

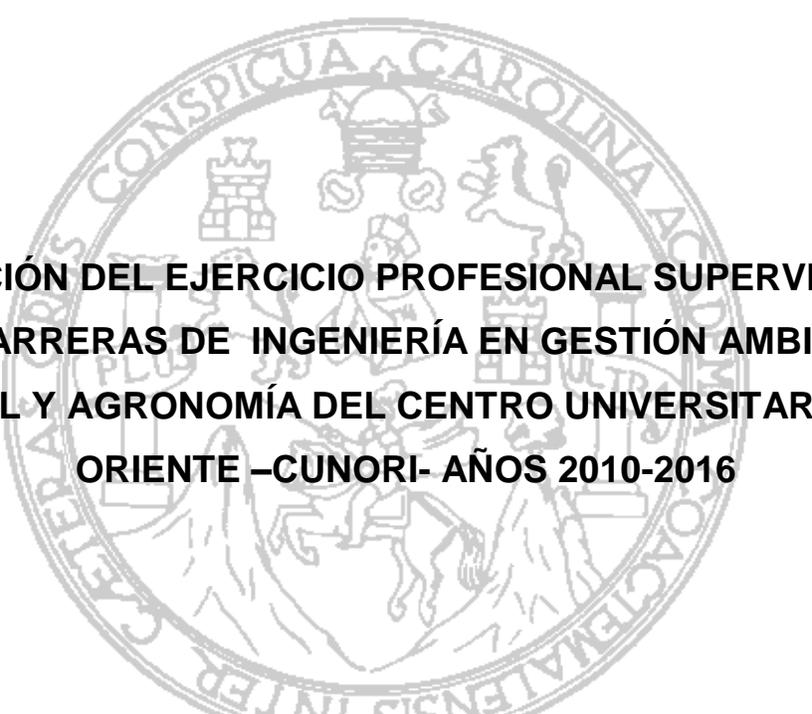
**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DE ORIENTE
DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
MAESTRÍA EN DOCENCIA UNIVERSITARIA
CON ORIENTACIÓN EN ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE**

**EVALUACIÓN DEL EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO DE
LAS CARRERAS DE INGENIERÍA EN GESTIÓN AMBIENTAL
LOCAL Y AGRONOMÍA DEL CENTRO UNIVERSITARIO DE
ORIENTE –CUNORI- AÑOS 2010-2016**

JULIO ENRIQUE VILLEDA MACHORRO

CHIQUMULA, GUATEMALA, MAYO 2019

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DE ORIENTE
DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
MAESTRÍA EN DOCENCIA UNIVERSITARIA
CON ORIENTACIÓN EN ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE**



**EVALUACIÓN DEL EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO DE
LAS CARRERAS DE INGENIERÍA EN GESTIÓN AMBIENTAL
LOCAL Y AGRONOMÍA DEL CENTRO UNIVERSITARIO DE
ORIENTE –CUNORI- AÑOS 2010-2016**

Informe final de trabajo de graduación para la obtención del grado académico de Maestro en Ciencias, con base en el Normativo para la Elaboración de Trabajos de Graduación para la obtención del grado académico de Maestro en Ciencias en los estudios de postgrado del Centro Universitario de Oriente, aprobado por el Consejo Directivo, en el punto Vigésimo Sexto, del Acta 11-2010, del veintiocho de abril del dos mil diez.

JULIO ENRIQUE VILLEDA MACHORRO

CHIQUIMULA, GUATEMALA, MAYO 2019

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DE ORIENTE
DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
MAESTRÍA EN DOCENCIA UNIVERSITARIA
CON ORIENTACIÓN EN ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE**



RECTOR

M.Sc. Ing. MURPHY OLYMPO PAIZ RECINOS

CONSEJO DIRECTIVO

Presidente:	M.Sc. Edwin Filiberto Coy Cordón
Representante de Profesores:	M.Sc. Mario Roberto Díaz Moscoso
Representante de Profesores:	M.Sc. Gildardo Guadalupe Arriola Mairén
Representante de Graduados:	Inga. Evelin Dee Dee Sumalé Arenas
Representantes Estudiantiles:	A.T. Estefany Rosibel Cerna Aceituno
Representantes Estudiantiles:	P.C. Elder Alberto Masters Cerritos
Secretaria:	Licda. Marjorie Azucena González Cardona

COORDINADOR DEL DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

M.Sc. Mario Roberto Díaz Moscoso

JURADO EXAMINADOR

Presidente:	M.Sc. Mario Roberto Díaz Moscoso.
Secretario:	M.Sc. Jorge Mario Noguera Berganza.
Examinador:	M.S.c José Ramiro García
Asesor de Tesis:	M.Sc. David Horacio Estrada Jerez.



