	STOCK	FECHA_INICIO ENTREGA	FECHA_ENTREGA OFICINA	ABREV
UNIVERSIDAD	admi	852	295	242	15/07/2018	15/07/2018	OFICINA 81
UNIVERSIDAD	admi	852	59	245	15/07/2018	15/07/2018	OFICINA 81
UNIVERSIDAD	admi	852	1	0	15/07/2018	15/07/2018	OFICINA 81

Fuente: Elaboración propia

*Handwritten signature*



Anexo 13: Sistemas de Gestión de Calidad ISO 14001, OSHAS 18001 y HACCP

**A.13.1 Sistema de Gestión Ambiental ISO 14001:2004**

En la actualidad las organizaciones muestran su interés para alcanzar y demostrar un sólido desempeño ambiental, mediante el control de los impactos de sus actividades, productos y servicios sobre el medio ambiente, en concordancia con su política y objetivos ambientales. (Norma Internacional ISO 14001, 2004).

La Norma ISO 14001:2004, es una Norma Internacional que especifica los requisitos para un sistema de gestión ambiental que permitirán a la organización desarrollar y aplicar una política y objetivos, tomando en consideración los requisitos legales y la información correspondiente a los aspectos ambientales significativos. El éxito del sistema depende del compromiso de todos los niveles y funciones de la organización, especialmente por la alta dirección. El objetivo general de esta Norma es apoyar la protección ambiental y la prevención de la contaminación buscando el equilibrio con las necesidades socioeconómicas. Esta Norma se basa en la metodología PHVA Planificar-Hacer-Verificar-Actuar. (Norma Internacional ISO 14001, 2004).

**A.13.2 Sistemas de Gestión en Salud y Seguridad Ocupacional "OSHAS 18001"**

Esta norma fue elaborada en respuesta a la demanda de las organizaciones para contar con un estándar universalmente aplicable y certificable en materia de la Administración de la Seguridad Industrial y la Salud Ocupacional de las organizaciones. Definición: "es un estándar que permite a una Organización Controlar los riesgos de su Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional, a fin de mejorar su desempeño. Actualmente es un estándar internacional avalado por 23 organismos con reconocimiento internacional". (Díaz Hernandez J.E., Murillo Lino E. G., Pérez Figueroa M. E., 2011)

Esta Norma Internacional es de aplicación a toda organización que desee: a) Establecer un sistema de gestión de la Seguridad y Salud ocupacional para eliminar o minimizar los riesgos para los empleados y otras partes interesadas que puedan encontrarse expuestos a peligros de Seguridad y Salud ocupacional relacionado con sus actividades. b) Implementar, mantener y mejorar de manera continua un sistema de gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional. c) Asegurarse de la conformidad con su política de Seguridad y Salud ocupacional. d) Demostrar la conformidad con esta Norma por: autodeterminación y declaración de conformidad con la Norma, comprobar su

conformidad con las partes interesadas de la organización, Buscar una confirmación de la autodeclaración por una parte externa a la organización o buscar la certificación/registro de su sistema de gestión de Seguridad y Salud ocupacional, por una organización externa. (Norma OHSAS 18001, 2007).

### **A.13.3 Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (HACCP)**

Definición: Es un Sistema de Control de procesos, que identifica los lugares donde pueden ocurrir peligros, en la elaboración de un Alimento y establece medidas estrictas para evitar que esos peligros ocurran (Díaz Hernandez J.E., Murillo Lino E. G., Pérez Figueroa M. E., 2011).

La sigla HACCP corresponde a su nombre en inglés: Hazard: Peligro, Analysis: Análisis, Critical: Críticos, Control: Control, Point: Puntos.

Las razones básicas para implantar un sistema HACCP: la seguridad de los alimentos se ha convertido en los últimos años en un requisito imprescindible para el consumidor y a diferencia de otras características: envasado, precio, tamaño no es negociable. Como ejemplo las grandes superficies utilizan proveedores que tengan implantado el HACCP y sin duda se da preferencia a quienes lo aplican eficazmente. Resulta rentable para la empresa al disminuir, como ya hemos comentado, el número de productos rechazados y los costes de producción, al emplear los recursos en un número limitado de puntos de control. Se debe, evitar los altos costos que la empresa asumiría debido a una intoxicación alimentaria; la publicidad del evento puede acabar con su imagen pública. A las industrias del sector alimentario que deseen certificar sus sistemas de calidad conforme a la Norma ISO 9001, se les aconseja incluir el HACCP, por tanto, la implantación del Sistema conlleva al acercamiento de las empresas a otras Normativas de Calidad. (Díaz Hernandez J.E., Murillo Lino E. G., Pérez Figueroa M. E., 2011).

El Sistema HACCP consta de siete Principios para su implantación y mantenimiento, aplicado a un proceso determinado, dichos principios son: 1) Realizar un análisis de peligros. 2) Identificar los Puntos críticos de Control (PCC) del proceso. 3) Establecer los Límites Críticos para las medidas preventivas asociadas a cada PCC. 4) Establecer los criterios para la vigilancia de los PCC. 5) Establecer las acciones correctoras. 6) Implantar un sistema de registro de datos que documente el HACCP. 7) Establecer un sistema de verificación. (Díaz Hernandez J.E., Murillo Lino E. G., Pérez Figueroa M. E., 2011).

