

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA UNAN-León



Diagnostico Para la Implementación del Sistema de Gestión de la Calidad para el proceso de Investigación en la Facultad de Ciencias Químicas, tomando como Guía la Norma ISO 9001-2015 periodo enero 2018- junio 2021

Tesis para optar al título de Máster en Aseguramiento de la Calidad en la Industria Farmacéutica, Alimentaria, Cosmética, Veterinaria y Afines.

Maestranter

Lester Gustavo Torrez Muñoz

Ana Valeria Cisne Zambrana

Tutor: PhD. Dr. Francisco Beteta

Asesora: PhD Dra. Teresa Rodríguez

León, marzo 2022

DEDICATORÍA

El presente trabajo se lo dedico al **Todo Poderoso** por darme la oportunidad de seguir en este plano de vida, por ser guía de mi camino, por darme la fortaleza para seguir adelante, pese a las adversidades que se presentaron en el desarrollo de la presente investigación.

A mis amigos que de una y de otra manera fueron parte para desarrollar y culminar mi tesis investigativa.

A mi madre y abuela paterna **Yolanda González** que, aunque ya no está físicamente, estuvo conmigo para darme fuerza y motivación de seguir adelante y culminar mi proyecto.

A mi madre **Biológica Luz Marina Muñoz** y a mi padre **Gustavo Torres** por haberme traído a este mundo y ser ejemplo de principios y de valores para desarrollarme en esta vida.

A mi hermano **Cristhian Castro** quien ya no está físicamente, pero de una manera u otra me impulso a seguir adelante para seguir adquiriendo conocimiento y así poder ayudar al quien lo necesite.

A mis hijos **Iolanta Torrez Moran** y **Ramsés Torrez Moran** también ellos me ayudaron a tomar fuerzas y finalizar esta tarea, ellos son el tesoro más preciado, mi razón de ser, mi motivo de ser mejor persona cada día, gracias a Dios por su existencia., a mi esposa amada Carmen Moran, por estar ahí siempre apoyándome y poder hacer realidad este proyecto.

Lester Gustavo Torrez Muñoz

AGRADECIMIENTO

Agradezco al padre eterno por la salud de mi familia, ellos han estado ahí desde el inicio de este proyecto, por su amor, por su paciencia, apoyo y muestras de cariño.

Al colectivo de la Decanatura **MSc Fernando Baca, Msc Ana Valeria Cisne y MSc Ronald Canales**, por el apoyo brindado y la iniciativa de culminar este proyecto iniciado por primera vez en nuestra Facultad de Ciencias Químicas, al coordinador de la maestría **MSc. Roberto Torrez** y profesores colaboradores por su tiempo brindado incondicionalmente.

A mis padres que me dieron la oportunidad de ser parte de este mundo maravilloso lleno de muchas dificultades que son la herramienta de la transformación hacia la excelencia de todo ser humano.

A mi Abuela paterna y madre a la vez **Yolanda González**, aunque ya no está en este plano de vida representa un estandarte para mi vida, ya que ella con su trabajo y esfuerzo me apoyo siempre incondicionalmente desde mis primeros pasos, luego convertirme en Licenciado y hasta esta última tarea, aunque ya no logro ver su esfuerzo culminado, pero desde el cielo mi agradecimiento para ella.

A mi tutor y amigo **PhD Fráncico Beteta** que me brindo todo su tiempo y sabiduría para que la finalización de esta investigación fuese posible, a pesar de estar retirado de la docencia no represento impedimento alguno.

A mi asesora y amiga **PhD. Teresa Rodríguez** por su tiempo, su enseñanza, su ejemplo de perseverancia para ser realidad este sueño con todos esos atributos brindados por ella se aclararon muchas dudas para realizar un excelente trabajo.

A los profesores expertos que me ayudaron a validar los instrumentos de recolección de la información, **PhD Samuel Vílchez, PhD Carlos Guevara, PhD Leonardo Mendosa**.

Lester Gustavo Torrez Muñoz

1. Resumen

El modo en que las universidades han adoptado un enfoque centrado en la gestión de la calidad para lograr una mayor eficiencia y eficacia en la dirección de los procesos universitarios, y asegurar su mejora continua, es uno de los problemas principales de la gestión universitaria moderna.

El objetivo general del presente estudio es desarrollar un diagnóstico del proceso de investigación en la Facultad de Ciencias Químicas (Facultad CCQQ), tomando como guía la Norma Internacional ISO 9001-2015.

La investigación es de naturaleza exploratoria y descriptiva, así como el uso de una metodología mixta estructurada, que abarcaron desde la definición del tipo de estudio hasta la elaboración de un Diagnóstico.

Además, incluyó los instrumentos de investigación estructurados y no estructurados, elaborados para la recolección de la información.

Los instrumentos de recolección de la información fueron evaluados por tres expertos, profesores de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua (UNAN-León), quienes dieron validez a los instrumentos para la aplicación en el presente estudio.

El resultado final del trabajo será el desarrollo de un diagnóstico fundamentado de la situación del proceso de investigación en la Facultad de Ciencias Químicas. Su aplicación permitirá mejorar a la organización en el proceso investigativo, evidenciado en la producción científica lograda.

1 ÍNDICE

1	INTRODUCCIÓN	1
2	ANTECEDENTES	4
3	JUSTIFICACIÓN	7
4.	OBJETIVOS DEL ESTUDIO	8
4.1	Objetivo General	8
4.2	Objetivos Específicos	8
5.	MARCO REFERENCIAL	9
5.3	Gestión de la Calidad	10
5.4	Sistema de Gestión de la Calidad	11
5.5	Principales teorías sobre la normalización, estandarización y la calidad.	12
5.6	Sistema de Gestión de Calidad como herramienta	13
5.7	Sistema de Gestión como facilitadora de procesos	14
5.8	Calidad Total	14
5.9	Enfoque basado en proceso.	15
	Grafico N° 1 Actividades administrativas y de apoyo en la institución educativa:	17
5.10	Subprocesos	18
5.11	Procedimiento	18
	GraficoN°2: Matriz FODA (Dyson, 2004, 1997; Weihrich, 1982)	21
5.13	Ciclo PHVA	22
	Grafico N°3. Proceso para la mejora aplicada en la educación superior	23
	Grafico N°4. Representación de la estructura de la Norma Internacional con el ciclo PHVA	25
5.14	CONSEJO NACIONAL DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN (CENEA)	26
5.15	Investigación	26
	Grafico N°5; Propuesta de un Mapa de proceso de una implementación de un SGC	28
6	Planteamiento del problema	29
7	Desarrollo metodológico, Metodología y Tipo de estudio.	29
7.1	Población y muestra	29
8	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS (TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN)	31

8.1	La entrevista.....	31
8.2	La encuesta.....	32
8.3	INSTRUMENTOS.....	32
8.4	Cuestionario.....	33
8.5	Guion de entrevista.....	33
8.6	VALIDEZ Y CONFIABILIDAD.....	34
9	ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.....	37
9.1	ANÁLISIS DE LA ENTREVISTA.....	37
9.2	ANÁLISIS DE LA HERRAMIENTA DIAGNOSTICO.....	39
	Tabla 1. Análisis FODA del proceso de investigación en la Facultad de Ciencias Químicas.....	41
10	ANÁLISIS E INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS DE LA INFORMACION RECOPIADA MEDIANTE LAS ENCUESTAS.....	43
	Tabla N°2 Descripción de la frecuencia de realización de investigaciones durante el periodo estudiado. .	43
	Tabla N°3. Descripción de las actividades de divulgación de la Facultad de Ciencias Químicas.....	44
	Tabla N°4 Nivel de percepción del Docente para la investigación.....	45
	Tabla N°5. Existencia y aplicación de mecanismo de planificación y evaluación de la investigación.....	49
	Grafico No. 6. Existencia de planificación y evaluación de la investigación.....	49
	Gráfico No. 7. Certificaciones como producto de investigación.....	50
	Tabla N°6. Acciones de seguimiento a la actividad investigativa.....	50
	Gráfico No. 8. Acciones de seguimiento a la actividad investigativa.....	51
	Grafico No. 9. Recursos financieros utilizados con eficacia.....	51
	Tabla N°7. Líneas de investigación, temáticas y temas monográficos Departamento de Farmacia Industrial.....	53
	Tabla 8: Líneas de investigación, temáticas y temas monográficos Departamento de Farmacia Industrial Departamento de Servicios Farmacéuticos.....	58
	Tabla 9; Líneas de investigación, temáticas y temas monográficos en la escuela de alimentos (departamento de control de calidad).....	64
	Tabla 10. Líneas de investigación, temáticas y temas monográficos en la escuela de alimentos DEPARTAMENTO DE TECNOLOGIA ALIMENTARIA.....	65
	Tabla N°11: Información Adicional referente a temas que no hay correspondencia con ninguna temática de investigación.....	68
13.	Conclusiones.....	73

13. Recomendaciones	75
14 REFERENCIAS	76
15 ANEXOS I	80
RESULTADOS DE LA ENCUESTA	80
Anexo 2 Instrumentos de recolección de la información, (ENCUESTA).....	98
Anexo 3. Instrumento de recolección de la información. (Entrevista)	106
Anexo 4 Instrumento de recolección de la información (Herramienta Diagnostica)	108
Anexo 5 Formatos de validación de instrumentos de recolección de la información (Encuesta y Entrevista).	115
PERFIL DEL EGRESADO	116
Título	117
2. Resumen	118
FORMULARIO	120
ANEXO 1. CUESTIONARIO	145
ANEXO 2. VALIDACIÓN POR EXPERTOS DEL CUESTIONARIO	153
PERFIL DEL EGRESADO	156
TÍTULO, RESUMEN, OBJETIVOS, HIPÓTESIS Y METODOLOGÍA	157
3. Título	157
DIAGNOSTICO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL GESTION DE LA CALIDAD PARA EL PROCESO DE INVESTIGACION EN LA FACULTAD DE CIENCIAS QUIMICAS TOMANDO COMO GUÍA LA NORMA ISO 9007- 2015, PERIODO 2018- junio 2021.....	157
4. Resumen	158
ENTREVISTA	160
ENTREVISTA SOBRE EL SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD PARA EL PROCESO DE INVESTIGACION EN LA FACULTAD DE CIENCIAS QUIMICAS, PERIODO 2015-2020	160
ANEXO 1. ENTREVISTA	183
ANEXO 2. VALIDACIÓN POR EXPERTOS DEL CUESTIONARIO	185
Anexo 6. Formato para inscripción de temas monográficos	187

1 INTRODUCCIÓN

El Sistema de Gestión de Calidad es una herramienta esencial para el buen funcionamiento de las Instituciones de Educación Superior, y abarca la interrelación de un conjunto de elementos que interactúan entre sí para establecer políticas, objetivos y procesos que permitan alcanzar los objetivos estratégicos de una organización.

El Sistema de Gestión de la Calidad (SGC) es aquella parte del Sistema de Gestión relacionada con la calidad, y es una herramienta que permite formar una estructura organizativa de fácil manejo, mediante el diseño de procesos, subprocesos y actividades. El proceso de gestión debe ser sistémico, con una perspectiva estratégica y basada en un enfoque de calidad que esté soportado en modelos y sistemas de gestión orientados a la Mejora Continua.

El compromiso de las Instituciones de Educación Superior (IES) con la sociedad obliga a sus autoridades a perfeccionar sus Sistemas de Gestión e implementar las nuevas tendencias de la administración en sus organizaciones para mejorar su oferta a la sociedad, mediante la implementación de nuevos métodos y técnicas para la gestión académica. Con respecto a la calidad en las IES, Del Carmen Villarreal plantea:

(...) La Gestión de Calidad en las universidades públicas y privadas, es una herramienta para documentar los procesos administrativos y académicos basados en el cumplimiento de sus pilares fundamentales como docencia, investigación y extensión, asociados a las enseñanzas universitarias aplicando la Mejora Continua. Para ello, la universidad debe contar con una política de calidad, basada en el enfoque del Sistema de Gestión de Calidad, fundamentada en sus procesos de acuerdo a la estructura funcional de los organigramas gerenciales aplicado a las políticas universitarias, alineados a los principios, los valores, para ofrecer una formación académica dirigida al saber científico, profesional en función de su oferta académica (...). (2015, p.1).

Actualmente existe varios modelos que permiten gestionar la calidad y son aplicados a escala mundial en empresas y universidades, como son: modelo japonés Premio “Malcolm Deming”, 1951; el modelo norteamericano Premio de “Malcolm Baldrige”, 1987; el modelo europeo EFQM Premio “Fundación Europea para la Gestión de la Calidad”, 1991; el modelo Iberoamericano de Excelencia en la Gestión Premio “Iberoamericano”, 1999 y las normas ISO, desarrolladas por la Organización Internacional de Normalización (ISO). Cada uno posee sus especificidades como herramientas que contribuyen a la mejora de la gestión en las IES (Crespo, Castellanos y Zayas, 2017).

Este nuevo Sistema de Gestión de la Calidad ha llevado al CNU a conformar una comisión de investigación de las universidades públicas la cual a partir de sus funciones ha conducido procesos de intercambio entre las universidades sobre el desarrollo de la investigación, a través de congresos nacionales. Entre ellos se destacan:

- I Congreso Nacional de reflexión y proyección del trabajo conjunto del sistema educativo nacional. Noviembre 2019,
- IV Congreso Nacional de la Educación superior nicaragüense “ Innovando y aprendiendo para el desarrollo sostenible, Managua octubre 2019
- VIII Congreso Científico del Consejo Nacional de Universidades. Managua octubre 2017.
- XI Congreso interdisciplinario de investigación: Universidad Centroamericana junio de 2017.
- II Encuentro Nacional de Investigadores Investigación, Desarrollo e innovación (I+D+I), septiembre 2021.

Se destacan algunas temáticas y reflexiones en común, en cada uno de estos congreso y encuentros: Incorporar más programas de posgrados y la superación del déficit de publicaciones, publicación de libros, revistas, sistematizaciones e investigaciones científicas que puedan dejar documentación histórica para el futuro, además de generar un espacio que permita la articulación entre investigadores, con el fin de intercambiar experiencias y conocimiento científico.

Ejecución de investigaciones educativas en el aula de clase a través de 56 equipos multidisciplinares en seis líneas: Currículo y programación didáctica, Desarrollo profesional docente, Evaluación educativa, Tecnología educativa, Formación integral y Gestión educativa

- Aseguramiento de Calidad, internacionalización, la agenda 2030 y los objetivos del desarrollo sostenible.
- las investigaciones colaborativas de acuerdo a las líneas de investigación; Cambio climático y gestión ambiental.

La UNAN-León, consciente de esa función y del compromiso social que tienen las investigaciones con el desarrollo del país, ha orientado acciones hacia las Facultades a través de la instancia rectora de estos procesos como es la vicerrectoría de investigación, innovación y emprendimiento.

La Facultad a su vez cuenta con un comité de investigación y postgrado dedicado a la formulación de normativas internas, organización de jornadas científicas y el monitoreo del fortalecimiento de las capacidades de los recursos humanos para el desarrollo de las investigaciones. La competencia del comité se ve limitada por la falta de presupuesto para el apoyo de investigaciones. Trabaja en coordinación con el comité de investigación institucional en dirigir acciones.

En esta tesis, se presenta un diagnóstico sobre el proceso de investigación realizadas en los últimos 3 años a fin de identificar la pertinencia de las líneas de investigación, si existe en la Facultad un liderazgo en cada una de las líneas de investigación y qué ajustes son necesarios para adaptar estas líneas al nuevo reglamento de culminación de estudios.

2 ANTECEDENTES

En el año 2000 en la UNAN-León, se creó la vicerrectoría de investigación y posgrado, con esta vicerrectoría se creó una política institucional de investigación y posgrado, lo cual fue aprobada por el consejo universitario de la UNAN-León en el año 2003.

Se presentan a continuación resultados de investigaciones internacionales y nacionales relacionadas directamente con el objeto de estudio, que a continuación se detallan:

<p>Evaluación auténtica del impacto social de procesos, proyectos y productos de investigación universitaria: un acercamiento desde los grupos de investigación.</p> <p>Julia Victoria Escobar Londoño, Diego Alberto Castaño, Marilza Piedad Ruiz Ruiz, Juan Carlos Restrepo Botero. (2016)</p>	<p>Resumen: Al lograr que docentes y estudiantes universitarios apoyen sus prácticas de investigación en clave de una evaluación del impacto social de los procesos, proyectos y productos de investigación, se avanza en el ideal de la formación integral de profesionales, ciudadanos de Colombia y del mundo. Tales profesionales requieren alcanzar altos niveles de transformación en las diversas dimensiones del ser para promover procesos de mantenimiento y mejora integral en su proyecto de vida y en su ejercicio profesional.</p> <p>- El abordaje metodológico de la presente investigación se basó en la aplicación de enfoques cualitativo-cuantitativos, con un diseño de investigación no experimental y corte bibliográfico, lo cual, siendo una investigación explicativa en el contexto de la Educación Superior, permitió, en su primera fase, reconocer elementos que permitan a los grupos de investigación universitarios avanzar hacia una cultura de evaluación auténtica del impacto social de los procesos, proyectos y productos, más allá de la simple medición cuantitativa, para así transitar por senderos de responsabilidad y compromiso social de quienes lideran la investigación universitaria en Colombia.</p>
--	--

	<p>- Las técnicas utilizadas: revisión documental, entrevista a través de grupos focales, diseño de indicadores para capital humano, estructural y relacional, escala de cotejo a directivos, matriz DOFA, entre otros.</p>
<p>- Diseño e Implementación de un Sistema de Gestión de la Calidad ISO 9001:2015 en una Universidad Colombiana. Tomás J. Fontalvo y Efraín J. De La Hoz. Sep. 21, 2017</p>	<p>Resumen: En el desarrollo de este trabajo de investigación, se establecen los criterios y estructuras para el diseño e implementación de un sistema de gestión de la calidad, considerando la norma ISO 9001:2015 para una institución universitaria de educación superior en Colombia. Como fundamento teórico para la elaboración de esta investigación se trabajó con los conceptos de sistemas de gestión de la calidad, normalización y los lineamientos de alta calidad para programas académicos. Como resultado de esta investigación se aporta al sector universitario y a la sociedad en general las estructuras operativas, y un programa para el diseño e implementación del sistema de gestión de la calidad en una institución universitaria de educación superior. También se definen las actividades y los responsables asociados al diseño e implementación de la norma ISO 9001: 2015.</p> <p>Tomás J. Fontalvo y Efraín J. De La Hoz. Sep. 21, 2017.</p>
<p>DIAGNÓSTICO SOBRE LA INVESTIGACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN EDUCATIVA EN POSGRADOS EN EDUCACIÓN DE LA UNIVERSIDAD LA SALLE OAXACA. Tomás J.</p>	<p>El trabajo propuesto se organiza para realizar un diagnóstico cuantitativo de la producción que se ha realizado en los últimos dos años y que dan cuenta del tipo de investigación que realizan los maestrantes que egresan de los programas en Educación Superior, Administración Educativa e Investigación Educativa, con el objetivo de analizar la aportación de la universidad como agente participante del impacto educativo social que tienen las investigaciones en los</p>

<p>Fontalvo y Efraín J. De La Hoz. Sep. 21, 2017.</p>	<p>centros educativos de la entidad oaxaqueña. Esto permite establecer las líneas de investigación que mayormente se han desarrollado a partir de las 43 aportaciones de los trabajos de investigación de los egresados.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Procedimiento de la primera etapa: - Elaborar un base de datos de las tesis, casos práctico e informe de publicación - Clasificarlas - Elaborar síntesis <p>Segunda etapa</p> <p>Objetivo de la investigación. Los términos «cuantitativo» y «cualitativo» se utilizan frecuentemente para identificar diferentes modalidades de estudio o aproximación a la investigación.</p> <ul style="list-style-type: none"> - El objetivo orienta la línea metodológica: inductiva o deductiva. - El contexto del estudio en nuestro caso se refiere al nivel educativo que se dirige. - Función de la investigación: Básica, aplicada, evaluativa - Metodología línea cualitativa o cuantitativa
---	--

3 JUSTIFICACIÓN

Considerando que los esfuerzos realizados tanto por UNAN-León como por la Facultad de Ciencias Químicas para el desarrollo de las investigaciones, se hace necesario disponer de herramientas que permitan identificar la modernización de la Facultad mediante la evaluación de los resultados obtenidos.

Para lo anterior la presente investigación tiene por finalidad, realizar un diagnóstico para la Implementación del Sistema de Gestión de la Calidad para el proceso de investigación en la Facultad de Ciencias Químicas, tomando como guía la norma ISO 9001-2015, Los resultados de esta tesis nos permitirán hacer en el futuro próximo la implementación de un modelo de gestión de la calidad, así como hacer recomendaciones a la Facultad de Ciencias Químicas que permitan establecer requisitos y criterios para el proceso de investigación.

4. OBJETIVOS DEL ESTUDIO

4.1 Objetivo General

Realizar un Diagnóstico para la implementación del Sistema de Gestión de la Calidad para el proceso de investigación en la Facultad de Ciencias Químicas de la UNAN-León tomando como guía internacional la Norma ISO 9001-2015.

4.2 Objetivos Específicos

- Establecer una línea de base de la producción científica de la Facultad de Ciencias Químicas en el período de estudio.
- Valorar la coherencia de los temas de las investigaciones con las líneas de investigación establecidas por la facultad.
- Aplicar indicadores de calidad para la investigación científica a una muestra de trabajos de investigación realizados en el período de estudio.

5. MARCO REFERENCIAL

5.1 Políticas y Normas

- 5.1.1.1 Ley 704 Ley creadora del Sistema Nacional para el Aseguramiento de la Calidad de la Educación y Reguladora del Consejo Nacional de Evaluación y Acreditación.
- 5.1.1.2 Guía de Autoevaluación Institucional, se estableció en el año 2011 la Guía de Autoevaluación del CNEA para fines de Evaluación y Acreditación de las universidades que pertenecen al CNU. El Sistema Nacional de Aseguramiento de la Calidad de la Educación, creado por la Ley 704, establece que cada una de las instituciones de Educación Superior de Nicaragua, realizarán procesos de Autoevaluación Institucional, que les permita identificar sus fortalezas, sus debilidades y formular planes de mejora que garanticen la calidad de la educación.
- 5.1.1.3 En sesión ordinaria número quinientos seis (506) del consejo universitario, realizada el día lunes 26 de julio del año dos mil veintiuno se aprobó lo siguiente:
- Política de investigación
 - Reglamento de investigación
 - Reglamento de publicaciones científicas y difusión de resultados
 - Reglamento de la Jornada Universitaria de Desarrollo Científico (JUDC)

5.2 Generalidades

Considerando que la esencia de la investigación realizada es para una puesta en marcha de un Sistema de Gestión de Calidad (SGC) para la Facultad de Ciencias Químicas, resulta conveniente considerar, como punto de partida de esta investigación, el análisis del concepto de calidad, su evolución, los Sistemas de Gestión de la Calidad y los pilares fundamentales en que se ha sustentado su Aseguramiento en las Instituciones de Educación Superior.

El concepto de calidad ha ido evolucionando desde la prehistoria hasta la actualidad, pero alcanza su mayor relevancia en la actividad empresarial y en la última mitad del siglo anterior.

Destacan varios autores reconocidos internacionalmente, quienes hacen énfasis en determinados aspectos como: la calidad como valor (Feigenbaum, 1951, Abbott 1955), la calidad como conformidad con las especificaciones (Levitt, 1972; Gilmore, 1974, p7), la calidad como la “conformidad con los requerimientos o especificaciones establecidos por el cliente (Crosby, 1979, p7), la calidad como adecuación al uso (Juran y Gryna, 1988), uniformidad y confiabilidad (Deming, 1989) y cubrir y/o superar las expectativas del cliente (Grönroos, 1983; Parasuraman, Zeithamal y Berry, 1985), lo percibido por el cliente, cuando se trata de un servicio (Levit, 1972; Grönroos, 1983; Parasuraman *et al.*, 1985), satisfacción del cliente” (Vedung, 1997).

Sin embargo, dichas definiciones, reconocidas en el mundo empresarial y académico, han generado discrepancias debido a que están más enfocadas en la producción de bienes materiales que en los servicios. Es por ello que se reconoce la necesidad de considerar el punto de vista del cliente a la hora de definir la calidad (Feigenbaum, 1986), sobre todo cuando se trata de un servicio (Parasuraman *et al.*, 1985); satisfacción y superación de las expectativas del cliente (Krajewski y Ritzman, 2000, p. 215, Gutiérrez, 1997); y de calidad como categoría socioeconómica” (Castro, 1998).

5.3 Gestión de la Calidad

La Gestión de la Calidad se define como el conjunto de métodos necesarios que permiten administrar con eficiencia los procesos. “Gestión de la Calidad es un conjunto de métodos útiles de forma aleatoria, puntual y coyuntural para el proceso Administrativo”¹ (Camisón, Cruz & González, 2006, p. 50). Por lo tanto, la Gestión en la Universidad de Otavalo permitió realizar de forma correcta las actividades que se llevaron a cabo, generando un orden, con la finalidad de mejorar la calidad de los procesos.

Los procesos de Gestión de la Calidad son las actividades que mantienen concordancia, y que permiten dar direccionamiento a una empresa. “Gestión de la Calidad actividades coordinadas para dirigir una empresa” (Pérez, 2010, p. 332). Por lo anterior mencionado es necesario aplicar la Gestión de la Calidad en la Facultad de Ciencias Químicas ya que permitirá que las actividades de la institución estén encaminadas por la dirección correcta.

5.4 Sistema de Gestión de la Calidad

Un sistema es un conjunto de elementos que interactúan entre sí, utilizada por empresas de productos o servicios para la implementación de una gestión. “García, García & Cárdenas (2006) mencionan: "La definición básica de un sistema nos dice que se trata de un conjunto de elementos que se interrelacionan para funcionar como un todo" (p.3). Por lo tanto, es necesario proponer un sistema, que permita la relación de los elementos que componen la Facultad de Ciencias Químicas de manera clara y lógica, formando una sola estructura que se adapte a un Sistema de Gestión de Calidad.

Un Sistema de Gestión de Calidad (SGC) comprende actividades mediante las que la organización identifica su Misión, Visión, sus objetivos de calidad, planes estratégicos de calidad, caracterización de sus procesos, subprocesos, recursos requeridos e indicadores estratégicos para lograr los resultados deseados. El SGC gestiona los procesos que interactúan y los recursos que se requieren para proporcionar valor y lograr los resultados para las partes interesadas pertinentes.

El SGC como herramienta posibilita al Consejo Facultativo optimizar el uso de los recursos considerando las consecuencias de sus decisiones a largo y corto plazo. (ISO, 2015, p. 8)

Un SGC formal proporciona un marco de referencia para planificar, ejecutar, verificar y actuar realizando el seguimiento y mejorar el desempeño de las actividades de gestión de la calidad. El SGC no necesita ser complicado, más bien es necesario que refleje de manera precisa las necesidades de la organización.

Al desarrollar el SGC, tanto la norma de 2008 como la de 2015, hacen énfasis en la utilidad de utilizar el ciclo PDCA, devenido del inglés *plan-do-check-act*, del conocido ciclo Deming. Al respecto, Cubillos y Rozo (2009) afirman: “Cabe anotar que además de su preocupación por la estadística aplicada al control de calidad, Shewhart también se preocupó por el rol administrativo de la calidad, diseñando el famoso ciclo PHVA (Planear, Hacer, Verificar, Actuar), bautizado más adelante por los japoneses como el ciclo Deming, el cual es la base de los sistemas de gestión de calidad existentes en la actualidad”. (p. 84)

En Iberoamérica y en el resto del mundo muchas Universidades se han decidido por la utilización de las normas ISO 9001 para gestionar la calidad de sus procesos. Al considerar estas concepciones sobre la gestión de la calidad en las universidades, Espí y Lemaitrela (2012) la enfocan como un proceso de aseguramiento y mejora continua para el desarrollo de productos y servicios, que satisfagan las necesidades de los usuarios y la sociedad, con mayor calidad, pertinencia, impacto, eficiencia, eficacia y efectividad.

El SGC como herramienta forma parte del sistema de gestión de una organización, por tanto, se relaciona estrechamente con la dirección estratégica y los procesos estratégicos, fundamentales y de apoyo que desarrollan los Centro de educación Superior. Adquiere un significado especial en los procesos estratégicos relacionados con la evaluación institucional y la acreditación universitaria, tanto institucional como de programas.

5.5 Principales teorías sobre la normalización, estandarización y la calidad.

En esta evolución conceptual, se incluyen también organizaciones reconocidas internacionalmente, como la International Standard Organización (ISO).

En su Norma Internacional, ISO 9001:2015 plantea que una organización orientada a la calidad promueve una cultura direccionada a obtener resultados en los comportamientos, actitudes, aptitudes, actividades y procesos para proporcionar valor mediante el cumplimiento de las necesidades y expectativas de los clientes y otras partes interesadas pertinentes, definiendo:

“La calidad de los productos y servicios de una organización cómo determinada por la capacidad para satisfacer a los clientes, y por el impacto previsto y el no previsto sobre las partes interesadas pertinentes. La calidad de los productos y servicios incluye no solo su función y desempeño previsto, sino también su valor percibido y el beneficio para el cliente. (ISO9000-, 2015, pp.8, 9, 10,11)

Los procesos que se desarrollan en una organización forman parte de la gestión de la calidad, la cual debe ser analizada desde un enfoque sistémico. Al respecto, la Norma ISO 9001:2015 plantea:

5.6 Sistema de Gestión de Calidad como herramienta

El Sistema de Gestión de Calidad es una herramienta que permite tener en orden las actividades de la universidad, ayuda alcanzar los objetivos, para obtener como resultado un servicio de calidad y la satisfacción del cliente. Alcalde (2010) dice que: “Un Sistema de Gestión de Calidad es un conjunto formado por la estructura organizativa de la empresa, los procedimientos, los procesos y los recursos necesarios para asegurarse de que todos los productos y servicios suministrados a los clientes satisfacen sus necesidades, así como expectativas” (p. 111).

Por lo anterior mencionado es importante la implementación del Sistema de Gestión de Calidad para la Facultad de Ciencias Químicas por que servirá para alcanzar las expectativas y la satisfacción del cliente.

El Sistema de Gestión de Calidad es una herramienta enfocada a alcanzar los objetivos planteados, que permite conseguir la satisfacción de las necesidades del cliente y las expectativas de todos los interesados en una organización. Gutiérrez (2010) afirma: “Un Sistema de Gestión de Calidad es aquella parte del sistema de gestión de una organización, enfocada en el logro de resultados en relación con los objetivos de calidad, para satisfacer las necesidades, las expectativas y de los requisitos de las partes interesadas, según corresponda” (p. 73).

Por ende, la Facultad de Ciencias Químicas de la UNAN – León se ha visto en la necesidad de implementar un Sistema de Gestión de Calidad para planificar, controlar y mejorar los procesos, con la respectiva documentación que asegure la satisfacción del cliente y la calidad del servicio.

5.7 Sistema de Gestión como facilitadora de procesos

Permite formar una estructura organizativa que facilita el manejo de procesos, procedimientos y recursos necesarios para implementar una gestión. Sistema que determina objetivos, políticas y estrategias y que incluye la estructura organizativa, las responsabilidades, las prácticas, los procedimientos, los procesos y los recursos para llevar a cabo políticas y estrategias y conseguir objetivos. (Pérez, 2010, p. 308)

En definitiva, un Sistema de Gestión de Calidad (SGC) le permitirá a la Facultad de Ciencias Químicas alinear los procedimientos, procesos y los recursos necesarios formando una estructura organizativa y garantizando el desarrollo de los procesos.

5.8 Calidad Total

Una vez aplicados el Sistema de Gestión de Calidad se procede a implementar Calidad Total, La calidad es dar cumplimiento a las características o requerimientos, es decir alcanzar las expectativas establecidas. Gutiérrez Pulido (2010) Define como: “El grado en el que un conjunto de características inherentes cumple con los requisitos”, entendiendo como requisito como una necesidad o expectativa establecida, generalmente implícita u obligatoria” (p.40). Por esta razón para brindar un servicio de calidad la facultad de ciencias químicas debe cumplir con las expectativas, realizando los cambios necesarios en los procesos para tener una mejora y la satisfacción del usuario.

Cuando se habla de calidad total se refiere a cumplir todas las expectativas y necesidades que demanda el cliente, realizando cambios constantes para así poder alcanzar la satisfacción y sobrepasarla.

5.8.1 ¿Qué significa calidad total?

La Calidad Total significa un cambio de paradigmas en la manera de concebir y gestionar una organización. Uno de estos paradigmas fundamentales y que constituye su razón de ser es el perfeccionamiento constante o mejoramiento continuo. La Calidad Total comienza comprendiendo las necesidades y expectativas del cliente para luego satisfacerlas y superarlas. (Maldonado, 2015, p. 20)

Por ende, la facultad de ciencias químicas para alcanzar la satisfacción plena de sus clientes debe reajustar sus procesos, realizar los cambios necesarios que le permitan cumplir y rebasar con las expectativas y necesidades del cliente.

5.9 Enfoque basado en proceso.

Los procesos son el conjunto de actividades que interactúan entre sí, que tienen la capacidad de convertir elementos de entradas en salidas. Es decir, un proceso ayuda a obtener resultados esperados. "conjunto de actividades mutuamente relacionadas que utilizan las entradas para proporcionar un resultado previsto "(ISO 2., 2015).

Por lo mencionado anterior los procesos son actividades que se relacionan para poder convertir las entradas en resultados que beneficien a la facultad de ciencias químicas y satisfagan al consumidor.

Un proceso es la agrupación de las actividades que realiza una persona o un grupo de personas que esperan que las entradas sean transformadas en salidas satisfactorias. Camisón, Cruz & González (2006) afirma:

"Podemos definir como un conjunto de actividades realizadas por un individuo o grupo de individuos cuyo objetivo es transformar entradas en salidas que serán útiles para un cliente" (p.843).

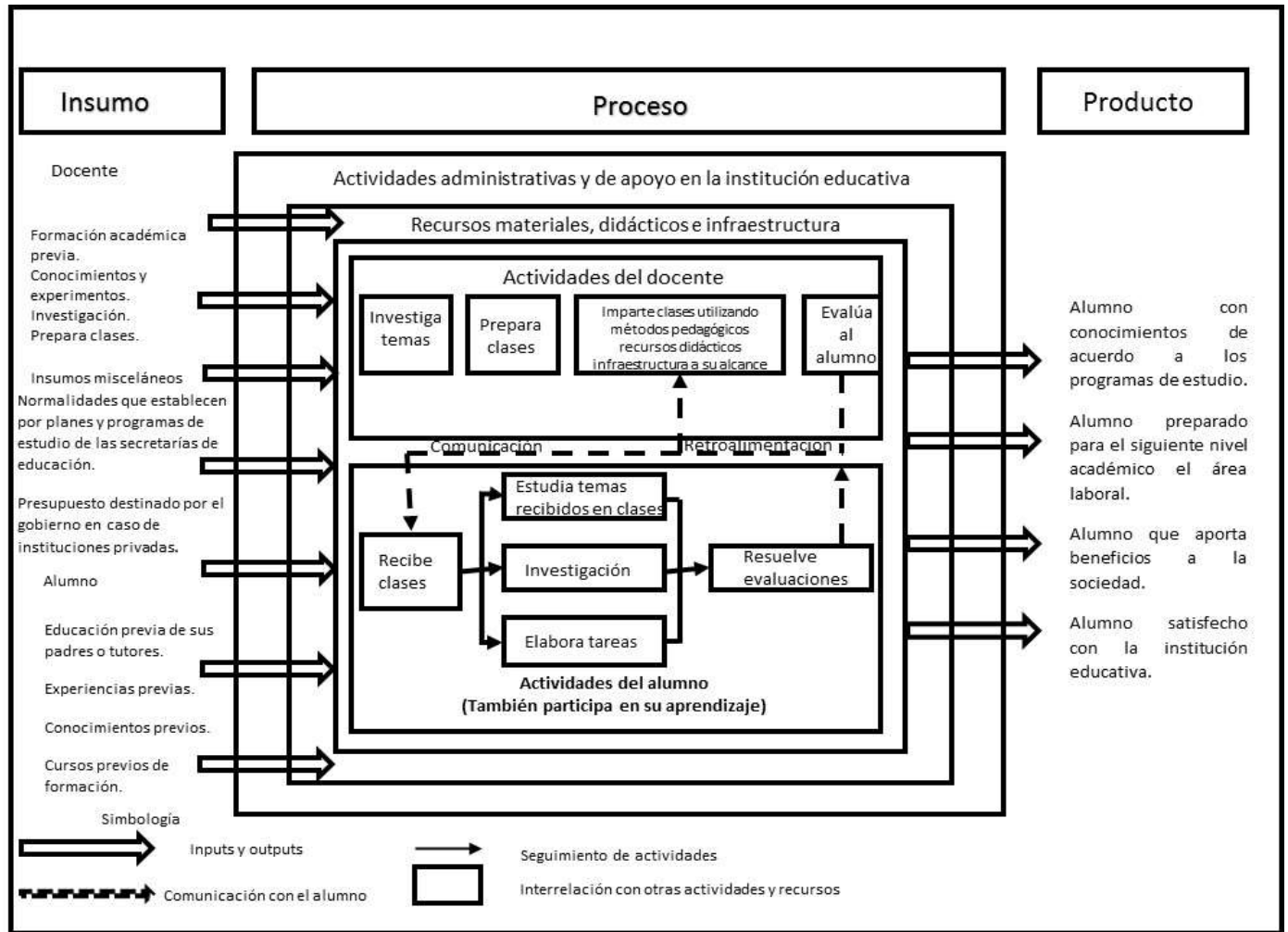
El conjunto de actividades o tareas relacionadas, con secuencia y orden lógico, capaces de transformar entradas en salida útiles para el cliente o consumidor.

5.9.1 Definiciones del enfoque basado en proceso

- 5.9.1.1 Proceso: Conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, las cuales transforman elementos de entrada en resultados.
- 5.1.1.2 Entradas: Las entradas de un proceso (1) son por lo general salidas de otros procesos.
- 5.1.1.3 Salidas: Producto o un servicio destinado a una persona u organización.
- 5.1.1.4 Cliente: La organización o individuo que realiza un requerimiento y recibe un producto.
- 5.1.1.5 Recursos: Son las materias primas, los materiales, la información, las personas, los insumos, el dinero entre otros, son ejemplos de recursos utilizados para crear un producto.
- 5.1.1.6 Producto: Se define entonces como "resultado de un conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, las cuales transforman elementos de entrada en resultados". Resultado de un proceso (1)
- 5.1.1.7 Requisito: Necesidad o expectativa establecida, generalmente implícita u obligatoria
- 5.1.1.8 Satisfacción del cliente: Percepción del cliente sobre el grado en que se han cumplido sus requisitos (8)
- 5.1.1.9 Producto: Es la salida de un proceso. Que puede ser un bien tangible como el caso de un vehículo o un informe escrito como la entrega de conocimiento en una universidad. (Gálvez, 2014, pág. 13).

5.9.2 En la siguiente se muestra un ejemplo de cómo se desarrollan las

Grafico N° 1 Actividades administrativas y de apoyo en la institución educativa:



Fuete: Fuente: Zeithaml, Parasuraman y Berry (1990: 26).

5.10 Subprocesos

Los subprocesos es el desglose de un proceso, para analizar un proceso es más fácil realizarlo por partes en caso de presentar falencias porque cada uno tiene sus elementos y diferente manera de ser tratados. Oñoro, Niebles & Oñoro (2006) afirman: “Son partes bien definidas en un proceso. Su definición puede resultar útil para aislar los problemas que puedan presentar y posibilitar diferentes tratamientos dentro de un mismo proceso” (p.24).

En la Facultad de Ciencias Químicas para que sus actividades sean entendidas con más claridad deberá contar con subprocesos que son la desagregación de un proceso, es decir son partes que complementan un proceso. La división de esto facilita detectar posibles tratamientos.

5.11 Procedimiento

Un procedimiento es una forma detallada paso a paso de cómo llevar a cabo las actividades o un proceso. Carrasco Bravo (2008) afirma: “Un procedimiento se aplica a las tareas o actividades y las documenta en detalle” (p.29). Es por eso que los procedimientos en la Facultad de Ciencias Químicas (FFCCQQ) son necesarios para el entendimiento de cualquier usuario, ya que ahí se encuentra detallada la forma clara el funcionamiento de una actividad o un proceso.

Los procedimientos en la mayoría de los casos se encuentran documentados, especificando cada uno de los pasos, en base al objetivo planteado y al campo de aplicación.

En muchos casos los procedimientos se presentan en documentos que contienen el objetivo y el campo de aplicación de una actividad: que debe hacerse y quien debe hacerlo, cuando, donde, y como se debe llevar a cabo; que materiales, equipos y documentos deben utilizarse; y como debe controlarse y registrarse. (Alcalde, 2010, p.91, 92).

La Facultad de Ciencias Químicas debe tener los procedimientos respaldados en documentación, donde explique las actividades, los responsables y la forma como se está manejando un proceso.

5.12 ANÁLISIS FODA

Para el diagnóstico de calidad también se utilizó la herramienta de planeación estratégica análisis FODA, “estructura conceptual para un análisis sistemático que facilita la adecuación de las amenazas y oportunidades externas con las fortalezas y debilidades internas de una organización” (Koontz y Wehrich, 1995, p. 175). El análisis FODA permite visualizar tanto la situación actual interna como la externa en la Facultad de Ciencias Químicas.

La herramienta estratégica FODA, basada en el análisis interno (fortalezas y debilidades) y externo (oportunidades y amenazas) de una organización, permite evaluar los programas educativos. Las variables, originalmente propuestas para el sector empresarial, son compatibles con las variables de la oferta académica, enfocada en ofrecer a los estudiantes un conocimiento amplio y sólido, con una gran capacidad para el ejercicio profesional, así como para entender y afrontar retos.

La herramienta FODA permite este tipo de análisis con el agregado de ir más allá, pues posibilita un acercamiento estratégico, esto es, generar un diagnóstico de la situación institucional a la vez que faculta el desarrollo de tácticas para mejorar esta situación.

Esta herramienta proviene del análisis empresarial, pero, como vemos, las variables de estudio en los programas educativos pueden extrapolarse, por analogía, a los parámetros del análisis estratégico FODA y proporcionar un sólido marco para mejorar, mantener y aumentar la pertinencia y calidad de estos programas al interior de las IES. (Instituciones de Educación Superior).

El análisis FODA consiste en realizar una evaluación de los factores fuertes y débiles que, en conjunto, diagnostican la situación interna y externa de una organización. Para el análisis FODA (Thompson 1998), una estrategia debe ajustar a la capacidad interna (fortalezas y debilidades) y externa (oportunidades y amenazas) de la organización.

Una **fortaleza** en una organización es alguna función realizada de manera correcta, por ejemplo, ciertas habilidades y capacidades del personal y su evidencia de competencias. Las fortalezas pueden incluir capacidades fundamentales en áreas clave, ventajas en costos (en un ámbito empresarial), mejores campañas de publicidad, habilidades para la innovación de productos, dirección capaz, mejor posición en experiencia o mejor capacidad de fabricación.

Una **debilidad** en una organización es algún factor considerado vulnerable en cuanto a su organización o, simplemente, una actividad que la empresa realiza en forma deficiente y la coloca en una situación percibida como frágil.

Las **oportunidades** son fuerzas ambientales de carácter externo no controlables por la organización, pero representan elementos potenciales de crecimiento o mejoría. La oportunidad en la organización es un factor importante, pues permite, de alguna manera, moldear las estrategias de las organizaciones.

Las **amenazas** representan la suma de las fuerzas ambientales no controlables por la organización.

Las oportunidades y amenazas pueden influir en el atractivo del estado de una organización, pues establecen la necesidad de emprender acciones de carácter estratégico. Lo importante en el análisis FODA es evaluar fortalezas y debilidades, oportunidades y amenazas para vislumbrar una estrategia institucional.