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DE ORIENTE
DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

REF.DEP.DHEJ-01-2018
Chiquimula, 01 de abril de 2018

M.Sc. Mario Roberto Díaz Moscoso
Director del Departamento de Estudios de Postgrado
Centro Universitario de Oriente
Su despacho

Maestro Díaz Moscoso:

En cumplimiento de la asesoría de tesis que se me confió, para dirigir la investigación realizada por el **Ingeniero Julio Enrique Villeda Machorro**, Registro Académico **8940537**, previo a obtener el grado académico de Maestro en Ciencias en Docencia Universitario con Orientación en Estrategias de Aprendizaje, le informo que me ha presentado su informe final de tesis intitulado: **“EVALUACIÓN DEL EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO DE LAS CARRERAS DE INGENIERÍA EN GESTIÓN AMBIENTAL LOCAL Y AGRONOMÍA DEL CENTRO UNIVERSITARIO DE ORIENTE – CUNORI – AÑOS 2010-2016 ”**. El cual a mi criterio cumple todos los requisitos reglamentarios, así como, con los principios, métodos y técnicas de la metodología de la investigación científica. Por lo que recomiendo que se continúe con el trámite correspondiente para la defensa e impresión de dicho documento.

Sin otro particular, deseándole éxitos en su gestión, me suscribo de usted.

Atentamente,

“Id y Enseñad a Todos”



M.Sc. David Horacio Estrada Jerez
Asesor Principal de Tesis
Centro Universitario de Oriente



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DE ORIENTE
DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

CERTIFICACIÓN.ACTA.EPT.DEPG-09-2019

El Director del Departamento de Estudios de Postgrado del Centro Universitario de Oriente de la Universidad de San Carlos de Guatemala, CERTIFICA: que ha tenido a la vista el Libro de Actas de Exámenes Privados de Tesis, del Departamento de Estudios de Postgrado, del Centro Universitario de Oriente de la Universidad de San Carlos de Guatemala, folios doscientos doce y doscientos trece, donde se encuentra el Acta EPT guion diez guion dos mil diecicocho (ACTA EPT-10-2018), que copiada literalmente dice:-----

"Acta EPT-10-2018: En el salón L-1 de las instalaciones del Centro Universitario de Oriente, nos reunimos los miembros del Jurado Examinador, Maestro en Ciencias Mario Roberto Díaz Moscoso, (Presidente), Maestro en Ciencias Jorge Mario Noguera Berganza (Secretario) y Maestro en Ciencias José Ramiro García Álvarez (Vocal), el día viernes trece de abril de dos mil dieciocho, siendo las quince horas, para practicar el **EXAMEN PRIVADO DE TESIS**, del **Maestrante Julio Enrique Villeda Machorro**, (Postulante), **inscrito con Registro Académico No. 8940537 y CUI: 1898 15574 2006**, en la **Maestría en Docencia Universitaria con Orientación en Estrategias de Aprendizaje de esta Unidad Académica**, como requisito previo a optar el grado de **Maestro en Ciencias en Docencia Universitaria con Orientación en Estrategias de Aprendizaje** en el Departamento de Estudios de Postgrado del Centro Universitario de Oriente.-----

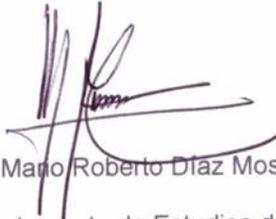
PRIMERO:Procedimos a efectuar el referido examen de conformidad con el **NORMATIVO DE TESIS PARA OPTAR AL GRADO DE MAESTRO EN CIENCIAS**, aprobado por el Consejo Directivo del Centro Universitario de Oriente, en el Punto Vigésimo Sexto del Acta 11-2010, en la sesión celebrada el veintiocho de abril de dos mil diez.-----

SEGUNDO: El examen privado de tesis fue oral y consistió en la evaluación de los elementos técnico-formales y de contenido científico del informe final de la tesis intitulado: **"EVALUACIÓN DEL EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO DE LAS CARRERAS DE INGENIERÍA EN GESTIÓN AMBIENTAL LOCAL Y AGRONOMÍA DEL CENTRO UNIVERSITARIO ORIENTE –CUNORI- AÑOS 2010-2016"**, elaborado por el postulante-----