La estrategia FODA es sumamente importante, pues el punto focal para materializar y asegurar la pertinencia mediante el ajuste de factores internos y externos, esto es, la oferta de programas y planes de estudio capaces tanto de atraer los intereses de individuos en edad de acceder a la educación superior como de generar egresados con los conocimientos, habilidades y actitudes suficientes para satisfacer las necesidades de las organizaciones públicas y privadas que integran el mercado laboral.

Es en este momento cuando el valor estratégico del análisis FODA despliega todo su potencial, pues teniendo en cuenta las fuerzas internas de la IES en cuanto a capacidades de oferta educativa, cobertura, enlaces y servicios, puede reconocer, en lo particular, las oportunidades del contexto general (social, político y económico) para aprovecharlas y, en el camino, evitar posibles amenazas e, incluso, transformar éstas últimas en nuevas oportunidades para el mejoramiento novedoso de sus programas y planes de estudio.

Por medio de la matriz DOFA muchas empresas han podido sintetizar los más importantes factores internos (fortalezas y debilidades) y externos (oportunidades y amenazas) que pueden afectar su futuro (Kangas et al., 2003). Las fortalezas y debilidades conforman un entorno interno que puede ser controlado, mientras que los otros factores están en un ambiente externo que no puede ser manipulado (Houben et al., 1999).

Con los factores mencionados, los gerentes pueden determinar cuatro tipos de estrategias: de fuerzas y debilidades, de debilidades y oportunidades, de fuerzas y amenazas, y de debilidades y amenazas (Wehrich, 1982). Las estrategias se almacenan en la matriz DOFA como se muestra en la Figura 2.

GraficoN°2: Matriz FODA (Dyson, 2004, 1997; Wehrich, 1982)

	FORTALEZAS (F)	DEBILIDADES (D)
OPORTUNIDADES (O) (Lista de oportunidades)	ESTRATEGIAS F-O Usar las fortalezas para aprovechar las oportunidades	ESTRATEGIAS D-O Superar las debilidades aprovechando las oportunidades
AMENAZAS (A) (Lista de Amenazas)	ESTRATEGIAS F-A Usar las fortalezas para evitar las amenazas	ESTRATEGIAS D-A Reducir las debilidades y evitar las amenazas

5.13 Ciclo PHVA

La calidad reconoce problemas

El propio Deming cuando le preguntaron “por qué había modificado sus catorce puntos con respecto a su versión inicial, la respuesta fue: ¿Es que yo no puedo aprender?” (Deming citado en Cervantes, 1998, p. 79).

Se considera que todos están obligados a aprender de sus problemas, así como los de la organización en la que se encuentren; al hacerlo podremos encontrar oportunidades de mejora. “No puede iniciarse un movimiento hacia el sí, si no se reconoce que existen problemas” (Schmelkes, 1995, p. 31).

Por lo general se prefiere guardar silencio y no opinar de los problemas que se presentan, algunas de las razones son: ya tenemos suficiente trabajo y si hablamos nos van a poner a trabajar más, Si digo que algo está mal hasta me van a correr, van a pensar que soy ignorante y no puedo solucionarlo yo mismo, entre otros. Recordemos que “la esencia de las recomendaciones de Deming es que una organización debe ir aprendiendo por sí misma” (Cervantes, 1998, p. 79) por lo tanto los conflictos no siempre son malos, como lo menciona Chávez “El conflicto no es un impedimento para el funcionamiento eficiente y la operación exitosa de una organización; es, o puede ser, una situación que favorezca la excelencia y el logro” (Chávez, 2006, p. 80).

Quizá esto no lo saben muchos dirigentes e integrantes de las organizaciones, ya que normalmente prefieren censurar el conflicto y los comentarios dirigidos hacia las problemáticas de las instituciones, pero no debemos olvidar “que, no importando el tipo de organización, si se administra de forma apropiada, el conflicto es esencial para su crecimiento.

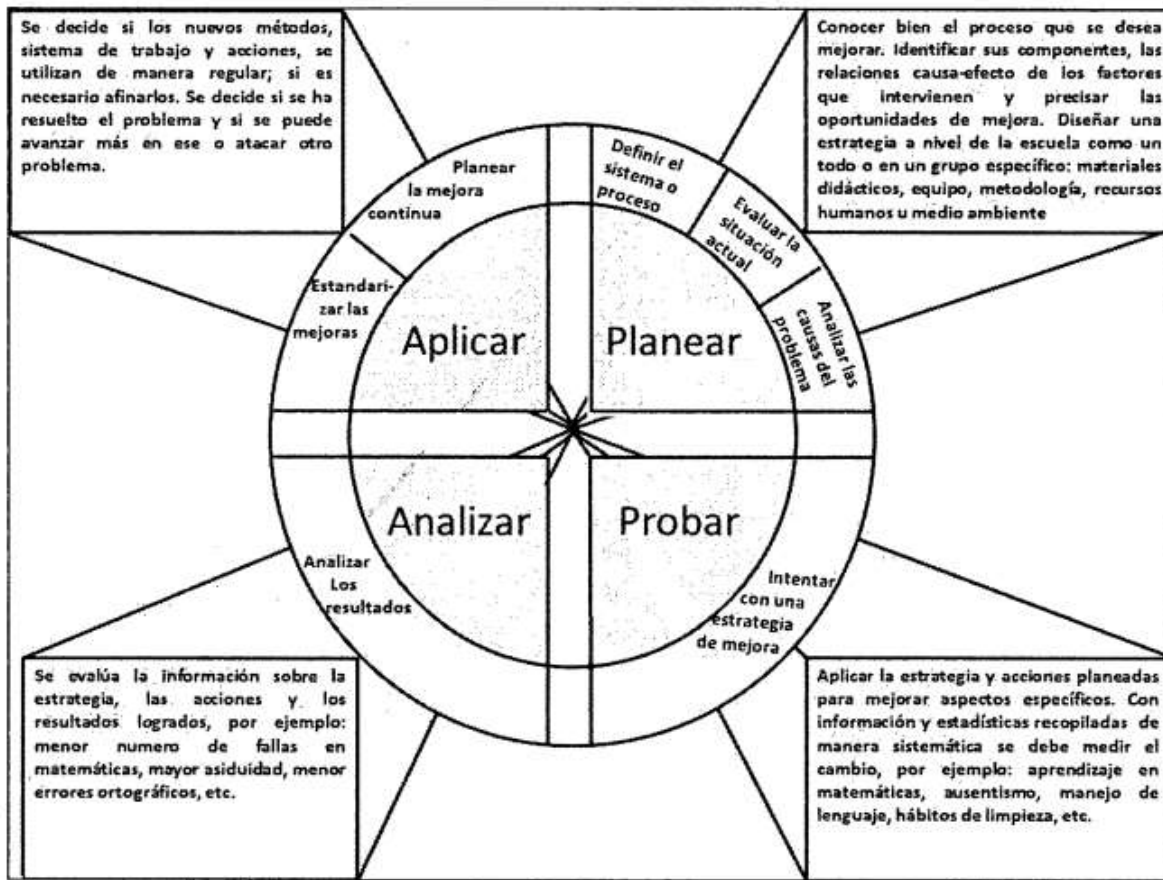
“Si no se conoce cómo funciona el sistema no se puede aspirar a su mejora. En la metodología propuesta por Deming, la herramienta estadística es esencial para conocer la forma en que está operando el sistema y, sobre todo, las causas que provocan el comportamiento de los elementos que lo conforman y los resultados que se logran” (Cervantes, 1998, p. 63).

“Para transformar y mejorar el funcionamiento del sistema se requiere primero lo que Deming denomina “conocimiento profundo” sobre el mismo” (Deming citado en Cervantes, 1998, p. 63), para conocer el sistema necesitamos de un diagnóstico (Figura 7), el cual nos diga cómo

está funcionando nuestra Facultad, ya que sin este empezariamos la implantación de un sistema de calidad, totalmente a ciegas; a pesar que laboramos en nuestra organización, muchas veces no la conocemos por la misma connaturalización que se presenta con el tiempo, lo cual es muy común con las personas que llevan años trabajando en un solo lugar, lo que realizan lo ejecutan repetidamente que se pensase que no hay otra manera de hacerlo; así mismo cuando se cambien los métodos para mejorar la manera en que se trabaja, lo más probable es que ni siquiera se daría cuenta de que el cambio fue satisfactorio, ya que no registró el estado en que se encontraba el sistema.

En la siguiente Figura se ve representa un proceso para la mejora continua aplicada en la educación superior.

Grafico N°3. Proceso para la mejora aplicada en la educación superior



Fuente: The Deming Prize Guide 2004.

“En un movimiento hacia la calidad no se trata de reacomodar lo que está mal. Se trata de resolver los problemas atacando sus causas. En otras palabras, se trata de eliminar todo

aquello que provoca la existencia del problema” (Schmelkes, 1995, p. 32).

El ciclo PHVA es una herramienta que permite estructurar y ejecutar proyectos de calidad, generando productividad a la organización en cualquier rango de jerarquización. El ciclo PHVA (Planear, hacer, verificar y actuar es de gran utilidad para estructurar y ejecutar proyectos de mejora de la calidad y productividad en cualquier nivel jerárquico en una organización. (Gutiérrez, 2010, p.140).

Por lo que es conveniente utilizar el ciclo PHVA en la Facultad de Ciencias Químicas, puesto que le permitirá mejorar la calidad en los proyectos sin importar el nivel jerárquico.

El ciclo PHVA consta de cuatro partes fundamentales (Planificar, Verificar, Hacer y Actuar) que permiten a una organización asegurar sus procesos, que cuenten con recursos y se gestionen adecuadamente, y que las oportunidades de mejora se determinen y se actúe en consecuencia.

El ciclo PHVA puede describirse brevemente como sigue:

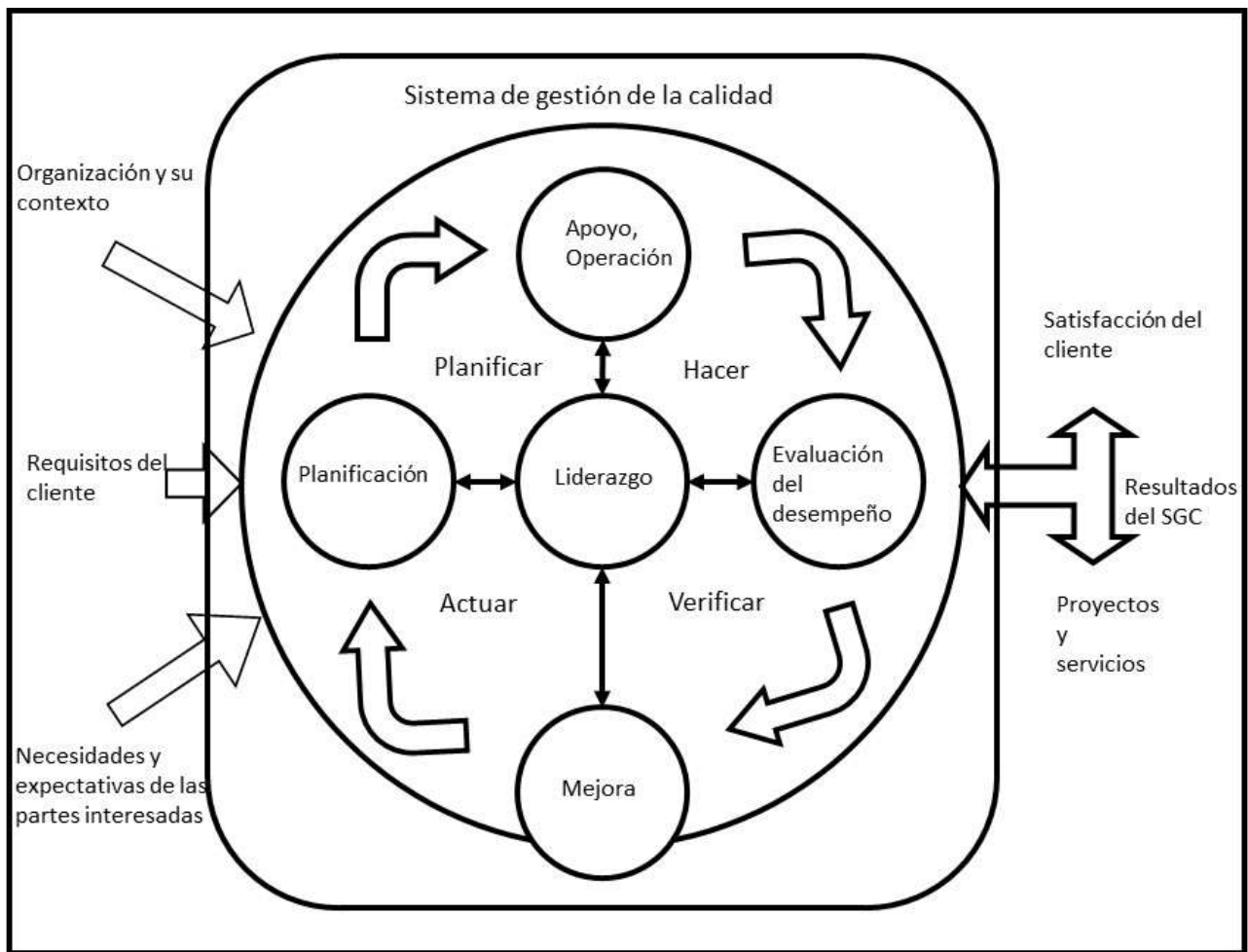
- Planificar: establecer los objetivos del sistema y sus procesos, y los recursos necesarios para generar y proporcionar resultados de acuerdo con los requisitos del cliente y las políticas de la organización, e identificar y abordar los riesgos y las oportunidades;
- Hacer: implementar lo planificado;
- Verificar: realizar el seguimiento y (cuando sea aplicable) la medición de los procesos y los productos y servicios resultantes respecto a las políticas, los objetivos, los requisitos y las actividades planificadas, e informar sobre los resultados;
- Actuar: tomar acciones para mejorar el desempeño, cuando sea necesario. (ISO, 9001: 2015, p.7).

EL ciclo del PHVA garantizara a la Facultad el manejo adecuado de sus procesos, permitiendo realizar cambios o modificaciones y así conseguir una mejora continua.

En la siguiente Figura N° 4, se ve representado el **Ciclo Planificar-Hacer-Verificar-Actuar**,

El ciclo PHVA puede aplicarse a todos los procesos y al sistema de gestión de la calidad como un todo. La Figura ilustra cómo los Capítulos del 4 al 10 pueden agruparse en relación con el ciclo PHVA.

Gráfico N°4. Representación de la estructura de la Norma Internacional con el ciclo PHVA



Nota Los números en paréntesis hacen referencia a los capítulos de esta Norma Internacional

Fuente: Norma Internacional ISO 9001-2015, Sistema de Gestión de la calidad

5.14 CONSEJO NACIONAL DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN (CENEA)

En Nicaragua existe un organismo que regula y controla la calidad en la educación, mediante evaluaciones obligatorias que pasan las universidades y escuela politécnicas para conocer el programa de estudios.

El CONSEJO NACIONAL DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN (CENEA) es un organismo de carácter técnico, público y autónomo, el cual es responsable de la rectoría política para la evaluación, acreditación y aseguramiento de la calidad de los programas y carreras de las UES, todo esto lo realiza mediante procesos continuos de evaluación y acreditación en base al modelo de evaluación de universidades y escuelas politécnicas, los cuales les permiten evidenciar el cumplimiento de las misiones, visiones y objetivos de dichas instituciones con miras a reformar y mejorar el programa de estudios, carrera o institución.(CENEA, 2019)

El Consejo Nacional de Evaluación y Acreditación (CENEA) es un organismo dedicado al seguimiento, evaluación y acreditación de las universidades y escuelas politécnicas de Nicaragua con el fin de alcanzar la calidad en la educación, es por eso que las Instituciones de educación superior se preparan para pasar por el proceso de evaluación obligatoria.

5.15 Investigación

La investigación nace de la necesidad de descubrir o desarrollar algo mediante un proceso sistemático y organizado que tiene como finalidad la búsqueda de conocimientos válidos y confiables. Garcés (2000) afirma: “Investigación es un procedimiento reflexivo, sistemático, controlado y crítico que permite descubrir nuevos hechos o datos, relaciones o leyes, en cualquier campo del conocimiento” (p.19).

Mientras Lema González (2009) afirma que: “La investigación es un proceso mediante el cual el investigador se plantea preguntas y obtiene conocimiento acerca de la realidad” (p.23).

La investigación es un proceso se debe realizar de forma metódica para poder conseguir resultados eficientes y es necesario diseñar el proceso de funcionamiento de este ámbito.

5.15.1 Criterio Investigación

El criterio de investigación establecido en el modelo de evaluación institucional de la universidad ayuda a la evaluación de la institucionalización y de los resultados con respecto al ámbito de investigación. CENEA, Modelo de evaluación institucional de las universidades (2015) Afirma: “El criterio Investigación evalúa la institucionalización de los objetivos, proyectos y actividades de investigación, así como los resultados obtenidos por los investigadores de la institución” (p.22).

La UNAN León tiene como objetivo “Fomentar y desarrollar la investigación científica para contribuir a la transformación de la sociedad y mejoramiento y adaptación de nuevas tecnologías” y “contribuir a la formación científica, técnica, cultural y patriótica de los estudiantes” (UNAN León, ley 89, p15).

En la siguiente figura N°5: Se muestra una Propuesta de la implementación de un SGC para el proceso de Investigación en la Facultad de Ciencias Químicas.

En esta figura se puede observar una propuesta de los macroprocesos para el proceso de investigación en la facultad de ciencias químicas.

El SGC, según las normas ISO 9001:2015, indica el camino mediante el cual se puede lograr la plena satisfacción de los requisitos, necesidades y expectativas de los estudiantes, docentes investigadores, las empresas e instituciones que se relacionan con la Facultad y la mejora continua de los niveles de satisfacción de los servicios que ofrece la Facultad.

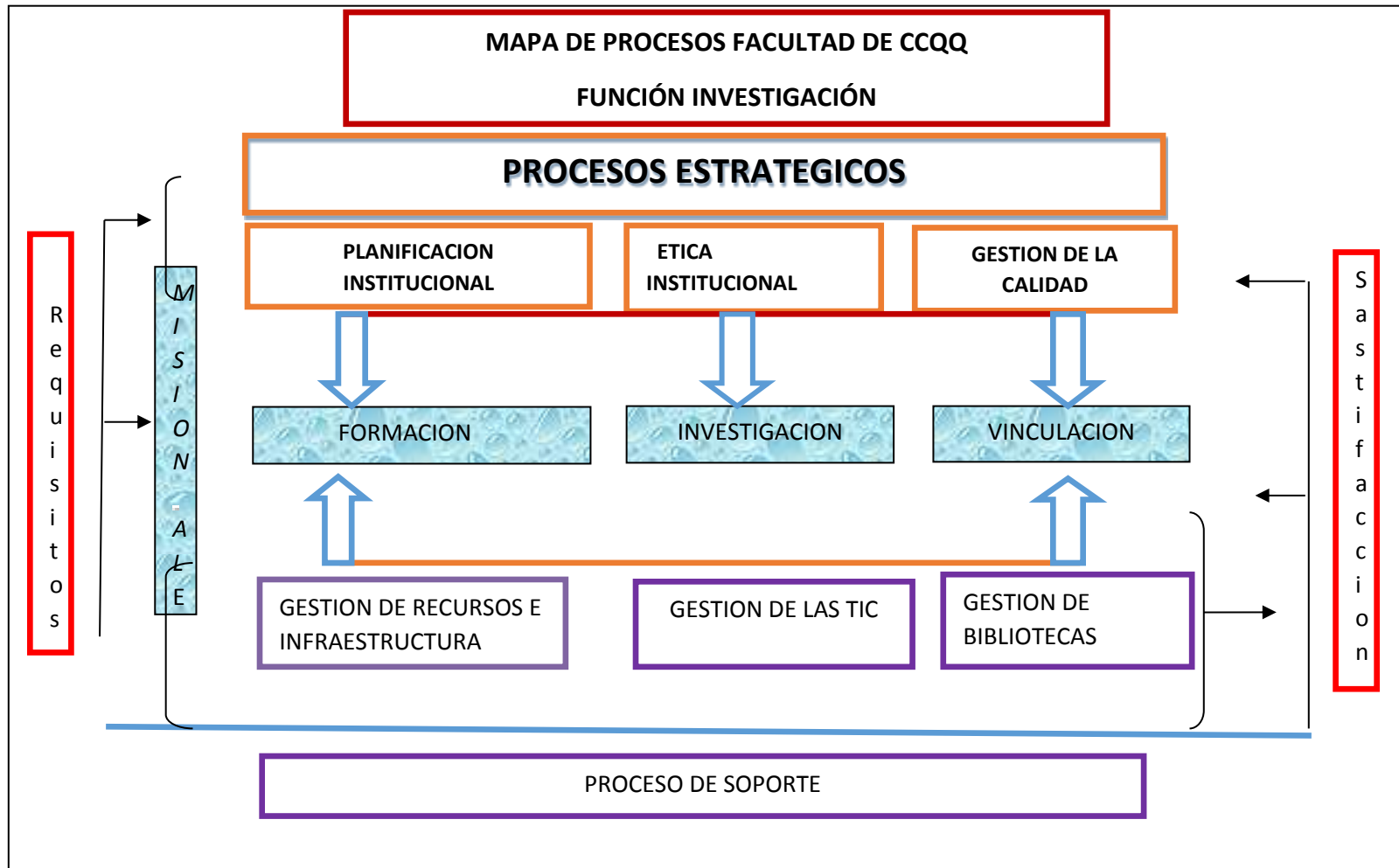
Todo este proceso favorece la adaptación a los cambios que se generan en su ambiente externo y el desarrollo de una gestión universitaria más efectiva.

La propuesta del SGC partió de la identificación de los macroprocesos o mapa de procesos de nivel 1 (Figura 5).

De su análisis se puede inferir una interrelación muy fuerte entre los procesos estratégicos, fundamentales (misionales) y de apoyo, con los criterios utilizados por el CNEA para la evaluación institucional.

En el caso de la investigación, es necesario destacar que constituye un proceso fundamental y a su vez un criterio significativo para el modelo de evaluación.

Grafico N°5; Propuesta de un Mapa de proceso de una implementación de un SGC



Fuente: Elaboración propia con información de la Unan León.

6 Planteamiento del problema

¿Cuál es el estado del Sistema de Gestión de la Calidad para el proceso de investigación en la Facultad de Ciencias Químicas de la UNAN-León tomando como guía la ISO 9001-2015?

7 Desarrollo metodológico, Metodología y Tipo de estudio.

La investigación realizada fue de naturaleza exploratoria y descriptiva. *Exploratoria* porque constituye en la Facultad de Ciencias Químicas, un panorama general del objeto de estudio, y *descriptiva* porque se examinan las características de la metodología que se emplea. se seleccionaron las técnicas para obtener la información y se describieron los resultados, de modo que el proceso investigativo aportó elementos para conocer lo más relevante para la facultad en materia de calidad y permitió establecer las pautas necesarias para su diseño.

El trabajo de campo realizado contribuye a obtener una visión amplia al proceso de investigación en la facultad mediante la aplicación de técnicas e instrumentos de recolección de la información y el análisis de datos.

7.1 Población y muestra

La población es el conjunto de elementos que se relacionan directamente con una investigación, se considera como población los integrantes de la facultad de ciencias químicas.

La población es el conjunto de todos los casos que concuerdan con una serie de especificaciones. Constituye la totalidad de un grupo de elementos u objetos que se quiere investigar los cuales poseen características comunes, es el conjunto de todos los casos que concuerdan con lo que se pretende investigar. (Espinosa & Rueda, 2013, p. 61)

La población es la agrupación de elementos que estarán asociado al tema de estudio que se pretende realizar que concuerdan con determinadas especificaciones.

La investigación tiene un enfoque mixto, pues conjuga un conjunto de procesos sistemáticos, empíricos y críticos, que implican la recolección y el análisis de datos cuantitativos y cualitativos, así como su integración y discusión conjunta para realizar inferencias de la información obtenida. La metodología aplicada se estructuró en 2 etapas, cada una de las cuales se describe a continuación.

- El diagnostico
- Análisis FODA

Muestra:

La muestra es la parte o subconjunto limitado de la población sobre la que se va a realizar la investigación para obtener datos reales. Para la selección de la muestra se considera un censo ya que la población es pequeña y se puede trabajar con toda la población, esta técnica será aplicada a 31 docentes que trabajan en diferentes tiempos de contratación de las diferentes carreras de la facultad de ciencias químicas.

Constituye una parte de los elementos de la población que reúne características de todo el conjunto o universo y que han sido previamente seleccionados utilizando cualquier tipo de muestreo. (Espinosa & Rueda, 2013, p. 61,62).

Cuando propone un estudio el investigador tiene dos opciones: abarcar la totalidad de la población, lo que significa hacer un censo o tipo censal, o seleccionar un número determinado de unidades de la población, es decir, determinar una muestra. (PalellaStracuzzi&Feliberto, 2012, p. 105)

Por lo tanto, la muestra se considera una porción de la población, de las mismas características, es aplicable cuando se tiene una población grande, en el caso de obtener una población pequeña se considera un censo ya que abarca su totalidad.

8 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS (TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN)

En este estudio la entrevista y la encuesta son técnicas de investigación utilizadas, que ayudan a la recopilación de información, aplicadas al vicedecano de la Facultad y encuesta para los 31 docentes que trabajan a diferentes tipos de contratación de las diferentes carreras de la facultad.

Según PalellaStracuzzi&Feliberto, (2012): “Las técnicas de investigación sirven para la recolección de datos sobre la población censo o muestreo que se pretende estudiar. Para el acopio de los datos se utilizan técnicas como observación, entrevista, encuesta, pruebas, entre otros. (p. 115). En consecuencia, las técnicas de investigación ayudan a la obtención de información sobre la situación que se pretende estudiar.

8.1 La entrevista.

La entrevista es una técnica que mediante el diálogo permite la recolección de datos, que se aplica a personas que proporcionen información en el desarrollo de la investigación, en este caso para conocer la situación actual del proceso de investigación, se realiza al vicedecano de la facultad de Ciencias Químicas.

Es una técnica de recolección de datos que se basa en el diálogo con las personas que pueden proporcionar información sobre un aspecto investigado. Esta técnica que en los últimos tiempos ha sido muy empleada por la investigación sociológica, por ser el único medio para poder obtener datos de la sociedad en general, sobre todo para tener información sobre criterios, opiniones, creencias, sin embargo, tiene algunas limitaciones, toda vez que la veracidad de los datos está sujeta a la honradez del informante.

Los investigadores sociales han ido perfeccionando esta técnica, que va desde la conversación libre, hasta la interrogación estandarizada, en cualquiera de los casos, siempre utilizando los instrumentos apropiados como: guías, formularios, bosquejos de preguntas, entre otros. (Espinosa & Rueda, 2013, p. 51)

Por lo tanto, para la recopilación de información es fundamental la aplicación de la entrevista, ya que permite el contacto directo con la persona encargada que conoce el funcionamiento del proceso de investigación.

8.2 La encuesta.

La encuesta es un método para obtener información real y objetiva de manera escrita conformada por preguntas abiertas y cerradas, de la situación actual que se pretende estudiar. PalellaStracuzzi&Feliberto (2012) afirma:

“La encuesta es una técnica destinada a obtener datos de varias personas cuyas opiniones interesan al investigador. Para ello, a diferencia de la entrevista, se utiliza un listado de preguntas escritas que se entregan a los sujetos quienes, en forma anónima, las responden por escrito”. (p.123).

Por consiguiente, la aplicación de la encuesta es importante para la recolección de información necesaria que ayude al avance del dicho estudio, esta técnica es dirigida a los docentes que laboran a tiempo completo de las dos carreras de la Facultad de Ciencias Químicas.

8.3 INSTRUMENTOS

Los instrumentos son utilizados para elaborar las encuestas y entrevistas, en base a las variables que se pretende estudiar. Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio (2014) afirma:

“Un instrumento de medición es el recurso que utiliza el investigador para registrar información o datos sobre las variables que tiene en mente” (p.199). Los instrumentos utilizados en este caso práctico, es el cuestionario y el guion de entrevista.

8.4 Cuestionario.

El instrumento que se utiliza para la elaboración de las encuestas es el cuestionario ya que mediante ello se puede determinar preguntas que conlleven a conseguir resultados directos. Es fácil de usar, popular y con resultados directos. El cuestionario, tanto en su forma como en su contenido, debe ser sencillo de contestar. Las preguntas han de estar formuladas de manera clara y concisa; pueden ser cerradas, abiertas o semiabiertas, procurando que la respuesta no sea ambigua. Como parte integrante del cuestionario o en documento separado, se recomienda incluir instrucciones breves, claras y precisas, para facilitar su solución. (PalellaStracuzzi&Feliberto, 2012, p. 131) 22

El cuestionario aplicado en este caso cuenta con preguntas cerradas.

8.5 Guion de entrevista

El instrumento utilizado para la elaboración de la entrevista, es el guion de entrevista mediante el cual se puede formular preguntas abiertas, que ayuden a que el indagado, en este caso el vice decano responda con amplitud.

El guion de la entrevista es un instrumento que forma parte de la técnica de la entrevista. Desde un punto de vista general, es una forma específica de interacción social. El investigador se sitúa frente al investigado y le formula preguntas que ha incluido previamente elaborado. Las preguntas de final abierto, llamadas simplemente preguntas abiertas, proporcionan una amplia verdad de respuestas, pues permiten que el respondiente se exprese libremente. (PalellaStracuzzi&Feliberto, 2012, p. 127-128)

Por lo antes mencionado el guion de entrevista permite preparar a los investigadores a una interacción social, planificando preguntas abiertas que den respuestas verídicas.

8.6 VALIDEZ Y CONFIABILIDAD

La validez es el método para medir la eficacia de los instrumentos utilizados para la elaboración de las técnicas de investigación, es recomendable determinar la validez mediante la técnica del juicio del experto, quienes son los que revisan la formulación de las preguntas en base a teorías y si es necesario dar sugerencias.

La validez en términos generales se refiere al grado en que un instrumento realmente mide la variable que pretende medir. Por ejemplo, un instrumento válido para medir la inteligencia de medir la inteligencia y no la memoria. (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2014, p. 200).

En la mayoría de los casos se recomienda determinar la validez mediante la técnica del juicio del experto, que consiste en entregarles a tres, cinco o siete expertos (siempre números impares) en la materia de objeto de estudio y en metodología y/o instrucción de instrumentos un ejemplar de (los) instrumento (s) con su respectiva matriz de respuesta acompañada de los objetivos de la investigación, el sistema de variables y una serie de criterios para calificar las preguntas.

Los expertos revisan el contenido, la redacción y la pertinencia de cada pregunta, y hacen recomendaciones para que el investigador efectúe las debidas correcciones, en los casos que consideren necesario. (PalellaStracuzzi&Feliberto, 2012, pág. 161)

En síntesis, las técnicas de investigación fueron evaluadas por tres expertos, profesores de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua (UNAN-León), quienes dieron validez a los instrumentos para la aplicación.

8.6.1 CONFIABILIDAD (Coeficiente alfa de Cronbach)

El coeficiente alfa fue descrito en 1951 por Lee J. Cronbach (15). Es un índice usado para medir la confiabilidad del tipo de consistencia interna de una escala, es decir, para evaluar la magnitud en que los elementos de un instrumento están correlacionados (3,17). En otras palabras, el alfa de Cronbach es el promedio de las correlaciones entre los ítems que hacen parte de un instrumento (20).

También se puede concebir este coeficiente como la medida en la cual algún constructo, concepto o factor medido está presente en cada ítem. Generalmente, un grupo de ítems que explora un factor común muestra un elevado valor de alfa de Cronbach (3,21).

El alfa de cronbach debe de estar en un rango de 0.6-0.9, en el caso de la aplicación de la confiabilidad en el instrumento de recolección de la información en lo que respecta a la entrevista fue de 0.785 y para el instrumento de recolección de la información en lo que respecta a la encuesta se obtuvo un valor de alfa de cronbach de 0.796.

8.7 DESARROLLO DEL ESTUDIO

El punto de partida de la propuesta o etapa inicial es el análisis documental, debido a que permite establecer el marco referencial. Para ello fue necesario documentarse sobre la evolución histórica del concepto de calidad, la gestión de la calidad, los diferentes modelos, sistemas y normas de gestión más utilizada en todo tipo de organizaciones, especialmente las empresariales y su adecuación a las instituciones de educación superior. Con base en ello y conjugando las pautas de calidad establecidas en la norma ISO 9001-2015 se definió la propuesta de realizar un diagnóstico del Sistema de Gestión de la Calidad para la Facultad de Ciencias Químicas tomando como Guía la Norma ISO 9001-2015.

El número de la muestra serán todos docentes de contrato indefinido, ya sea de tiempo completo, medio tiempo, un cuarto de tiempo y tres cuartos de tiempo para las diferentes implementaciones de técnicas.

El Estudio se ha dividido en 2 Etapas:

Etapa 1 de Diagnostica: En esta etapa se compilará información proveniente de entrevista,

1. Revisión documental: Revisión de expedientes de 3 años de investigación referido a las monografías y de las tesis de maestrías desarrolladas en la facultad:
2. Actas de defensa de grado en temas desarrollado en pregrado y postgrado como investigaciones para graduarse.
3. Revisión de política, normativas y Líneas de investigación
 - a) Entrevista
 - b) Encuesta
 - c) Herramienta Diagnostica

Etapa 2. RESULTADOS ESPERADOS

- ▶ El diagnóstico del sistema de calidad nos permitirá obtener información sobre:
 - Funcionamiento real de cada uno de los departamentos de la Facultad de Ciencias Químicas, la manera de selección de los temas de investigación y si los temas de investigación siguen la ruta de las líneas de investigación además si se producen fallas en la transmisión de la información.
 - Si existe percepción de la eficiencia y eficacia en el desempeño del cumplimiento de los objetivos organizacionales últimos.
 - El diagnóstico como elemento que nos permitirá conocer mejor a la organización, al identificar necesidades y proponer recomendaciones.

9 ANALISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

9.1 ANÁLISIS DE LA ENTREVISTA

La entrevista realizada a MSc. Fernando Baca Escoto, Vice Decano de la Facultad de Ciencias Químicas y coordinador de investigación, el día viernes 29 de octubre del 2021, con la finalidad de conocer la situación actual del proceso de investigación de la Facultad de Ciencias Químicas, aplicando el PHVA (Planificar, Hacer, Verificar y Actuar) se realizó de esta manera para obtener resultados de diagnóstico actual en los parámetros antes mencionados.

La vicedecanatura es el órgano coordinador de la comisión de investigación en las facultades y es el que monitorea y organiza el proceso de investigación, con el fin de obtener la semblanza de la facultad de ciencias químicas, se le realizó una entrevista al vicedecano M.Sc. Fernando Baca en la que refiere que la investigación no debe tener limitantes, y que a través de proyectos y convenios con otras instituciones se puede ampliar las acciones y el alcance de las investigaciones, a lo cual menciona, se puede referir algunos de estos alcances. “que podamos hacer una parte de pre tratamiento de una muestra, extracciones, primeros ensayos hacia otros país que investigadores externos nacionales o investigación externos internacionales, que permitan sacar la investigación pueda proseguir que pueda sacar la investigación con resultados compartidos la investigación no puede limitarse hay que hacer equipos, a través de los proyectos comprar equipos que se pueda y continua con proyectos que permita equipara a algunas áreas de investigación tener mejores pruebas, mejores resultados en nuestra facultad sin obviar los convenios con otras universidades externas.”

Se le pregunto sobre la función de la comisión de investigación a lo cual el expreso: “que podamos hacer una parte de pre tratamiento de una muestra, extracciones, primeros ensayos hacia otro país, que otros investigadores externos nacionales o investigadores externos internacionales, que permitan sacar la investigación con resultados compartidos.....”

Se le consulto sobre ¿Cuál es la función de la comisión de investigación? A lo cual expreso:

“De hecho la comisión de investigación está para pasar toda la información correspondiente como propuesta tener como propuesta en el comité de investigación de la facultad de ciencias químicas, hay una persona que está dedicada a la parte de proyecto, como una nueva cartera alguien era dedicado a extensión que ahora sale, que es la que nos da la información a nosotros, a nivel de comité lo único que hacemos:

- Aprobaciones de las líneas de investigación que luego lo pasamos al consejo de facultad.
- Todos los proyectos de pequeñas ayudas de investigación, se aprueban y se pasan al consejo de facultad. Que son las pocas funciones que tiene el comité de investigación como tal, se nos escapan mucho de las manos de los fondos económicos, como facultad no tenemos un fondo de facultad, porque emana directamente del presupuesto institucional, lo maneja la vice rectoría de investigación, innovación y emprendedurismo (VIIE)
- La organización del congreso científico universitario y
- Organización de la JUDC.

Otro elemento importante en el aporte de esta entrevista ha sido sobre el proceso de investigación a lo cual refiere el maestro Baca .

Etapas 1: Lo primero que tenemos que ver cuál es las necesidades cuales son los problemas que existen y que nosotros tenemos que darle respuesta para dar impacto sobre la resolución de esa necesidad, o de esa investigación.

Etapas 2: Lo segundo que hay que elaborar completamiento del proyecto, elaborarlo con calma, porque muchos nos vienen con alguna propuesta de algunos organismos que tiene abierto algún proyecto y solo hay 15 días de tiempo para que se presenta el proyecto normalmente nuestros profesores no tienen una cartera de proyectos hay que elaborar ese proyecto de tal forma que podamos nosotros que tener la idea, de lo que se va a hacer.

Etapa 3: Segundo la ejecución del proyecto con el equipamiento que tenemos y con los reactivos que tenemos, porque normalmente si hacemos una solicitud de reactivo no hay en el país y si hay en el país es un poco dilatado hay muchas empresas que no aplican y luego vienen.

Etapa 4: La cuarta etapa que sería la parte de resultados, como aplicar esos resultados y que impacte esos resultados, en nuestro problema de transmitir o transferencia de esas tecnologías de esa investigación que generan resultados a la sociedad, a los mismos estudiantes que al final son productos que nosotros le soltamos a la sociedad creo que por ahí va la parte de la investigación que no están definida lógicamente en una normativa de nosotros. Pero de manera teórica pues es la forma de poder llegar a tener una investigación

Otro factor en la calidad de las investigaciones es la falta de financiamientos por lo cual refiere el vicedecano que entre las principales limitaciones están:

- Falta de una planificación de las investigaciones.
- Falta de información sobre oportunidades de financiamiento.
- Falta de convenios con instituciones nacionales e internacionales que aunque existen no son aprovechadas por los académicos.
- La falta de equipamiento en los laboratorios.
- Falta de conocimiento y habilidad para escribir proyectos de investigación.
- Profesores Jóvenes que no tienen experiencias para el desarrollo del campo de la investigación.

9.2 ANÁLISIS DE LA HERRAMIENTA DIAGNOSTICO

En la herramienta diagnóstico realizada el día 26 de octubre del 2021 al MSc. Fernando Baca Escoto, compuesta por 63 preguntas basadas en los acápites 4, 5, 6 y 7 de la Norma Internacional ISO 9001:2015, se determinó que en el funcionamiento del proceso de investigación es deficiente con un 55,55%, por lo tanto, necesita diseño e implementación de las funciones, mientras que el 39.68% es inadecuado requiriendo mejoramiento y el 4.76% es satisfactorio, requiriendo mantenimiento para alcanzar la calidad en el servicio. (Ver herramienta diagnóstica).

9.3 RESULTADOS DEL ANÁLISIS FODA

El análisis FODA se utilizó con el objetivo de determinar la situación actual del proceso de investigación, se analizaron sus aspectos internos y externos mediante matrices EFI para la evaluación de los factores internos (fortalezas y debilidades) y la matriz EFE para la evaluación de los factores externos (oportunidades y amenazas). El objetivo final de la construcción de la matriz es determinar las ventajas competitivas y las estrategias genéricas a seguir en el proceso de investigación. Los resultados resumidos se pueden ver en la siguiente tabla.

Tabla 1. Análisis FODA del proceso de investigación en la Facultad de Ciencias Químicas

Fortalezas	Debilidades
<ol style="list-style-type: none"> 1. Infraestructura tecnológica al servicio de la Sociedad. 2. Relaciones estables de la universidad con la sociedad. 3. Red de convenios internacionales en permanente ampliación. 4. Comunidad universitaria concienciada con la problemática actual y dispuesta a colaborar. 5. Existencia del sistema de gestión de bibliotecas 6. Situación y clima atractivo para la captación de estudiantes internacionales. 7. La participación en la Biblioteca UNAN-LEON que nos ha permitido disponer de un posicionamiento y prestigio en Nicaragua. 8. Alto compromiso con la promoción de la igualdad de oportunidades entre mujeres y hombres 9. Existencia de fondo bibliográfico para docentes ordinarizados. 10. Mayoría de estudiantes tienen vocación, interés de superación personal y buen nivel aptitudinal para el aprendizaje académico. 11. Oferta diversificada: dos carreras pertinentes a las demandas social y estudiantil 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Falta de docentes con grados completos en inglés que ayude a la internacionalización 2. Presencia insuficiente de docentes con Grado Académico de Doctor. 3. Carencia de docentes investigadores 4. Insuficiente implementación del legajo académico de docentes de los Departamentos Académicos. 5. Reducido número de docentes por especialidad 6. Débil inducción académica a los nuevos docentes. 7. Escasa capacitación, actualización y entrenamiento en investigación. 8. Escasa producción intelectual 9. . No hay incentivos para el desarrollo de investigación dirigido a los docentes contratados 10. Falta de un adecuado sistema de gestión del componente humano. 11. La situación económica actual. Falta de financiación y minoración de recursos disponibles para adquisición de equipos 12. Relación con la industria farmacéutica es muy pobre 13. Grupos punteros de investigación reconocidos internacionalmente. 14. Instalaciones deportivas que no permiten la formación de deportistas de alto rendimiento externos y la promoción de internos. 15. Presupuesto está más dirigido para docencia y gastos administrativos.

Oportunidades	Amenazas
<ol style="list-style-type: none"> 1. Prestigio conseguido por la universidad por su liderazgo cultural, su compromiso social y la promoción de la igualdad entre mujeres y hombres. 2. Crecimiento del mercado empresarial. 3. Crecimiento económico del País y de la Región 4. Existencia de organizaciones en pro de la integración regional en el ámbito educativo 5. Acreditación Universitaria. 6. Demanda laboral con exigencia de profesionales de nivel universitario 7. Presencia positiva de la UNAN en los medios de comunicación locales. 8. La crisis ha señalado la formación como uno de los pilares necesarios para superarla. Es una oportunidad para nuestra facultad tratar de ofrecer soluciones y dicha formación frente a ésta. 9. Necesidades de los usuarios de estudios a nivel de pos-grado y de segundas especialidades. 10. Mercado internacional e hispanoamericano en particular, sobre todo en el aspecto de Máster y la necesidad de nuevos doctores y doctoras en países emergentes. 11. Instalaciones deportivas que permiten la formación de deportistas de alto rendimiento externos y la promoción de internos. 12. La aparición de universidades privadas —especializadas en capacitar profesionalmente su alumnado— en el ámbito geográfico de la Universidad es una oportunidad para diferenciarnos como servicio público que difunde abiertamente el conocimiento científico y tecnológico que genera a la sociedad formando profesionales socialmente responsables. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Creciente oferta de educación a distancia y semi presencial de instituciones educativas externas y de generación de nuevas universidades. 2. Cambios en la formación profesional por la globalización. 3. Oferta de titulación a través de cursos de profesionalización o actualización de otras universidades 4. Previsión de financiación pública insuficiente. 5. Falta de un diseño estratégico de la política educativa a nivel de todo el país. 6. Estudiantes ingresantes de instituciones educativas con baja preparación en secundaria 7. Escasa implicación de algunos sectores de la sociedad en los proyectos de la Facultad. 8. La falta de financiación es la más importante y grave, sobre todo teniendo en cuenta la necesidad de mantenimiento de servicios, formación de personal investigador, la internacionalización, y el gasto en investigación.

10 ANÁLISIS E INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS DE LA INFORMACION RECOPIADA MEDIANTE LAS ENCUESTAS

Durante el periodo estudiado en la Facultad de Ciencias Químicas, el 61.9% de los docentes realizaron investigación durante 2018-2021, de estas el 90.5% fueron tutorías de monografías. Sobre la pregunta de con qué frecuencia realizan una investigación científica el 52.4% respondió que una vez al año, el 42.9% manifestó que las investigaciones eran por proyectos de investigación en periodos mayores a 2 años.

Tabla N°2 Descripción de la frecuencia de realización de investigaciones durante el periodo estudiado.

Variable	Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Ha realizado al menos una investigación en el periodo 2018-2021, mediante un proyecto de investigación	No	8	38.1
	Si	13	61.9
	Total	21	100.0
Ha realizado al menos una investigación en el periodo 2018-2021, mediante tutoría de monografías	No	2	9.5
	Si	19	90.5
	Total	21	100.0
Con que frecuencia realiza una investigación científica	1 año	11	52.4
	2 años	3	14.3
	más de 2 años	6	28.6
	No respondió	1	4.8
	Total	21	100.0
frecuencia realiza una investigación científica, mediante un proyecto de investigación	1 año	6	28.6
	2 años	3	14.3
	más de 2 años	9	42.9
	No respondió	3	14.3
	Total	21	100.0
Con que frecuencia realiza una investigación científica, mediante una tutoría de monografía	1 año	15	71.4
	2 años	1	4.8
	más de 2 años	3	14.3
	No respondió	2	9.5
	Total	21	100.0

La mayoría de los entrevistados manifestaron que la frecuencia de divulgación más común es una vez al año (47.6%), el 71.4% manifestó que cuentan con medios para la divulgación, de los medios orales el más usado es la JUDC 42.9%. Los medios escritos son poco utilizados, el 19 % manifestó que divulga por medio de cursos, solo uno de los docentes manifestó divulgar por medio de la revista de la universidad.

Tabla N°3. Descripción de las actividades de divulgación de la Facultad de Ciencias Químicas.

Variable	Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Frecuencia de divulgación de los resultados de investigación en los siguientes eventos en el periodo 2018-2021	1 año	10	47.6
	2 años	2	9.5
	más de 2 años	7	33.3
	No respondió	2	9.5
	Total	21	100.0
La investigación que usted finaliza la presenta en algún medio oral, escrito u otro	No	6	28.6
	Si	15	71.4
	Total	21	100.0
Qué tipo de difusión oral utiliza*	Congreso	2	9.5
	Congreso, JUDC	4	19.0
	Congreso, Simposios, Talleres, JUDC	1	4.8
	JUDC	9	42.9
	Simposios, Talleres	1	4.8
	Capacitación	1	4.8
	Ferias territoriales	1	4.8
	Ferias de salud	1	4.8
	Revista	1	4.8
	Ninguna	3	14.3
	No respondió	1	4.8
	Qué tipo de difusión escrita utiliza*	Correo Electrónico, Transferencias de tecnología	1
Cursos		4	19.0
Cursos, Transferencias de tecnología		1	4.8
Revistas		2	9.5
Revistas, Revista Universitaria		1	4.8
Documentos de tesis monográficas destinadas a la biblioteca UNAN-León		1	4.8
Correos electrónicos		1	4.8
Ninguna		8	38.1
No respondió		3	14.3

*Los entrevistados pueden haber respondido más de una opción, por eso no se presentan totales.

Tabla N°4 Nivel de percepción del Docente para la investigación

Variable	Muy de acuerdo N(%)	Algo de acuerdo N(%)	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo N(%)	Algo en desacuerdo N(%)	Muy en desacuerdo N(%)	Total
La comisión de investigación facultativa planifica el proceso de investigación que está enmarcado en las líneas estratégicas institucionales o Facultativas	4 (19.0)	5 (3.8)	9 (42.9)	1 (4.8)	2(9.5)	21 (100)
Las capacitaciones facilitadas de la Comisión de Investigación de la Facultad de Ciencias Químicas le permiten ejecutar y mejorar sus competencias de investigación	4 (19)	5 (23.8)	9 (42.9)	3 (14.3)	0 (0.0)	21 (100)
Los recursos designados por la Facultad de Ciencias Químicas para la realización de una investigación son suficientes: [Fondos financieros accesibles]	0 (0.0)	3 (14.3)	6 (28.6)	5 (23.8)	7(33.3)	21 (100)
Los recursos designados por la Facultad de Ciencias Químicas para la realización	0 (0.0)	3 (14.3)	3 (14.3)	7 (33.3)	8 (38.1)	21 (100)

de una investigación son suficientes: [Equipamiento]						
Los recursos designados por la Facultad de Ciencias Químicas para la realización de una investigación son suficientes: [Materias primas]	1 (4.8)	3 (14.3)	4 (19)	5 (23.8)	8 (38.1)	21 (100)
Los recursos designados por la Facultad de Ciencias Químicas para la realización de una investigación son suficientes: [Reactivos]	1 (4.8)	5 (23.8)	3 (14.3)	5 (23.8)	7 (33.3)	21 (100)
Los recursos designados por la Facultad de Ciencias Químicas para la realización de una investigación son suficientes: [Cristalería]	1 (4.8)	6 (28.6)	6 (28.6)	3 (14.3)	5 (23.8)	21 (100)
El tiempo que dispone para la ejecución de una investigación, artículo científico y proyecto de investigación es suficiente	2 (9.5)	5 (23.8)	6 (28.6)	7 (33.3)	1 (4.8)	21 (100)
La ejecución de una investigación está enmarcada en las líneas de	8 (38.1)	9 (42.9)	2 (9.5)	1 (4.8)	0 (0.0) (1, NR)	21 (100)

Investigación de la facultad						
La publicación de un artículo científico de una investigación tiene correspondencia entre líneas de investigación de la facultad y necesidades de desarrollo económico y social del país	7 (33.3)	8 (38.1)	4 (19)	2 (9.5)	0 (0,0)	21 (100)
Conoce la existencia de convenios con otras universidades e instituciones para la realización de investigaciones facilitadas por la Comisión de Investigación	3 (14.3)	2 (9.5)	6 (28.6)	8 (38.1)	2 (9,5)	21 (100)
Es pertinente la información sobre oportunidades de financiamiento a la investigación que facilita la Comisión de Investigación:	2 (9.5)	9 (42.9)	5 (23.8)	5 (23.8)	0 (0.0)	21 (100)
La comunicación que existe entre la Comisión de investigación de la Facultad de Ciencias Químicas y los docentes es efectiva	1 (4.8)	9 (42.9)	5 (23.8)	5 (23.8)	1 (4.8)	21 (100)
Son adecuadas las funciones descritas, de la Comisión de Investigación	3 (14.3)	9 (42.9)	4 (19.0)	4 (19.0)	1 (4.8)	21 (100)

facultativa: [Capacitación]						
Son adecuadas las funciones descritas, de la Comisión de Investigación facultativa: [Búsqueda de convenios]	2 (9.5)	4 (19.0)	6 (28.6)	7 (33.3)	2 (9.5)	21 (100)
Son adecuadas las funciones descritas, de la Comisión de Investigación facultativa: [Gestión de recursos]	1 (4.8)	2 (9.5)	7 (33.3)	9 (42.9)	2 (9.5)	21 (100)
20. Son adecuadas las funciones descritas, de la Comisión de Investigación facultativa: [Aprobación de investigaciones]	1 (4.8)	5 (23.8)	7 (33.3)	5 (23.8)	3 (14.3)	21 (100)
Son adecuadas las funciones descritas, de la Comisión de Investigación facultativa: [Alianzas estratégicas]	2 (2.5)	2 (9.5)	8 (38.1)	8 (38.1)	1 (4.8)	21 (100)
Son adecuadas las funciones descritas, de la Comisión de Investigación facultativa: [Formación del	3 (14.3)	2 (9.5)	8 (38.1)	5 (23.8)	3 (14.3)	21 (100)

personal dedicado a la investigación]						
Los resultados de la investigación científica generan un impacto en la solución de problemas en la institución y la comunidad.	1 (4.8)	12 (57.1)	6 (28.6)	2 (9.5)	0 (0.0)	21 (100)

Tabla N°5. Existencia y aplicación de mecanismo de planificación y evaluación de la investigación

Variable	Si	No	Total
¿Conoce usted las la existencia y aplicación de mecanismos de planificación y evaluación de la investigación?	5 (23.8)	16 (72.2)	21 (100)
¿Conoce usted si la institución cuenta con certificaciones como producto de investigaciones realizadas?	4 (19.0)	16 (72.2)	21 (100)

Grafico No. 6. Existencia de planificación y evaluación de la investigación

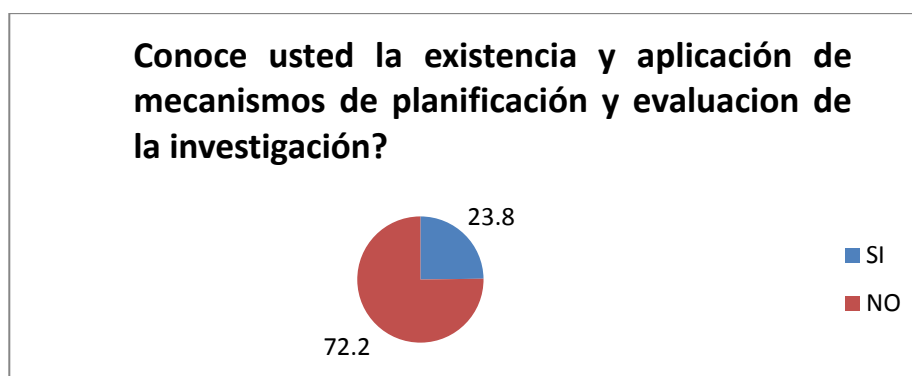


Gráfico No. 7. Certificaciones como producto de investigación

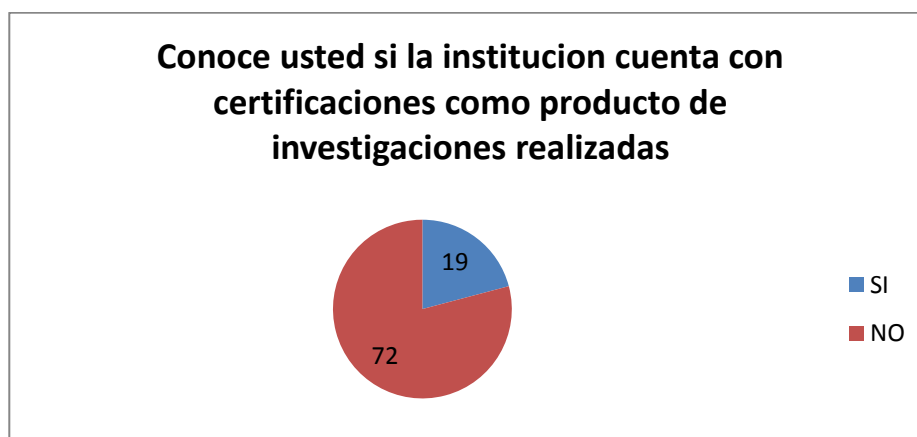


Tabla N°6. Acciones de seguimiento a la actividad investigativa

Variable	Si	No	No se	Total
¿Cree usted que las acciones de seguimiento a la actividad investigativa en la facultad ayudan a la mejora continua del proceso de investigación?	5 (23.8)	6 (28.6)	10 (47.6)	21 (100)
¿Considera que los recursos financieros han sido utilizados con eficacia en el proceso de investigación desarrollado en la facultad?	2 (9.5)	3 (14.3.2)	16 (72.2)	21 (100)

Gráfico No. 8. Acciones de seguimiento a la actividad investigativa

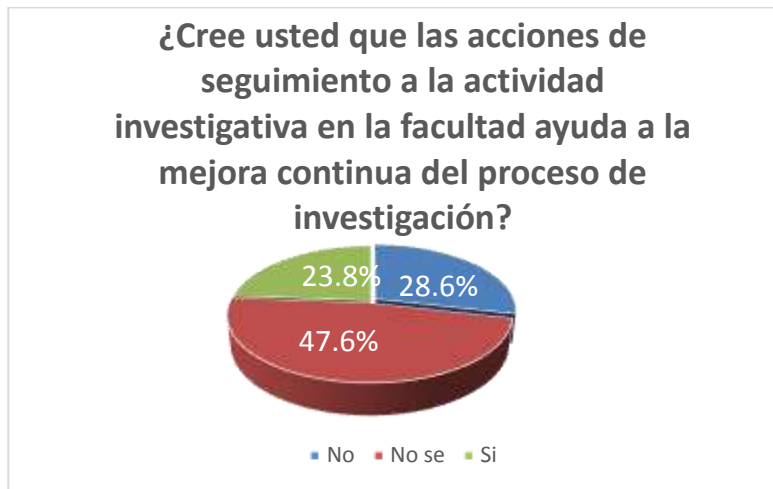
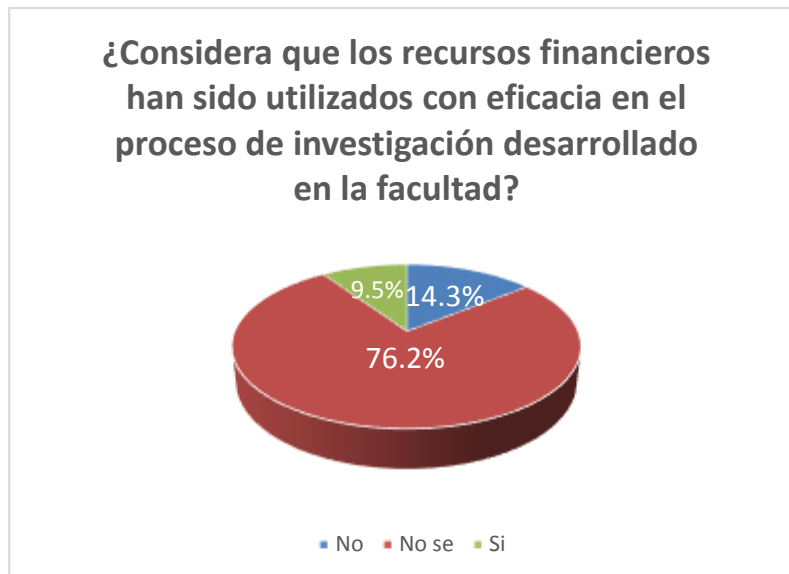


Gráfico No. 9. Recursos financieros utilizados con eficacia



En las siguientes tablas se muestran las líneas de investigación de la Facultad de Ciencias Químicas, en lo que respecta a los 4 departamentos, correspondientes dos departamentos de la carrera de Farmacia y 2 departamentos de la carrera de Ingeniería de alimentos.

Hay dos departamentos en la carrera de Farmacia, Departamento de Farmacia Industrial y el departamento de servicios Farmacéuticos.

En la carrera de Ingeniería de Alimentos constan de dos Departamentos, Control de Calidad y Tecnología de Alimentos.

En estas tablas se ven reflejados los temas de monografía para pregrado, que están inmersas de acuerdo a la línea de investigación a que pertenecen con la correspondiente temática de investigación.

Estos temas de investigación de pregrado fueron recolectados en la secretaria académica de acuerdo al periodo de estudio.

Cada uno de los temas de monografía para pregrado se fueron colocando de acuerdo a la línea de investigación y temática a la que pertenecen.

Tabla N°7. Líneas de investigación, temáticas y temas monográficos

Departamento de Farmacia Industrial

Líneas de investigación	Temáticas específicas por líneas de investigación	Tema de monografía
<i>Estudio de la Biodiversidad de la Flora nicaragüense</i>	▪ <i>Identificación de plantas autóctonas nicaragüenses con propiedades medicinales (características químicas, ensayos cualitativos, control de calidad, determinación de humedad, cenizas, extractos: ensayos de seguridad y eficacia)</i>	No se encontraron
	▪ <i>Extracción de Metabolitos secundarios en plantas de uso medicinal</i>	
	▪ <i>Identificación de drogas vegetales para la producción de suplementos nutricionales</i>	
	▪ <i>Realización de Tamizaje fitoquímica en especies de plantas con actividad terapéutica</i>	
	▪ <i>Identificación y Aislamiento de plantas medicinales de origen marino</i>	
	▪ <i>Bioensayos de la actividad antiinflamatoria en especies de plantas con actividad terapéutica</i>	
	▪ <i>Bioensayos de la actividad antiviral en especies de plantas con actividad terapéutica</i>	No se encontraron
	▪ <i>Bioensayos de la actividad anti- cancerígena en especies de plantas con actividad terapéutica</i>	No se encontraron
	▪ <i>Bioensayos de la actividad antimicrobiana en especies de plantas con actividad terapéutica</i>	No se encontraron
	▪ <i>Bioensayos de la actividad antioxidante en especies de plantas con actividad terapéutica</i>	1.Evaluación de la actividad antioxidante de 10 especie vegetales recolectada de la región Nor-central de Nicaragua. 2.Determinación de actividad antioxidante en diez especies de vegetales recolectada en la zona Nor-Central de Nicaragua. 3.Evaluación de la actividad antioxidante en 9 especies vegetales recolectadas en la zona Nor-Central de Nicaragua.
	▪ <i>Identificación de Fito estrógeno en la flora nicaragüense</i>	No se encontraron
	▪ <i>Determinación, Identificación, Separación y Bioensayos en Hongos superiores</i>	No se encontraron
	▪ <i>Evaluación de la actividad farmacológica de especies vegetales de la flora nicaragüense</i>	1. Evaluación de la actividad biológica de 10 especie vegetales recolectadas en el área Nor-central de Nicaragua. 2.Evaluación de la toxicidad aguda de 12 plantas vegetales recolectadas en la zona Nor-Central de Nicaragua mediante el bioensayo

		allium cepa, mayo noviembre, León-Nicaragua 2019.
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Extracción y caracterización del ADN genómico en especies vegetales y animales</i> 	1. Estudio de aplicación de células madres autólogaprocedente del tejido graso en paciente con insuficiencia arterial de miembros inferiores que fueron tratados en el hospital Escuela Oscar Danilo Rosales (HEODRA.
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Uso racional de productos naturales y homeopático</i> 	No se encontraron
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Estudio etnobotánico de especies vegetales de uso medicinal</i> 	No se encontraron
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Estudio de especies vegetales marinas de uso medicinal</i> 	No se encontraron
Control y Aseguramiento de la Calidad de medicamentos, cosméticos, veterinarios, afines, plantas medicinales, fitofármacos y derivados y Biotecnológicos.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Validación de procesos de producción en las áreas de sólidos, semisólidos, líquidos y Biológicos.</i> 	No se encontraron
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Diseño y desarrollo de estudios de estabilidad de Medicamentos sintéticos, naturales y Biológicos.</i> 	No se encontraron
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Validación de métodos analíticos físicos-químicos y microbiológicos para: Materias primas, Plantas de uso medicinal y Productos terminados: de uso Humano y Veterinarios, Fitofármacos y Biológicos.</i> 	1. Validación del método volumétrico para la cuantificación de ácido salicílico en ungüento al 5% realizado en el laboratorio de control de calidad de medicamentos (LCCM), UNAN-León.
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Desarrollo de métodos analíticos físicos-químicos y microbiológicos para: Materias primas, Plantas de uso medicinal y Productos terminados: de uso Humano y Veterinarios, Fitofármacos y Biológicos.</i> 	1.Evaluación de la calidad fisicoquímica del fitofármaco de la Agroindustria Nicaragüense mediante Screening Cromático, TLC Febrero-abril 2017. 2.Evaluación de la calidad sensorial y fisicoquímico de la cera de abeja sintética utilizado como excipiente en formulación semi - sólida farmacéutica. 3.Comparación de perfiles de disolución de amoxicilina capsulas de 500mg comercializados en León-Nicaragua 2020.
	<i>Estudios de Bio-equivalencia in Vitro de productos farmacéuticos y Biológicos.</i>	No se encontraron

<p><i>Microbiología ambiental; Microbiología de medicamentos, microbiología industrial y zonas estériles</i></p>	<p><i>Análisis microbiológicos de Productos Naturales, Fitofármacos, Medicamentos Estériles y no Estériles, Productos Biológicos.</i></p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Evaluación de la calidad microbiológica de los polvos compactos faciales de uso cosmético comercializado en la canasta del mercado del departamento de león. 2. Evaluación de la calidad microbiología del polvo suelto de uso cosmético por límite microbiano, comercializado en la canasta del mercado oriental. 3. Estudio microbiológico en pinturas labiales comercializado en las canastas del mercado la terminal de buses de la ciudad de León. 4. Aplicación en métodos estadístico de análisis microbiológico de materia prima vegetales utilizados en la elaboración producto naturales en la agro-industria. 5. Evaluación de la calidad microbiológica en capsulas multivitamínico de origen natural comercializado en el mercado terminal de León. 6. Evaluación de la calidad microbiológica de fitofármacos de uso natural expendidos en el centro botánico de la ciudad de León. 7. Evaluar la calidad microbiológica de capsulas de gelatina a base de plantas medicinales boldo ajeno y cardo mariano comercializado en el centro naturista de la ciudad de León. 8. Análisis microbiológico de fitofármaco, llantén cola de caballo, quina, piedra para los problemas urinarios comercializado en farmacia botánica de la ciudad de León. 9. Evaluación de la calidad microbiológica del agua purificada comercializada en bolsas plásticas en la ciudad de León y Chinandega. Periodo junio- Julio 2019. 10. Estudio de control microbiológico en 4 productos dentífricos medicados y no medicados de diferentes marcas
--	---	--

		<p>comercializadas en farmacias de la ciudad de león, octubre 2019.</p> <p>11.Evaluación microbiológica de la calidad del agua potable abastecida en campus médico de la ciudad de león noviembre 2019.</p> <p>12.Evaluación de la calidad microbiológica de 4 lotes Fito terapéuticos a base de linaza molida con salvia hispánica, que se expanden en centros botánicos de la ciudad de león, enero 2019-diciembre 2019.</p> <p>13.Calidad microbiológica de jarabes a base de productos naturales comercializados en centros naturistas del mercado la terminal de buses de buses de la ciudad de León-Nicaragua febrero-noviembre 2019.</p> <p>14.Verificación de la calidad microbiológica y del etiquetado en geles antiinflamatorios que se comercializan en los diferentes puestos del mercado la estación, de la ciudad de León. Abril-julio 2020.</p> <p>15.Evaluación de la calidad microbiológica de fitofármacos semisólidos con actividad analgésica comercializados por vendedoras ambulantes en el mercado la terminal de buses de la ciudad de León. Junio 2020.</p> <p>16.Evaluación de la calidad microbiológica en bases faciales cosméticas, obtenidos en el mercado la estación, León, en el periodo junio 2020-marzo 2021.</p>
	<i>Control Microbiológicos de Ambientes de producción de la Industria Farmacéutica</i>	No se encontraron
<i>Calidad del Agua de Consumo humano.</i>	<i>Análisis microbiológico del agua de consumo humano.</i>	1. Verificación de la calidad del agua para consumo humano, mediante métodos biológicos y físico-químicos, en el municipio de villa nueva, diciembre 2020-abril 2021.
	<i>Evaluación Físicoquímica del Agua de consumo humano.</i>	No se encontraron

Uso del agua como solvente universal en la preparación de productos farmacéuticos.	Análisis microbiológico del agua utilizada en la preparación de productos farmacéuticos.	No se encontraron
	Evaluación Físicoquímica del Agua utilizada en la preparación de productos farmacéuticos.	No se encontraron
	Elaboración de un manual de procedimiento para eliminar desechos químicos utilizados en el Laboratorio de Control de Calidad de Medicamentos de la Facultad de Ciencias Químicas para disminuir la contaminación de Agua.	No se encontraron
Innovación y Desarrollo de productos farmacéuticos, veterinarios, odontológicos, cosméticos, etc.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Diseño y formulación de productos farmacéuticos, cosméticos, veterinarios, biotecnológicos y fitofármacos 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Diseño y formulación de la amoxicilina 250 mg en polvo para reconstituir una suspensión oral para el laboratorio de producción de medicamento Mauricio Müller unan león. 2. Diseño y formulación del gel cicatrizante conteniendo extracto fluido de aloe vera plantago y caléndula, marzo - diciembre 2017. 3. Diseño y formulación de capsulas conteniendo polvo triturado de moringa. 4. Elaboración de un sistema terapéutico Transdérmico con efecto cicatrizante a base de quitosano, extraído del exoesqueleto del camarón blanco, (ItopenausVannamei), periodo marzo 2019-marzo 2020.
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Optimización de fórmulas de productos farmacéuticos, veterinarios, odontológicos, cosméticos, etc 	No se encontró
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Asesoramiento en el diseño de plantas farmacéuticas 	1. Evaluación de prácticas de la calidad en correlación a las cuatro dimensiones de Deming en la industria fitofarmacéuticas.
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Diseño y elaboración de procedimientos operativos para la gestión de los procesos industriales sostenibles. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Propuesta de un manual de procedimiento para la gestión de residuos químicos generados en las prácticas de laboratorio del componente de química orgánica I y II de la carrera de farmacia. 2. Diseño y evaluación de procedimiento para el área de microbiología del laboratorio de control de calidad de medicamento (LCCM), en limpieza, sanitización y monitoreo ambiental de superficies mayo 2019-febrero 2020.

Tabla 8: Líneas de investigación, temáticas y temas monográficos Departamento de Farmacia Industrial Departamento de Servicios Farmacéuticos

Área de investigación	Líneas de investigación	Temáticas específicas por líneas de investigación	Tema de monografía
Servicios Farmacéuticos	Promoción y prevención en salud de la población nicaragüense	Estilos de vida saludables en la población nicaragüense	<ol style="list-style-type: none"> 1. Educación ambiental sobre la disposición adecuada de basura a los niños de II y III nivel de los colegios blanca nieves, clarisas cárdenas y a los usuarios de los buses Inter locales de la terminal de buses de la ciudad de león. 2. Estrategia para contribuirá laplanificación epidemiológica en el mejoramiento de la vida de los ciudadanos del reparto Benjamín Zeledón de la ciudad de León. 3. Incidencia de caso de ERC y adherencia terapéutica de pacientes que asistieron en la clínica AMOCSA de la Ciudad de Chinandega. 4. Grado de nutrición de niños en edades de 5 años del reparto Rubén Darío del municipio de León. 5. Estrategia para contribuir a la planificación epidemiológica y el mejoramiento de la vida de los ciudadanos del reparto benjamín Zeledón de la ciudad de León. 6. Patrón de consumo de las bebidas ultra procesada en estudiantes de tercero a cuarto año del colegio inmaculada concepción de maría. 7. Manejo terapéutico de las intoxicaciones por plaguicidas atendidos en el hospital Juan Antonio Brenes del municipio de Somoto Enero-diciembre 2017. 8. Manejo farmacológico de intoxicaciones medicamentosas en pacientes atendidos en el área de medicina interna, del Hospital escuela Oscar Danilo Rosales Arguello. En la ciudad de León enero 2016-diciembre 2017. 9. Tratamiento para la eliminación de residuos de los medicamentos en farmacias ubicadas en los mercados de la ciudad de León septiembre 2019-febrero 2021. 10. Impacto psicosocial causado por la pandemia SAR-CoV 2 a estudiantes Pre-internos de medicina de la UNAN-León, octubre-febrero 2021. 11. Estudio de seguimiento de graduados de la carrera de farmacia de la UNAN- León. 12. Intoxicaciones por fosforo de aluminio en paciente ingresado en medicina interna del hospital Cesar Amador Molina departamento de Matagalpa. <ol style="list-style-type: none"> 1. Conocimiento, actitudes y eficiencia en el uso de Fitofármacos por paciente que asisten al centro Salud Augusto Cesar Sandino. 2. Conocimiento, actitudes y prácticas que poseen los tutores de niños menores de 5 años con infecciones respiratorias agudas en el reparto Tomas Borge.

		2. Estudios CAP (Conocimientos, Actitudes y Prácticas) en la población de Nicaragua con problemas de salud y personal de Salud	<ol style="list-style-type: none"> 3. Conocimiento que poseen los pacientes con diabetes mellitus sobre su enfermedad entre 40-65 años de edad, que asisten al centro de Salud Félix Pedro Picado. 4. Estudio Conocimientos, Actitudes y Prácticas de los pacientes diabéticos que acuden al área de dispensación al centro de salud Augusto Cesar Sandino del municipio de Telica enero-octubre 2019. 5. Conocimientos, actitudes y Prácticas del uso de fitofármacos que realizan los pacientes que acuden al centro de salud Martha Ibarra Granera de Quezalaguaque-León periodo Julio-noviembre 2019. 6. Conocimientos, actitudes y practicas sobre la prevención de cáncer cérvico uterino en mujeres de 17-54 años que acuden al centro de salud Justina Pavón, la trinidad Estelí, mayo-julio 2020. 7. Consumo de plantas medicinales y medicamentos ante la pandemia COVID 19 en habitantes del barrio Guadalupe de la ciudad de León, septiembre-octubre 2020. 8. Prevalencia de polifarmacia en la población mayor de 65 años en el reparto Rubén Darío del municipio de León, en el primer semestre 2021.
		1. Estudios de PRM (Problema Relacionado con Medicamentos)	No se encontró
Estudios farmacoterapéuticos en pacientes crónicos hospitalizados y ambulatorios a nivel nacional		2. Atención Farmacéuticas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Calidad de la atención brindada a pacientes que son atendido en la farmacia del centro de salud perla maría Norori. 2. Cumplimiento del esquema del tratamiento del asma bronquial por el puesto de salud Fundeci según protocolo establecido por el MINSA. 3. Evaluación de la calidad de atención farmacéutica en el centro de salud Noel Ortega ubicado en la ciudad de la paz centro, diciembre 2018-julio 2019. 4. Caracterización de los servicios Farmacéuticos ubicados en la ciudad de León Nicaragua, en el primer semestre 2019.
		3. RAM (Reacciones Adversas a Medicamentos)	1. Reacciones adversas medicamentosas en el tratamiento a pacientes con lupus eritematoso sistémico atendidos en FLEXNIC, León abril-junio 2020.
		4. Interacciones medicamentosas	No se encontró
		1. Propuesta de elaboración de Normas que se identifiquen y se puedan	No se encontró

		elaborar de acuerdo a la problemática actual del país: vacunas, biotecnología, Atención Farmacéutica.	
Estudios de la aplicación de normas, manuales en el manejo y disposición final de: insumos médicos, materias primas, productos vencidos y deteriorados	2. Aplicación de normativas.		<ol style="list-style-type: none"> 1. Evaluación de las Buenas Practica en Farmacia en el Centro Felix Pedro Sutiaba en la Ciudad de León. 2. Diagnóstico sobre pertinencia de código de ética del profesional farmacéutico en el ejercicio práctico de los graduados de la Universidad de León Nicaragua.
	3. Elaboración de políticas para cuidado y conservación del medio ambiente.		No se encontró
	4. Administración y Gestión de establecimientos Farmacéuticos.		<ol style="list-style-type: none"> 1. Estrategias de marketing para la productividad en el laboratorio Mauricio Díaz Müller de la UNAN-León. En el primer semestre 2018. 2. Almacenamientos de productos farmacéuticos en la cadena de frio del Hospital escuela Oscar Danilo Rosales Arguello. En la ciudad de León marzo 2016-junio 2020. 3. Evaluación de las buenas prácticas de almacenamiento y dispensación en la farmacia del centro de salud Mantica Berio, julio 2020.
Fundamentos legales de los medicamentos en Nicaragua y el ejercicio profesional farmacéutico.	1. Leyes relacionadas a la salud y a los medicamentos.		1. Legalización y comercialización de medicamento botánico departamento de León.
	2. Políticas Nacionales relacionadas a la salud y medicamentos.		No se encontró
	3. Ética profesional en el ejercicio de la profesión farmacéutica.		<ol style="list-style-type: none"> 1. Estrategias de marketing utilizados en la visita médica en la zona de occidente de Nicaragua abril-noviembre 2020. 2. Rol que desempeña el profesional farmacéutico en la fabricación de medicamentos de origen natural en la ciudad de León, en el periodo junio-noviembre 2020.
			1. Tratamiento indicado contra el Chikunguña en paciente atendido en el centro de salud francisco Urroz en la ciudad de Malpalsillo.

		1. Estudios de utilización de medicamentos.	<ol style="list-style-type: none"> 2. Tratamiento farmacológico de la enfermedad renal crónica en paciente adultos atendidos en el centro de salud Roberto cortes de la mina de limón. 3. Tratamiento farmacológico de la enfermedad renal crónica en pacientes adultos atendidos en el centro de salud Roberto cortes de la mina de limón diciembre 2016-diciembre 2017. 4. Estudio de utilización de medicamentos en mujeres embarazadas con placenta previa ingresadas al Hospital Alemán nicaragüense periodo Enero-marzo 2019. 5. Comportamiento clínico y tratamiento farmacológico de los pacientes con pie diabético en ortopedias y traumatología del Hospital escuela Oscar Danilo Rosales Arguello. 6. Efectividad del tratamiento de la insuficiencia renal crónica en pacientes atendidos en el Hospital escuela Oscar Danilo Rosales Arguello. Enero 2017- enero 2019 7. Utilización de medicamentos de venta Libre en la población de la comarca el Tololar municipio de León. 8. Estudio de utilización de la insulina en paciente diabético del centro de salud feliz Pedro picado.
	Uso de medicamentos y plantas medicinales en la población de Nicaragua	2. Promoción y Uso racional de medicamento y plantas medicinales	1. Influencia de la publicidad farmacéutica en el uso de medicamentos de venta libre que son adquiridos por la población en farmacias privadas del centro de la ciudad de León.
		3. Fármaco-vigilancia de las plantas medicinales.	No se encontró
		4. Automedicación	No se encontró
		5. Gestión del ciclo de logístico de insumos médicos.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cumplimiento de guía de almacenamiento de insumos médicos en el hospital España Chinandega. 2. Impacto en el sistema informático Galeno, en el abastecimiento de insumos médicos en el centro de salud, Perla María Norori, municipio de León.
		1. Notificación de RAM (Reacciones Adversas a	<ol style="list-style-type: none"> 1. Descripción de las RAM, por antibióticos administrados en el área de ortopedia del Hospital escuela Oscar Danilo Rosales Arguello. En la ciudad de León agosto 2019-octubre 2019. 2. Uso de benzodiacepinas en estudiantes de segundo año de la carrera de farmacia de la facultad de ciencias químicas, UNAN-León, julio-septiembre 2020.

Farmacovigilancia (Medicamentos, biológicos y otros) en la población de Nicaragua	Medicamento s)	3. Identificación de reacciones adversas por el uso de penicilina en pacientes pediátricos ingresados, en el Hospital escuela Oscar Danilo Rosales Arguello. En la ciudad de León octubre-diciembre 2019.
	2.Revisión de Norma obligatoria de RAM (Reacciones Adversas a Medicamento s)	No se encontró
	3. Evaluación del uso de Medicamento.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Antibiótico utilizado en el tratamiento de neumonía en niños menores de 5 años en el centro de Salud Perla María Norori. 2. Uso de penicilina G benzatínica en pacientes asistentes a consultas al centro de salud Félix Pedro picado. De la ciudad de León. 3. Manejo terapéutico de pacientes adultos con pie diabético en el servicio de ortopedia del hospital escuela Oscar Danilo rosales de León. 4. Tratamiento farmacológico de la enfermedad renal crónica en paciente adulto atendido en el centro de salud Roberto cortes mina de limón. 5. Tratamiento Antirretroviral de la infección por VIH/SIDA a pacientes que asisten a la clínica de Infectología del hospital Escuela Oscar Danilo Rosales (HEODRA), Enero2017 -diciembre 2018. 6. Consumo de fármacos psicotrópicos y estupefacientes en mujeres en edad fértil que asisten al centro de salud Noel Ortega del municipio de la paz centro.
	4.Evaluación de la prescripción.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Medicamento de mayor prescripción A los pacientes que acuden al puesto de salud William Rodríguez. 2. Uso de métodos Anticonceptivos en mujeres entre las edades 20 a 35 años que asiste al programa de planificación familiar en el centro de Salud Perla María Norori. 3. prescripción de Ciprofloxacina IV en paciente adultos entre 20-80 años ingresado en el área de ortopedia Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales. (HEODRA) 4. Diagnóstico de la utilización de métodos de la planificación familiar en adolescente entre 13-18 años de edad que asisten en el centro de salud Dr. Benicio Gutiérrez. Masatepe. 5. Manejo farmacológico y no farmacológico de pacientes jóvenes con diabetes Mellitus en el servicio de medicina integral del hospital Escuela Oscar Danilo Rosales (HEODRA). 6. Uso de Eritropoyetina en pacientes con anemias asociada a enfermedad renal crónica estadio IV y V, atendidos en el centro de salud Félix Pedro Picado León-Nicaragua Septiembre-noviembre 2019. 7. Evaluación del tratamiento farmacológico utilizado en pacientes diagnosticados con enfermedades respiratorias agudas en la sala de pediatría del Hospital escuela Oscar Danilo Rosales Arguello.

		<p>5. Evaluación de la dispensación</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Diagnóstico de la buena práctica de dispensación en farmacia del puesto de salud primero de mayo. En el mes de abril a junio de 2019. 2. Diagnóstico del proceso de dispensación de medicamento en farmacia del puesto de salud villa 23 de julio, ciudad de León. 3. Proceso de dispensación de medicamentos controlados en las farmacias en las farmacias privadas de león-Nicaragua segundo semestre de 2019. 4. Cumplimiento de Buenas Prácticas de dispensación en las principales farmacias privadas del departamento de León. 5. Análisis del sistema de distribución de medicamentos por dosis unitaria en el centro de salud Félix Pedro picado, enero-mayo 2020. 6. Cumplimiento de parámetros de Buenas Prácticas en Farmacia, que se realizan a los medicamentos en la farmacia del centro de salud Perla María Norori. 7. Cumplimiento de buenas prácticas de dispensación en las farmacias del centro de salud Perla María Norori, abril-agosto 2020. 8. Buenas Prácticas de Dispensación en la farmacia del centro de salud perla María Norori de la Ciudad de León. 9. Evaluación del proceso de dispensación de medicamento en farmacias y puestos de Salud Barrio el Calvarito Ciudad de León.
--	--	---	---

Tabla 9; Líneas de investigación, temáticas y temas monográficos en la escuela de alimentos (departamento de control de calidad)

Área de investigación	Líneas de investigación	Temáticas específicas por líneas de investigación	Tema de Monografía
Desarrollo y Seguridad Alimentaria	1. Gestión de la calidad e inocuidad de los alimentos en las Micro, pequeña y mediana empresa	1.1 Fortalecimiento de las capacidades productivas y del manejo inocuo de alimentos.	1. Evaluación sobre la situación de pequeñas empresas familiares de producción de atado de dulce en la comarca lecheguagos del departamento de la ciudad de león, diciembre 2017-enero 2018.
		1.2 Caracterización físico química de productos alimenticios	2. Evaluación de la influencia del uso de fécula de papa y maíz sobre las características organolépticas en los Nuggets de pescado filete de tiburón.
		1.3 Caracterización higiénico sanitaria de productos alimenticios	1. Diagnóstico sobre las condiciones higiénico sanitarias de las microempresas familiares procesadores de alimentos ubicadas en el municipio de León.
Desarrollo y Seguridad Alimentaria	2 Promoción de la seguridad alimentaria y nutricional y estilos de vida saludable en la población nicaragüense	2.1 Identificación de los hábitos de consumo de alimentos en la población del municipio de León.	1. Evaluación del estado nutricional de estudiantes del tercer año de la carrera de ingeniería de alimentos utilizado como referencia del índice de masa corporal.
		2.2 Promoción de una alimentación saludable	No se encontró
		2.3 Evaluación del estado nutricional en diferentes grupos etarios.	No se encontró
Desarrollo y Seguridad Alimentaria	3 Rescate de la cultura alimentaria de Nicaragua y su aporte para alcanzar la Seguridad Alimentaria y Nutricional	3.1 Inventario de alimentos autóctonos de la región de Occidente	No se encontró
		3.2 Procesamiento de alimentos autóctonos	No se encontró

Tabla 10. Líneas de investigación, temáticas y temas monográficos en la escuela de alimentos

DEPARTAMENTO DE TECNOLOGIA ALIMENTARIA

Área de investigación	Líneas de investigación	Temáticas específicas por líneas de investigación	Tema de monografía
Cambio climático y gestión ambiental	1. Producción más limpia	1.1 Procedimientos para la gestión de desechos de la industria agroalimentaria. 1.2 Higiene y seguridad laboral	No se encontró
Desarrollo y Seguridad Alimentaria	2. Sistematización de alimentos autóctonos de Nicaragua.	2.1 Descripción de los usos tradicionales de alimentos autóctonos.	1. Descripción de los usos tradicionales del fruto de jícara sabanero en el periodo febrero agosto 2017.
	3. Innovación y desarrollo de productos alimenticios.	3.1 Desarrollo de alimentos con funcionalidad probiótica para grupos infantiles vulnerables	No se encontró
		3.2 Elaboración de productos innovadores	1. Elaboración de filete de pescado marinados en frío, mediante inmersión en ácido orgánico, sales y especias, aplicando la teoría de conservación del marinado. febrero 2016-mayo 2017 2. Elaboración de uva confitada deshidratada y sirope de uva de la variedad (michellipalieri), cultivada en el municipio de Palacagüina, Madriz. Mayo 2016-mayo 2017. 3. Aprovechamiento de la malanga mediante la elaboración de harina, galleta y empanizador en el laboratorio Mauricio Díaz Müller, 2017. 4. Elaboración de sazónador completo a base de especias secas, como culantro, orégano, ajo, cebolla, pimienta negra y comino, producido en la planta piloto Mauricio Díaz Müller. 5. Elaboración de sazónador a base de harina de camote mediante la utilización del método de deshidratación solar como técnica de conservación.

Área de investigación	Líneas de investigación	Temáticas específicas por líneas de investigación	Tema de monografía
			<ol style="list-style-type: none"> 6. Elaboración de documentos soportes de buenas prácticas de manufactura, en la empresa procesadora de semilla de marañón, (ALOCSA-León). 7. Elaboración de Snack de malanga condimentado como alternativa del consumo del tubérculo elaborado en la planta piloto Mauricio Díaz Müller. 8. Elaboración de un plan de negocios para la producción y comercialización de vino de la industria Canalli-Altamirano, en el municipio de Jinotega, periodo comprendido diciembre 2016-marzo 2017. 9. Elaboración tres tipos de licor a través de la maceración alcohólica de hojas de moringa adicionando maracuyá y jugo de naranja como saborizante natural, elaborado en la planta piloto Mauricio Díaz Müller. 10. Elaboración de sidra de manzana del periodo de enero a noviembre de 2019, del laboratorio de control de calidad de alimento. 11. Aprovechamiento del azúcar mediante la elaboración de helado saborizado con vainilla, miel y coco deshidratado, procesado en la planta piloto, Mauricio Díaz Müller. 2019. 12. Elaboración de mermelada de níspero, en el laboratorio de control de calidad de alimentos de la Facultad de ciencias químicas de la UNAN-León, periodo septiembre a noviembre 2019. 13. Elaboración de fajitas de carne de cerdo deshidratado en horno eléctrico en el laboratorio Mauricio Díaz Müller, facultad de ciencias químicas unan león, enero 2018, agosto 2019. 14. Aprovechamiento de las semillas de soya, mediante la elaboración de TOFU, en la planta piloto Mauricio Díaz Müller. Junio – diciembre 2019.