TERCERO: El resultado del examen fue **APROBADO por MAYORÍA , de votos** por los miembros del Jurado Examinador.-----

CUARTO: El secretario dio lectura a la presente acta de examen privado de tesis. No habiendo más que hacer constar se da por terminada la presente en el mismo lugar y fecha, siendo las dieciséis horas con treinta minutos. Damos fe." Firmaron el acta Maestro en Ciencias Mario Roberto Díaz Moscoso, (Presidente), Maestro en Ciencias Jorge Mario Noguera Berganza (Secretario), Maestro en Ciencias José Ramiro García Alvaréz (Vocal) e Ingeniero Julio Enrique Villeda Machorro.

Para los efectos que a la interesada convengan, extendiendo y firmando la presente en dos hojas de papel bond, en la ciudad de Chiquimula, el día dieciocho de mayo de dos mil diecinueve.



M.Sc. Mario Roberto Díaz Moscoso
Director Departamento de Estudios de Postgrado
Centro Universitario de Oriente



D-TG-MDU-071/2019

EL INFRASCRITO DIRECTOR DEL CENTRO UNIVERSITARIO DE ORIENTE DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA, POR ESTE MEDIO HACE CONSTAR QUE: Conoció el Informe Final de Trabajo de Graduación del maestrante **JULIO ENRIQUE VILLEDA MACHORRO** titulado “**EVALUACIÓN DEL EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO DE LAS CARRERAS DE INGENIERÍA EN GESTIÓN AMBIENTAL LOCAL Y AGRONOMÍA DEL CENTRO UNIVERSITARIO DE ORIENTE -CUNORI- AÑOS 2010-2016**”, trabajo que cuenta con el aval de su Asesor y Coordinador del departamento de Estudios de Postgrados de esta Unidad Académica. Por tanto, la Dirección del CUNORI con base a las facultades que le otorga las Normas y Reglamentos de Legislación Universitaria **AUTORIZA** que el documento sea publicado como **Trabajo de Graduación** a Nivel de Postgrado, previo a obtener el título de **MAESTRO EN DOCENCIA UNIVERSITARIA CON ORIENTACIÓN EN ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE**.

Se extiende la presente en la ciudad de Chiquimula, a dieciocho de mayo de dos mil diecinueve.

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”



Ing. Agr. Edwin Filiberto Coy Cordón
DIRECTOR
CUNORI - USAC



AGRADECIMIENTOS

A Dios

Dios padre de todo lo creado te doy gracias por permitirme cumplir un sueño tan importante en mi vida profesional y haberme dado salud para lograr mis objetivos, además de su infinita bondad y amor. Para él sea todo el Poder, la Honra y la Gloria.

A mis padres

Lilian Haydee Machorro Villagrán. Que desde lo alto ha estado pendiente de mis logros, y ser siempre el ser que nos dejó gratos recuerdos especiales. Y a Víctor Vicente Villeda por sus sabios consejos, apoyo incondicional y ejemplo de vida, que me hace siempre recordar mis raíces y de la actitud que siempre hay que tener en la vida para enfrentar los malos y buenos momentos.

A mi esposa

Mayra Judith Rodríguez Hernández, compañera de vida, que durante estos años de carrera ha sabido apoyarme para continuar, gracias por su amor incondicional, comprensión y cariño, motivación especial para alcanzar elementos clave para no abandonar mi proyecto.

A mis hijos

Victor Julio Enrique y Elcira Judith Villeda Rodríguez, por ser los que inyectan energías y me permiten soñar por hacer cosas importantes en la vida. Son ustedes a quienes quiero agradecer por motivarme a salir adelante y demostrarles que se pueden lograr muchas cosas en la vida.

A mis hermanos

Victor Oswaldo, Ángela Lucía y especialmente a Ileana Yolanda Villeda Machorro por estar pendiente de mí y de mi familia en todo momento.

A mi asesor

M Sc. David Horacio Estrada Jeréz, por su apoyo y amistad en esta etapa de mi proyecto de investigación.

A mis docentes

Por compartir sus conocimientos y experiencias que coadyuvaron en mi formación académica y calidad moral. Gracias por su tiempo, dedicación y pasión por la actividad docente.

A CUNORI

Por abrir las puertas del aprendizaje, permitirme realizarme como persona y poder compartir mi conocimiento con la comunidad, especialmente al Maestro José Ramiro García

A Coosajo es Micoope

Por apoyarme con su tiempo y motivación para seguir preparándome, pero especialmente a Juan Carlos Castillo porque siempre ha estado pendiente, brindándome su apoyo e incentivándonos en la formación de los saberes.