Área de investigación	Líneas de investigación	Temáticas específicas por líneas de investigación	Tema de monografía
			<p>15. Elaboración de leche saborizada a base de cacao utilizando diferentes especies procesadas en la planta Mauricio Díaz Müller. Junio 2019-enero 2020.</p> <p>16. Elaboración de golosinas a base de fresa y piña deshidratada procesada en la planta piloto Mauricio Díaz Müller. Junio 2019-febrero 2020.</p> <p>17. Agregado de valor a la cascara de piña, mediante la elaboración de una bebida fermentada y pasteurizada.</p> <p>18. Elaboración de sopa tipo crema instantánea a partir de harina de camote obtenida a partir de dos variedades procesada en la planta Mauricio Díaz Müller. Agosto 2020.</p> <p>19. Aprovechamiento de mucilago del fruto de cacao en la elaboración del néctar en el laboratorio Mauricio Díaz Müller. Octubre 2019-agosto 2020.</p> <p>20. Elaboración de barras nutritivas de cereal a base de chi, en la planta Mauricio Díaz Müller. Septiembre 2017-noviembre 2018.</p> <p>21. Obtención de fruta confitada de papaya por deshidratación osmótica y secado con aire caliente.</p> <p>22. Desarrollo de producto a base coyolito elaborando vino y néctar de coyolito en la planta Mauricio Díaz Müller.</p> <p>23. Optimización del proceso de elaboración de mostaza, realizado en el Laboratorio Mauricio Díaz Müller.</p>
	<p>4. Promoción de la gestión de la calidad e inocuidad de los alimentos en la industria nicaragüense y las MIPYMES</p>	<p>4.2 Programa prerrequisito de BPM</p>	<p>1. Elaboración de un programa de soporte de Buenas Prácticas de manufactura (BPM) para limpieza de superficies de contacto, con el alimento e higiene del personal. En la panadería Isabell, la trinidad Estelí.</p> <p>2. Elaboración de procedimientos operativos estandarizados de sanitización (POES), Estelí,</p>

Área de investigación	Líneas de investigación	Temáticas específicas por líneas de investigación	Tema de monografía
			<p>periodo diciembre 2016-mayo 2019.</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Estudio técnico para el diseño de una planta procesadora de harina de yuca formulada para la elaboración de buñuelos, realizado en la ciudad de León, octubre 2018-octubre 2019. 4. Diagnóstico sobre las buenas prácticas de manufactura a pequeñas y medianas empresas sector lácteo del departamento de Boaco, Chontales y Matagalpa de Nicaragua. 5. Estudio de la demanda de los productos de la panadería el Rosario y asistencia técnica en buenas prácticas de manufactura.

Tabla N°11: Información Adicional referente a temas que no hay correspondencia con ninguna temática de investigación.

Tema Investigación	Carrera y departamento donde pertenece
Evaluación de prácticas de la calidad en correlación a las cuatro dimensiones de Deming en la industria fitofarmacéuticas.	FARMACIA/Farmacia Industrial
Estudio de seguimiento de graduados de la carrera de farmacia de la UNAN- León.	FARMACIA/Servicios Farmacéuticos
Intoxicaciones por fosforo de aluminio en paciente ingresado en medicina interna del hospital Cesar Amador Molina departamento de Matagalpa.	FARMACIA/Servicios Farmacéuticos
Caracterización de los servicios Farmacéuticos ubicados en la ciudad de León Nicaragua, en el primer semestre 2019.	FARMACIA/Servicios Farmacéuticos

Estrategias de marketing utilizados en la visita médica en la zona de occidente de Nicaragua abril-noviembre 2020.	FARMACIA/Servicios Farmacéuticos
Rol que desempeña el profesional farmacéutico en la fabricación de medicamentos de origen natural en la ciudad de León, en el periodo junio-noviembre 2020.	FARMACIA/Servicios Farmacéuticos
Influencia de la publicidad farmacéutica en el uso de medicamentos de venta libre que son adquiridos por la población en farmacias privadas del centro de la ciudad de León.	FARMACIA/Servicios Farmacéuticos
Consumo de fármacos psicotrópicos y estupefacientes en mujeres en edad fértil que asisten al centro de salud Noel Ortega del municipio de la paz centro.	FARMACIA/Servicios Farmacéuticos
Evaluación sobre la situación de pequeñas empresas familiares de producción de atado de dulce en la comarca lechecuagos del departamento de la ciudad de león, diciembre 2017-enero 2018.	ALIMENTO/Control de Calidad
Evaluación de la influencia del uso de fécula de papa y maíz sobre las características organolépticas en los Nuggets de pescado filete de tiburón.	ALIMENTO/Control de Calidad
Diagnóstico sobre las condiciones higiénico sanitarias de las microempresas familiares procesadores de alimentos ubicadas en el municipio de León.	ALIMENTO/Control de Calidad
1. Evaluación del estado nutricional de estudiantes del tercer año de la carrera de ingeniería de alimentos utilizado como referencia del índice de masa corporal.	ALIMENTO/Control de Calidad

La facultad de ciencias químicas cuenta con 4 departamentos y cada uno de ellos con sus respectivas líneas de investigación y temáticas definidas para cada línea, de acuerdo a la evaluación de la coherencia de los temas de monografías para pregrado la Facultad de Ciencias Químicas tiene buena coherencia, mientras que en los temas de postgrado y maestría la Facultad de Ciencias Químicas no cuenta con ningún tema durante el periodo de estudio. Aun así, se encontró que el formato de registro de tema de monografía esta desactualizado en cuanto a que no define la línea de investigación a que pertenece dicho tema, ni la temática. Ver Anexo 5 (Formato de Registro de Tema de Monografía).

Sin embargo, se logra apreciar una distribución desigual en las diferentes líneas de investigación y sus temáticas respectivas. Por mencionar que hay líneas con más de 15 temáticas y no todas abarcan temas de investigación, en cambio otras líneas con menos de 3 temáticas están cubiertas por un alto porcentaje de temas, y hay temas que están en temáticas de investigación que no corresponden con el tema de investigación.

11 DISCUSIÓN

- 1. En la entrevista que se le realizó al coordinador de la comisión de investigación:** Se determinó que la comisión de investigación facultativa realiza una planificación de las investigaciones, pero no se cumplen a cabalidad las actividades previstas en el Plan Operativo Anual (POA), debido a que no se utilizan con eficacia las herramientas para la realización y control de estas, eso implica que no se alcancen los debidos resultados satisfactorios en el porcentaje de cumplimiento de los proyectos de investigación, tanto por parte de la planta docente como del estudiantado. También se pudo ratificar que no se cuenta con una definición de los subprocesos y no se gestiona en función de ello, por lo que resulta necesario implementar la gestión por procesos para lograr una secuencia y un orden lógico de las actividades a realizar.
- 2. En la herramienta diagnóstico:** Se determinó que en el funcionamiento del proceso de investigación es deficiente con un 55,55%, por lo tanto, necesita diseño e implementación de las funciones, mientras que el 39.68% es inadecuado requiriendo mejoramiento y el 4.76% es satisfactorio, requiriendo mantenimiento para alcanzar la calidad en el servicio. (Ver herramienta diagnóstica).
- 3. En el análisis FODA:** Este análisis se muestra la situación actual del proceso de investigación, se analizaron sus aspectos internos y externos mediante matrices EFI para la evaluación de los factores internos (fortalezas y debilidades) y la matriz EFE para la evaluación de los factores externos (oportunidades y amenazas). El objetivo final de la construcción de la matriz es determinar las ventajas competitivas y las estrategias genéricas a seguir en el proceso de investigación.
- 4. En la Encuesta realizada:** Se observa a través del resultado de dicha encuesta, que existe poca producción científica, falta de equipamiento, recursos humanos, materiales, infraestructura, capacitaciones, alianzas estratégicas, transferencia de tecnología y la internacionalización de grupos punteros de investigación para fines de elaboración de proyectos de investigación como realización de la función investigación como el quehacer del Docente.

5. La recolección de temas de investigación de pregrado postgrado: La facultad de ciencias químicas cuenta con 4 departamentos y cada uno de ellos con sus respectivas líneas de investigación y temáticas definidas para cada línea, de acuerdo a la evaluación de la coherencia de los temas de monografías para pregrado la Facultad de Ciencias Químicas cuenta con una coherencia del 96.45%, mientras que en los temas de postgrado y maestría la Facultad de Ciencias Químicas no cuenta con ningún tema durante el periodo de estudio. Aun así, con este porcentaje alcanzado se encontró que el formato de registro de tema de monografía esta desactualizado en cuanto a que no define la línea de investigación a que pertenece dicho tema, ni la temática. Ver Anexo 4 (Formato de Registro de Tema de Monografía). Además, hay un total de 23 temáticas en el departamento de Farmacia Industrial que no cuentan con temas de monografía, en el caso del Departamento de Servicios farmacéuticos son 8 temáticas, en la carrera de Alimento departamento de Control de calidad se encontró 4 temáticas no presentan temas de investigación en monografías para pregrado.

13. Conclusiones

Con respecto al objetivo general de la investigación planteada, Realizar un Diagnóstico para la Implementación del Sistema de Gestión de la Calidad para el proceso de investigación en la Facultad de Ciencias Químicas de la UNAN-León tomando como guía la Norma ISO 9001-2015.

- Se concluye que una vez analizados los resultados de los datos proporcionados por los diferentes instrumentos de recolección de la información, que la Facultad de Ciencias Químicas no cuenta con un Sistema de Gestión de la Calidad que mida la eficacia, eficiencia y el desempeño de la facultaden investigación.

En relación con los objetivos específicos

- Luego de evaluar los temas de monografías para obtener un grado de licenciatura, se concluye que hay coherencia entre las líneas y temáticas de investigación de un (96.45%). Con relación a los temas de maestría no se pudo determinar la coherencia ya que durante el periodo de estudio 2018-junio 2021 no hay ningún tema de investigación para optar a un post grado o maestría. Además, el Formato de Registro del tema de monografía debe de actualizarse en cuanto a incluir a que línea de investigación y temática a que pertenece dicho tema.
- En cuanto a la producción científica, se pudo determinar la existencia de una línea de base de la producción científica nula, se verificó la producción científica de docentes de la Facultad de Ciencias químicas, se consideraron artículos o trabajos científicos publicados en revistas que figuran en la base de datos de la plataforma SIBUL de la biblioteca de la UNAN-León.

- Para realizar el diagnóstico para la implementación de un sistema de gestión de la calidad tomando como guía la Norma ISO 9001-2015, en la Facultad de Ciencias Químicas, se elaboraron cuestionarios y entrevistas, las mismas que fueron validadas por expertos en la temática, así como también se usó un checklist basado en la norma ISO 9001:2015, la aplicación de estas técnicas de investigación permitió identificar los factores críticos del proceso de investigación y elaborar un análisis FODA de la facultad de Ciencias Químicas.

13. Recomendaciones

- Asegurar el desarrollo de las temáticas de investigación para fortalecer las líneas de investigación.
- Revisión y actualización de las líneas y temáticas de investigación.
- Implementación de un sistema de Gestión de La calidad.
- Elaborar un formato de inscripción de protocolo de monografía y tesis de post grado y de maestría, con el fin de poder verificar en que línea y temática de investigación coincide el tema propuesto de investigación.
- Elaborar estrategias derivadas del análisis FODA que ayuden a implementar un modelo de un sistema de gestión de la calidad, en la Facultad de Ciencias Químicas.

14 REFERENCIAS

Abbot 1955, Definición de calidad: alternativas e implicaciones. Obtenido de <https://www.jstor.org/stable/258934>, <https://www.redalyc.org/pdf/4717/471747525008.pdf>

Alcalde San Miguel, P. (2010). *Calidad*. Madrid: Paraninfo S.A. obtenido de <https://www.paraninfo.es/catalogo/9788428342834/calidad-3-%c2%aa-edicion->

+Bravo Carrasco, J. (2008). *Gestión de procesos*. Santiago, Chile: Evolución S.A. obtenido de https://www.academia.edu/6236588/Gestion_de_Procesos_Juan_Bravo_Carrasco

Camisón, C., Cruz, S., & Tomás, G. (2006). *Gestión de calidad*. Madrid: Pearson Educación. Obtenido de <https://porquenotecallas19.files.wordpress.com/2015/08/gestion-de-la-calidad.pdf>.

Crosby, 1979, citado por (MARKETING Y GESTIÓN DE LA CALIDAD: DOS ENFOQUES CONVERGENTES, 2009, p7), obtenido de https://addi.ehu.es/bitstream/handle/10810/9747/16_5.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Castro, Abrales. (diciembre, 1998). La calidad del producto como categoría socioeconómica. Trabajo presentado en el seminario realizado en la Facultad de Economía, Universidad de la Habana, La Habana, Cuba.

CENEA, 2019, consejo nacional de evaluación y acreditación, obtenido de <https://www.cnea.edu.ni/>

+Cubillos, María y Rozo, Diego. (2009). El concepto de calidad: Historia, evolución e importancia para la competitividad. *Revista de la Universidad de La Salle*, (48), 80-99. Recuperado de <https://revistas.lasalle.edu.co/index.php/ls/article/view/1260>

+Del Carmen Villarreal Alexy. (2015). La gestión de calidad universitaria. *Revista Nueva Gerencia*. Recuperado de <http://nuevagerencia.com/la-gestion-de-calidad-universitaria/>

Deming, 1989, p65 Productividad y competitividad, obtenido de <https://books.google.com.pe/books?id=d9WL4BMVHi8C&printsec=frontcover#v=onepage&q&f=false>

Espinosa & Rueda, M. &. (2013). Citado en (*Metodología de la Investigación aplicada a la elaboración de proyectos quinta edición, p21, 51, 61,62*). <https://www.icmujeres.gob.mx/wp-content/uploads/2020/05/Sampieri.Met.Inv.pdf>

+Espí, Nora y Lemaitre, María José. (2010). *Acreditación y planificación para la mejora*. La Habana, Cuba: Editorial Universitaria.

Feigenbaum, Armand Vallin. (1986). *Control total de calidad*, México: CECSA. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/1794/179414896009.pdf>

Feigenbaum, 1986, citado por *Conceptos de calidad y su evolución. p2)* Obtenido de http://www.cyta.com.ar/biblioteca/bddoc/bdlibros/tgm/1_conceptos/1_conceptos.htm

Garcés Paez, H. (2000). *Investigación Científica*. Quito: Abya. Obtenido de https://digitalrepository.unm.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1356&context=abya_ya
Gálvez, 2014, pág. 13 *Impacto de la innovación sobre el rendimiento de la mipyme: un estudio empírico en Colombia*. <http://www.scielo.org.co/pdf/eq/v28n122/v28n122a02.pdf>

García, García & Cárdenas (2006,) *simulación y análisis de sistemas con promodel*. Obtenido de https://books.google.com.ni/books?id=VuEfwTfr1QMC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false

Gutiérrez Pulido, H. (2010). *Calidad total y productividad*. México: Mc Graw Hill. Obtenido de <https://clea.edu.mx/biblioteca/files/original/56cf64337c2fcc05d6a9120694e36d82.pdf>
Grönroos, 1983; Parasuraman, Zeithamal y Berry, 1985 *LA CALIDAD DEL SERVICIO Y LA SATISFACCIÓN DEL CONSUMIDOR* obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/4717/471747525008.pdf>

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. d. (2014, p. 200). *Metodología de la investigación México*: Edamsa. obtenido de <https://www.icmujeres.gob.mx/wp-content/uploads/2020/05/Sampieri.Met.Inv.pdf>

+Idrobo, J. C. (28 de Enero de 2009). *Instituciones ecuatorianas están en déficit en el campo de la investigación Científica*. Obtenido de https://admin.ecuadorinmediato.com/index.php?module=Noticias&func=news_user_view&id=96679&umt=in

ISO, 2. (2015). *SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD (FUNDAMENTOS Y VOCABULARIO)*. Obtenido de <https://www.iso.org/obp/ui/es/#iso:std:iso:9000:ed-4:v1:es>

ISO, S. C. (2015). *Normas Internacionales ISO*. Obtenido de <https://www.iso.org/obp/ui/es/#iso:std:iso:9000:ed-4:v1:es>

Juran y Gryna, 1988 p37, Manual de control de la calidad, Obtenido de <https://books.google.com.cu/books?id=gkZwjwEACAAJ&printsec=copyright#v=onepage&q&f=false>

Krajewski y Ritzman, 2000, p. 215, Gutiérrez, 1997, administración de operaciones obtenido de https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/566458/Administracion_De_Operaciones_-_LEE_J._K-comprimido.pdf

Levitt, 1972; Gilmore, 1974, p7 , MARKETING Y GESTIÓN DE LA CALIDAD: DOS ENFOQUES CONVERGENTES, obtenido de https://addi.ehu.es/bitstream/handle/10810/9747/16_5.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Levit, 1972; Grönroos, 1983; Parasuraman et al., 1985 <https://www.redalyc.org/pdf/4717/471747525008.pdf>

Lema gonzalez (2009) Metodología de la investigación obtenido de <https://www.ecoediciones.com/wp-content/uploads/2016/04/Metodolog%C3%ADa-de-la-investigaci%C3%B3n-propuesta-anteproyecto-y-proyecto.pdf>

Lemaitrela (2012) citado por (Evaluación institucional y mejoramiento de la calidad educativa en tres universidades privadas argentinas), obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/2991/299126789006.pdf>

Maldonado, J. A. (2015). *Gestión de procesos*. Mexico: Mc Graw Hill. Obtenido de https://issuu.com/joseangelmaldonado8/docs/gesti_n_de_procesos_2018

+Norma-Internacional. (9001: 2015). *Sistema de gestión de calidad*.

OñoroConeo, R., OñoroMartinez, E., & Nieblas, E. (2006). *Estudio de la diversidad de procesos*. Mexico: INTA. obtenido de [https://books.google.com.ni/books?id=DzqREXg-KcsC&pg=PA1&lpg=PA1&dq=O%C3%B1oro,+Nieblas+%26+O%C3%B1oro+\(2006\)&source=bl&ots=uQx7-qSDHd&sig=ACfU3U19ShCyeKI9_6MVeQfK9nfUJS6W-g&hl=es&sa=X&ved=2ahUKEwih8Ln0z5P0AhXRRjABHQEnBpgQ6AF6BAqfEAM#v=onepage&q=O%C3%B1oro%2C%20Nieblas%20%26%20O%C3%B1oro%20\(2006\)&f=false](https://books.google.com.ni/books?id=DzqREXg-KcsC&pg=PA1&lpg=PA1&dq=O%C3%B1oro,+Nieblas+%26+O%C3%B1oro+(2006)&source=bl&ots=uQx7-qSDHd&sig=ACfU3U19ShCyeKI9_6MVeQfK9nfUJS6W-g&hl=es&sa=X&ved=2ahUKEwih8Ln0z5P0AhXRRjABHQEnBpgQ6AF6BAqfEAM#v=onepage&q=O%C3%B1oro%2C%20Nieblas%20%26%20O%C3%B1oro%20(2006)&f=false)

ParellaStracuzzi, S., & Feliberto, M. P. (2012). Citado en (*Metodología de la Investigación Cuantitativa*. Caracas: FEDUPEL, 105, 115, 123, 127-128, 131, 161). Obtenido de <https://es.calameo.com/read/000628576f51732890350>

Pérez Fernández de Velasco, J. A. (2010). *Gestión por procesos*. Madrid: ESIC. Obtenido de <https://gestiondecalidadmpn.files.wordpress.com/2012/02/01-pc3a9rez-gestic3b3n-por-procesos-cc3b3mo-utilizar-iso-9001-2000-para-mejorar-la-gestic3b3n-de-la-organiz.pdf>

Parasuraman et al., 1985. Un modelo conceptual de la calidad del servicio y sus implicaciones para la investigación futura. Obtenido de.

https://www.researchgate.net/publication/225083670_A_Conceptual_Model_of_Service_Quality_and_its_Implication_for_Future_Research_SERVQUAL

Vedung 1997, citado en (Satisfacción del cliente, calidad y evaluación: un análisis crítico 2005p2) <https://www.redalyc.org/pdf/3575/357533664007.pdf>

15 ANEXOS I

RESULTADOS DE LA ENCUESTA

Gráfico #1



Gráfico #2

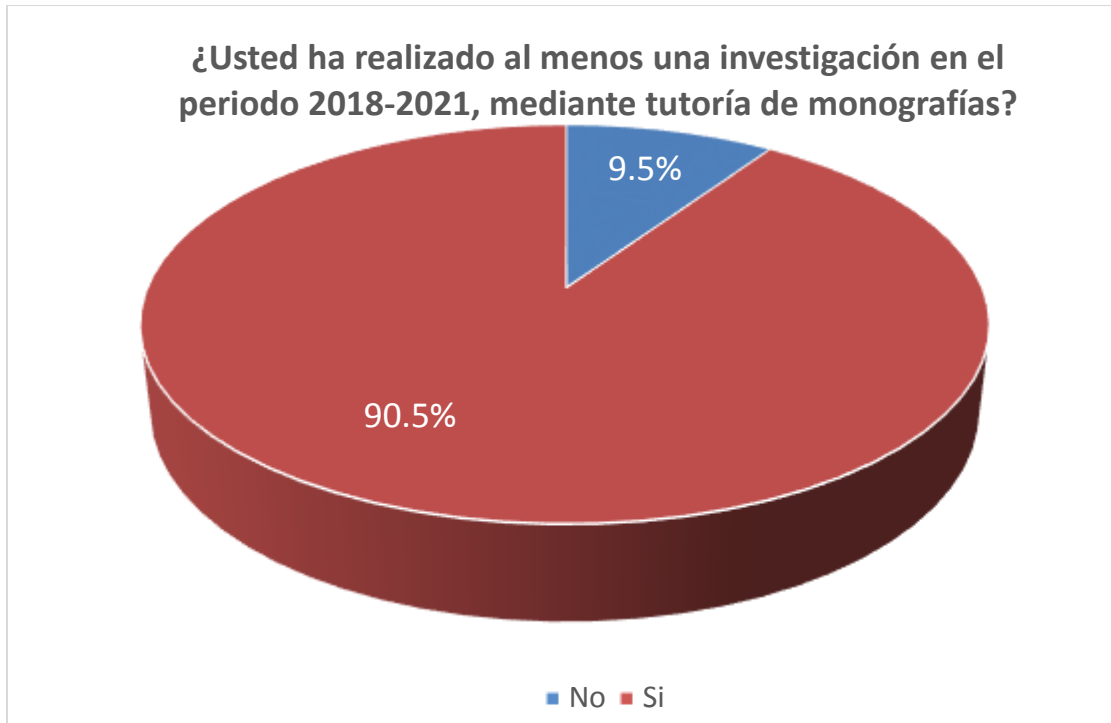


Gráfico #3

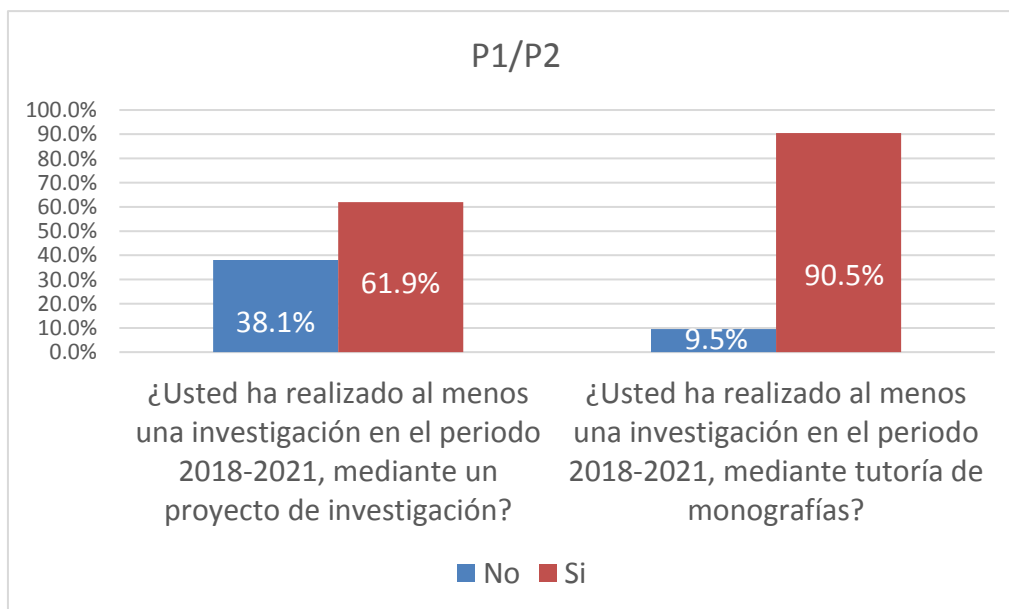


Gráfico #4

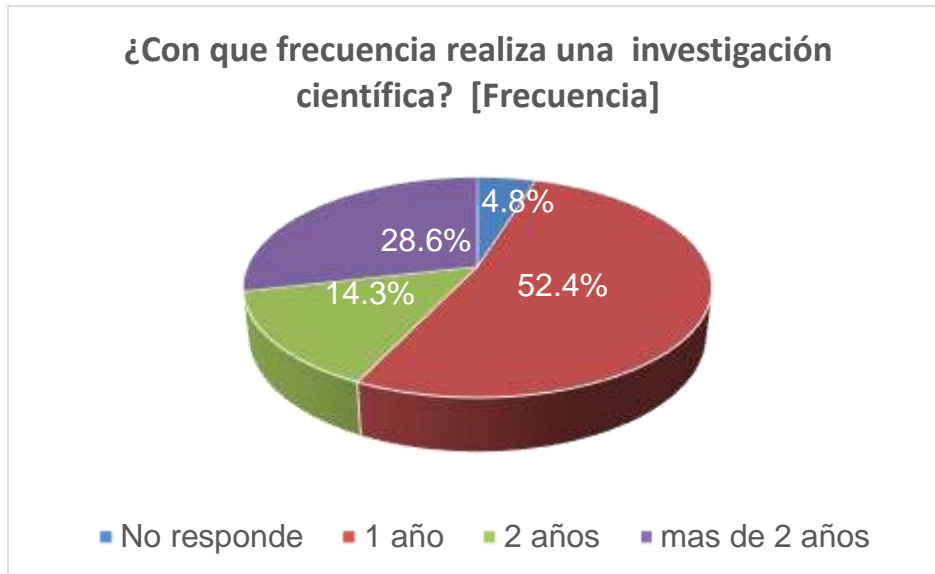


Gráfico #5

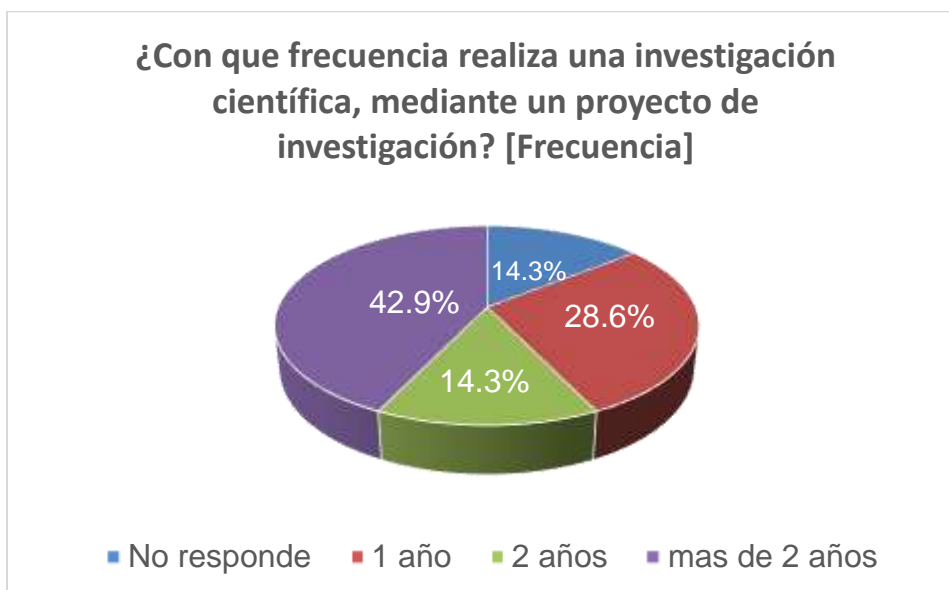


Gráfico #6

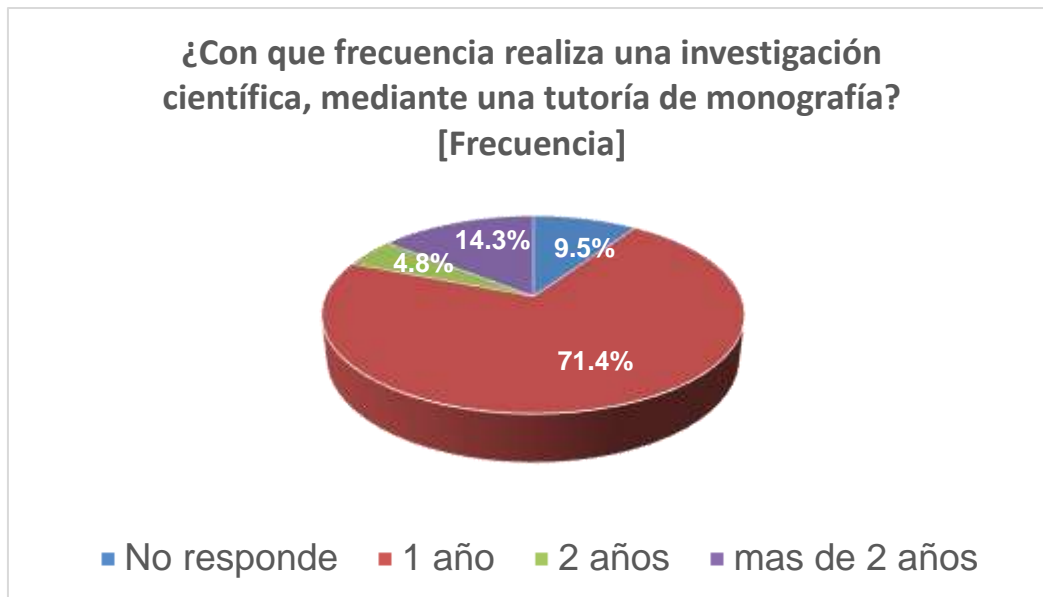


Gráfico #7

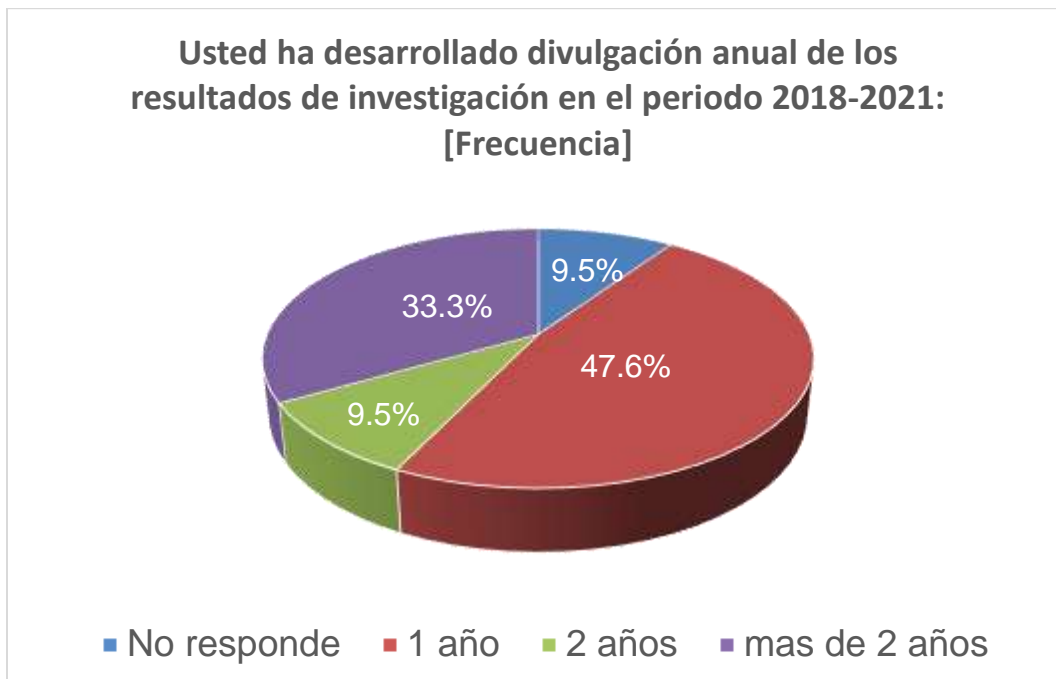
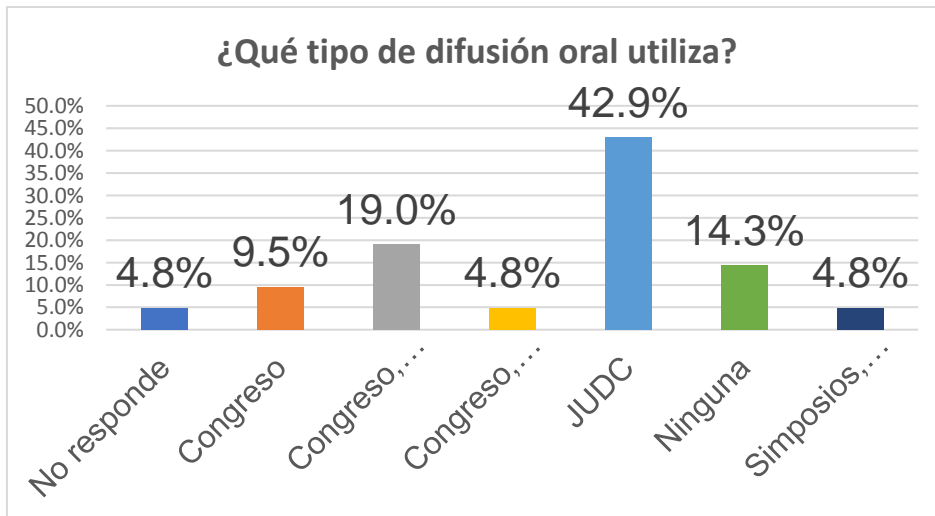


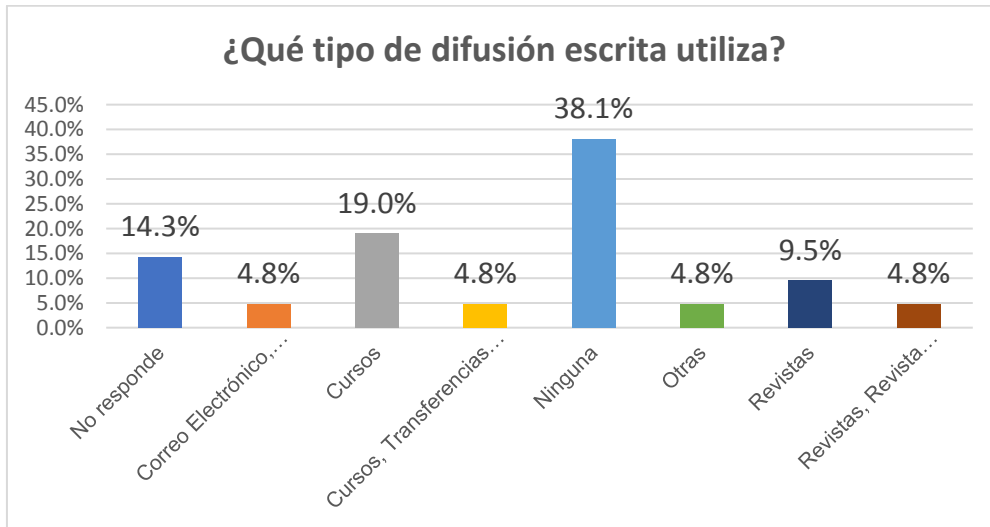
Gráfico #8



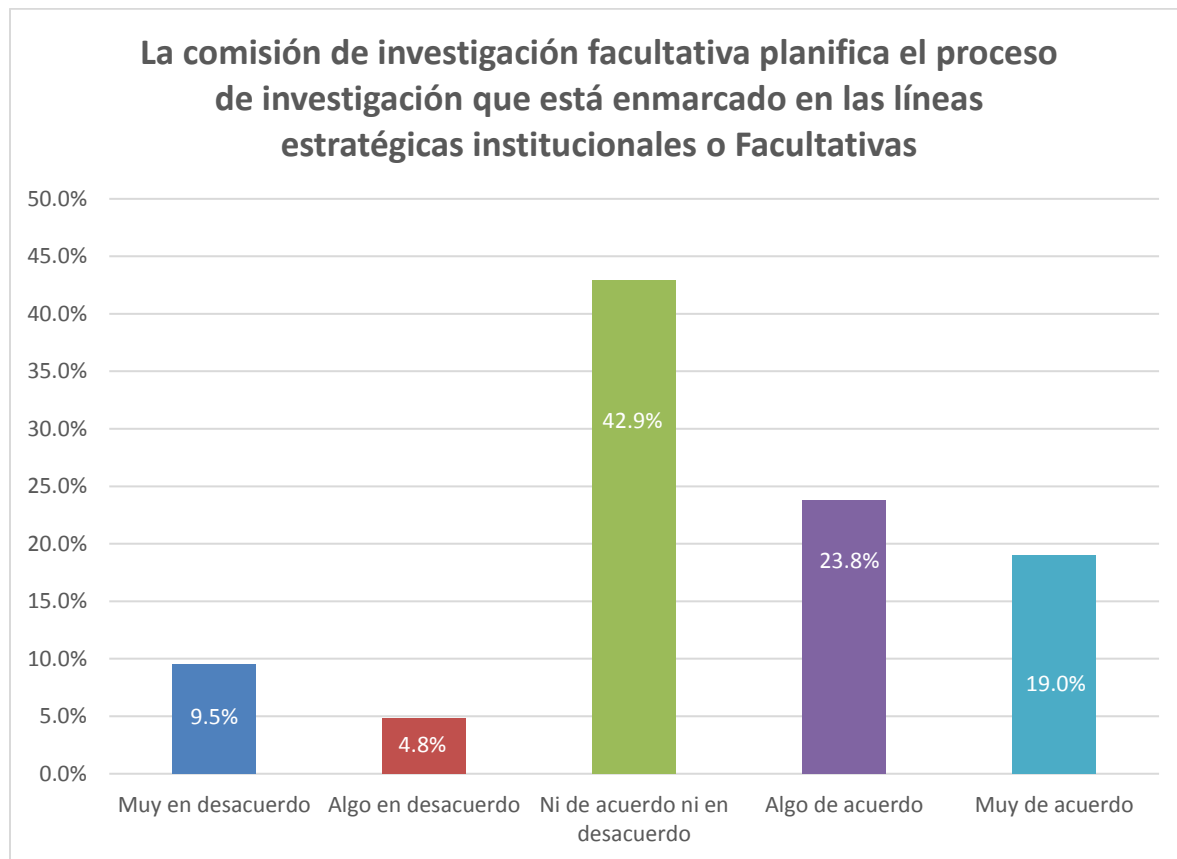
Gráfico #9



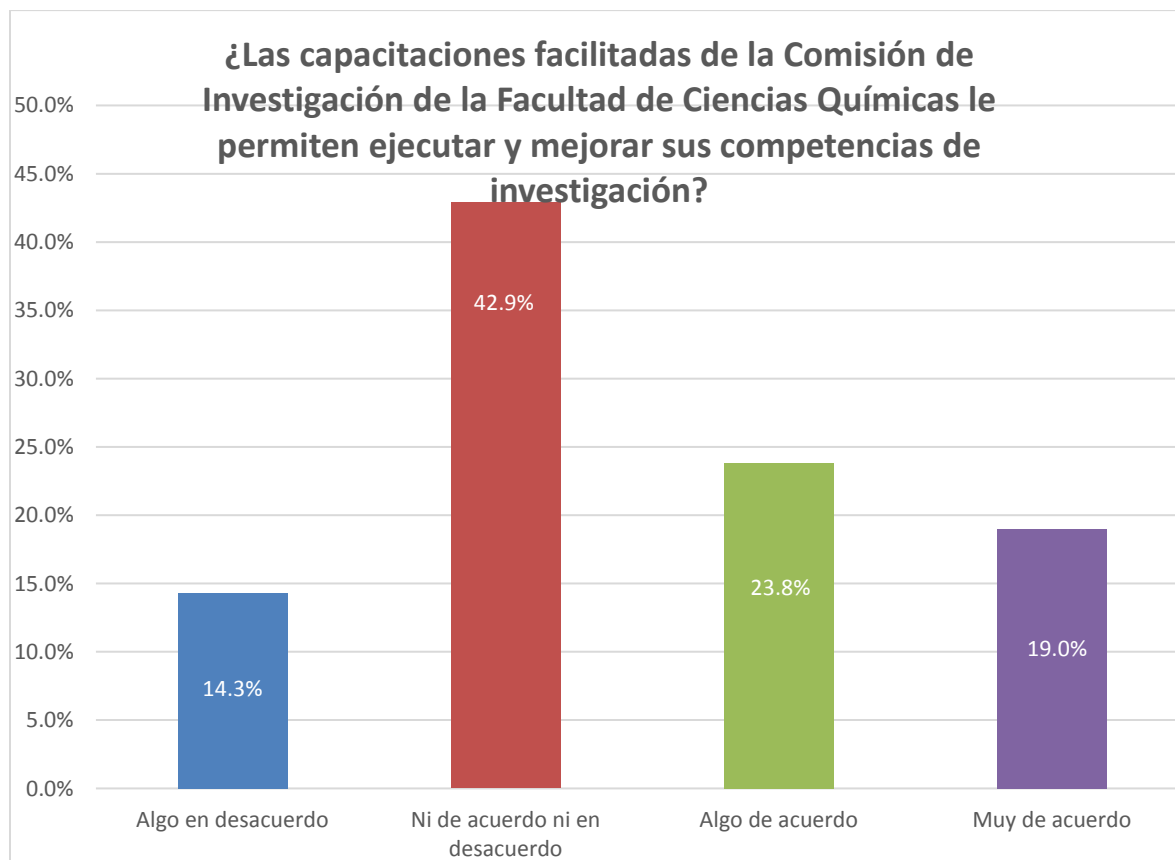
Gráfico#10



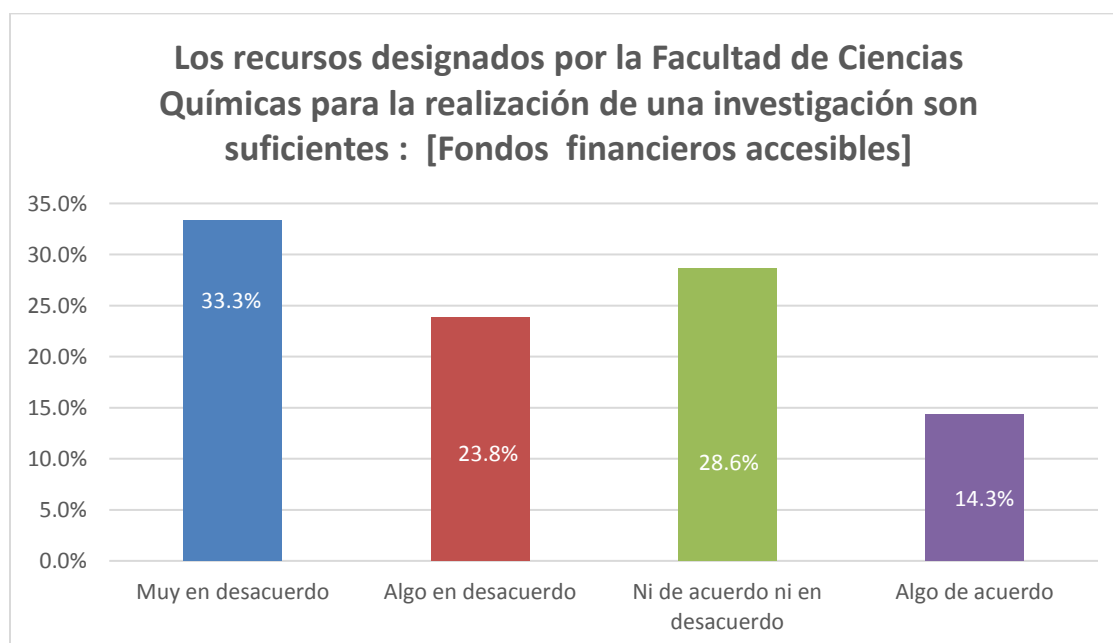
Gráfico#11



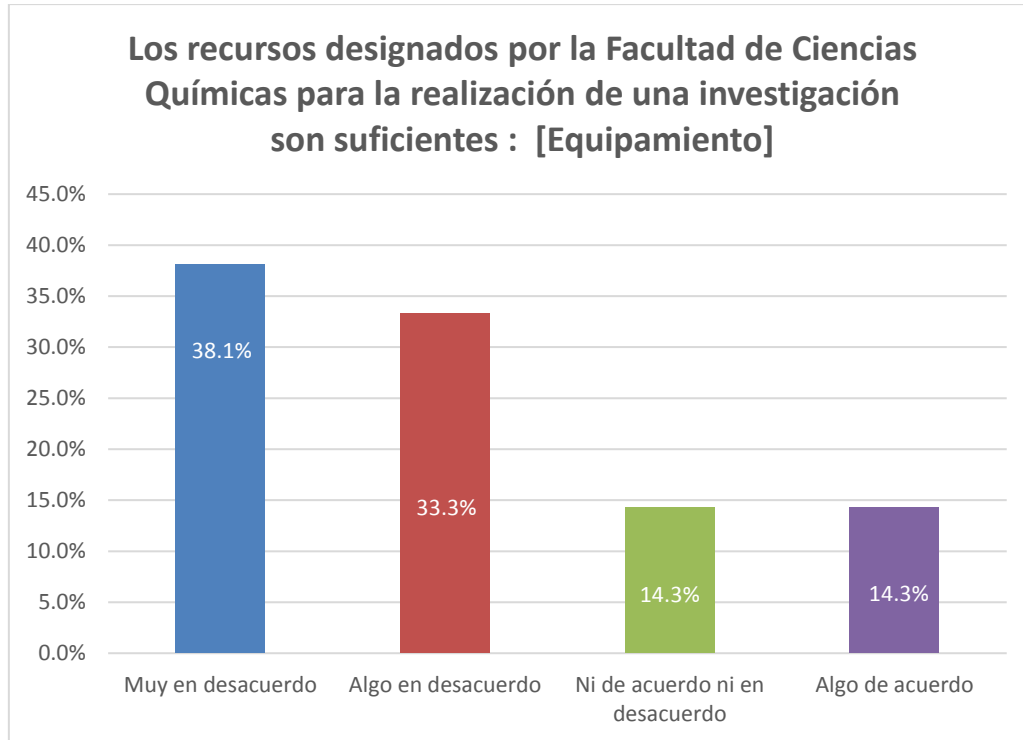
Gráfico#12



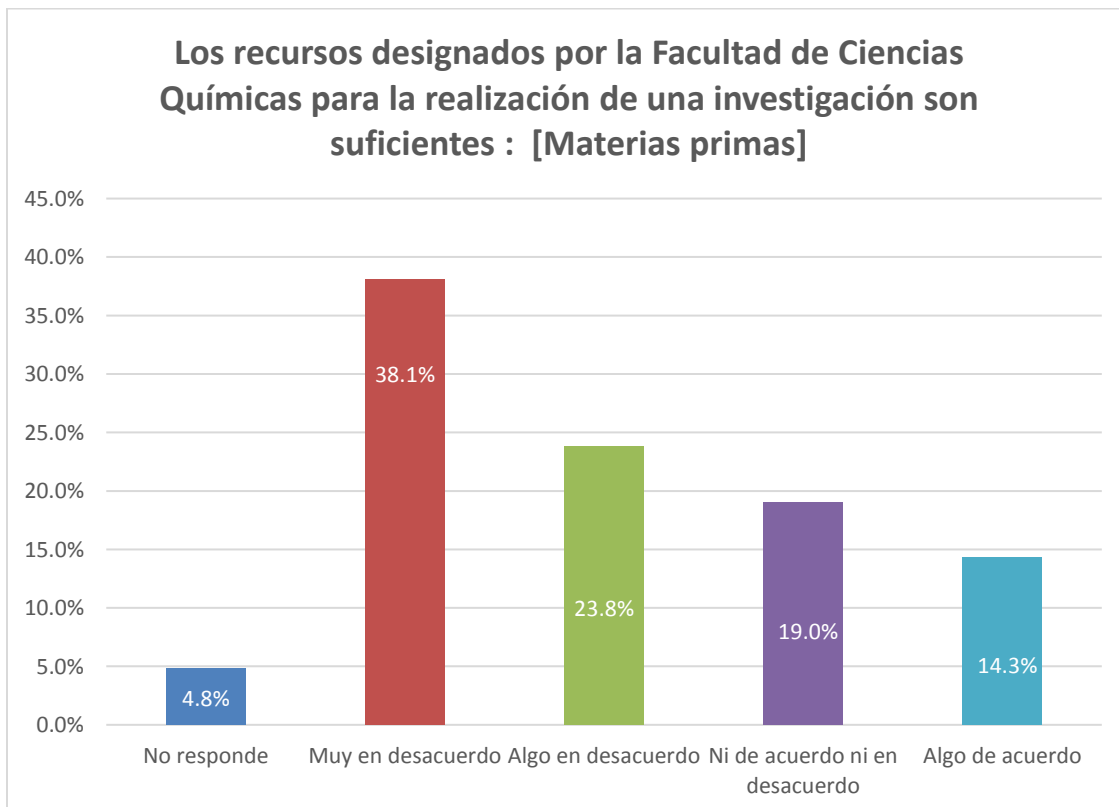
Gráfico#13



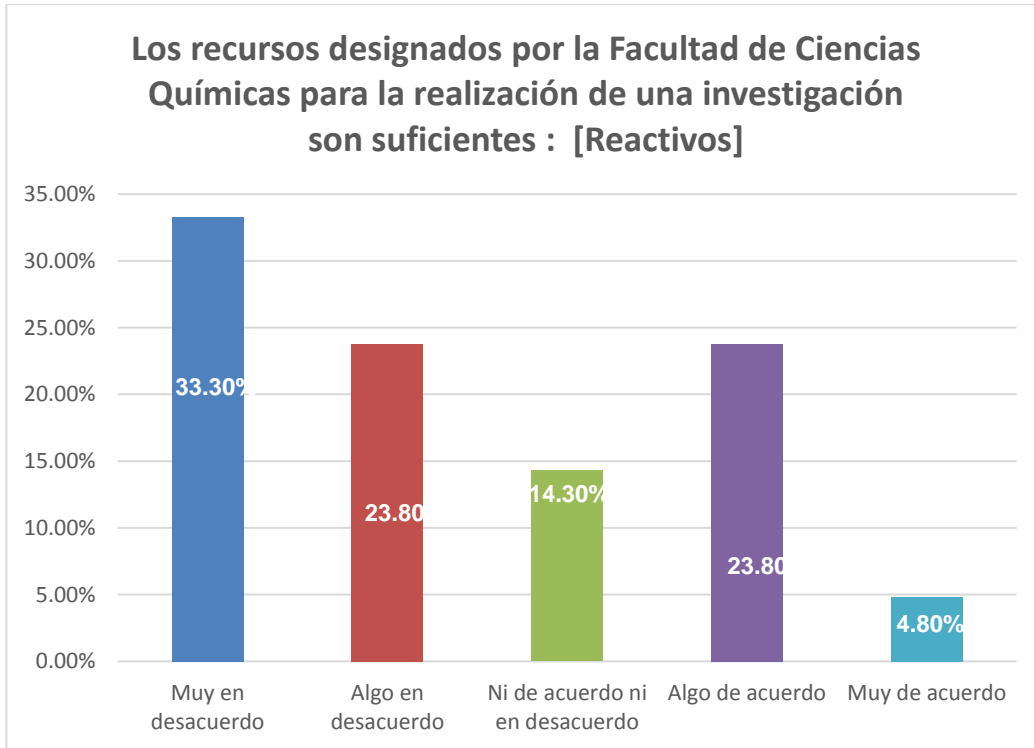
Gráfico#14



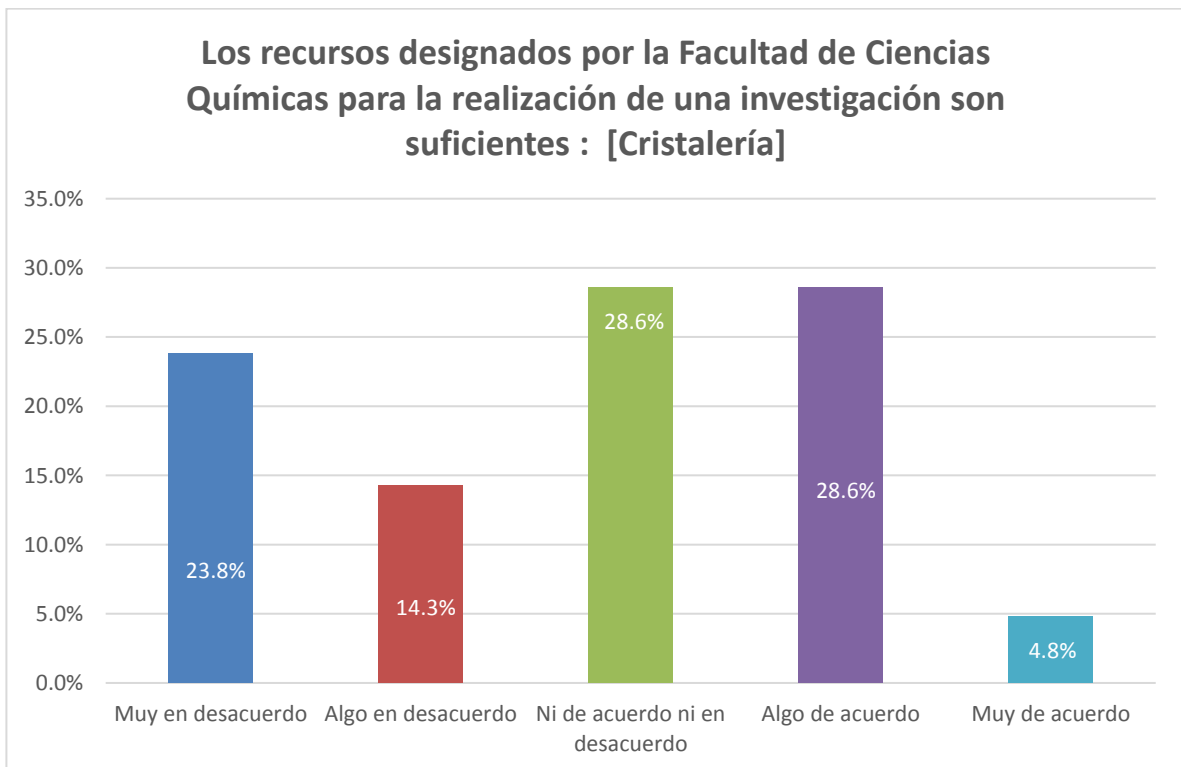
Gráfico#15



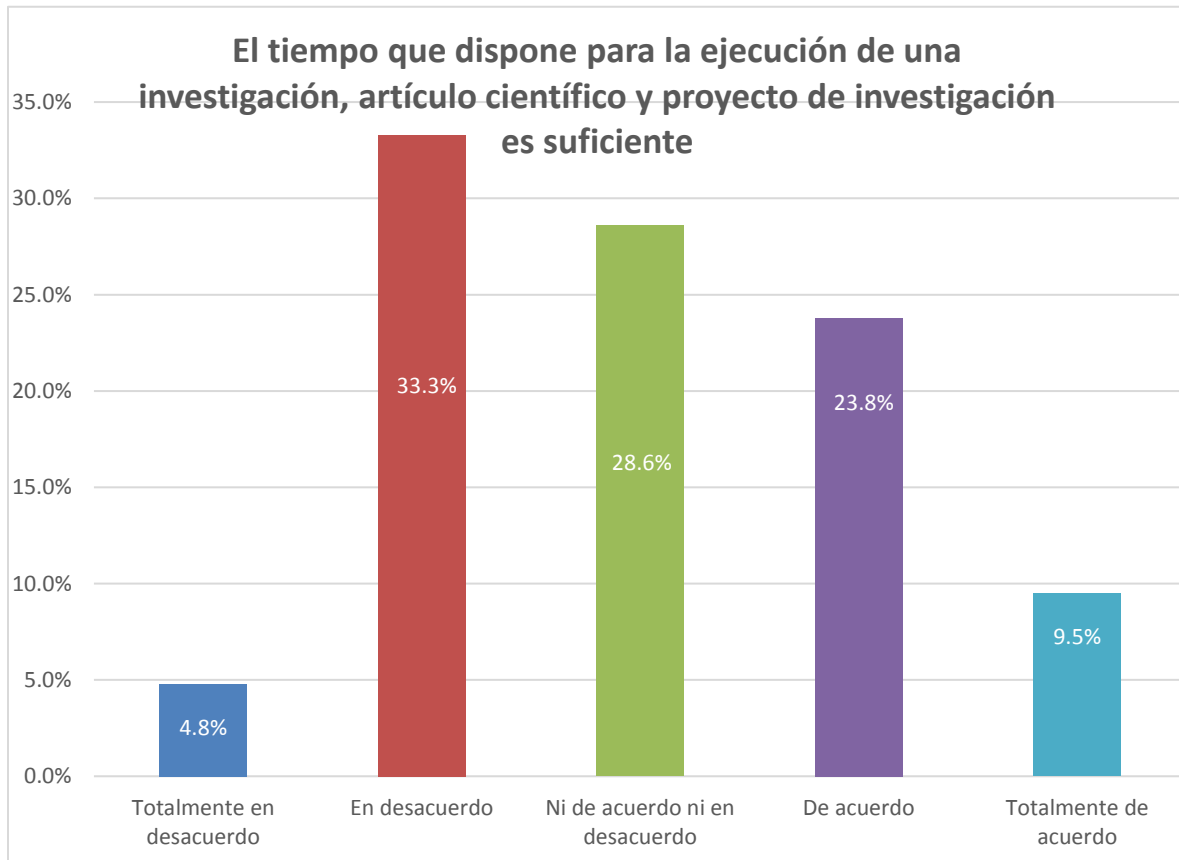
Gráfico#16



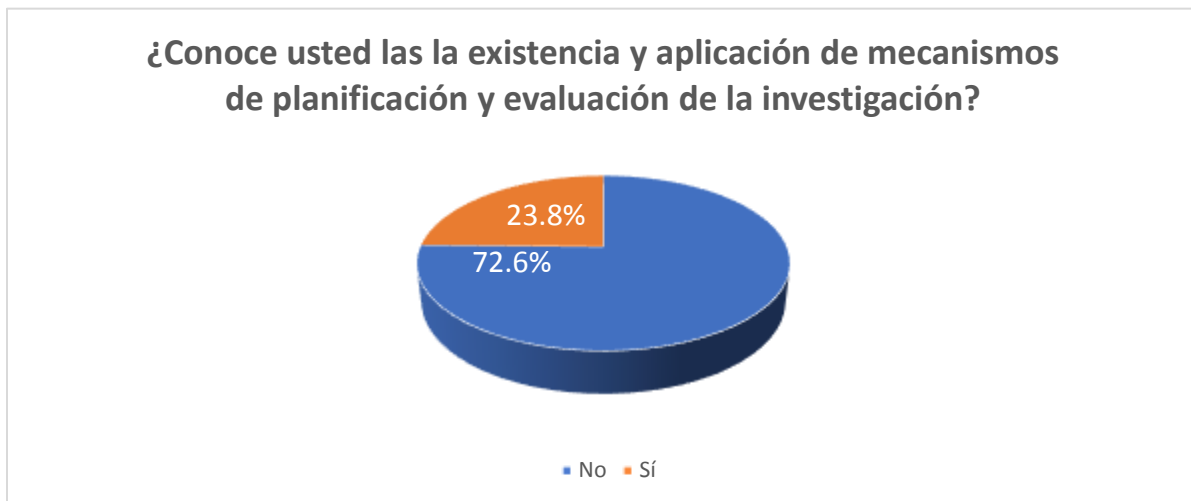
Gráfico#17



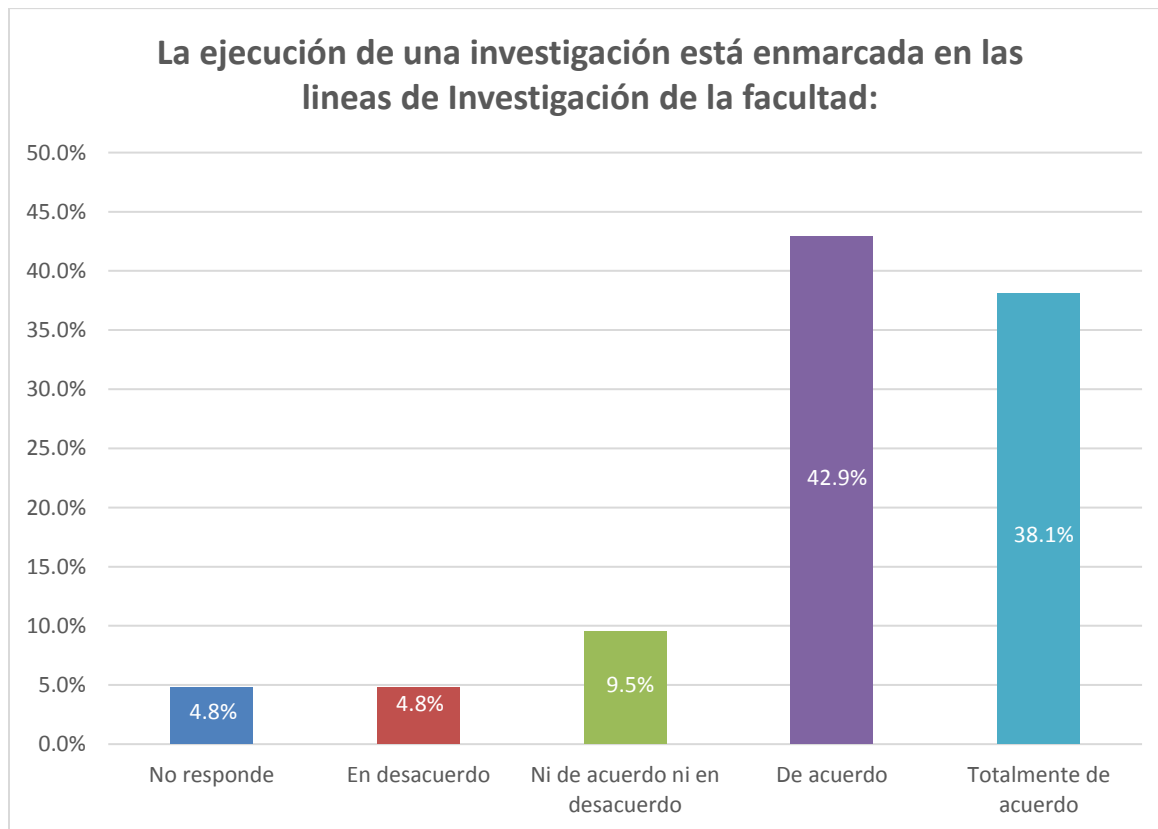
Gráfico#18



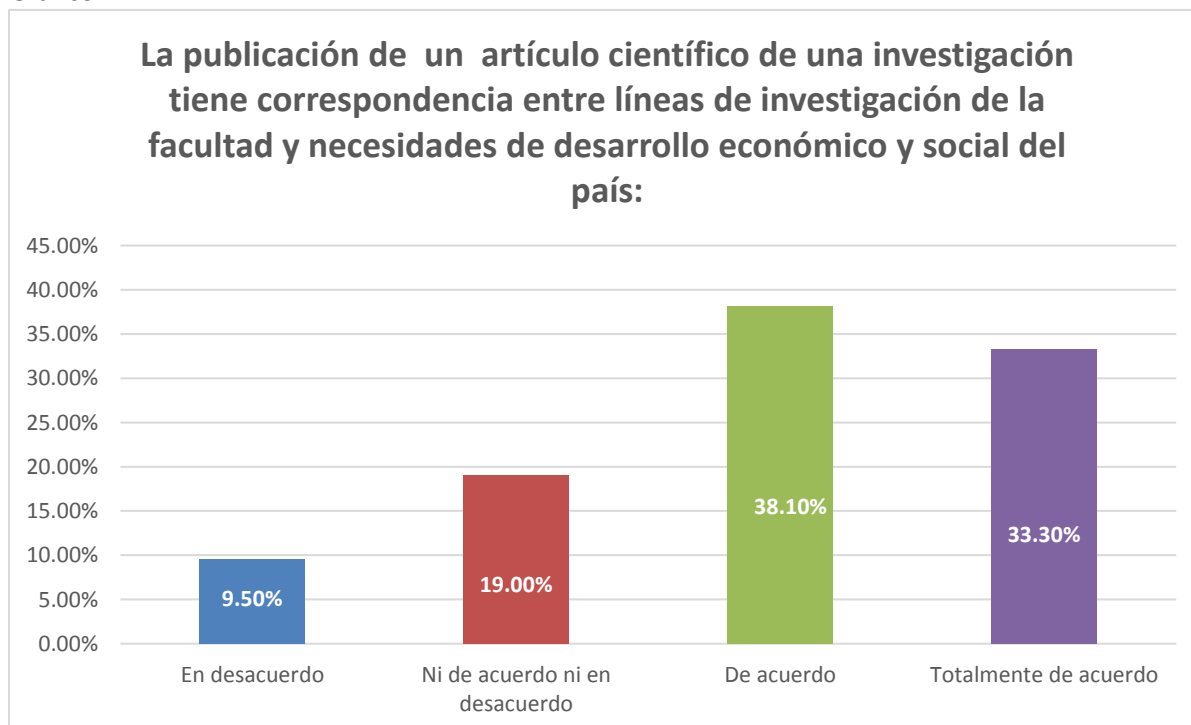
Gráfico#19



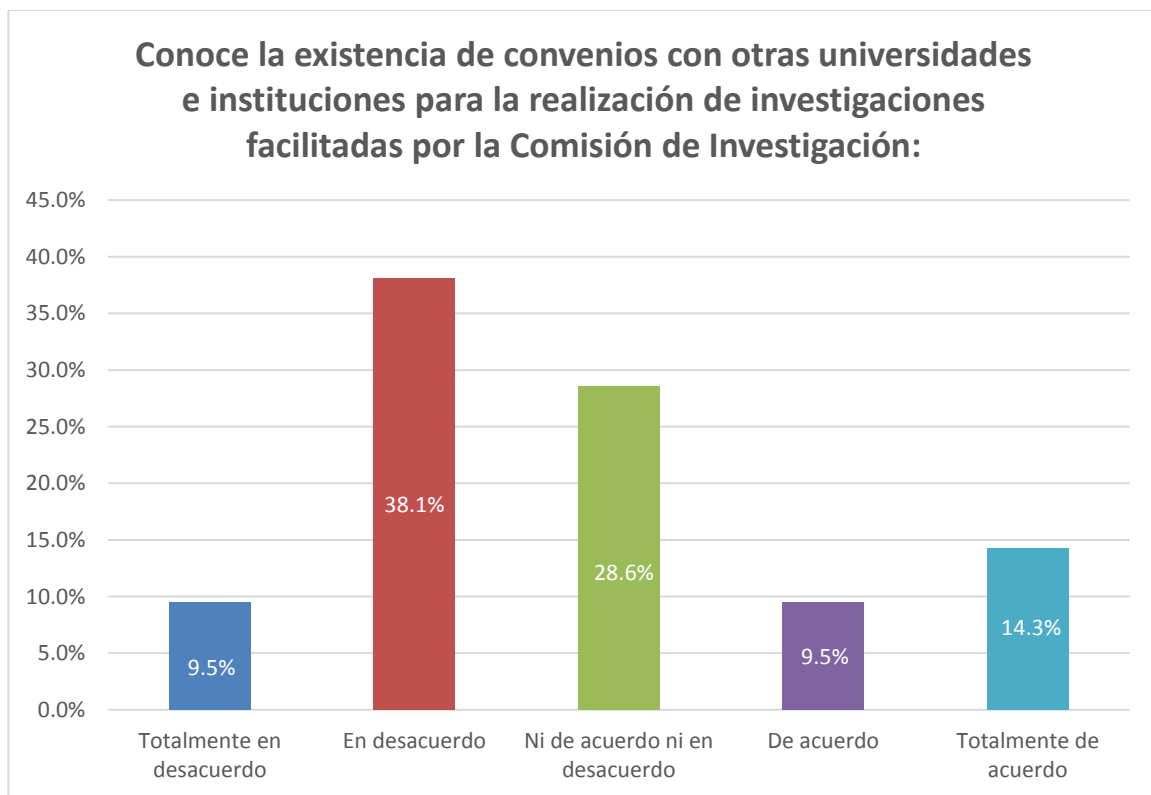
Gráfico#20



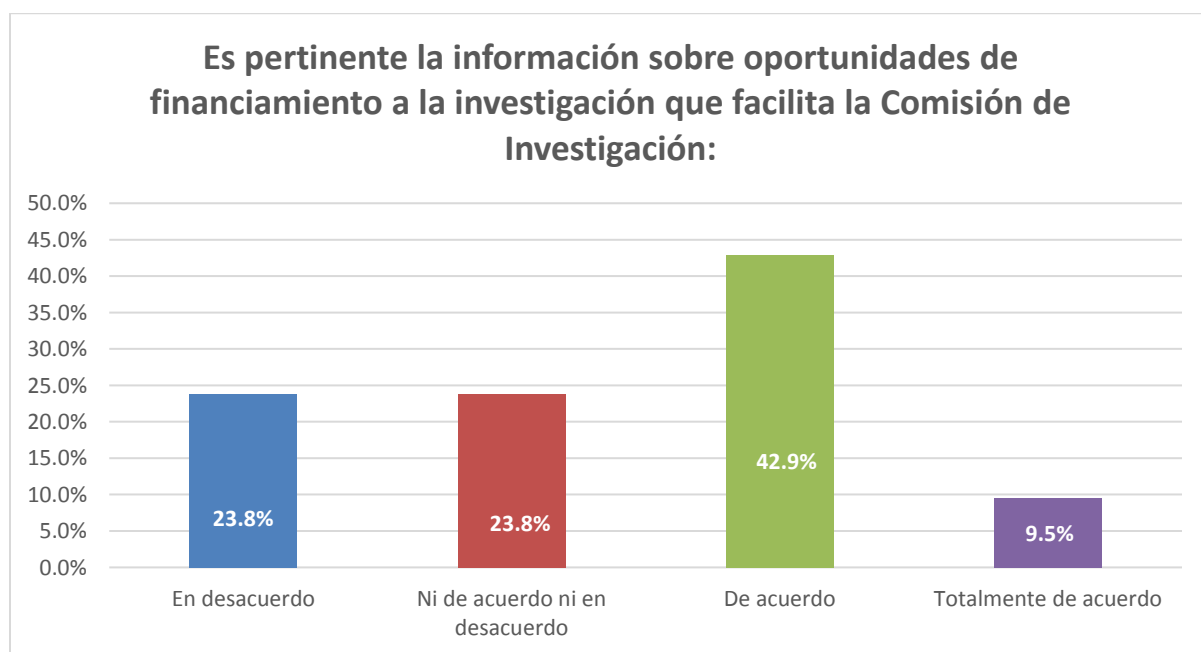
Gráfico#21



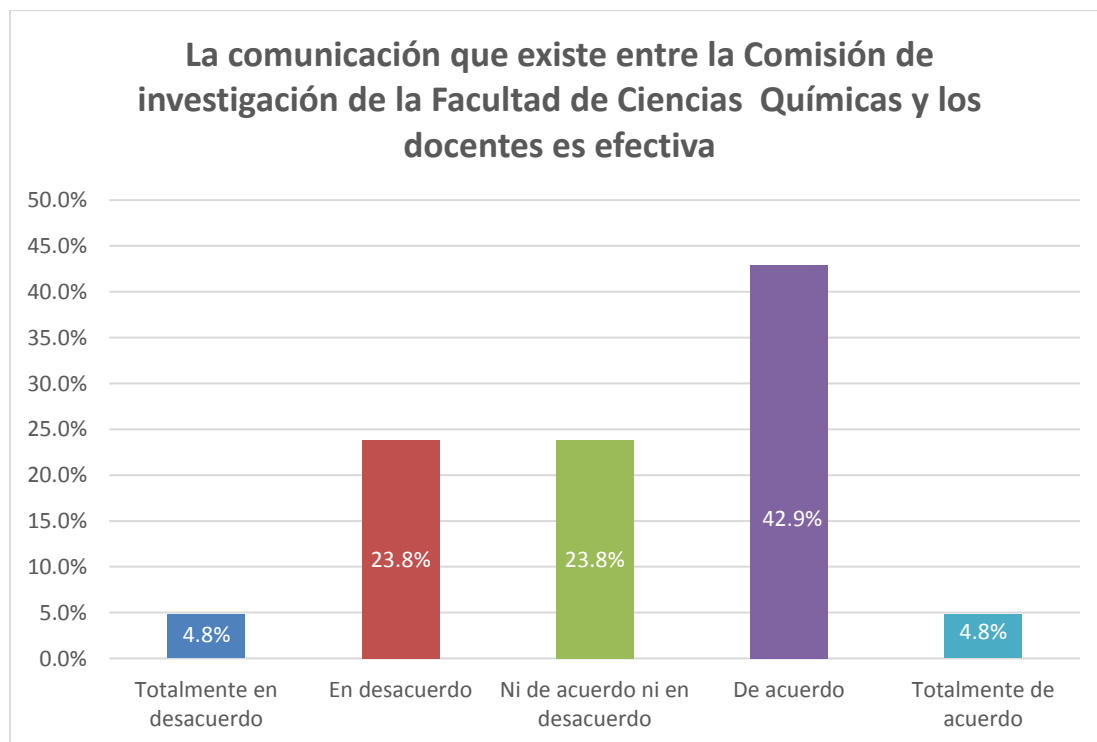
Gráfico#22



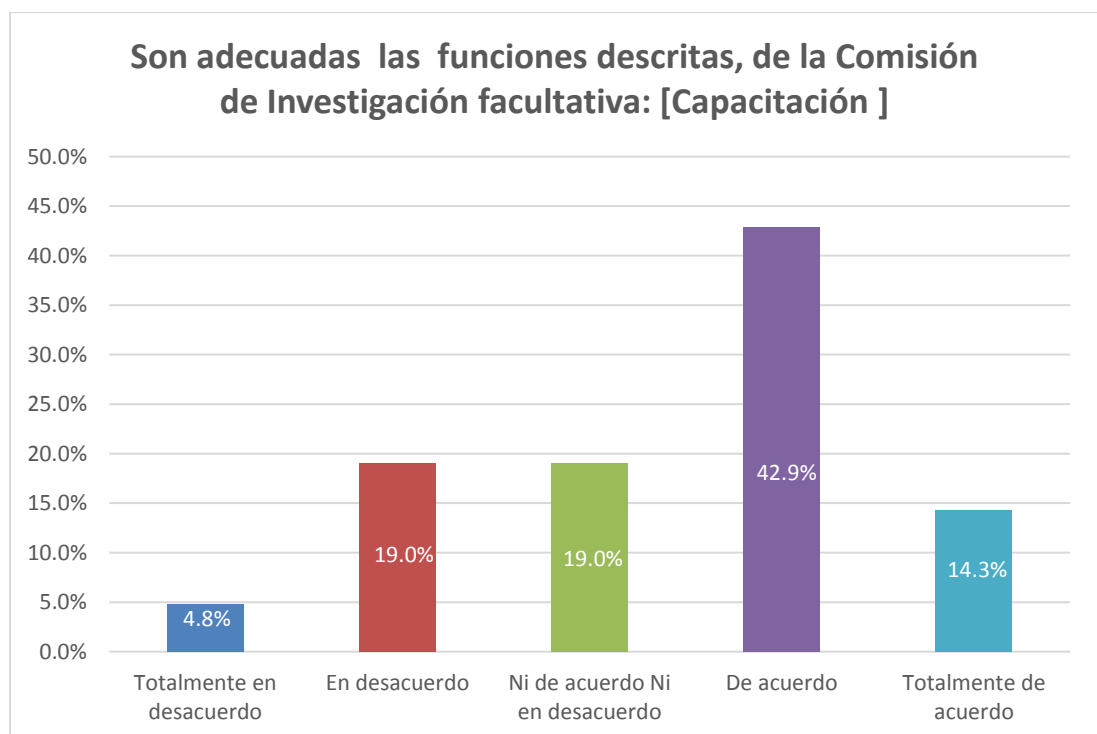
Gráfico#23



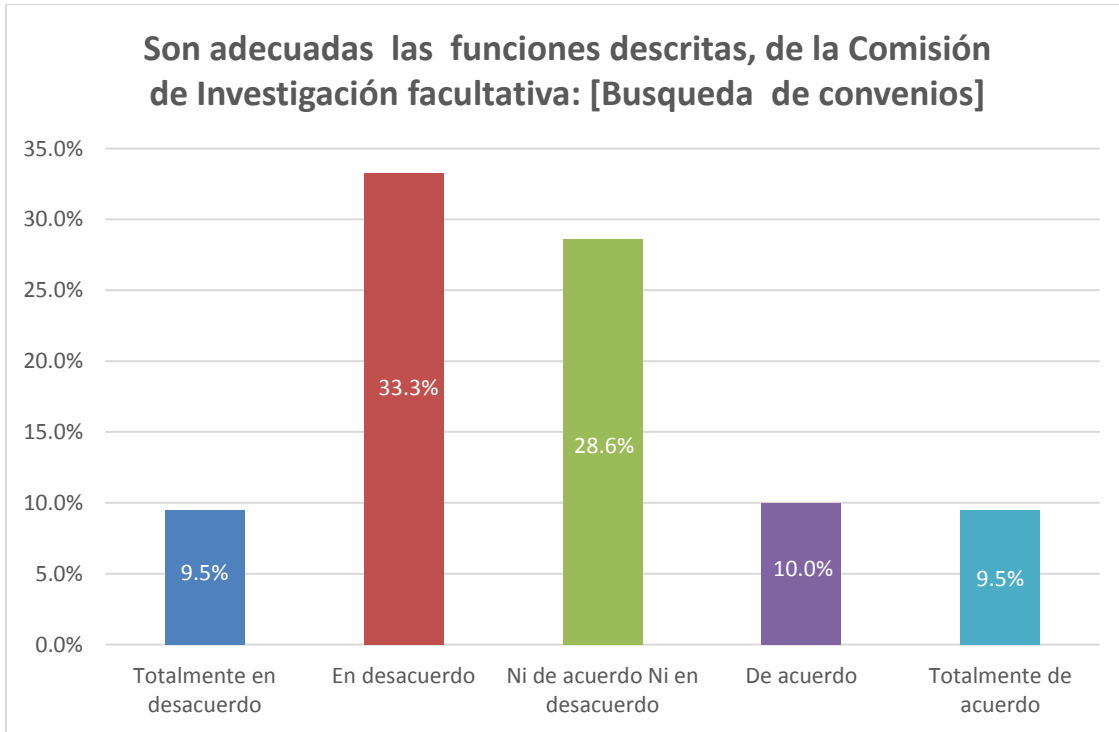
Gráfico#24



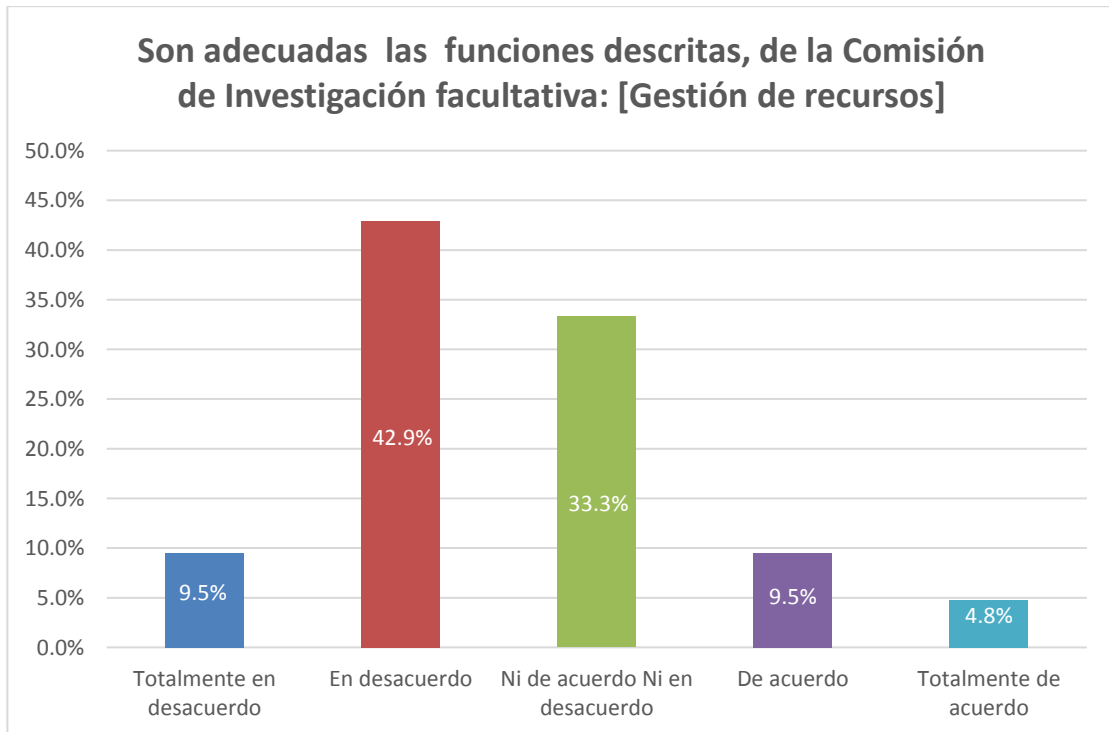
Gráfico#25



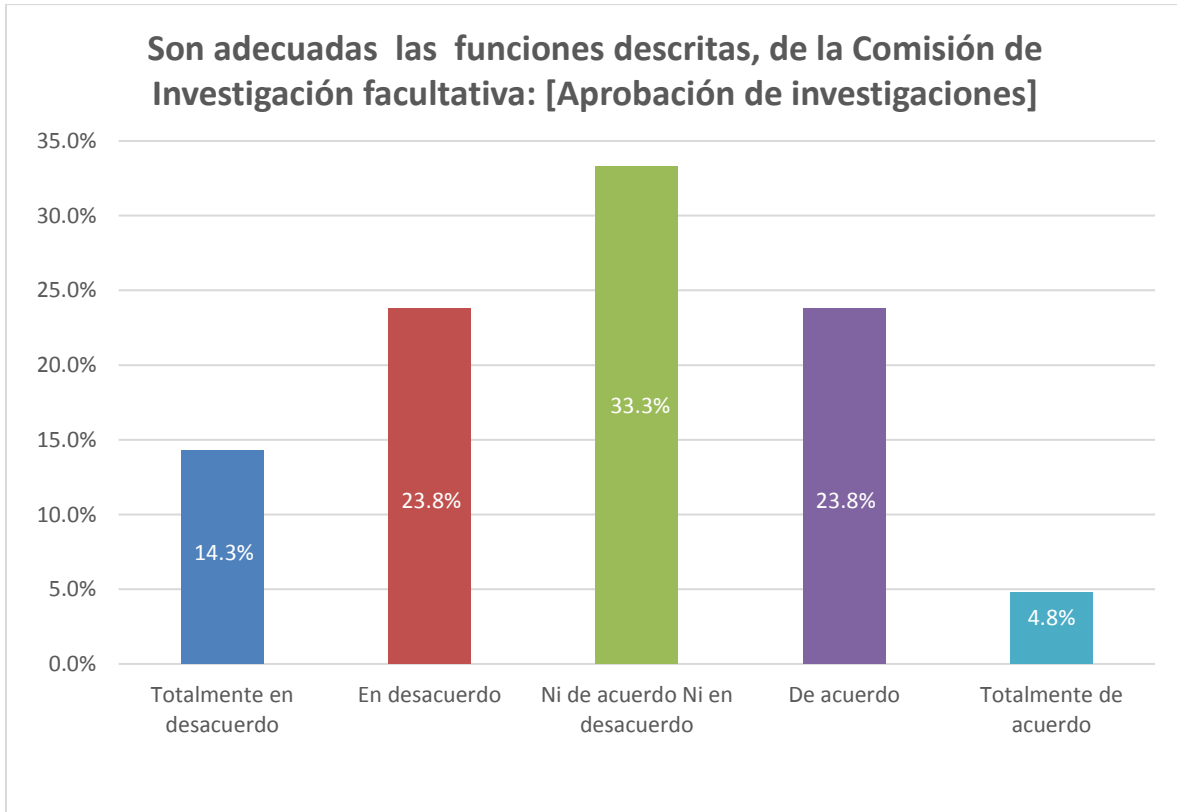
Gráfico#26



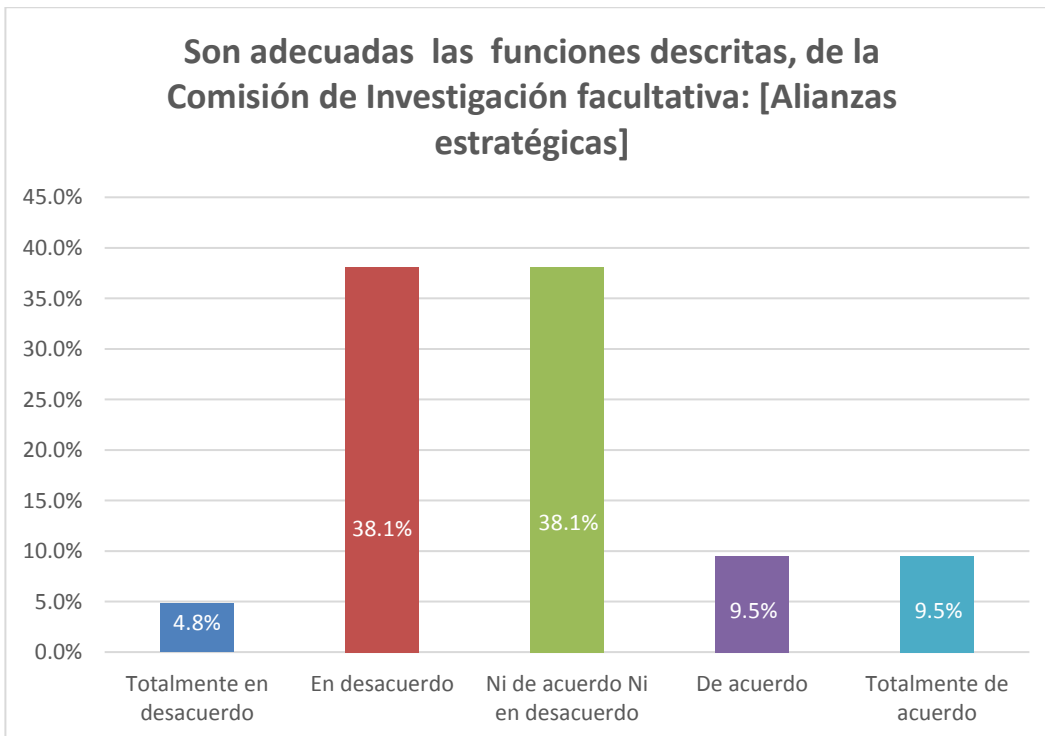
Gráfico#27



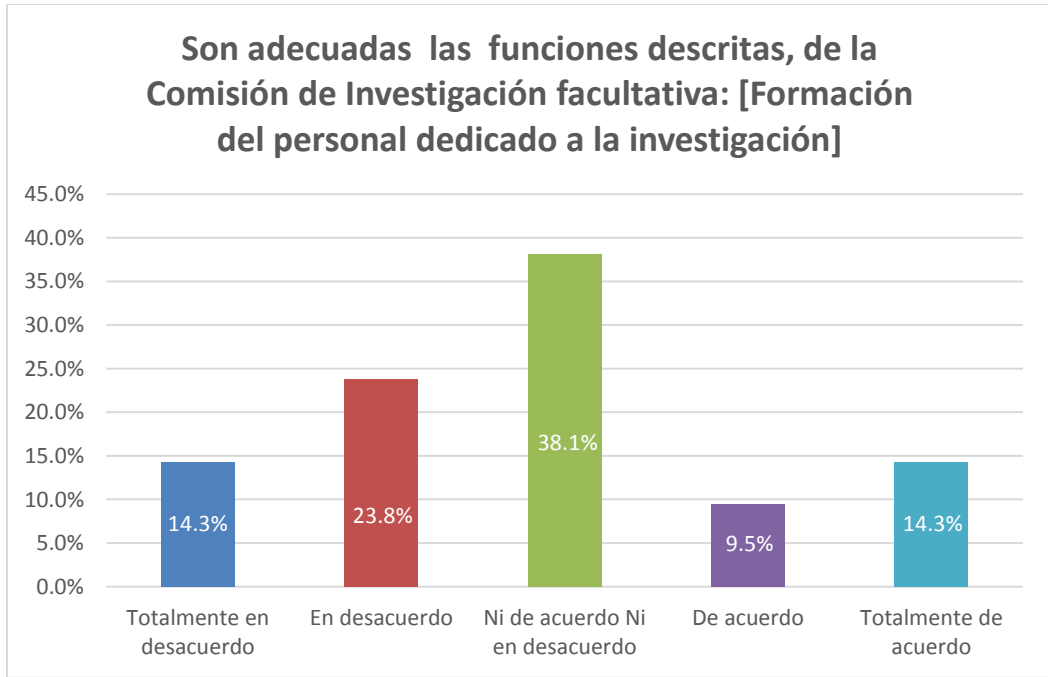
Gráfico#28



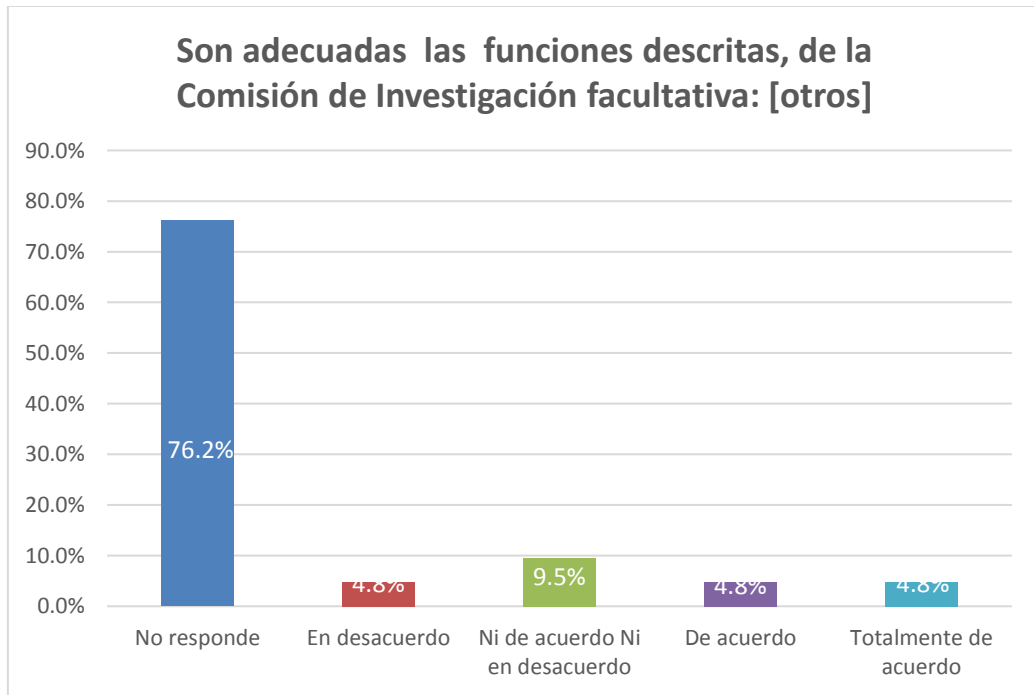
Gráfico#29



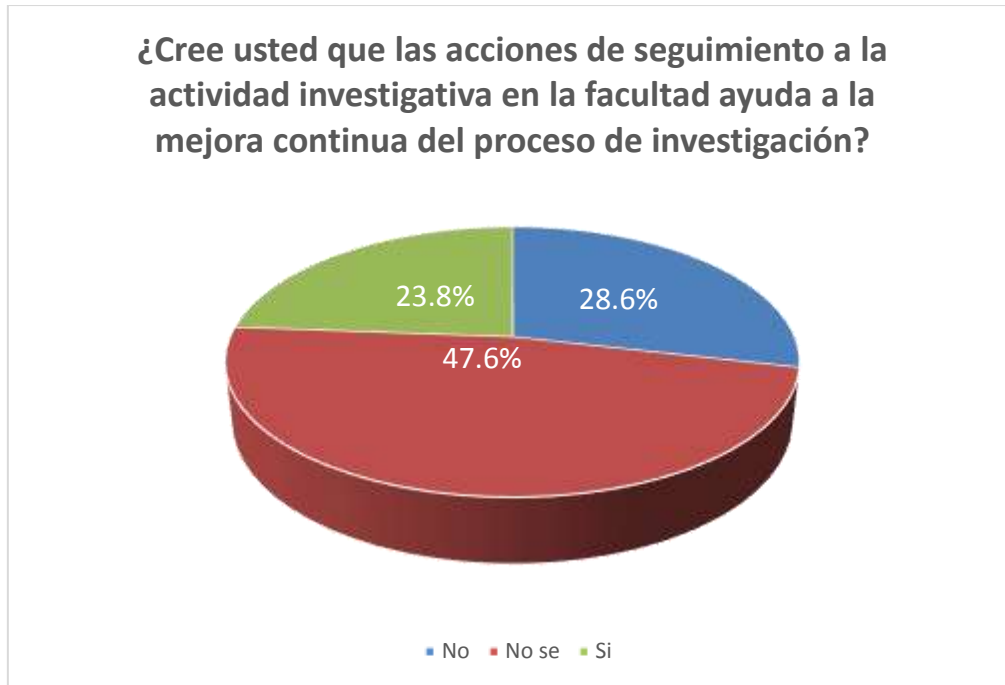
Gráfico#30



Gráfico#31



Gráfico#32



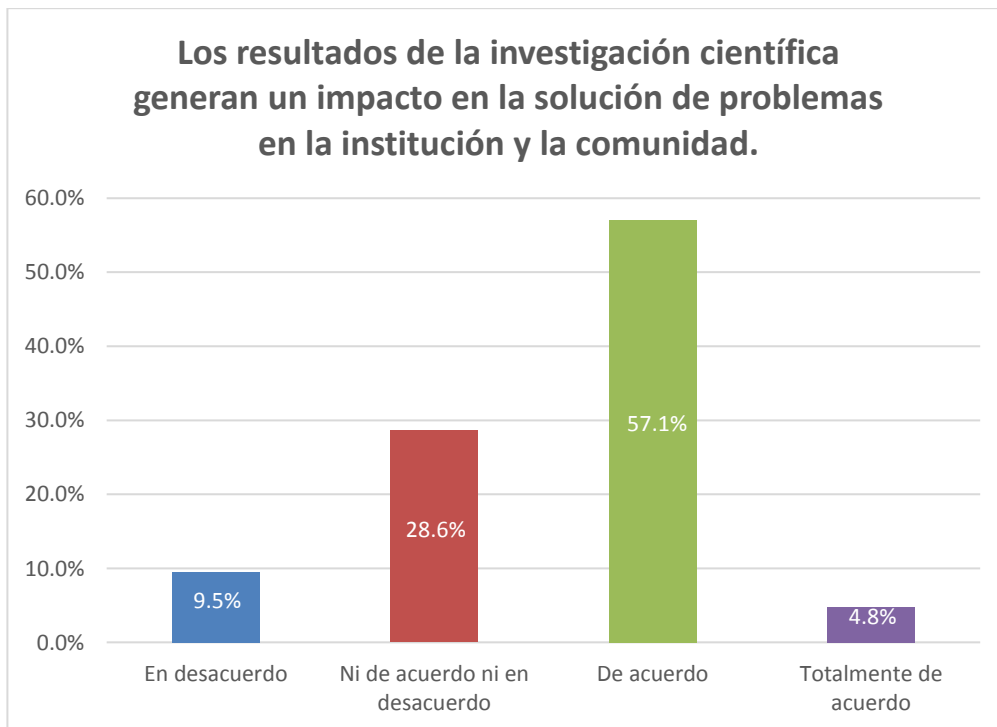
Gráfico#33



Gráfico#34



Gráfico#35



Anexo 2 Instrumentos de recolección de la información, (ENCUESTA)

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS

ESTUDIO SOBRE SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD PARA EL PROCESO DE INVESTIGACIÓN

Hola nuestros nombres son Lester Gustavo Torres Muñoz y Ana Valeria Cisne Zambrana, somos docentes de la Facultad de Ciencias Químicas y te invitamos a participar en nuestra encuesta sobre el Ssistema de Gestión de la Calidad para el proceso de investigación en nuestra facultad. En la encuesta se le harán preguntas sencillas sobre el proceso de investigación. Le tomará aproximadamente 10 minutos completar el cuestionario.

Su participación en este estudio es completamente voluntaria. No hay riesgos previsibles asociados con este estudio. Sin embargo, si no se siente cómodo (a) respondiendo alguna pregunta, puede retirarse de la encuesta en cualquier momento. Es muy importante para nosotros, conocer su opinión.

Sus respuestas a la encuesta serán estrictamente confidenciales y los datos de esta investigación se informarán solo en conjunto, no se publicará información que permita identificar al participante. Su información será codificada y permanecerá confidencial. Si tiene preguntas en cualquier momento sobre la encuesta o los procedimientos, puede comunicarse con los investigadores principales:

Lester Gustavo Torrez Muñoz

Cel. 86462946(Claro)

Correo electrónico: Lester.torrez@cq.unanleon.edu.ni

Ana Valeria Cisne Zambrana

Cel. 83793931 (Tigo)

Correo electrónico: ana.cisne@cq.unanleon.edu.ni

Muchas gracias por su tiempo y apoyo.

ENCUESTA

DIAGNOSTICO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD EN EL PROCESO DE INVESTIGACIÓN EN LA FACULTAD DE CIENCIA QUIMICAS TOMANDO COMO GUIA LA ISO 9001-2015

1.1 ¿Usted ha realizado al menos una investigación en el periodo 2018-2021, mediante un proyecto de investigación?

Si No

1.2 ¿Usted ha realizado al menos una investigación en el periodo 2018-2021, mediante tutoría de monografías?

Si No

1.3. ¿Con que frecuencia realiza una investigación científica?

1 año ____ 2 años ____ más de 2 años ____

1.4 ¿Con que frecuencia realiza una investigación científica, mediante un proyecto de investigación?

1 año ____ 2 años ____ más de 2 años ____

1.5 ¿Con que frecuencia realiza una investigación científica, mediante una tutoría de monografía?

1 año ____ 2 años ____ más de 2 años ____

6. Usted ha desarrollado divulgación anual de los resultados de investigación en los siguientes eventos en el periodo 2018-2021:

1.7 ¿Las investigaciones que usted finaliza la presenta en algún medio oral, escrito u otro?

Si No

2.8 ¿Qué tipo de difusión oral utiliza (puede marcar más de una)

- Congreso
- Simposios
- Talleres
- JUDC
- Entrevistas
- Radio
- Televisión
- Ninguna
- Otros Detalle cuales _____

3.9 ¿Qué tipo de difusión escrita utiliza (puede marcar más de una).

- Revistas
- Revista Universitaria
- Periódico
- Correo Electrónico
- Cursos
- Transferencias de tecnología
- Ninguna
- Otras

Si marcó "Otras", detalle cuál o cuales _____

10. La comisión de investigación facultativa planifica el proceso de investigación que está enmarcado en las líneas estratégicas institucionales o Facultativas

- Muy de acuerdo
- Algo de acuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- Algo en desacuerdo
- Muy en desacuerdo

11. Las capacitaciones facilitadas de la Comisión de Investigación de la Facultad de Ciencias Químicas le permiten ejecutar una investigación mejorar sus competencias de investigación.

- Muy de acuerdo
- Algo de acuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- Algo en desacuerdo
- Muy en desacuerdo

12. Los recursos designados por la Facultad de Ciencias Químicas para la realización de una investigación son:

Grado de acuerdo en:

Recursos designados	Muy de acuerdo	Algo de acuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	Algo en desacuerdo	Muy en desacuerdo
Fondos financieros accesibles					
Equipamiento					
Materias primas					
Reactivos					
Cristalería					

13. El tiempo designado por la Comisión de Investigación para la ejecución de una investigación, artículo científico y proyecto de investigaciones es suficiente?

- Muy de acuerdo
- Algo de acuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- Algo en desacuerdo
- Muy en desacuerdo

3.14 ¿Conoce usted las la existencia y aplicación de mecanismos de planificación y evaluación de la investigación?

- Si
- No

2.3.15 La ejecución de una investigación está enmarcada en las líneas de Investigación de la facultad:

- Muy de acuerdo
- Algo de acuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- Algo en desacuerdo
- Muy en desacuerdo

2.3.16 La publicación de un artículo científico de una investigación tiene correspondencia entre líneas de investigación de la facultad y necesidades de desarrollo económico y social del país:

- Muy de acuerdo
- Algo de acuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- Algo en desacuerdo
- Muy en desacuerdo

2.3.17 Conoce la existencia de convenios con otras universidades e instituciones para la realización de investigaciones facilitadas por la Comisión de Investigación:

- Muy de acuerdo
- Algo de acuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- Algo en desacuerdo
- Muy en desacuerdo

3.18 Es pertinente la información sobre oportunidades de financiamiento a la investigación que facilita la Comisión de Investigación:

- Muy de acuerdo
- Algo de acuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- Algo en desacuerdo
- Muy en desacuerdo

La comunicación que existe entre la Comisión de investigación de la Facultad de Ciencias Químicas y los docentes es efectiva

- Muy de acuerdo
- Algo de acuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- Algo en desacuerdo
- Muy en desacuerdo

20 Son adecuadas las funciones descritas, de la Comisión de Investigación facultativa, Grado de acuerdo.

Funciones descritas	Muy de acuerdo	Algo de acuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	Algo en desacuerdo	Muy en desacuerdo
Capacitación					
Búsqueda de convenios					
Gestión de recursos					
Aprobación de investigaciones					
Alianzas estratégicas					
Formación del personal dedicado a l investigación					
Otros especifiquen cuales					

21. ¿Cree usted que las acciones de seguimiento a la actividad investigativa en la facultad ayudan a la mejora continua del proceso de investigación?

Si No No se

22. ¿Considera que los recursos financieros han sido utilizados con eficacia en el proceso de investigación desarrollado en la facultad?

Si No No se

2.23 ¿Conoce usted si la institución cuenta con certificaciones como producto de investigaciones realizadas?

Si No

2.24 Los resultados de la investigación científica generan un impacto en la solución de problemas en la institución y la comunidad.

- Muy de acuerdo
- Algo de acuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- Algo en desacuerdo
- Muy en desacuerdo

Anexo 3. Instrumento de recolección de la información. (Entrevista)



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA, LEÓN FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS

DIAGNOSTICO PARA LA IMPLEMENTACION DEL SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD PARA EL PROCESOS DE INVESTIGACION EN LA FACULTAD DE CIENCIAS QUIMICAS TOMANDO COMO GUIA LA NORMA ISO 9001-2015

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA
FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS

ESTUDIO SOBRE SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD PARA EL PROCESO DE INVESTIGACIÓN

Hola nuestros nombres son Lester Gustavo Torres Muñoz y Ana Valeria Cisne Zambrana, somos docentes de la Facultad de Ciencias Químicas y te invitamos a participar en nuestra entrevista sobre el sistema de gestión de la calidad del proceso de investigación en nuestra facultad. En la encuesta se le harán preguntas sencillas sobre el proceso de investigación. Le tomará aproximadamente 10 minutos completar el cuestionario.

Su participación en este estudio es completamente voluntaria. No hay riesgos previsibles asociados con este estudio. Sin embargo, si no se siente cómodo (a) respondiendo alguna pregunta, puede retirarse de la encuesta en cualquier momento. Es muy importante para mí, conocer su opinión.

Su respuesta a la entrevista será estrictamente confidencial y los datos de esta investigación se informarán solo en conjunto, no se publicará información que permita identificar al participante. Su información será codificada y permanecerá confidencial. Si tiene preguntas en cualquier momento sobre la encuesta o los procedimientos, puede comunicarse con el investigador principal:

Lester Gustavo Torrez Muñoz Cel. 86462946(Claro)

Correo electrónico: Lester.torrez@cq.unanleon.edu.ni

Muchas gracias por su tiempo y apoyo.

ITEMS	1	2	3
	En gran medida	En Alguna medida	En ninguna medida
PLANIFICACIÓN			
1. ¿La investigación científica realizada responde a planes definidos en la facultad y a la competencia del curriculum del docente investigador?			
2. ¿Cuenta la facultad con un programa de capacitación y objetivos de calidad para el proceso de Investigación?			
3. ¿Cuenta la facultad con recursos financieros, personal e infraestructura para el proceso de Investigación?			
4. ¿Existe en la facultad un tiempo establecido para realizar una Investigación?			
5. ¿Las actividades investigativas se llevan a cabo por la Comisión de Investigación?			
6. Existe una planificación del proceso de investigación que organiza la comisión de investigación facultativa que está enmarcada en las líneas estratégicas institucionales.			
HACER			
7. ¿La información sobre oportunidades de financiamiento, convenios con otras universidades e instituciones para la ejecución de las Investigaciones se da a conocer al personal docente?			
8. La comunicación que existe entre la Comisión de investigación de la Facultad de Ciencias Químicas y los docentes es efectiva			
9. ¿Son adecuadas las funciones descritas, de la Comisión de Investigación facultativa, a) Capacitación b) Búsqueda de convenios c) Gestión de recursos; d) Aprobación de investigaciones e) Alianzas estratégicas			
10. ¿La frecuencia de elaboración de informes de seguimiento es adecuada?			
11. ¿Las herramientas utilizadas para el desarrollo del proceso investigativo son útiles para los objetivos propuestos?			
VERIFICAR			
12. ¿Se cumple todo lo planificado según programa de planificación establecido por la Comisión de Investigación?			
13. ¿Las acciones de seguimiento a la actividad investigativa en la Facultad ayudan a la mejora continua del proceso de investigación			
14. ¿La Comisión de Investigación realiza monitoreo a intervalos planificados para verificar y evaluar que el plan propuesto del proceso de investigación está funcionando eficazmente?			
ACTUAR			
15. ¿Considera que para lograr la calidad en las investigaciones debe medir su impacto en los usuarios y adecuación de los procesos y es este un indicador de calidad?			
16. ¿Considera que los recursos financieros han sido utilizados con eficacia en el proceso de investigación desarrollada en la Facultad?			
17. ¿Se hacen acciones de mejora continua de forma inmediata?			
18. Los resultados de las publicaciones producto de investigaciones representan merito que son reconocidas por la institución.			
19. ¿Conoce usted, si la institución cuenta con certificaciones como consecuencia de investigaciones realizadas?			

Anexo 4 Instrumento de recolección de la información (Herramienta Diagnostica)

UNIVERSIDAD NACIONALAUTÓNOMA DE NICARAGUA, LEÓN
FACULTAD DE CIENCIAS QUIMICAS

**DIAGNOSTICO PARA LA IMPLEMENTACION DEL SISTEMA DE
GESTION DE LA CALIDAD PARA EL PROCESOS DE
INVESTIGACION EN LA FACULTAD DE CIENCIAS QUIMICAS
TOMANDO COMO GUIA LA NORMA ISO 9001-2015**

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA
FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS

ESTUDIO SOBRE SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD PARA EL PROCESO DE INVESTIGACIÓN

Hola nuestros nombres son Lester Gustavo Torres Muñoz y Ana Valeria Cisne Zambrana, somos docentes de la Facultad de Ciencias Químicas y te invitamos a participar en nuestra herramienta diagnóstica que tiene como objetivo identificar los factores internos y externos que han afectado el proceso investigativo para determinar los factores críticos de éxito en nuestra facultad. Este instrumento se realizó con base en los fundamentos de la Norma Internacional ISO 9001: 2015

Su participación en este estudio es completamente voluntaria. No hay riesgos previsibles asociados con este estudio. Sin embargo, si no se siente cómodo (a) respondiendo alguna pregunta, puede retirarse en cualquier momento. Es muy importante para mí, conocer su opinión.

Su respuesta de dicho instrumento será estrictamente confidencial y los datos de esta investigación se informarán solo en conjunto, no se publicará información que permita identificar al participante. Su información será codificada y permanecerá confidencial. Si tiene preguntas en cualquier momento sobre la encuesta o los procedimientos, puede comunicarse con el investigador principal:

Lester Gustavo Torrez Muñoz

Cel. 86462946(Claro)

Correo electrónico: Lester.torrez@cq.unanleon.edu.ni

Muchas gracias por su tiempo y apoyo.

Muchas gracias por su tiempo y apoyo.



Facultad
de
Ciencias
Químicas

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS

Dirección de Investigaciones

Código
Versión
Emisión

RESULTADOS

Consecutivo General	Numeral de la norma	AFIRMACIONES	No sabe	No se cumple	Se cumple insatisfactoriamente	Se cumple aceptablemente	Se cumple en alto grado	Se cumple plenamente	Evidencia		Criterios	Acciones
			0	1	2	3	4	5	Verbal	Escrita		
1	4	CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN										
2	4.3	Determinación del alcance del sistema de gestión de la calidad										
3		¿Tiene documentado la organización el alcance del sistema de gestión?										
4		¿Se han delimitado claramente los límites físicos y las actividades del sistema?										
5		¿Se han justificado adecuadamente la no aplicabilidad de los requisitos señalados por la organización?										
6		¿Los requisitos no aplicables no afectan la satisfacción de los clientes?										
7	4.4.	SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD Y SUS PROCESOS										
8		¿Se han identificado todos los procesos necesarios y sus interacciones, incluyendo entradas, salidas y secuencia?										
9		¿Se han definido actividades de seguimiento e indicadores para el control de estos procesos?										
10		¿Se han identificado los recursos necesarios y las responsabilidades y autoridades de cada proceso?										
11		¿Se han definido los procesos teniendo en cuenta los riesgos y oportunidades?										
12		¿Se evidencia la mejora en el desempeño de los procesos y el sistema de calidad?										
13	5	Liderazgo										
14	51	Liderazgo y compromiso										
	5.1.1	Generalidades										
	5.1.2	Enfoque a usuarios										
15		¿Demuestra la comisión el liderazgo y compromiso respecto al sistema de gestión de la calidad?										



Consecutivo General	Numeral de la norma	AFIRMACIONES	No sabe	No se cumple	Se cumple insatisfactoriamente	Se cumple aceptablemente	Se cumple en alto grado	Se cumple plenamente	Evidencia			
			0	1	2	3	4	5	Verbal	Escrita		
16		¿Asume la alta dirección la responsabilidad y obligación de rendir cuentas en relación a la eficacia del sistema de gestión de la calidad?										
17		¿Se asegura y promueve la comisión el cumplimiento de los requisitos del sistema de gestión?										
18		¿Mantiene la comisión un enfoque a los usuarios en el establecimiento y desempeño del sistema de gestión de la calidad?										
19	5.2 5.2.1.	Política Establecimiento de la política de la calidad Comunicación de la política de la calidad										
20		¿Mantiene la organización una política de la calidad apropiada al propósito y contexto de la organización?										
21		¿Incluye la política, los compromisos de cumplimiento de requisitos y mejora continua?										
22		¿Existe una relación entre la política y los objetivos de la calidad?										
23		¿La política se encuentra disponible para las partes interesadas?										
24		¿La política es comunicada y entendida dentro de la organización?										
25	5.3	Roles, responsabilidades y autoridades en la organización										
26		¿Existe evidencia de la definición de responsabilidades y autoridades para cada uno de los roles de la organización?										
27		¿Estas responsabilidades y autoridades han sido comunicadas y entendidas en toda la organización?										
28		¿Ha asignado la alta dirección la responsabilidad para el aseguramiento del cumplimiento de los requisitos de la norma, el correcto funcionamiento de los procesos, etc.?										
29	6	Planificación										
30	6.1	Acciones para abordar riesgos y oportunidades										
31		¿Se han identificado los riesgos y oportunidades relacionados con el análisis de contexto, las necesidades y expectativas de las partes interesadas y										



FACULTAD DE CIENCIAS QUIMICAS

Dirección de Investigaciones

Código
Versión
Emisión

RESULTADOS

Consecutivo General	Numeral de la norma	AFIRMACIONES	No sabe	No se cumple	Se cumple insatisfactoriamente	Se cumple aceptablemente	Se cumple en alto grado	Se cumple plenamente	Evidencia			
			0	1	2	3	4	5	Verbal	Escrita		
		los procesos?										
32		¿Se han evaluado estos riesgos y oportunidades para determinar acciones proporcionales al impacto potencial?										
33		¿Se han identificado acciones para abordar los riesgos y las oportunidades?										
34	6.2	Objetivos de la calidad y planificación para lograrlos										
35		¿Se han establecido objetivos coherentes con la política de la calidad?										
36		¿Los objetivos están relacionados con la conformidad, producción científica y con el aumento de la satisfacción de los usuarios?										
37		¿Los objetivos son medibles y disponen de metodología de seguimiento?										
38		¿La planificación de los objetivos contempla las actividades, los recursos, los plazos y las responsabilidades para su realización?										
39		¿Se han comunicado los objetivos en la organización en los niveles pertinentes?										
40	6.3	Planificación de los cambios										
41		¿Los cambios realizados en el sistema de gestión de calidad han sido planificados?										
42		¿Los cambios a realizar tienen en cuenta las consecuencias potenciales y la integridad del sistema de gestión de la calidad?										
43		¿Los cambios tienen en cuenta la necesidad de recursos y la asignación de responsabilidades?										
44	7	SopORTE										
45	7.1 7.1.1 7.1.2	Recursos Generalidades Personas										
46		¿La organización dispone de los recursos necesarios para el correcto desempeño de los procesos?										
47		¿La organización ha determinado y proporcionado las personas necesarias para la implementación eficaz del sistema de gestión de la calidad?										



FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS

Dirección de Investigaciones

Código
Versión
Emisión

RESULTADOS

Consecutivo General	Numeral de la norma	AFIRMACIONES	No sabe	No se cumple	Se cumple insatisfactoriamente	Se cumple aceptablemente	Se cumple en alto grado	Se cumple plenamente	Evidencia				
			0	1	2	3	4	5	Verbal	Escrita			
48	7.1 7.1.3	Recursos Infraestructura											
49		¿Se han identificado las infraestructuras necesarias para la operación de los procesos?											
50		¿Se está realizando un mantenimiento adecuado de las infraestructuras?											
51		¿Se han definido las operaciones y responsabilidades relacionadas con el mantenimiento?											
52	7.1 7.1.4	Recursos Ambiente para la operación de los procesos											
53		¿La organización ha identificado el ambiente necesario para la operación de los procesos?											
54		¿Se han planificado actividades adecuadas para la conservación del adecuado ambiente de trabajo?											
55		¿Se encuentran planificadas las actividades, plazos y responsabilidades, para asegurar el adecuado ambiente para los procesos?											
56	7.1 7.1.5	Recursos Recursos de seguimiento y medición											
57		¿Se han identificado los recursos de seguimiento y medición necesarios para la realización de las inspecciones y controles?											
58		¿Se han planificado operaciones para asegurar la fiabilidad de los recursos a emplear en las mediciones?											
59		¿Se conservan registros de las operaciones de verificación realizada?											
60	7.1 7.1.6	Recursos Conocimientos de la organización											
61		¿Ha determinado la organización los conocimientos necesarios para la operación de sus procesos y para lograr la conformidad de los productos y servicios?											
62		¿Estos conocimientos son mantenidos y puestos a disposición del personal de la organización?											
63	7.2	Competencia											
64		¿Se han determinado las competencias necesarias de las personas para realizar las tareas del sistema de gestión de la calidad?											
65		¿Se han emprendido acciones para asegurar o mejorar la competencia del personal de la organización?											



FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS

Dirección de Investigaciones

Código
Versión
Emisión

RESULTADOS

Consecutivo General	Numeral de la norma	AFIRMACIONES	No sabe	No se cumple	Se cumple insatisfactoriamente	Se cumple aceptablemente	Se cumple en alto grado	Se cumple plenamente	Evidencia				
			0	1	2	3	4	5	Verbal	Escrita			
66		¿Existen evidencias documentadas de la competencia necesaria?											
67	7.3	Toma de conciencia											
68		¿Se han realizado acciones para asegurar que las personas tomen conciencia de la política de la calidad y los objetivos de calidad?											
69		¿Se ha comunicado su contribución a la eficacia del sistema y los beneficios de una mejora del desempeño?											
70		¿Se han realizado acciones para que las personas tomen conciencia de las consecuencias de incumplir los requisitos del sistema de gestión de calidad?											
71	7.4	Comunicación											
72		¿Se han determinado las comunicaciones internas y externas pertinentes al sistema de gestión de la calidad?											
73		¿Se encuentra definido qué, cuándo, a quién, cómo y quién realiza cada comunicación?											
74	7.5	Información documentada											
75		¿Se ha identificado la documentación requerida por la norma y el propio sistema de gestión?											
76		¿La identificación y descripción de los documentos es apropiada?											
77		¿Se encuentra definido el formato y soporte de cada documento?											
78		¿Existe una metodología de revisión y aprobación adecuada?											
79		¿La documentación está disponible en los puntos de uso para su consulta?											
80		¿La documentación está protegida adecuadamente contra pérdida o uso inadecuado?											
81		¿Se han definido metodologías para la distribución, acceso, recuperación y uso de los documentos? ¿Documentos?											
82		¿Se contemplan actividades para el almacenamiento y preservación de los documentos (copias de seguridad)?											
83		¿Existe un control de cambios en los documentos del sistema?											



FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS
Dirección de Investigaciones

Código
Versión
Emisión

RESULTADOS

Consecutivo General	Numeral de la norma	AFIRMACIONES	No sabe	No se cumple	Se cumple insatisfactoriamente	Se cumple aceptablemente	Se cumple en alto grado	Se cumple plenamente	Evidencia			
			0	1	2	3	4	5	Verbal	Escrita		
84		¿Se ha identificado la documentación de origen externo necesaria para el desempeño de los procesos?										

Anexo 5 Formatos de validación de instrumentos de recolección de la información (Encuesta y Entrevista).



Facultad
de
Ciencias
Químicas

FORMATO DE VALIDACIÓN POR EXPERTOS

Guía para validar instrumento de investigación

Comisión de Investigación



PERFIL DEL EGRESADO

Lic. Lester Gustavo Torres Muñoz, Químico Farmacéutico, con 11 años de experiencia en la industria farmacéutica Nacional y 10 años de docente en la facultad de Ciencias Química y jefe de producción de laboratorio Mauricio Días Muller.

TÍTULO, RESUMEN, OBJETIVOS, HIPÓTESIS Y METODOLOGÍA

Título

DIAGNOSTICO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD PARA EL PROCESO DE INVESTIGACIÓN EN LA FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS, TOMANDO COMO GUÍA LA NORMA ISO 9001-2015 PERÍODO 2018- JUNIO 2021

2. Resumen

El modo en que las universidades han adoptado un enfoque centrado en la gestión de la calidad para lograr una mayor eficiencia y eficacia en la dirección de los procesos universitarios, y asegurar su mejora continua, es uno de los problemas principales de la gestión universitaria moderna. El objetivo general del presente estudio es desarrollar un diagnóstico del proceso de investigación en la facultad de ciencias químicas (Facultad CCQQ). En la Facultad CCQQ, la investigación es de naturaleza exploratoria y descriptiva, así como el uso de una metodología mixta estructurada, que abarcaron desde la definición del tipo de estudio hasta la elaboración de un Diagnóstico. Además, incluyó los instrumentos de investigación estructurados y no estructurados, elaborados para la recolección de la información. El resultado final del trabajo será el desarrollo de un diagnóstico fundamentado de la situación del proceso de investigación en la Facultad de Ciencias Químicas. Su aplicación permitirá mejorar a la organización en el proceso investigativo, evidenciado en la producción científica lograda.

2.1 Objetivo General

- Desarrollar un Diagnóstico de un Sistema de Gestión de la Calidad para el proceso de investigación en la Facultad de Ciencias Químicas de la UNAN-León tomando como guía la ISO 9001-2015.

2.2 Objetivos Específicos

- Establecer una línea de base de la producción científica de la Facultad de Ciencias Químicas en el período de estudio.
- Valorar la coherencia de los temas de las investigaciones con las líneas de investigación establecidas por la facultad.
- Aplicar indicadores de calidad para la investigación científica a una muestra de trabajos de investigación realizados en el período de estudio.

FORMULARIO

Título de la encuesta

En las siguientes páginas usted evalúa el cuestionario para poder validarlo.

En las respuestas de las escalas tipo Likert, por favor, marque con una X la respuesta escogida de entre las tres opciones que se presentan en los casilleros, siendo:

1 = En gran medida

2 = En alguna medida

3 = En ninguna medida

Pregunta n.º 1

¿Usted ha realizado una investigación?

Opciones para el encuestado: a) Si; b) No

Indique su grado de acuerdo frente a las siguientes afirmaciones: 1: En gran medida, 2: En alguna medida, 3: En ninguna medida	Grado de acuerdo		
	1	2	3
ADECUACIÓN (adecuadamente formulada para los destinatarios que vamos a encuestar):			
<ul style="list-style-type: none"> La pregunta se comprende con facilidad (clara, precisa, no ambigua, acorde al nivel de información y lenguaje del encuestado) 			
<ul style="list-style-type: none"> Las opciones de respuesta son adecuadas 			
<ul style="list-style-type: none"> Las opciones de respuesta se presentan con un orden lógico 			
PERTINENCIA (contribuye a recoger información relevante para la investigación):			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO GENERAL de la investigación (1. Desarrollar un diagnóstico para la implementación del Sistema de Gestión de la Calidad para el proceso de Investigación en la Facultad de Ciencias Químicas de la UNAN-León tomando como guía la Norma ISO 9001-2015) 			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º <u> 1 </u> de la investigación (1. Fundamentar el marco teórico referencial acerca del Sistema de Gestión de Calidad.) 			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º <u> 2 </u> de la investigación (2. Establecer una línea de base de la producción científica de la Facultad de Ciencias Químicas en el período de estudio.) 			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º <u> 3 </u> de la investigación (3. Valorar la coherencia de los temas de las investigaciones con las líneas de investigación establecidas por la Facultad de Ciencias Químicas) 			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º <u> 4 </u> de la investigación (4. Proponer indicadores de calidad para la investigación científica a una muestra de trabajos de investigación realizados en el período de estudio.) 			

Observaciones y recomendaciones en relación a la pregunta n.º <u> 1 </u> :	
Motivos por los que se considera no adecuada	
Motivos por los que se considera no pertinente	
Propuestas de mejora (modificación, sustitución o supresión)	

Pregunta n.º 2

¿Con que frecuencia realiza una investigación científica?

Opciones para el encuestado: a) 1 año; b) 2 años; c) Más de 2 años

Indique su grado de acuerdo frente a las siguientes afirmaciones: 1: En gran medida, 2: En alguna medida, 3: En ninguna medida	Grado de acuerdo		
	1	2	3
ADECUACIÓN (adecuadamente formulada para los destinatarios que vamos a encuestar):			
<ul style="list-style-type: none"> La pregunta se comprende con facilidad (clara, precisa, no ambigua, acorde al nivel de información y lenguaje del encuestado) 			
<ul style="list-style-type: none"> Las opciones de respuesta son adecuadas 			
<ul style="list-style-type: none"> Las opciones de respuesta se presentan con un orden lógico 			
PERTINENCIA (contribuye a recoger información relevante para la investigación):			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO GENERAL de la investigación (1. Desarrollar un diagnóstico para la implementación del Sistema de Gestión de la Calidad para el proceso de Investigación en la Facultad de Ciencias Químicas de la UNAN-León tomando como guía la Norma ISO 9001-2015) 			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º __1__ de la investigación (1. Fundamentar el marco teórico referencial acerca del sistema de gestión de calidad.) 			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º __2__ de la investigación (2. Establecer una línea de base de la producción científica de la Facultad de Ciencias Químicas en el período de estudio.) 			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º __3__ de la investigación (3. Valorar la coherencia de los temas de las investigaciones con las líneas de investigación establecidas por la facultad) 			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º __4__ de la investigación (4. Proponer indicadores de calidad para la investigación científica a una muestra de trabajos de investigación realizados en el período de estudio.) 			

Observaciones y recomendaciones en relación a la pregunta n.º 2:	
Motivos por los que se considera no adecuada	
Motivos por los que se considera no pertinente	
Propuestas de mejora (modificación, sustitución o supresión)	

Pregunta n.º 3

¿Usted participa en investigaciones correspondientes a:

Opciones para el encuestado: a) Monografías, b) Proyectos de investigación con fondos nacionales c) Proyectos institucionales de pequeñas ayudas (PAI)

Indique su grado de acuerdo frente a las siguientes afirmaciones: 1: En gran medida, 2: En alguna medida, 3: En ninguna medida	Grado de acuerdo		
	1	2	3
ADECUACIÓN (adecuadamente formulada para los destinatarios que vamos a encuestar):			
<ul style="list-style-type: none"> La pregunta se comprende con facilidad (clara, precisa, no ambigua, acorde al nivel de información y lenguaje del encuestado) 			
<ul style="list-style-type: none"> Las opciones de respuesta son adecuadas 			
<ul style="list-style-type: none"> Las opciones de respuesta se presentan con un orden lógico 			
PERTINENCIA (contribuye a recoger información relevante para la investigación):			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO GENERAL de la investigación (1. Desarrollar un diagnóstico para la implementación del Sistema de Gestión de la Calidad para el proceso de Investigación en la Facultad de Ciencias Químicas de la UNAN-León tomando como guía la Norma ISO 9001-2015) 			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º <u> 1 </u> de la investigación (1. Fundamentar el marco teórico referencial acerca del sistema de gestión de calidad.) 			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º <u> 2 </u> de la investigación (2. Establecer una línea de base de la producción científica de la Facultad de Ciencias Químicas en el período de estudio.) 			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º <u> 3 </u> de la investigación (3. Valorar la coherencia de los temas de las investigaciones con las líneas de investigación establecidas por la facultad) 			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º <u> 4 </u> de la investigación (4. Proponer indicadores de calidad para la investigación científica a una muestra de trabajos de investigación realizados en el período de estudio.) 			

Observaciones y recomendaciones en relación a la pregunta n.º 3:	
Motivos por los que se considera no adecuada	
Motivos por los que se considera no pertinente	
Propuestas de mejora (modificación, sustitución o supresión)	

Pregunta n.º 4

Con que frecuencia usted ha desarrollado divulgación de los resultados de investigación en los siguientes eventos:

Opciones para el encuestado: a) Jornada Universitaria de Desarrollo científico (JUDC), b) Congresos Nacionales, c)

Congresos Internacionales, d) Talleres, e) Otros f) Si Marco "Otros" Detalle cual o cuales _____

Indique su grado de acuerdo frente a las siguientes afirmaciones: 1: En gran medida, 2: En alguna medida, 3: En ninguna medida	Grado de acuerdo		
	1	2	3
ADECUACIÓN (adecuadamente formulada para los destinatarios que vamos a encuestar):			
<ul style="list-style-type: none"> La pregunta se comprende con facilidad (clara, precisa, no ambigua, acorde al nivel de información y lenguaje del encuestado) 			
<ul style="list-style-type: none"> Las opciones de respuesta son adecuadas 			
<ul style="list-style-type: none"> Las opciones de respuesta se presentan con un orden lógico 			
PERTINENCIA (contribuye a recoger información relevante para la investigación):			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO GENERAL de la investigación (1. Desarrollar un diagnóstico para la implementación del Sistema de Gestión de la Calidad para el proceso de Investigación en la Facultad de Ciencias Químicas de la UNAN-León tomando como guía la Norma ISO 9001-2015) 			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º __1__ de la investigación (1. Fundamentar el marco teórico referencial acerca del sistema de gestión de calidad.) 			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º __2__ de la investigación (2. Establecer una línea de base de la producción científica de la Facultad de Ciencias Químicas en el período de estudio.) 			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º __3__ de la investigación (3. Valorar la coherencia de los temas de las investigaciones con las líneas de investigación establecidas por la facultad) 			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º __4__ de la investigación (4. Proponer indicadores de calidad para la investigación científica a una muestra de trabajos de investigación realizados en el período de estudio.) 			

Observaciones y recomendaciones en relación a la pregunta n.º 4__:	
Motivos por los que se considera no adecuada	
Motivos por los que se considera no pertinente	
Propuestas de mejora (modificación, sustitución o supresión)	

Pregunta n.º 5

¿La investigación que usted finaliza las presenta en algún medio oral, escrito u otro?

Opciones para el encuestado: a) Si; b) No

Indique su grado de acuerdo frente a las siguientes afirmaciones: 1: En gran medida, 2: En alguna medida, 3: En ninguna mediada	Grado de acuerdo		
	1	2	3
ADECUACIÓN (adecuadamente formulada para los destinatarios que vamos a encuestar):			
<ul style="list-style-type: none"> La pregunta se comprende con facilidad (clara, precisa, no ambigua, acorde al nivel de información y lenguaje del encuestado) 			
<ul style="list-style-type: none"> Las opciones de respuesta son adecuadas 			
<ul style="list-style-type: none"> Las opciones de respuesta se presentan con un orden lógico 			
PERTINENCIA (contribuye a recoger información relevante para la investigación):			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO GENERAL de la investigación (1. Desarrollar un diagnóstico para la implementación del Sistema de Gestión de la Calidad para el proceso de Investigación en la Facultad de Ciencias Químicas de la UNAN-León tomando como guía la Norma ISO 9001-2015) 			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º __1__ de la investigación (1. Fundamentar el marco teórico referencial acerca del sistema de gestión de calidad.) 			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º __2__ de la investigación (2. Establecer una línea de base de la producción científica de la Facultad de Ciencias Químicas en el período de estudio.) 			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º __3__ de la investigación (3. Valorar la coherencia de los temas de las investigaciones con las líneas de investigación establecidas por la facultad) 			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º __4__ de la investigación (4. Proponer indicadores de calidad para la investigación científica a una muestra de trabajos de investigación realizados en el período de estudio.) 			

Observaciones y recomendaciones en relación a la pregunta n.º _5_:	
Motivos por los que se considera no adecuada	
Motivos por los que se considera no pertinente	
Propuestas de mejora (modificación, sustitución o supresión)	

Pregunta n.º 6

¿Qué tipo de difusión oral utiliza (puede marcar más de una)?

Opciones para el encuestado: a) Congresos; b) Talleres; c) JUDC; d) Entrevistas; e) Radio; f) Televisión; g) Ninguna; h) Otros, i) Si marco “Otros” detalle cual o cuales _____

Indique su grado de acuerdo frente a las siguientes afirmaciones: 1: En gran medida, 2: En alguna medida, 3: En ninguna mediada	Grado de acuerdo		
	1	2	3
ADECUACIÓN (adecuadamente formulada para los destinatarios que vamos a encuestar):			
<ul style="list-style-type: none"> La pregunta se comprende con facilidad (clara, precisa, no ambigua, acorde al nivel de información y lenguaje del encuestado) 			
<ul style="list-style-type: none"> Las opciones de respuesta son adecuadas 			
<ul style="list-style-type: none"> Las opciones de respuesta se presentan con un orden lógico 			
PERTINENCIA (contribuye a recoger información relevante para la investigación):			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO GENERAL de la investigación (1. Desarrollar un diagnóstico para la implementación del Sistema de Gestión de la Calidad para el proceso de Investigación en la Facultad de Ciencias Químicas de la UNAN-León tomando como guía la Norma ISO 9001-2015) 			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º __1__ de la investigación (1. Fundamentar el marco teórico referencial acerca del sistema de gestión de calidad.) 			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º __2__ de la investigación (2. Establecer una línea de base de la producción científica de la Facultad de Ciencias Químicas en el período de estudio.) 			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º __3__ de la investigación (3. Valorar la coherencia de los temas de las investigaciones con las líneas de investigación establecidas por la facultad) 			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º __4__ de la investigación (4. Proponer indicadores de calidad para la investigación científica a una muestra de trabajos de investigación realizados en el período de estudio.) 			

Observaciones y recomendaciones en relación a la pregunta n.º 6__:	
Motivos por los que se considera no adecuada	
Motivos por los que se considera no pertinente	
Propuestas de mejora (modificación, sustitución o supresión)	

Pregunta n.º 7

¿Qué tipo de difusión escrita utiliza? (puede marcar más de una):

Opciones para el encuestado: a); Revistas; b) Revistas universitarias; c) Periódico d) Correos electrónicos; e) Cursos; f) Transferencia de tecnología; f) Ninguna; g) Otros; h) Si marco “otros” Detalle cual o cuales _____

Indique su grado de acuerdo frente a las siguientes afirmaciones: 1: En gran medida, 2: En alguna medida, 3: En ninguna mediada	Grado de acuerdo		
	1	2	3
ADECUACIÓN (adecuadamente formulada para los destinatarios que vamos a encuestar):			
<ul style="list-style-type: none"> La pregunta se comprende con facilidad (clara, precisa, no ambigua, acorde al nivel de información y lenguaje del encuestado) 			
<ul style="list-style-type: none"> Las opciones de respuesta son adecuadas 			
<ul style="list-style-type: none"> Las opciones de respuesta se presentan con un orden lógico 			
PERTINENCIA (contribuye a recoger información relevante para la investigación):			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO GENERAL de la investigación (1. Desarrollar un diagnostico para la implementación del Sistema de Gestión de la Calidad para el proceso de Investigación en la Facultad de Ciencias Químicas de la UNAN-León tomando como guía la Norma ISO 9001-2015) 			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º __1__ de la investigación (1. Fundamentar el marco teórico referencial acerca del sistema de gestión de calidad.) 			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º __2__ de la investigación (2. Establecer una línea de base de la producción científica de la Facultad de Ciencias Químicas en el período de estudio.) 			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º __3__ de la investigación (3. Valorar la coherencia de los temas de las investigaciones con las líneas de investigación establecidas por la facultad) 			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º __4__ de la investigación (4. Proponer indicadores de calidad para la investigación científica a una muestra de trabajos de investigación realizados en el período de estudio.) 			

Observaciones y recomendaciones en relación a la pregunta n.º 7__:	
Motivos por los que se considera no adecuada	
Motivos por los que se considera no pertinente	
Propuestas de mejora (modificación, sustitución o supresión)	

Pregunta n.º 8

La planificación para el proceso de investigación que organiza la comisión de investigación facultativa está enmarcada en las líneas estratégicas institucionales

Grado de acuerdo para el encuestado: a) Muy de acuerdo; b) Algo de acuerdo; c) Ni de acuerdo ni en desacuerdo; d) Algo en desacuerdo; e) Muy en desacuerdo

Indique su grado de acuerdo frente a las siguientes afirmaciones: 1: En gran medida, 2: En alguna medida, 3: En ninguna medida	Grado de acuerdo		
	1	2	3
ADECUACIÓN (adecuadamente formulada para los destinatarios que vamos a encuestar):			
<ul style="list-style-type: none"> La pregunta se comprende con facilidad (clara, precisa, no ambigua, acorde al nivel de información y lenguaje del encuestado) 			
<ul style="list-style-type: none"> Las opciones de respuesta son adecuadas 			
<ul style="list-style-type: none"> Las opciones de respuesta se presentan con un orden lógico 			
PERTINENCIA (contribuye a recoger información relevante para la investigación):			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO GENERAL de la investigación (1. Desarrollar un diagnóstico para la implementación del Sistema de Gestión de la Calidad para el proceso de Investigación en la Facultad de Ciencias Químicas de la UNAN-León tomando como guía la Norma ISO 9001-2015) 			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º __1__ de la investigación (1. Fundamentar el marco teórico referencial acerca del sistema de gestión de calidad.) 			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º __2__ de la investigación (2. Establecer una línea de base de la producción científica de la Facultad de Ciencias Químicas en el período de estudio.) 			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º __3__ de la investigación (3. Valorar la coherencia de los temas de las investigaciones con las líneas de investigación establecidas por la facultad) 			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º __4__ de la investigación (4. Proponer indicadores de calidad para la investigación científica a una muestra de trabajos de investigación realizados en el período de estudio.) 			

Observaciones y recomendaciones en relación a la pregunta n.º 8:	
Motivos por los que se considera no adecuada	
Motivos por los que se considera no pertinente	
Propuestas de mejora (modificación, sustitución o supresión)	

Pregunta n.º 9

¿Las capacitaciones por parte de la Comisión de Investigación de la Facultad de Ciencias Químicas le sirven para ejecutar una investigación, o escribir un artículo científico?

Grado de acuerdo para el encuestado: a) Muy de acuerdo; b) Algo de acuerdo; c) Ni de acuerdo ni en desacuerdo; d) Algo en desacuerdo; e) Muy en desacuerdo

Indique su grado de acuerdo frente a las siguientes afirmaciones: 1: En gran medida, 2: En alguna medida, 3: En ninguna medida	Grado de acuerdo		
	1	2	3
ADECUACIÓN (adecuadamente formulada para los destinatarios que vamos a encuestar):			
<ul style="list-style-type: none"> La pregunta se comprende con facilidad (clara, precisa, no ambigua, acorde al nivel de información y lenguaje del encuestado) 			
<ul style="list-style-type: none"> Las opciones de respuesta son adecuadas 			
<ul style="list-style-type: none"> Las opciones de respuesta se presentan con un orden lógico 			
PERTINENCIA (contribuye a recoger información relevante para la investigación):			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO GENERAL de la investigación (1. Desarrollar un diagnóstico para la implementación del Sistema de Gestión de la Calidad para el proceso de Investigación en la Facultad de Ciencias Químicas de la UNAN-León tomando como guía la Norma ISO 9001-2015) 			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º <u> 1 </u> de la investigación (1. Fundamentar el marco teórico referencial acerca del sistema de gestión de calidad.) 			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º <u> 2 </u> de la investigación (2. Establecer una línea de base de la producción científica de la Facultad de Ciencias Químicas en el período de estudio.) 			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º <u> 3 </u> de la investigación (3. Valorar la coherencia de los temas de las investigaciones con las líneas de investigación establecidas por la facultad) 			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º <u> 4 </u> de la investigación (4. Proponer indicadores de calidad para la investigación científica a una muestra de trabajos de investigación realizados en el período de estudio.) 			

Observaciones y recomendaciones en relación a la pregunta n.º <u> 9 </u>:	
Motivos por los que se considera no adecuada	
Motivos por los que se considera no pertinente	
Propuestas de mejora (modificación, sustitución o supresión)	

Pregunta n.º 10

Los recursos designados por la Facultad de Ciencias Químicas para la realización de una investigación son eficientes: Fondos financieros, Equipamiento, Materias Primas, Reactivos y Cristalería.

Grado de acuerdo para el encuestado: a) Muy de acuerdo; b) Algo de acuerdo; c) Ni de acuerdo ni en desacuerdo; d) Algo en desacuerdo; e) Muy en desacuerdo

Indique su grado de acuerdo frente a las siguientes afirmaciones: 1: En gran medida, 2: En alguna medida, 3: En ninguna medida	Grado de acuerdo		
	1	2	3
ADECUACIÓN (adecuadamente formulada para los destinatarios que vamos a encuestar):			
<ul style="list-style-type: none"> La pregunta se comprende con facilidad (clara, precisa, no ambigua, acorde al nivel de información y lenguaje del encuestado) 			
<ul style="list-style-type: none"> Las opciones de respuesta son adecuadas 			
<ul style="list-style-type: none"> Las opciones de respuesta se presentan con un orden lógico 			
PERTINENCIA (contribuye a recoger información relevante para la investigación):			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO GENERAL de la investigación (1. Desarrollar un diagnóstico para la implementación del Sistema de Gestión de la Calidad para el proceso de Investigación en la Facultad de Ciencias Químicas de la UNAN-León tomando como guía la Norma ISO 9001-2015) 			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º <u> 1 </u> de la investigación (1. Fundamentar el marco teórico referencial acerca del sistema de gestión de calidad.) 			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º <u> 2 </u> de la investigación (2. Establecer una línea de base de la producción científica de la Facultad de Ciencias Químicas en el período de estudio.) 			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º <u> 3 </u> de la investigación (3. Valorar la coherencia de los temas de las investigaciones con las líneas de investigación establecidas por la facultad) 			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º <u> 4 </u> de la investigación (4. Proponer indicadores de calidad para la investigación científica a una muestra de trabajos de investigación realizados en el período de estudio.) 			

Observaciones y recomendaciones en relación a la pregunta n.º <u> 10 </u>:	
Motivos por los que se considera no adecuada	
Motivos por los que se considera no pertinente	
Propuestas de mejora (modificación, sustitución o supresión)	

Pregunta n.º 11

El tiempo designado por la Comisión de Investigación para la ejecución de una investigación, artículos científico y proyectos de investigaciones es suficiente.

Grado de acuerdo para el encuestado: a) Muy de acuerdo; b) Algo de acuerdo; c) Ni de acuerdo ni en desacuerdo; d) Algo en desacuerdo; e) Muy en desacuerdo

Indique su grado de acuerdo frente a las siguientes afirmaciones: 1: En gran medida, 2: En alguna medida, 3: En ninguna mediada	Grado de adecuación		
	1	2	3
ADECUACIÓN (adecuadamente formulada para los destinatarios que vamos a encuestar):			
<ul style="list-style-type: none"> La pregunta se comprende con facilidad (clara, precisa, no ambigua, acorde al nivel de información y lenguaje del encuestado) 			
<ul style="list-style-type: none"> Las opciones de respuesta son adecuadas 			
<ul style="list-style-type: none"> Las opciones de respuesta se presentan con un orden lógico 			
PERTINENCIA (contribuye a recoger información relevante para la investigación):			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO GENERAL de la investigación (1. Desarrollar un diagnostico para la implementación del Sistema de Gestión de la Calidad para el proceso de Investigación en la Facultad de Ciencias Químicas de la UNAN-León tomando como guía la Norma ISO 9001-2015) 			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º <u> 1 </u> de la investigación (1. Fundamentar el marco teórico referencial acerca del sistema de gestión de calidad.) 			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º <u> 2 </u> de la investigación (2. Establecer una línea de base de la producción científica de la Facultad de Ciencias Químicas en el período de estudio.) 			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º <u> 3 </u> de la investigación (3. Valorar la coherencia de los temas de las investigaciones con las líneas de investigación establecidas por la facultad) 			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º <u> 4 </u> de la investigación (4. Proponer indicadores de calidad para la investigación científica a una muestra de trabajos de investigación realizados en el período de estudio.) 			

Observaciones y recomendaciones en relación a la pregunta n.º <u> 11 </u>:	
Motivos por los que se considera no adecuada	
Motivos por los que se considera no pertinente	
Propuestas de mejora (modificación, sustitución o supresión)	

Pregunta n.º 12

¿Conoce usted las actividades planificadas por la Comisión de Investigación para la realización de una investigación o artículo científico?

Opciones para el encuestado a) Si; b) No; C) No se

Indique su grado de acuerdo frente a las siguientes afirmaciones: 1: En gran medida, 2: En alguna medida, 3: En ninguna medida	Grado de adecuación		
	1	2	3
ADECUACIÓN (adecuadamente formulada para los destinatarios que vamos a encuestar):			
<ul style="list-style-type: none"> La pregunta se comprende con facilidad (clara, precisa, no ambigua, acorde al nivel de información y lenguaje del encuestado) 			
<ul style="list-style-type: none"> Las opciones de respuesta son adecuadas 			
<ul style="list-style-type: none"> Las opciones de respuesta se presentan con un orden lógico 			
PERTINENCIA (contribuye a recoger información relevante para la investigación):			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO GENERAL de la investigación (1. Desarrollar un diagnóstico para la implementación del Sistema de Gestión de la Calidad para el proceso de Investigación en la Facultad de Ciencias Químicas de la UNAN-León tomando como guía la Norma ISO 9001-2015) 			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º __1__ de la investigación (1. Fundamentar el marco teórico referencial acerca del sistema de gestión de calidad.) 			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º __2__ de la investigación (2. Establecer una línea de base de la producción científica de la Facultad de Ciencias Químicas en el período de estudio.) 			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º __3__ de la investigación (3. Valorar la coherencia de los temas de las investigaciones con las líneas de investigación establecidas por la facultad) 			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º __4__ de la investigación (4. Proponer indicadores de calidad para la investigación científica a una muestra de trabajos de investigación realizados en el período de estudio.) 			

Observaciones y recomendaciones en relación a la pregunta n.º 12:	
Motivos por los que se considera no adecuada	
Motivos por los que se considera no pertinente	
Propuestas de mejora (modificación, sustitución o supresión)	

Pregunta n.º 13

La ejecución de una investigación científica está dentro de las actividades planificadas por la Comisión de Investigación:

Grado de acuerdo para el encuestado a) Muy de acuerdo; b) Algo de acuerdo; c) Ni de acuerdo ni en desacuerdo; d) Algo en desacuerdo; e) Muy en desacuerdo

Indique su grado de acuerdo frente a las siguientes afirmaciones: 1: En gran medida, 2: En alguna medida, 3: En ninguna medida	Grado de adecuación		
	1	2	3
ADECUACIÓN (adecuadamente formulada para los destinatarios que vamos a encuestar):			
<ul style="list-style-type: none"> La pregunta se comprende con facilidad (clara, precisa, no ambigua, acorde al nivel de información y lenguaje del encuestado) 			
<ul style="list-style-type: none"> Las opciones de respuesta son adecuadas 			
<ul style="list-style-type: none"> Las opciones de respuesta se presentan con un orden lógico 			
PERTINENCIA (contribuye a recoger información relevante para la investigación):			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO GENERAL de la investigación (1. Desarrollar un diagnóstico para la implementación del Sistema de Gestión de la Calidad para el proceso de Investigación en la Facultad de Ciencias Químicas de la UNAN-León tomando como guía la Norma ISO 9001-2015) 			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º __1__ de la investigación (1. Fundamentar el marco teórico referencial acerca del sistema de gestión de calidad.) 			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º __2__ de la investigación (2. Establecer una línea de base de la producción científica de la Facultad de Ciencias Químicas en el período de estudio.) 			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º __3__ de la investigación (3. Valorar la coherencia de los temas de las investigaciones con las líneas de investigación establecidas por la facultad) 			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º __4__ de la investigación (4. Proponer indicadores de calidad para la investigación científica a una muestra de trabajos de investigación realizados en el período de estudio.) 			

Observaciones y recomendaciones en relación a la pregunta n.º 13:	
Motivos por los que se considera no adecuada	
Motivos por los que se considera no pertinente	
Propuestas de mejora (modificación, sustitución o supresión)	

Pregunta 14.

La ejecución de un artículo científico está dentro de las actividades planificadas por la Comisión de Investigación.

Grado de acuerdo para el encuestado a) Muy de acuerdo; b) Algo de acuerdo; c) Ni de acuerdo ni en desacuerdo; d) Algo en desacuerdo; e) Muy en desacuerdo

Indique su grado de acuerdo frente a las siguientes afirmaciones: 1: En gran medida, 2: En alguna medida, 3: En ninguna medida	Grado de adecuación		
	1	2	3
ADECUACIÓN (adecuadamente formulada para los destinatarios que vamos a encuestar):			
<ul style="list-style-type: none"> La pregunta se comprende con facilidad (clara, precisa, no ambigua, acorde al nivel de información y lenguaje del encuestado) 			
<ul style="list-style-type: none"> Las opciones de respuesta son adecuadas 			
<ul style="list-style-type: none"> Las opciones de respuesta se presentan con un orden lógico 			
PERTINENCIA (contribuye a recoger información relevante para la investigación):			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO GENERAL de la investigación (1. Desarrollar un diagnóstico para la implementación del Sistema de Gestión de la Calidad para el proceso de Investigación en la Facultad de Ciencias Químicas de la UNAN-León tomando como guía la Norma ISO 9001-2015) 			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º __1__ de la investigación (1. Fundamentar el marco teórico referencial acerca del sistema de gestión de calidad.) 			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º __2__ de la investigación (2. Establecer una línea de base de la producción científica de la Facultad de Ciencias Químicas en el período de estudio.) 			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º __3__ de la investigación (3. Valorar la coherencia de los temas de las investigaciones con las líneas de investigación establecidas por la facultad) 			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º __4__ de la investigación (4. Proponer indicadores de calidad para la investigación científica a una muestra de trabajos de investigación realizados en el período de estudio.) 			

Observaciones y recomendaciones en relación a la pregunta n.º 13 :	
Motivos por los que se considera no adecuada	
Motivos por los que se considera no pertinente	
Propuestas de mejora (modificación, sustitución o supresión)	

Pregunta n.º 15

Es importante la información relacionada a las líneas de investigación y oportunidades de financiamiento que la Comisión de Investigación le brinda:

Grado de acuerdo para el encuestado: a) Muy de acuerdo; b) Algo de acuerdo; c) Ni de acuerdo ni en desacuerdo; d) Algo en desacuerdo; e) Muy en desacuerdo

Indique su grado de acuerdo frente a las siguientes afirmaciones: 1: En gran medida, 2: En alguna medida, 3: En ninguna medida	Grado de adecuación		
	1	2	3
ADECUACIÓN (adecuadamente formulada para los destinatarios que vamos a encuestar):			
<ul style="list-style-type: none"> La pregunta se comprende con facilidad (clara, precisa, no ambigua, acorde al nivel de información y lenguaje del encuestado) 			
<ul style="list-style-type: none"> Las opciones de respuesta son adecuadas 			
<ul style="list-style-type: none"> Las opciones de respuesta se presentan con un orden lógico 			
PERTINENCIA (contribuye a recoger información relevante para la investigación):			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO GENERAL de la investigación (1. Desarrollar un diagnóstico para la implementación del Sistema de Gestión de la Calidad para el proceso de Investigación en la Facultad de Ciencias Químicas de la UNAN-León tomando como guía la Norma ISO 9001-2015) 			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º <u> 1 </u> de la investigación (1. Fundamentar el marco teórico referencial acerca del sistema de gestión de calidad.) 			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º <u> 2 </u> de la investigación (2. Establecer una línea de base de la producción científica de la Facultad de Ciencias Químicas en el período de estudio.) 			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º <u> 3 </u> de la investigación (3. Valorar la coherencia de los temas de las investigaciones con las líneas de investigación establecidas por la facultad) 			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º <u> 4 </u> de la investigación (4. Proponer indicadores de calidad para la investigación científica a una muestra de trabajos de investigación realizados en el período de estudio.) 			

Observaciones y recomendaciones en relación a la pregunta n.º <u> 14 </u>:	
Motivos por los que se considera no adecuada	
Motivos por los que se considera no pertinente	
Propuestas de mejora (modificación, sustitución o supresión)	

Pregunta n.º 16

La comunicación que existe entre la Comisión de investigación de la Facultad de Ciencias Químicas y los docentes es efectiva

Grado de acuerdo para el encuestado: a) Muy de acuerdo; b) Algo de acuerdo; c) Ni de acuerdo ni en desacuerdo; d) Algo en desacuerdo; e) Muy en desacuerdo

Indique su grado de acuerdo frente a las siguientes afirmaciones: 1: En gran medida, 2: En alguna medida, 3: En ninguna medida	Grado de adecuación		
	1	2	3
ADECUACIÓN (adecuadamente formulada para los destinatarios que vamos a encuestar):			
<ul style="list-style-type: none"> La pregunta se comprende con facilidad (clara, precisa, no ambigua, acorde al nivel de información y lenguaje del encuestado) 			
<ul style="list-style-type: none"> Las opciones de respuesta son adecuadas 			
<ul style="list-style-type: none"> Las opciones de respuesta se presentan con un orden lógico 			
PERTINENCIA (contribuye a recoger información relevante para la investigación):			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO GENERAL de la investigación (1. Desarrollar un diagnóstico para la implementación del Sistema de Gestión de la Calidad para el proceso de Investigación en la Facultad de Ciencias Químicas de la UNAN-León tomando como guía la Norma ISO 9001-2015) 			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º __1__ de la investigación (1. Fundamentar el marco teórico referencial acerca del sistema de gestión de calidad.) 			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º __2__ de la investigación (2. Establecer una línea de base de la producción científica de la Facultad de Ciencias Químicas en el período de estudio.) 			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º __3__ de la investigación (3. Valorar la coherencia de los temas de las investigaciones con las líneas de investigación establecidas por la facultad) 			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º __4__ de la investigación (4. Proponer indicadores de calidad para la investigación científica a una muestra de trabajos de investigación realizados en el período de estudio.) 			

Observaciones y recomendaciones en relación a la pregunta n.º 15:	
Motivos por los que se considera no adecuada	
Motivos por los que se considera no pertinente	
Propuestas de mejora (modificación, sustitución o supresión)	

Pregunta n.º 17

Son útiles las funciones descritas, de la Comisión de Investigación facultativa, para la ejecución de una investigación o artículo científico: a) Capacitación; c) Búsqueda de convenios; d) Gestión de recursos; e) Aprobación de investigaciones; f) Alianzas estratégicas; g) Otros; h) Si marco "Otros" detalle cual o cuales _____

Grado de acuerdo para el encuestado: a) Muy de acuerdo; b) Algo de acuerdo; c) Ni de acuerdo ni en desacuerdo; d) Algo en desacuerdo; e) Muy en desacuerdo

Indique su grado de acuerdo frente a las siguientes afirmaciones: 1: En gran medida, 2: En alguna medida, 3: En ninguna medida	Grado de adecuación		
ADECUACIÓN (adecuadamente formulada para los destinatarios que vamos a encuestar):			
<ul style="list-style-type: none"> La pregunta se comprende con facilidad (clara, precisa, no ambigua, acorde al nivel de información y lenguaje del encuestado) 			
<ul style="list-style-type: none"> Las opciones de respuesta son adecuadas 			
<ul style="list-style-type: none"> Las opciones de respuesta se presentan con un orden lógico 			
PERTINENCIA (contribuye a recoger información relevante para la investigación):			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO GENERAL de la investigación (1. Desarrollar un diagnóstico para la implementación del Sistema de Gestión de la Calidad para el proceso de Investigación en la Facultad de Ciencias Químicas de la UNAN-León tomando como guía la Norma ISO 9001-2015) 			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º <u> 1 </u> de la investigación (1. Fundamentar el marco teórico referencial acerca del sistema de gestión de calidad.) 			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º <u> 2 </u> de la investigación (2. Establecer una línea de base de la producción científica de la Facultad de Ciencias Químicas en el período de estudio.) 			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º <u> 3 </u> de la investigación (3. Valorar la coherencia de los temas de las investigaciones con las líneas de investigación establecidas por la facultad) 			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º <u> 4 </u> de la investigación (4. Proponer indicadores de calidad para la investigación científica a una muestra de trabajos de investigación realizados en el período de estudio.) 			

Observaciones y recomendaciones en relación a la pregunta n.º <u> 15 </u>:	
Motivos por los que se considera no adecuada	
Motivos por los que se considera no pertinente	
Propuestas de mejora (modificación, sustitución o supresión)	

Pregunta n.º 18

¿Cree usted que la frecuencia con la que se elaboran los informes de seguimiento ayuda a la mejora continua del proceso de investigación?

Opciones para el encuestado: a) Si; b) No; c) No se

Indique su grado de acuerdo frente a las siguientes afirmaciones: 1: En gran medida, 2: En alguna medida, 3: En ninguna medida	Grado de adecuación		
	1	2	3
ADECUACIÓN (adecuadamente formulada para los destinatarios que vamos a encuestar):			
<ul style="list-style-type: none"> La pregunta se comprende con facilidad (clara, precisa, no ambigua, acorde al nivel de información y lenguaje del encuestado) 			
<ul style="list-style-type: none"> Las opciones de respuesta son adecuadas 			
<ul style="list-style-type: none"> Las opciones de respuesta se presentan con un orden lógico 			
PERTINENCIA (contribuye a recoger información relevante para la investigación):			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO GENERAL de la investigación (1. Desarrollar un diagnóstico para la implementación del Sistema de Gestión de la Calidad para el proceso de Investigación en la Facultad de Ciencias Químicas de la UNAN-León tomando como guía la Norma ISO 9001-2015) 			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º <u> 1 </u> de la investigación (1. Fundamentar el marco teórico referencial acerca del sistema de gestión de calidad.) 			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º <u> 2 </u> de la investigación (2. Establecer una línea de base de la producción científica de la Facultad de Ciencias Químicas en el período de estudio.) 			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º <u> 3 </u> de la investigación (3. Valorar la coherencia de los temas de las investigaciones con las líneas de investigación establecidas por la facultad) 			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º <u> 4 </u> de la investigación (4. Proponer indicadores de calidad para la investigación científica a una muestra de trabajos de investigación realizados en el período de estudio.) 			

Observaciones y recomendaciones en relación a la pregunta n.º <u> 15 </u>:	
Motivos por los que se considera no adecuada	
Motivos por los que se considera no pertinente	
Propuestas de mejora (modificación, sustitución o supresión)	

Pregunta n.º 19

¿Considera usted que el proceso de investigación cumple con los requisitos establecidos en la planificación?

Opciones para el encuestado: a) Si; b) No; c) No se

Indique su grado de acuerdo frente a las siguientes afirmaciones: 1: En gran medida, 2: En alguna medida, 3: En ninguna medida	Grado de adecuación		
	1	2	3
ADECUACIÓN (adecuadamente formulada para los destinatarios que vamos a encuestar):			
<ul style="list-style-type: none"> La pregunta se comprende con facilidad (clara, precisa, no ambigua, acorde al nivel de información y lenguaje del encuestado) 			
<ul style="list-style-type: none"> Las opciones de respuesta son adecuadas 			
<ul style="list-style-type: none"> Las opciones de respuesta se presentan con un orden lógico 			
PERTINENCIA (contribuye a recoger información relevante para la investigación):			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO GENERAL de la investigación (1. Desarrollar un diagnóstico para la implementación del Sistema de Gestión de la Calidad para el proceso de Investigación en la Facultad de Ciencias Químicas de la UNAN-León tomando como guía la Norma ISO 9001-2015) 			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º __1__ de la investigación (1. Fundamentar el marco teórico referencial acerca del sistema de gestión de calidad.) 			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º __2__ de la investigación (2. Establecer una línea de base de la producción científica de la Facultad de Ciencias Químicas en el período de estudio.) 			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º __3__ de la investigación (3. Valorar la coherencia de los temas de las investigaciones con las líneas de investigación establecidas por la facultad) 			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º __4__ de la investigación (4. Proponer indicadores de calidad para la investigación científica a una muestra de trabajos de investigación realizados en el período de estudio.) 			

Observaciones y recomendaciones en relación a la pregunta n.º 15:	
Motivos por los que se considera no adecuada	
Motivos por los que se considera no pertinente	
Propuestas de mejora (modificación, sustitución o supresión)	

Pregunta n.º 20

¿Considera que los recursos financieros han sido utilizados con eficacia en el proceso de investigación??

Opciones para el encuestado: a) Si; b) No; c) No se

Indique su grado de acuerdo frente a las siguientes afirmaciones: 1: En gran medida, 2: En alguna medida, 3: En ninguna medida	Grado de adecuación		
	1	2	3
ADECUACIÓN (adecuadamente formulada para los destinatarios que vamos a encuestar):			
<ul style="list-style-type: none"> La pregunta se comprende con facilidad (clara, precisa, no ambigua, acorde al nivel de información y lenguaje del encuestado) 			
<ul style="list-style-type: none"> Las opciones de respuesta son adecuadas 			
<ul style="list-style-type: none"> Las opciones de respuesta se presentan con un orden lógico 			
PERTINENCIA (contribuye a recoger información relevante para la investigación):			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO GENERAL de la investigación (1. Desarrollar un diagnóstico para la implementación del Sistema de Gestión de la Calidad para el proceso de Investigación en la Facultad de Ciencias Químicas de la UNAN-León tomando como guía la Norma ISO 9001-2015) 			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º __1__ de la investigación (1. Fundamentar el marco teórico referencial acerca del sistema de gestión de calidad.) 			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º __2__ de la investigación (2. Establecer una línea de base de la producción científica de la Facultad de Ciencias Químicas en el período de estudio.) 			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º __3__ de la investigación (3. Valorar la coherencia de los temas de las investigaciones con las líneas de investigación establecidas por la facultad) 			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º __4__ de la investigación (4. Proponer indicadores de calidad para la investigación científica a una muestra de trabajos de investigación realizados en el período de estudio.) 			

Observaciones y recomendaciones en relación a la pregunta n.º 15:	
Motivos por los que se considera no adecuada	
Motivos por los que se considera no pertinente	
Propuestas de mejora (modificación, sustitución o supresión)	

Pregunta n.º 21

La planificación establecida por la Comisión de Investigación ayuda a optimizar los recursos financieros en el proceso de investigación.

Grado de acuerdo para el encuestado: a) Muy de acuerdo; b) Algo de acuerdo; c) Ni de acuerdo ni en desacuerdo; d) Algo en desacuerdo; e) Muy en desacuerdo

Indique su grado de acuerdo frente a las siguientes afirmaciones: 1: En gran medida, 2: En alguna medida, 3: En ninguna medida	Grado de adecuación		
	1	2	3
ADECUACIÓN (adecuadamente formulada para los destinatarios que vamos a encuestar):			
<ul style="list-style-type: none"> La pregunta se comprende con facilidad (clara, precisa, no ambigua, acorde al nivel de información y lenguaje del encuestado) 			
<ul style="list-style-type: none"> Las opciones de respuesta son adecuadas 			
<ul style="list-style-type: none"> Las opciones de respuesta se presentan con un orden lógico 			
PERTINENCIA (contribuye a recoger información relevante para la investigación):			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO GENERAL de la investigación (1. Desarrollar un diagnóstico para la implementación del Sistema de Gestión de la Calidad para el proceso de Investigación en la Facultad de Ciencias Químicas de la UNAN-León tomando como guía la Norma ISO 9001-2015) 			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º <u> 1 </u> de la investigación (1. Fundamentar el marco teórico referencial acerca del sistema de gestión de calidad.) 			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º <u> 2 </u> de la investigación (2. Establecer una línea de base de la producción científica de la Facultad de Ciencias Químicas en el período de estudio.) 			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º <u> 3 </u> de la investigación (3. Valorar la coherencia de los temas de las investigaciones con las líneas de investigación establecidas por la facultad) 			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º <u> 4 </u> de la investigación (4. Proponer indicadores de calidad para la investigación científica a una muestra de trabajos de investigación realizados en el período de estudio.) 			

Observaciones y recomendaciones en relación a la pregunta n.º <u> 15 </u>:	
Motivos por los que se considera no adecuada	
Motivos por los que se considera no pertinente	
Propuestas de mejora (modificación, sustitución o supresión)	

Pregunta n.º 22

21. ¿Conoce usted si la institución cuenta con certificaciones como consecuencia de investigaciones realizadas?

Opciones para el encuestado: a) Si; b) No; c) No se

Indique su grado de acuerdo frente a las siguientes afirmaciones: 1: En gran medida, 2: En alguna medida, 3: En ninguna medida	Grado de adecuación		
	1	2	3
ADECUACIÓN (adecuadamente formulada para los destinatarios que vamos a encuestar):			
<ul style="list-style-type: none"> La pregunta se comprende con facilidad (clara, precisa, no ambigua, acorde al nivel de información y lenguaje del encuestado) 			
<ul style="list-style-type: none"> Las opciones de respuesta son adecuadas 			
<ul style="list-style-type: none"> Las opciones de respuesta se presentan con un orden lógico 			
PERTINENCIA (contribuye a recoger información relevante para la investigación):			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO GENERAL de la investigación (1. Desarrollar un diagnóstico para la implementación del Sistema de Gestión de la Calidad para el proceso de Investigación en la Facultad de Ciencias Químicas de la UNAN-León tomando como guía la Norma ISO 9001-2015) 			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º __1__ de la investigación (1. Fundamentar el marco teórico referencial acerca del sistema de gestión de calidad.) 			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º __2__ de la investigación (2. Establecer una línea de base de la producción científica de la Facultad de Ciencias Químicas en el período de estudio.) 			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º __3__ de la investigación (3. Valorar la coherencia de los temas de las investigaciones con las líneas de investigación establecidas por la facultad) 			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º __4__ de la investigación (4. Proponer indicadores de calidad para la investigación científica a una muestra de trabajos de investigación realizados en el período de estudio.) 			

Observaciones y recomendaciones en relación a la pregunta n.º 15:	
Motivos por los que se considera no adecuada	
Motivos por los que se considera no pertinente	
Propuestas de mejora (modificación, sustitución o supresión)	

Valoración general del cuestionario

Por favor, marque con una X la respuesta escogida de entre las opciones que se presentan:

	Sí	No
El instrumento contiene instrucciones claras y precisas para que los encuestados puedan responderlo adecuadamente (ver Anexo 1)		
El número de preguntas del cuestionario es excesivo		
Las preguntas constituyen un riesgo para el encuestado (en el supuesto de contestar Sí, por favor, indique inmediatamente abajo cuáles)		

Preguntas que el experto considera que pudieran ser un riesgo para el encuestado:	
N.º de la(s) pregunta(s)	
Motivos por los que se considera que pudiera ser un riesgo	
Propuestas de mejora (modificación, sustitución o supresión)	

	Evaluación general del cuestionario			
	Excelente	Buena	Regular	Deficiente
Validez de contenido del cuestionario				

Observaciones y recomendaciones en general del cuestionario:	
Motivos por los que se considera no adecuada	
Motivos por los que se considera no pertinente	
Propuestas de mejora (modificación, sustitución o supresión)	

Identificación del experto

Nombre y apellidos	
Filiación (ocupación, grado académico y lugar de trabajo):	
e-mail	
Teléfono o celular	
Fecha de la validación (día, mes y año):	
Firma	

Muchas gracias por su valiosa contribución a la validación de este cuestionario.

ANEXO 1. CUESTIONARIO

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS

ESTUDIO SOBRE SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD PARA EL PROCESO DE INVESTIGACIÓN

Hola nuestros nombres son Lester Gustavo Torres Muñoz y Ana Valeria Cisne Zambrana, somos docentes de la Facultad de Ciencias Químicas y te invitamos a participar en nuestra encuesta sobre el Sistema de Gestión de la Calidad para el proceso de investigación en nuestra facultad. En la encuesta se le harán preguntas sencillas sobre el proceso de investigación. Le tomará aproximadamente 10 minutos completar el cuestionario.

Su participación en este estudio es completamente voluntaria. No hay riesgos previsibles asociados con este estudio. Sin embargo, si no se siente cómodo (a) respondiendo alguna pregunta, puede retirarse de la encuesta en cualquier momento. Es muy importante para nosotros, conocer su opinión.

Sus respuestas a la encuesta serán estrictamente confidenciales y los datos de esta investigación se informarán solo en conjunto, no se publicará información que permita identificar al participante. Su información será codificada y permanecerá confidencial. Si tiene preguntas en cualquier momento sobre la encuesta o los procedimientos, puede comunicarse con los investigadores principales:

Lester Gustavo Torrez Muñoz

Cel. 86462946(Claro)

Correo electrónico: Lester.torrez@cq.unanleon.edu.ni

Ana Valeria Cisne Zambrana

Cel. 83793931 (Tigo)

Correo electrónico: ana.cisne@cq.unanleon.edu.ni

Muchas gracias por su tiempo y apoyo.

ENCUESTA DIAGNOSTICA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD EN EL PROCESO DE INVESTIGACIÓN EN LA FACULTAD DE CIENCIA QUIMICAS TOMANDO COMO GUIA LA ISO 9001-2015

1. ¿Usted ha realizado una investigación?

Si No

2. ¿Con que frecuencia realiza una investigación científica?

1 año ____ 2 años ____ más de 2 años ____

3. Usted participa en investigaciones correspondientes a:

- a) Monografías
- b) Proyectos de investigación con fondos nacionales
- c) Proyectos de investigación con fondos internacionales
- d) Proyectos institucionales de pequeñas ayudas (PAI)

4. Con que frecuencia usted ha desarrollado divulgación de los resultados de investigación en los siguientes eventos

EVENTOS	FRECUENCIA		
	1 año	2 año	>2 años
Jornada Universitaria de Desarrollo Científico (JUDC)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Congresos nacionales	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Congresos internacionales	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Talleres	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Otros, especifique cuales:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5. ¿La investigación que usted finaliza la presenta en algún medio oral, escrito u otro?

Si No

6. ¿Qué tipo de difusión oral utiliza (puede marcar más de una)

- Congreso
- Simposios
- Talleres
- JUDC
- Entrevistas
- Radio
- Televisión
- Ninguna
- Otros Detalle cuales _____

7. ¿Qué tipo de difusión escrita utiliza (puede marcar más de una).

- Revistas
- Revista Universitaria
- Periódico
- Correo Electrónico
- Cursos
- Transferencias de tecnología
- Ninguna
- Otras

Si marcó "Otras", detalle cuál o cuales _____

8. La planificación para el proceso de investigación que organiza la comisión de investigación facultativa está enmarcada en las líneas estratégicas institucionales.

- Muy de acuerdo
- Algo de acuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- Algo en desacuerdo
- Muy en desacuerdo

9. Las capacitaciones por parte de la Comisión de Investigación de la Facultad de Ciencias Químicas le sirven para ejecutar una investigación, o escribir un artículo científico.

- Muy de acuerdo
- Algo de acuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- Algo en desacuerdo
- Muy en desacuerdo

10. Los recursos designados por la Facultad de Ciencias Químicas para la realización de una investigación son:

Grado de acuerdo en:

Recursos designados	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
Fondos financieros accesibles					
Equipamiento					
Materias primas					
Reactivos					
Cristalería					

11. ¿El tiempo designado por la Comisión de Investigación para la ejecución de una investigación, artículo científico y proyecto de investigaciones es suficiente?

- Totalmente de acuerdo
 De acuerdo
 Ni de acuerdo ni en desacuerdo
 En desacuerdo
 Totalmente en desacuerdo

12. ¿Conoce usted las actividades planificadas por la Comisión de Investigación para la realización de una investigación o artículos científicos?

- Si No No se

13. La ejecución de una investigación científica está dentro de las actividades planificadas por la Comisión de Investigación:

- Totalmente de acuerdo
- De acuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- En desacuerdo
- Totalmente en desacuerdo

14. La ejecución de un artículo científico está dentro de las actividades planificadas por la Comisión de Investigación:

- Totalmente de acuerdo
- De acuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- En desacuerdo
- Totalmente en desacuerdo

15. Es importante la información relacionada a las líneas de investigación y oportunidades de financiamiento que la Comisión de Investigación le brinda::

- Totalmente de acuerdo
- De acuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- En desacuerdo
- Totalmente en desacuerdo

16. La comunicación que existe entre la Comisión de investigación de la Facultad de Ciencias Químicas y los docentes es efectiva

- Totalmente de acuerdo
- De acuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- En desacuerdo
- Totalmente en desacuerdo

17. Son útiles las funciones descritas, de la Comisión de Investigación facultativa, para la ejecución de una investigación o artículo científico: Grado de acuerdo.

Funciones descritas	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
Capacitación					
Búsqueda de convenios					
Gestión de recursos					
Aprobación de investigaciones					
Alianzas estratégicas					
Otros especifique cuales					

18. ¿Cree usted que la frecuencia con la que se elaboran los informes de seguimientos ayuda a la mejora continua del proceso de investigación?

Si No No se

19. ¿Considera usted que el proceso de investigación cumple con los requisitos establecidos en la planificación?

Si No No se

20. ¿Considera que los recursos financieros han sido utilizados con eficacia en el proceso de investigación?

Si No No se

21. La planificación establecida por la Comisión de Investigación ayuda a optimizar los recursos financieros en el proceso de investigación.

Totalmente de acuerdo
 De acuerdo
 Ni de acuerdo ni en desacuerdo
 En desacuerdo
 Totalmente en desacuerdo

22. ¿Conoce usted si la institución cuenta con certificaciones como consecuencia de investigaciones realizadas?

Si No No se

ANEXO 2. VALIDACIÓN POR EXPERTOS DEL CUESTIONARIO

El n.º de expertos mínimo recomendable es 7. El n.º de expertos es preferible que sea un número impar.

1. La puntuación va de 1 a 6 («muy en desacuerdo» a «muy de acuerdo»), se asigna el promedio de adecuación y el promedio de pertinencia de cada pregunta del cuestionario.
2. Si el promedio de puntuaciones de los expertos es 4 o más, tanto en adecuación como en pertinencia, entonces la pregunta se considera validada.

PREGUNTA		PUNTUACIÓN EXPERTOS									VALIDACIÓN ² pre gunta (SÍ/NO)
n.º	Evaluación	1 ¹	2 ¹	3 ¹	4 ¹	5 ¹	6 ¹	7 ¹	SUMA puntuaciones	PROMEDIO puntuaciones	
1	Adecuación										
	Pertinencia										
2	Adecuación										
	Pertinencia										
3	Adecuación										
	Pertinencia										
4	Adecuación										
	Pertinencia										
5	Adecuación										
	Pertinencia										
6	Adecuación										
	Pertinencia										
7	Adecuación										
	Pertinencia										
8	Adecuación										
	Pertinencia										
9	Adecuación										
	Pertinencia										
10	Adecuación										
	Pertinencia										
11	Adecuación										
	Pertinencia										
12	Adecuación										
	Pertinencia										
13	Adecuación										
	Pertinencia										
14	Adecuación										

	Pertinencia										
15	Adecuación										
	Pertinencia										
	Adecuación										
16	Pertinencia										
	Adecuación										
17	Pertinencia										
	Adecuación										
18	Pertinencia										
	Adecuación										
19	Pertinencia										
	Adecuación										
20	Pertinencia										
	Adecuación										
21	Pertinencia										
	Adecuación										
22	Pertinencia										
	Adecuación										



Facultad
de
Ciencias
Químicas

FORMATO DE
VALIDACIÓN POR EXPERTOS
Guía para validar instrumentos de investigación
Comisión de Investigación



**Facultad
de
Ciencias
Químicas**

PERFIL DEL EGRESADO

Lic. Lester Gustavo Torres Muñoz, Químico Farmacéutico, con 11 años de experiencia en la industria farmacéutica nacional y 10 años de docente en la facultad de Ciencias Química y jefe de producción de laboratorio Mauricio Días Muller.

TÍTULO, RESUMEN, OBJETIVOS, HIPÓTESIS Y METODOLOGÍA

3. Título

DIAGNOSTICO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL GESTION DE LA CALIDAD PARA EL PROCESO DE INVESTIGACION EN LA FACULTAD DE CIENCIAS QUIMICAS TOMANDO COMO GUÍA LA NORMA ISO 9007-2015, PERIODO 2018- junio 2021

4. Resumen

El modo en que las universidades han adoptado un enfoque centrado en la gestión de la calidad para lograr una mayor eficiencia y eficacia en la dirección de los procesos universitarios, y asegurar su mejora continua, es uno de los problemas principales de la gestión universitaria moderna. El objetivo general del presente estudio es desarrollar un diagnóstico del proceso de investigación en la facultad de ciencias químicas (Facultad CCQQ). En la Facultad CCQQ, la investigación es de naturaleza exploratoria y descriptiva, así como el uso de una metodología mixta estructurada, que abarcaron desde la definición del tipo de estudio hasta el diseño del SGC. Además, incluyó los instrumentos de investigación estructurados y no estructurados, elaborados para la recolección de la información. El resultado final del trabajo será el desarrollo de un diagnóstico fundamentado de la situación del proceso de investigación en la Facultad de Ciencias Químicas. Su aplicación permitirá mejorar a la organización en el proceso investigativo, evidenciado en la producción científica lograda.

2.3 Objetivo General

- Desarrollar un Diagnóstico para la implementación de un Sistema de Gestión de la Calidad para el proceso de investigación en la Facultad de Ciencias Químicas de la UNAN-León tomando como guía la ISO 9001-2015.

2.4 Objetivos Específicos

- Fundamentar el marco teórico referencial acerca del sistema de gestión de calidad.
- Establecer una línea de base de la producción científica de la Facultad de Ciencias Químicas en el período de estudio.
- Valorar la coherencia de los temas de las investigaciones con las líneas de investigación establecidas por la facultad.
- Aplicar indicadores de calidad, basados en la Norma ISO 9001-2015, para el proceso de investigación a una muestra de trabajos investigativos realizados en el período de estudio.

ENTREVISTA

ENTREVISTA SOBRE EL SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD PARA EL PROCESO DE INVESTIGACION EN LA FACULTAD DE CIENCIAS QUIMICAS, PERIODO 2015-2020

En las siguientes páginas usted evalúa el cuestionario para poder validarlo.

En las respuestas de las escalas tipo Likert, por favor, marque con una X la respuesta escogida de entre las seis opciones que se presentan en los casilleros, siendo:

1 = En gran medida

2 = En alguna medida

3 = En ninguna medida

Pregunta n.º 1

¿Las investigaciones realizadas responden a planes definidos en la institución, facultad, Departamento y a la competencia del curriculum del estudiante?

Indique su grado de acuerdo frente a las siguientes afirmaciones: (1 = En gran medida; 2 = En alguna medida; 3 = En ninguna medida)	Grado de acuerdo		
	1	2	3
ADECUACIÓN (adecuadamente formulada para los destinatarios que vamos a encuestar):			
<ul style="list-style-type: none"> La pregunta se comprende con facilidad (clara, precisa, no ambigua, acorde al nivel de información y lenguaje del encuestado) 			
<ul style="list-style-type: none"> Las opciones de respuesta son adecuadas 			
<ul style="list-style-type: none"> Las opciones de respuesta se presentan con un orden lógico 			
PERTINENCIA (contribuye a recoger información relevante para la investigación):			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO GENERAL de la investigación (1. Desarrollar un diagnóstico para la implementación del sistema de gestión de la calidad para el proceso de investigación en la Facultad de Ciencias Químicas de la UNAN-León tomando como guía la ISO 9001-2015) 			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º __1__ de la investigación (1. Fundamentar el marco teórico referencial acerca del sistema de gestión de calidad.) 			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º __2__ de la investigación (2. Establecer una línea de base de la producción científica de la Facultad de Ciencias Químicas en el período de estudio.) 			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º __3__ de la investigación (3. Valorar la coherencia de los temas de las investigaciones con las líneas de investigación establecidas por la facultad) 			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º __4__ de la investigación (4. Aplicar indicadores de calidad para la investigación científica a una muestra de trabajos de investigación realizados en el período de estudio.) 			

Observaciones y recomendaciones en relación a la pregunta n.º __1__:	
Motivos por los que se considera no adecuada	
Motivos por los que se considera no pertinente	
Propuestas de mejora (modificación, sustitución o supresión)	

Pregunta n.º 2

¿Cuenta la facultad con un programa de capacitación para Investigación?

Indique su grado de acuerdo frente a las siguientes afirmaciones: (1 = En gran medida; 2 = En alguna medida; 3 = En ninguna medida)	Grado de acuerdo		
	1	2	3
ADECUACIÓN (adecuadamente formulada para los destinatarios que vamos a encuestar):			
<ul style="list-style-type: none"> La pregunta se comprende con facilidad (clara, precisa, no ambigua, acorde al nivel de información y lenguaje del encuestado) 			
<ul style="list-style-type: none"> Las opciones de respuesta son adecuadas 			
<ul style="list-style-type: none"> Las opciones de respuesta se presentan con un orden lógico 			
PERTINENCIA (contribuye a recoger información relevante para la investigación):			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO GENERAL de la investigación (1. Desarrollar un diagnóstico para la implementación del sistema de gestión de la calidad para el proceso de investigación en la Facultad de Ciencias Químicas de la UNAN-León, tomando como guía la ISO 9001-2015) 			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º __1__ de la investigación (1. Fundamentar el marco teórico referencial acerca del sistema de gestión de calidad.) 			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º __2__ de la investigación (2. Establecer una línea de base de la producción científica de la Facultad de Ciencias Químicas en el período de estudio.) 			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º __3__ de la investigación (3. Valorar la coherencia de los temas de las investigaciones con las líneas de investigación establecidas por la facultad) 			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º __4__ de la investigación (4. Aplicar indicadores de calidad para la investigación científica a una muestra de trabajos de investigación realizados en el período de estudio.) 			

Observaciones y recomendaciones en relación a la pregunta n.º 2__ :	
Motivos por los que se considera no adecuada	
Motivos por los que se considera no pertinente	
Propuestas de mejora (modificación, sustitución o supresión)	

Pregunta n.º 3

¿Cuenta la facultad con recursos financieros para Investigación?

Indique su grado de acuerdo frente a las siguientes afirmaciones: (1 = En gran medida; 2 = En alguna medida; 3 = En ninguna medida)	Grado de adecuación		
	1	2	3
ADECUACIÓN (adecuadamente formulada para los destinatarios que vamos a encuestar):			
<ul style="list-style-type: none"> La pregunta se comprende con facilidad (clara, precisa, no ambigua, acorde al nivel de información y lenguaje del encuestado) 			
<ul style="list-style-type: none"> Las opciones de respuesta son adecuadas 			
<ul style="list-style-type: none"> Las opciones de respuesta se presentan con un orden lógico 			
PERTINENCIA (contribuye a recoger información relevante para la investigación):			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO GENERAL de la investigación (1. Desarrollar un diagnóstico para la implementación del sistema de gestión de la calidad para el proceso de investigación en la Facultad de Ciencias Químicas de la UNAN-León, tomando como guía la ISO 9001-2015) 			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º <u> 1 </u> de la investigación (1. Fundamentar el marco teórico referencial acerca del sistema de gestión de calidad.) 			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º <u> 2 </u> de la investigación (2. Establecer una línea de base de la producción científica de la Facultad de Ciencias Químicas en el período de estudio.) 			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º <u> 3 </u> de la investigación (3. Valorar la coherencia de los temas de las investigaciones con las líneas de investigación establecidas por la facultad) 			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º <u> 4 </u> de la investigación (4. Aplicar indicadores de calidad para la investigación científica a una muestra de trabajos de investigación realizados en el período de estudio.) 			

Observaciones y recomendaciones en relación a la pregunta n.º <u> 3 </u> :	
Motivos por los que se considera no adecuada	
Motivos por los que se considera no pertinente	
Propuestas de mejora (modificación, sustitución o supresión)	

Pregunta n.º 4

¿Existe en la facultad un tiempo establecido para realizar una Investigación?

Indique su grado de acuerdo frente a las siguientes afirmaciones: (1 = En gran medida; 2 = En alguna medida; 3 = En ninguna medida)	Grado de acuerdo		
	1	2	3
ADECUACIÓN (adecuadamente formulada para los destinatarios que vamos a encuestar):			
<ul style="list-style-type: none"> La pregunta se comprende con facilidad (clara, precisa, no ambigua, acorde al nivel de información y lenguaje del encuestado) 			
<ul style="list-style-type: none"> Las opciones de respuesta son adecuadas 			
<ul style="list-style-type: none"> Las opciones de respuesta se presentan con un orden lógico 			
PERTINENCIA (contribuye a recoger información relevante para la investigación):			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO GENERAL de la investigación (1. Desarrollar un diagnóstico para la implementación del sistema de gestión de la calidad para el proceso de investigación en la Facultad de Ciencias Químicas de la UNAN-León, tomando como guía la ISO 9001-2015) 			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º __1__ de la investigación (1. Fundamentar el marco teórico referencial acerca del sistema de gestión de calidad.) 			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º __2__ de la investigación (2. Establecer una línea de base de la producción científica de la Facultad de Ciencias Químicas en el período de estudio.) 			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º __3__ de la investigación (3. Valorar la coherencia de los temas de las investigaciones con las líneas de investigación establecidas por la facultad) 			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º __4__ de la investigación (4. Aplicar indicadores de calidad para la investigación científica a una muestra de trabajos de investigación realizados en el período de estudio.) 			

Observaciones y recomendaciones en relación a la pregunta n.º 4:	
Motivos por los que se considera no adecuada	
Motivos por los que se considera no pertinente	
Propuestas de mejora (modificación, sustitución o supresión)	

Pregunta n.º 5

¿Las actividades investigativas se llevan a cabo por la comisión de investigación?

Indique su grado de acuerdo frente a las siguientes afirmaciones: (1 = En gran medida; 2 = En alguna medida; 3 = En ninguna medida)	Grado de acuerdo		
	1	2	3
ADECUACIÓN (adecuadamente formulada para los destinatarios que vamos a encuestar):			
<ul style="list-style-type: none"> La pregunta se comprende con facilidad (clara, precisa, no ambigua, acorde al nivel de información y lenguaje del encuestado) 			
<ul style="list-style-type: none"> Las opciones de respuesta son adecuadas 			
<ul style="list-style-type: none"> Las opciones de respuesta se presentan con un orden lógico 			
PERTINENCIA (contribuye a recoger información relevante para la investigación):			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO GENERAL de la investigación (1. Desarrollar un diagnóstico para la implementación del sistema de gestión de la calidad para el proceso de investigación en la Facultad de Ciencias Químicas de la UNAN-León, tomando como guía la ISO 9001-2015) 			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º __1__ de la investigación (1. Fundamentar el marco teórico referencial acerca del sistema de gestión de calidad.) 			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º __2__ de la investigación (2. Establecer una línea de base de la producción científica de la Facultad de Ciencias Químicas en el período de estudio.) 			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º __3__ de la investigación (3. Valorar la coherencia de los temas de las investigaciones con las líneas de investigación establecidas por la facultad) 			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º __4__ de la investigación (4. Aplicar indicadores de calidad para la investigación científica a una muestra de trabajos de investigación realizados en el período de estudio.) 			

Observaciones y recomendaciones en relación a la pregunta n.º 5:	
Motivos por los que se considera no adecuada	
Motivos por los que se considera no pertinente	
Propuestas de mejora (modificación, sustitución o supresión)	

Pregunta n.º 6

Los resultados de las publicaciones producto de investigaciones se promueven y representan merito que son reconocidos por la institución.

Indique su grado de acuerdo frente a las siguientes afirmaciones: (1 = En gran medida; 2 = En alguna medida; 3 = En ninguna medida)	Grado de acuerdo		
	1	2	3
ADECUACIÓN (adecuadamente formulada para los destinatarios que vamos a encuestar):			
<ul style="list-style-type: none"> La pregunta se comprende con facilidad (clara, precisa, no ambigua, acorde al nivel de información y lenguaje del encuestado) 			
<ul style="list-style-type: none"> Las opciones de respuesta son adecuadas 			
<ul style="list-style-type: none"> Las opciones de respuesta se presentan con un orden lógico 			
PERTINENCIA (contribuye a recoger información relevante para la investigación):			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO GENERAL de la investigación (1. Desarrollar un diagnóstico para la implementación del sistema de gestión de la calidad para el proceso de investigación en la Facultad de Ciencias Químicas de la UNAN-León, tomando como guía la ISO 9001-2015) 			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º __1__ de la investigación (1. Fundamentar el marco teórico referencial acerca del sistema de gestión de calidad.) 			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º __2__ de la investigación (2. Establecer una línea de base de la producción científica de la Facultad de Ciencias Químicas en el período de estudio.) 			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º __3__ de la investigación (3. Valorar la coherencia de los temas de las investigaciones con las líneas de investigación establecidas por la facultad) 			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º __4__ de la investigación (4. Aplicar indicadores de calidad para la investigación científica a una muestra de trabajos de investigación realizados en el período de estudio.) 			

Observaciones y recomendaciones en relación a la pregunta n.º 6:	
Motivos por los que se considera no adecuada	
Motivos por los que se considera no pertinente	
Propuestas de mejora (modificación, sustitución o supresión)	

Pregunta n.º 7

¿La información para la ejecución de las Investigaciones se da a conocer?

Indique su grado de acuerdo frente a las siguientes afirmaciones: (1 = En gran medida; 2 = En alguna medida; 3 = En ninguna medida)	Grado de acuerdo		
	1	2	3
ADECUACIÓN (adecuadamente formulada para los destinatarios que vamos a encuestar):			
<ul style="list-style-type: none"> La pregunta se comprende con facilidad (clara, precisa, no ambigua, acorde al nivel de información y lenguaje del encuestado) 			
<ul style="list-style-type: none"> Las opciones de respuesta son adecuadas 			
<ul style="list-style-type: none"> Las opciones de respuesta se presentan con un orden lógico 			
PERTINENCIA (contribuye a recoger información relevante para la investigación):			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO GENERAL de la investigación (1. Desarrollar un diagnóstico para la implementación del sistema de gestión de la calidad para el proceso de investigación en la Facultad de Ciencias Químicas de la UNAN-León, tomando como guía la ISO 9001-2015) 			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º __1__ de la investigación (1. Fundamentar el marco teórico referencial acerca del sistema de gestión de calidad.) 			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º __2__ de la investigación (2. Establecer una línea de base de la producción científica de la Facultad de Ciencias Químicas en el período de estudio.) 			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º __3__ de la investigación (3. Valorar la coherencia de los temas de las investigaciones con las líneas de investigación establecidas por la facultad) 			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º __4__ de la investigación (4. Aplicar indicadores de calidad para la investigación científica a una muestra de trabajos de investigación realizados en el período de estudio.) 			

Observaciones y recomendaciones en relación a la pregunta n.º __7__:	
Motivos por los que se considera no adecuada	
Motivos por los que se considera no pertinente	
Propuestas de mejora (modificación, sustitución o supresión)	

Pregunta n.º 8

¿La comunicación a los clientes internos es periódica?

Indique su grado de acuerdo frente a las siguientes afirmaciones: (1 = En gran medida; 2 = En alguna medida; 3 = En ninguna medida)	Grado de acuerdo		
	1	2	3
ADECUACIÓN (adecuadamente formulada para los destinatarios que vamos a encuestar):			
<ul style="list-style-type: none"> La pregunta se comprende con facilidad (clara, precisa, no ambigua, acorde al nivel de información y lenguaje del encuestado) 			
<ul style="list-style-type: none"> Las opciones de respuesta son adecuadas 			
<ul style="list-style-type: none"> Las opciones de respuesta se presentan con un orden lógico 			
PERTINENCIA (contribuye a recoger información relevante para la investigación):			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO GENERAL de la investigación (1. Desarrollar un diagnóstico para la implementación del sistema de gestión de la calidad para el proceso de investigación en la Facultad de Ciencias Químicas de la UNAN-León, tomando como guía la ISO 9001-2015) 			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º __1__ de la investigación (1. Fundamentar el marco teórico referencial acerca del sistema de gestión de calidad.) 			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º __2__ de la investigación (2. Establecer una línea de base de la producción científica de la Facultad de Ciencias Químicas en el período de estudio.) 			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º __3__ de la investigación (3. Valorar la coherencia de los temas de las investigaciones con las líneas de investigación establecidas por la facultad) 			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º __4__ de la investigación (4. Aplicar indicadores de calidad para la investigación científica a una muestra de trabajos de investigación realizados en el período de estudio.) 			

Observaciones y recomendaciones en relación a la pregunta n.º 8:	
Motivos por los que se considera no adecuada	
Motivos por los que se considera no pertinente	
Propuestas de mejora (modificación, sustitución o supresión)	

Pregunta n.º 9

¿Los servicios que presta la comisión de investigación son adecuados para el proceso de investigación?

Indique su grado de acuerdo frente a las siguientes afirmaciones: (1 = En gran medida; 2 = En alguna medida; 3 = En ninguna medida)	Grado de acuerdo		
	1	2	3
ADECUACIÓN (adecuadamente formulada para los destinatarios que vamos a encuestar):			
<ul style="list-style-type: none"> La pregunta se comprende con facilidad (clara, precisa, no ambigua, acorde al nivel de información y lenguaje del encuestado) 			
<ul style="list-style-type: none"> Las opciones de respuesta son adecuadas 			
<ul style="list-style-type: none"> Las opciones de respuesta se presentan con un orden lógico 			
PERTINENCIA (contribuye a recoger información relevante para la investigación):			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO GENERAL de la investigación (1. Desarrollar un diagnóstico para la implementación del sistema de gestión de la calidad para el proceso de investigación en la Facultad de Ciencias Químicas de la UNAN-León, tomando como guía la ISO 9001-2015) 			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º __1__ de la investigación (1. Fundamentar el marco teórico referencial acerca del sistema de gestión de calidad.) 			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º __2__ de la investigación (2. Establecer una línea de base de la producción científica de la Facultad de Ciencias Químicas en el período de estudio.) 			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º __3__ de la investigación (3. Valorar la coherencia de los temas de las investigaciones con las líneas de investigación establecidas por la facultad) 			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º __4__ de la investigación (4. Aplicar indicadores de calidad para la investigación científica a una muestra de trabajos de investigación realizados en el período de estudio.) 			

Observaciones y recomendaciones en relación a la pregunta n.º 9__:	
Motivos por los que se considera no adecuada	
Motivos por los que se considera no pertinente	
Propuestas de mejora (modificación, sustitución o supresión)	

Pregunta n.º 10

¿La frecuencia de elaboración de informes de seguimiento es adecuada?

Indique su grado de acuerdo frente a las siguientes afirmaciones: (1 = En gran medida; 2 = En alguna medida; 3 = En ninguna medida)	Grado de acuerdo		
	1	2	3
ADECUACIÓN (adecuadamente formulada para los destinatarios que vamos a encuestar):			
<ul style="list-style-type: none"> La pregunta se comprende con facilidad (clara, precisa, no ambigua, acorde al nivel de información y lenguaje del encuestado) 			
<ul style="list-style-type: none"> Las opciones de respuesta son adecuadas 			
<ul style="list-style-type: none"> Las opciones de respuesta se presentan con un orden lógico 			
PERTINENCIA (contribuye a recoger información relevante para la investigación):			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO GENERAL de la investigación (1. Desarrollar un diagnóstico para la implementación del sistema de gestión de la calidad para el proceso de investigación en la Facultad de Ciencias Químicas de la UNAN-León, tomando como guía la ISO 9001-2015) 			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º __1__ de la investigación (1. Fundamentar el marco teórico referencial acerca del sistema de gestión de calidad.) 			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º __2__ de la investigación (2. Establecer una línea de base de la producción científica de la Facultad de Ciencias Químicas en el período de estudio.) 			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º __3__ de la investigación (3. Valorar la coherencia de los temas de las investigaciones con las líneas de investigación establecidas por la facultad) 			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º __4__ de la investigación (4. Aplicar indicadores de calidad para la investigación científica a una muestra de trabajos de investigación realizados en el período de estudio.) 			

Observaciones y recomendaciones en relación a la pregunta n.º _10_:	
Motivos por los que se considera no adecuada	
Motivos por los que se considera no pertinente	
Propuestas de mejora (modificación, sustitución o supresión)	

Pregunta n.º 11

¿Las herramientas utilizadas para el desarrollo del proceso investigativo son útiles para los objetivos propuestos?

Indique su grado de acuerdo frente a las siguientes afirmaciones: (1 = En gran medida; 2 = En alguna medida; 3 = En ninguna medida)	Grado de acuerdo		
	1	2	3
ADECUACIÓN (adecuadamente formulada para los destinatarios que vamos a encuestar):			
<ul style="list-style-type: none"> La pregunta se comprende con facilidad (clara, precisa, no ambigua, acorde al nivel de información y lenguaje del encuestado) 			
<ul style="list-style-type: none"> Las opciones de respuesta son adecuadas 			
<ul style="list-style-type: none"> Las opciones de respuesta se presentan con un orden lógico 			
PERTINENCIA (contribuye a recoger información relevante para la investigación):			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO GENERAL de la investigación (1. Desarrollar un diagnóstico para la implementación del sistema de gestión de la calidad para el proceso de investigación en la Facultad de Ciencias Químicas de la UNAN-León, tomando como guía la ISO 9001-2015) 			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º __1__ de la investigación (1. Fundamentar el marco teórico referencial acerca del sistema de gestión de calidad.) 			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º __2__ de la investigación (2. Establecer una línea de base de la producción científica de la Facultad de Ciencias Químicas en el período de estudio.) 			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º __3__ de la investigación (3. Valorar la coherencia de los temas de las investigaciones con las líneas de investigación establecidas por la facultad) 			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º __4__ de la investigación (4. Aplicar indicadores de calidad para la investigación científica a una muestra de trabajos de investigación realizados en el período de estudio.) 			

Observaciones y recomendaciones en relación a la pregunta n.º __11__:	
Motivos por los que se considera no adecuada	
Motivos por los que se considera no pertinente	
Propuestas de mejora (modificación, sustitución o supresión)	

Pregunta n.º 12

¿Se cumple todo lo planificado según programa de planificación establecido por la comisión de investigación?

Indique su grado de acuerdo frente a las siguientes afirmaciones: (1 = En gran medida; 2 = En alguna medida; 3 = En ninguna medida)	Grado de acuerdo		
	1	2	3
ADECUACIÓN (adecuadamente formulada para los destinatarios que vamos a encuestar):			
<ul style="list-style-type: none"> La pregunta se comprende con facilidad (clara, precisa, no ambigua, acorde al nivel de información y lenguaje del encuestado) 			
<ul style="list-style-type: none"> Las opciones de respuesta son adecuadas 			
<ul style="list-style-type: none"> Las opciones de respuesta se presentan con un orden lógico 			
PERTINENCIA (contribuye a recoger información relevante para la investigación):			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO GENERAL de la investigación (1. Desarrollar un diagnóstico para la implementación del sistema de gestión de la calidad para el proceso de investigación en la Facultad de Ciencias Químicas de la UNAN-León, tomando como guía la ISO 9001-2015) 			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º __1__ de la investigación (1. Fundamentar el marco teórico referencial acerca del sistema de gestión de calidad.) 			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º __2__ de la investigación (2. Establecer una línea de base de la producción científica de la Facultad de Ciencias Químicas en el período de estudio.) 			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º __3__ de la investigación (3. Valorar la coherencia de los temas de las investigaciones con las líneas de investigación establecidas por la facultad) 			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º __4__ de la investigación (4. Aplicar indicadores de calidad para la investigación científica a una muestra de trabajos de investigación realizados en el período de estudio.) 			

Observaciones y recomendaciones en relación a la pregunta n.º __12__:	
Motivos por los que se considera no adecuada	
Motivos por los que se considera no pertinente	
Propuestas de mejora (modificación, sustitución o supresión)	

Pregunta n.º 13

¿La eficiencia en los procesos de investigación, su garante de la calidad está enmarcado en la buena gestión que realiza en su desarrollo, resultados obtenidos y la contribución a la sociedad?

Indique su grado de acuerdo frente a las siguientes afirmaciones: (1 = En gran medida; 2 = En alguna medida; 3 = En ninguna medida)	Grado de acuerdo		
	1	2	3
ADECUACIÓN (adecuadamente formulada para los destinatarios que vamos a encuestar):			
<ul style="list-style-type: none"> La pregunta se comprende con facilidad (clara, precisa, no ambigua, acorde al nivel de información y lenguaje del encuestado) 			
<ul style="list-style-type: none"> Las opciones de respuesta son adecuadas 			
<ul style="list-style-type: none"> Las opciones de respuesta se presentan con un orden lógico 			
PERTINENCIA (contribuye a recoger información relevante para la investigación):			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO GENERAL de la investigación (1. Desarrollar un diagnóstico para la implementación del sistema de gestión de la calidad para el proceso de investigación en la Facultad de Ciencias Químicas de la UNAN-León, tomando como guía la ISO 9001-2015) 			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º __1__ de la investigación (1. Fundamentar el marco teórico referencial acerca del sistema de gestión de calidad.) 			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º __2__ de la investigación (2. Establecer una línea de base de la producción científica de la Facultad de Ciencias Químicas en el período de estudio.) 			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º __3__ de la investigación (3. Valorar la coherencia de los temas de las investigaciones con las líneas de investigación establecidas por la facultad) 			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º __4__ de la investigación (4. Aplicar indicadores de calidad para la investigación científica a una muestra de trabajos de investigación realizados en el período de estudio.) 			

Observaciones y recomendaciones en relación a la pregunta n.º 13 :	
Motivos por los que se considera no adecuada	
Motivos por los que se considera no pertinente	
Propuestas de mejora (modificación, sustitución o supresión)	

Pregunta n.º 14

¿La utilización de los recursos es efectiva?

Indique su grado de acuerdo frente a las siguientes afirmaciones: (1 = En gran medida; 2 = En alguna medida; 3 = En ninguna medida)	Grado de acuerdo		
	1	2	3
ADECUACIÓN (adecuadamente formulada para los destinatarios que vamos a encuestar):			
<ul style="list-style-type: none"> La pregunta se comprende con facilidad (clara, precisa, no ambigua, acorde al nivel de información y lenguaje del encuestado) 			
<ul style="list-style-type: none"> Las opciones de respuesta son adecuadas 			
<ul style="list-style-type: none"> Las opciones de respuesta se presentan con un orden lógico 			
PERTINENCIA (contribuye a recoger información relevante para la investigación):			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO GENERAL de la investigación (1. Desarrollar un diagnóstico para la implementación del sistema de gestión de la calidad para el proceso de investigación en la Facultad de Ciencias Químicas de la UNAN-León, tomando como guía la ISO 9001-2015) 			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º __1__ de la investigación (1. Fundamentar el marco teórico referencial acerca del sistema de gestión de calidad.) 			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º __2__ de la investigación (2. Establecer una línea de base de la producción científica de la Facultad de Ciencias Químicas en el período de estudio.) 			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º __3__ de la investigación (3. Valorar la coherencia de los temas de las investigaciones con las líneas de investigación establecidas por la facultad) 			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º __4__ de la investigación (4. Aplicar indicadores de calidad para la investigación científica a una muestra de trabajos de investigación realizados en el período de estudio.) 			

Observaciones y recomendaciones en relación a la pregunta n.º 14 :	
Motivos por los que se considera no adecuada	
Motivos por los que se considera no pertinente	
Propuestas de mejora (modificación, sustitución o supresión)	

Pregunta n.º 15

¿Se controla en el tiempo y con calidad el proceso investigativo?

Indique su grado de acuerdo frente a las siguientes afirmaciones: (1 = En gran medida; 2 = En alguna medida; 3 = En ninguna medida)	Grado de acuerdo		
	1	2	3
ADECUACIÓN (adecuadamente formulada para los destinatarios que vamos a encuestar):			
<ul style="list-style-type: none"> La pregunta se comprende con facilidad (clara, precisa, no ambigua, acorde al nivel de información y lenguaje del encuestado) 			
<ul style="list-style-type: none"> Las opciones de respuesta son adecuadas 			
<ul style="list-style-type: none"> Las opciones de respuesta se presentan con un orden lógico 			
PERTINENCIA (contribuye a recoger información relevante para la investigación):			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO GENERAL de la investigación (1. Desarrollar un diagnóstico para la implementación del sistema de gestión de la calidad para el proceso de investigación en la Facultad de Ciencias Químicas de la UNAN-León, tomando como guía la ISO 9001-2015) 			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º __1__ de la investigación (1. Fundamentar el marco teórico referencial acerca del sistema de gestión de calidad.) 			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º __2__ de la investigación (2. Establecer una línea de base de la producción científica de la Facultad de Ciencias Químicas en el período de estudio.) 			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º __3__ de la investigación (3. Valorar la coherencia de los temas de las investigaciones con las líneas de investigación establecidas por la facultad) 			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º __4__ de la investigación (4. Aplicar indicadores de calidad para la investigación científica a una muestra de trabajos de investigación realizados en el período de estudio.) 			

Observaciones y recomendaciones en relación a la pregunta n.º 15 :	
Motivos por los que se considera no adecuada	
Motivos por los que se considera no pertinente	
Propuestas de mejora (modificación, sustitución o supresión)	

Pregunta n.º 16

¿Considera que para lograr la calidad en el proceso de investigación debe medir su impacto en los protagonistas y adecuación de los procesos y es este un indicador de calidad?

Indique su grado de acuerdo frente a las siguientes afirmaciones: (1 = En gran medida; 2 = En alguna medida; 3 = En ninguna medida)	Grado de acuerdo		
	1	2	3
ADECUACIÓN (adecuadamente formulada para los destinatarios que vamos a encuestar):			
<ul style="list-style-type: none"> La pregunta se comprende con facilidad (clara, precisa, no ambigua, acorde al nivel de información y lenguaje del encuestado) 			
<ul style="list-style-type: none"> Las opciones de respuesta son adecuadas 			
<ul style="list-style-type: none"> Las opciones de respuesta se presentan con un orden lógico 			
PERTINENCIA (contribuye a recoger información relevante para la investigación):			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO GENERAL de la investigación (1. Desarrollar un diagnóstico para la implementación del sistema de gestión de la calidad para el proceso de investigación en la Facultad de Ciencias Químicas de la UNAN-León, tomando como guía la ISO 9001-2015) 			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º __1__ de la investigación (1. Fundamentar el marco teórico referencial acerca del sistema de gestión de calidad.) 			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º __2__ de la investigación (2. Establecer una línea de base de la producción científica de la Facultad de Ciencias Químicas en el período de estudio.) 			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º __3__ de la investigación (3. Valorar la coherencia de los temas de las investigaciones con las líneas de investigación establecidas por la facultad) 			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º __4__ de la investigación (4. Aplicar indicadores de calidad para la investigación científica a una muestra de trabajos de investigación realizados en el período de estudio.) 			

Observaciones y recomendaciones en relación a la pregunta n.º 16:	
Motivos por los que se considera no adecuada	
Motivos por los que se considera no pertinente	
Propuestas de mejora (modificación, sustitución o supresión)	

Pregunta n.º 17

¿La Eficacia en el proceso de investigación está vinculada con la docencia, lo que debe registrar un mecanismo de seguimiento y monitoreo por los docentes, jefes de departamentos? ¿Y las instancias de asegurar la calidad?

Indique su grado de acuerdo frente a las siguientes afirmaciones: (1 = En gran medida; 2 = En alguna medida; 3 = En ninguna medida)	Grado de acuerdo		
	1	2	3
ADECUACIÓN (adecuadamente formulada para los destinatarios que vamos a encuestar):			
<ul style="list-style-type: none"> La pregunta se comprende con facilidad (clara, precisa, no ambigua, acorde al nivel de información y lenguaje del encuestado) 			
<ul style="list-style-type: none"> Las opciones de respuesta son adecuadas 			
<ul style="list-style-type: none"> Las opciones de respuesta se presentan con un orden lógico 			
PERTINENCIA (contribuye a recoger información relevante para la investigación):			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO GENERAL de la investigación (1. Desarrollar un diagnóstico para la implementación del sistema de gestión de la calidad para el proceso de investigación en la Facultad de Ciencias Químicas de la UNAN-León, tomando como guía la ISO 9001-2015) 			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º __1__ de la investigación (1. Fundamentar el marco teórico referencial acerca del sistema de gestión de calidad.) 			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º __2__ de la investigación (2. Establecer una línea de base de la producción científica de la Facultad de Ciencias Químicas en el período de estudio.) 			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º __3__ de la investigación (3. Valorar la coherencia de los temas de las investigaciones con las líneas de investigación establecidas por la facultad) 			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º __4__ de la investigación (4. Aplicar indicadores de calidad para la investigación científica a una muestra de trabajos de investigación realizados en el período de estudio.) 			

Observaciones y recomendaciones en relación a la pregunta n.º 17:	
Motivos por los que se considera no adecuada	
Motivos por los que se considera no pertinente	
Propuestas de mejora (modificación, sustitución o supresión)	

Pregunta n.º 18

¿Se optimizan los recursos?

Indique su grado de acuerdo frente a las siguientes afirmaciones: (1 = En gran medida; 2 = En alguna medida; 3 = En ninguna medida)	Grado de acuerdo		
	1	2	3
ADECUACIÓN (adecuadamente formulada para los destinatarios que vamos a encuestar):			
<ul style="list-style-type: none"> La pregunta se comprende con facilidad (clara, precisa, no ambigua, acorde al nivel de información y lenguaje del encuestado) 			
<ul style="list-style-type: none"> Las opciones de respuesta son adecuadas 			
<ul style="list-style-type: none"> Las opciones de respuesta se presentan con un orden lógico 			
PERTINENCIA (contribuye a recoger información relevante para la investigación):			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO GENERAL de la investigación (1. Desarrollar un diagnóstico para la implementación del sistema gestión de la calidad para el proceso de investigación en la Facultad de Ciencias Químicas de la UNAN-León, tomando como guía la ISO 9001-2015) 			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º __1__ de la investigación (1. Fundamentar el marco teórico referencial acerca del sistema de gestión de calidad.) 			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º __2__ de la investigación (2. Establecer una línea de base de la producción científica de la Facultad de Ciencias Químicas en el período de estudio.) 			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º __3__ de la investigación (3. Valorar la coherencia de los temas de las investigaciones con las líneas de investigación establecidas por la facultad) 			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º __4__ de la investigación (4. Aplicar indicadores de calidad para la investigación científica a una muestra de trabajos de investigación realizados en el período de estudio.) 			

Observaciones y recomendaciones en relación a la pregunta n.º 18:	
Motivos por los que se considera no adecuada	
Motivos por los que se considera no pertinente	
Propuestas de mejora (modificación, sustitución o supresión)	

Pregunta n.º 19

¿Se hacen las acciones de mejora continua de forma inmediata?

Indique su grado de acuerdo frente a las siguientes afirmaciones: (1 = En gran medida; 2 = En alguna medida; 3 = En ninguna medida)	Grado de acuerdo		
	1	2	3
ADECUACIÓN (adecuadamente formulada para los destinatarios que vamos a encuestar):			
<ul style="list-style-type: none"> La pregunta se comprende con facilidad (clara, precisa, no ambigua, acorde al nivel de información y lenguaje del encuestado) 			
<ul style="list-style-type: none"> Las opciones de respuesta son adecuadas 			
<ul style="list-style-type: none"> Las opciones de respuesta se presentan con un orden lógico 			
PERTINENCIA (contribuye a recoger información relevante para la investigación):			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO GENERAL de la investigación (1. Desarrollar un diagnóstico para la implementación del sistema de gestión de la calidad para el proceso de investigación en la Facultad de Ciencias Químicas de la UNAN-León, tomando como guía la ISO 9001-2015) 			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º __1__ de la investigación (1. Fundamentar el marco teórico referencial acerca del sistema de gestión de calidad.) 			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º __2__ de la investigación (2. Establecer una línea de base de la producción científica de la Facultad de Ciencias Químicas en el período de estudio.) 			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º __3__ de la investigación (3. Valorar la coherencia de los temas de las investigaciones con las líneas de investigación establecidas por la facultad) 			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º __4__ de la investigación (4. Aplicar indicadores de calidad para la investigación científica a una muestra de trabajos de investigación realizados en el período de estudio.) 			

Observaciones y recomendaciones en relación a la pregunta n.º 19:	
Motivos por los que se considera no adecuada	
Motivos por los que se considera no pertinente	
Propuestas de mejora (modificación, sustitución o supresión)	

Pregunta n.º 20

¿Las publicaciones de los resultados de las investigaciones nos permiten obtener reconocimiento para la institución?

Indique su grado de acuerdo frente a las siguientes afirmaciones: (1 = En gran medida; 2 = En alguna medida; 3 = En ninguna medida)	Grado de acuerdo		
	1	2	3
ADECUACIÓN (adecuadamente formulada para los destinatarios que vamos a encuestar):			
<ul style="list-style-type: none"> La pregunta se comprende con facilidad (clara, precisa, no ambigua, acorde al nivel de información y lenguaje del encuestado) 			
<ul style="list-style-type: none"> Las opciones de respuesta son adecuadas 			
<ul style="list-style-type: none"> Las opciones de respuesta se presentan con un orden lógico 			
PERTINENCIA (contribuye a recoger información relevante para la investigación):			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO GENERAL de la investigación (1. Desarrollar un diagnóstico para la implementación del sistema de gestión de la calidad para el proceso de investigación en la Facultad de Ciencias Químicas de la UNAN-León, tomando como guía la ISO 9001-2015) 			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º __1__ de la investigación (1. Fundamentar el marco teórico referencial acerca del sistema de gestión de calidad.) 			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º __2__ de la investigación (2. Establecer una línea de base de la producción científica de la Facultad de Ciencias Químicas en el período de estudio.) 			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º __3__ de la investigación (3. Valorar la coherencia de los temas de las investigaciones con las líneas de investigación establecidas por la facultad) 			
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º __4__ de la investigación (4. Aplicar indicadores de calidad para la investigación científica a una muestra de trabajos de investigación realizados en el período de estudio.) 			

Observaciones y recomendaciones en relación a la pregunta n.º 20 :	
Motivos por los que se considera no adecuada	
Motivos por los que se considera no pertinente	
Propuestas de mejora (modificación, sustitución o supresión)	

Valoración general del cuestionario

Por favor, marque con una X la respuesta escogida de entre las opciones que se presentan:

	sí	no
El instrumento contiene instrucciones claras y precisas para que los entrevistados puedan responderlo adecuadamente (ver Anexo 1)		
El número de preguntas del cuestionario es excesivo		
Las preguntas constituyen un riesgo para el encuestado (en el supuesto de contestar Sí, por favor, indique inmediatamente abajo cuáles)		

Preguntas que el experto considera que pudieran ser un riesgo para el encuestado:	
N.º de la(s) pregunta(s)	
Motivos por los que se considera que pudiera ser un riesgo	
Propuestas de mejora (modificación, sustitución o supresión)	

	Evaluación general del cuestionario			
	Excelente	Buena	Regular	Deficiente
Validez de contenido del cuestionario				

Observaciones y recomendaciones en general del cuestionario:	
Motivos por los que se considera no adecuada	
Motivos por los que se considera no pertinente	
Propuestas de mejora (modificación, sustitución o supresión)	

Identificación del experto

Nombre y apellidos	
Filiación (ocupación, grado académico y lugar de trabajo):	
e-mail	
Teléfono o celular	
Fecha de la validación (día, mes y año):	
Firma	

Muchas gracias por su valiosa contribución a la validación de este cuestionario.

ANEXO 1. ENTREVISTA

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA
FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS
ESTUDIO SOBRE SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD PARA EL PROCESO DE
INVESTIGACIÓN**

Hola mi nombre es Lester Gustavo Torres Muñoz, soy docente del Departamento de Farmacia Industrial y te invito a participar en entrevista sobre el sistema de gestión de la calidad para el proceso de investigación en nuestra facultad de ciencias químicas. En la entrevista se le harán preguntas sencillas sobre el proceso de investigación. Le tomará aproximadamente 30 minutos concluirla.

Su participación en este estudio es completamente voluntaria. No hay riesgos previsibles asociados con este proyecto. Sin embargo, si no se siente cómodo (a) respondiendo alguna pregunta, puede retirarse de la encuesta en cualquier momento. Es muy importante para nosotros conocer sus opiniones.

Sus respuestas a la entrevista serán estrictamente confidenciales y los datos de esta investigación se informarán solo en conjunto, no se publicará información que permita identificar al participante. Su información será codificada y permanecerá confidencial. Si tiene preguntas en cualquier momento sobre la encuesta o los procedimientos, puede comunicarse con el investigador principal:

Lester Gustavo Torrez Muñoz

Cel. 86462946(Claro)

Correo electrónico: Lester.torrez@cq.unanleon.edu.ni

Muchas gracias por su tiempo y apoyo.

ENTREVISTA SOBRE SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD PARA EL PROCESO DE INVESTIGACIÓN

ITEMS	1	2	3
	En gran medida	En alguna medida	En ninguna medida
PLANIFICACIÓN			
17. ¿Las investigaciones realizadas responden a planes definidos en la institución, facultad, Departamento y a la competencia del curriculum del estudiante?			
18. ¿Cuenta la facultad con un programa de capacitación para Investigación?			
19. ¿Cuenta la facultad con recursos financieros para Investigación?			
20. ¿Existe en la facultad un tiempo establecido para realizar una Investigación?			
21. ¿Las actividades investigativas se llevan a cabo por la comisión de investigación?			
22. Los resultados de las publicaciones producto de investigaciones se promueven y representan merito que son reconocidos por la institución.			
HACER			
23. ¿La información para la ejecución de las Investigaciones se da a conocer?			
24. ¿La comunicación a los clientes es periódica?			
25. ¿Los servicios que presta la comisión de investigación son adecuados para el proceso de investigación?			
26. ¿La frecuencia de elaboración de informes de seguimiento es adecuada?			
27. ¿Las herramientas utilizadas para el desarrollo del proceso investigativo son útiles para los objetivos propuestos?			
VERIFICAR			
28. ¿Se cumple todo lo planificado según programa de planificación establecido por la comisión de investigación?			
29. ¿La eficiencia en los procesos de investigación su garante de la calidad está enmarcado en la buena gestión que realiza en su desarrollo, resultados obtenidos y la contribución a la sociedad?			
30. ¿La utilización de los recursos es efectiva?			
31. ¿Se controla en el tiempo y con calidad el proceso investigativo?			
ACTUAR			
32. ¿Considera que para lograr la calidad en las investigaciones debe medir su impacto en los protagonistas y adecuación de los procesos y es este un indicador de calidad?			
33. ¿La Eficacia de los procesos de investigación está vinculada con la docencia, lo que debe registrar un mecanismo de seguimiento y monitoreo por los docentes, jefes de departamentos? Y las instancias de asegurar la calidad.			
18. ¿Se optimizan los recursos?			
19. ¿Se hacen las acciones de mejora continua de forma inmediata?			
20. ¿Las publicaciones de los resultados de las investigaciones nos permiten obtener reconocimiento para la institución?			

ANEXO 2. VALIDACIÓN POR EXPERTOS DEL CUESTIONARIO

El n.º de expertos mínimo recomendable es 7. El n.º de expertos es preferible que sea un número impar.

3. La puntuación va de 1 a 6 («muy en desacuerdo» a «muy de acuerdo»), se asigna el promedio de adecuación y el promedio de pertinencia de cada pregunta del cuestionario.
4. Si el promedio de puntuaciones de los expertos es 4 o más, tanto en adecuación como en pertinencia, entonces la pregunta se considera validada.

PREGUNTA		PUNTUACIÓN EXPERTOS									VALIDACIÓN ² pr egunta (SÍ/NO)
n. º	Evaluación	1 ¹	2 ¹	3 ¹	4 ¹	5 ¹	6 ¹	7 ¹	SUMA puntuaciones	PROMEDIO puntuaciones	
1	Adecuación										
	Pertinencia										
2	Adecuación										
	Pertinencia										
3	Adecuación										
	Pertinencia										
4	Adecuación										
	Pertinencia										
5	Adecuación										
	Pertinencia										
6	Adecuación										
	Pertinencia										
7	Adecuación										
	Pertinencia										
8	Adecuación										
	Pertinencia										
9	Adecuación										
	Pertinencia										
10	Adecuación										
	Pertinencia										
11	Adecuación										
	Pertinencia										
12	Adecuación										
	Pertinencia										
13	Adecuación										
	Pertinencia										
14	Adecuación										
	Pertinencia										
15	Adecuación										

	Pertinencia										
16	Adecuación										
	Pertinencia										
17	Adecuación										
	Pertinencia										
18	Adecuación										
	Pertinencia										
19	Adecuación										
	Pertinencia										
20	Adecuación										
	Pertinencia										

Anexo 6. Formato para inscripción de temas monográficos