ACTO QUE DEDICO

- A Dios** Luz de poder que cada día hace el milagro de la vida, fuente inagotable de sabiduría y entendimiento que permites ser parte de la historia. A ti sea el poder, respeto y honra de nuestros actos para bien de todos.
- A mis padres** Lilian *Haydee* Machorro Villagrán (QEPD) y Víctor Vicente Villeda que son clave principal en mi vida, quienes me dieron la instrucción y dirección que ha conducido al objetivo por medio de senderos del bien.
- A mi esposa** Mayra Judith Rodríguez Hernández, por apoyarme y comprender esos momentos difíciles que tienen los nuevos retos.
- A mis hijos** Víctor Julio Enrique y Elcira Judith Villeda Rodríguez, por ser inspiración para culminar este reto de aprendizaje, que éste momento de superación sea de ejemplo que los inspire a ser personas de bien.
- A mis hermanos** Victor Oswaldo, Ileana Yolanda y Ángela Lucía Villeda Machorro por ser siempre mi orgullo de unidad y respaldo familiar en todo momento que nos ha servido para enfrentar la vida con respaldo y valentía.
- A mis familiares** A mis tíos, sobrinos, a mi suegro Rubén Rodríguez por su cariño de siempre y mis cuñados especialmente a Yovany Aldana por su aprecio, cariño y apoyo incondicional en todo momento.
- A mis amigos** A mis amigos de vida que siempre están pendiente de mi y de mis logros, pero quiero mencionar a Willian Aroldo Carranza que aunque ya no está con nosotros fue una persona de ejemplo para mi de humildad, actitud y apoyo en todo momento, que Dios lo tenga en un lugar muy especial.
- A mis compañeros de trabajo de COOSAJO** Gracias a mis compañeros de trabajo por ser parte de mi vida, por escucharme y por tener siempre en ellos la disponibilidad tanto en tiempo, apoyo, amistad y mucho aprecio.

RESUMEN

El presente estudio describe cuál es la contribución al fortalecimiento institucional y comunitario del Ejercicio Profesional Supervisado de la carrera de Ingenierías en Gestión Ambiental Local y Agronomía, del Centro Universitario de Oriente, “CUNORI” - Años 2010-2016.

El Centro Universitario de Oriente –CUNORI-, las carreras de Agronomía y Gestión Ambiental Local, actualmente no se han encontrado indicadores que revelen cuál ha sido la contribución al fortalecimiento que el Ejercicio Profesional Supervisado –EPS- ha brindado a las instituciones y comunidades donde han desarrollado acciones. Se desconoce el impacto del programa de EPS, en la sociedad en general. No hay una coordinación entre carreras para analizar la prioridad de los lugares en donde se pueden enviar los EPS, y no existe un registro de los impactos producidos por los trabajos en las unidades de práctica.

La presente investigación tuvo como objetivo contar con información que permita establecer la contribución en el fortalecimiento institucional y comunitario del EPS, para guiar la toma de decisiones en las autoridades universitarias, de manera pertinente en apoyo a las mejoras de dicho programa. Dentro del contexto se han planteado indicadores enfocados a dar respuesta a las variables relacionadas con: la contribución al fortalecimiento institucional y al fortalecimiento comunitario.

El tipo de investigación fue descriptiva, los datos se analizaron por medio del programa SPSS, y la prueba de Fridman, utilizando la validación de los 41 datos por medio del Alfa de Cronbach en una población de 28 organizaciones e instituciones encuestadas.

El método utilizado en el estudio fue el hipotético-deductivo, que permitió partir de lo general a lo particular, el rasgo distintivo de este método científico es que los hallazgos puedan inferir en la conclusión de las proposiciones que conforman la investigación. La información primaria se obtuvo en las unidades de práctica (instituciones y comunidades) ubicadas en los departamentos de Zacapa y Chiquimula, así como de los docentes de las carreras sujetas al estudio.

Finalmente se describe la hipótesis objeto del estudio H_i : **Los estudiantes** de la carrera de Ingeniería en Gestión Ambiental Local y Agronomía, del Centro Universitario de Oriente, CUNORI 2010 – 2016 han contribuido al “fortalecimiento institucional y comunitario”, al lograr el cumplimiento de las actividades planificadas por el EPS y las propuestas por las unidades de práctica, la evaluación permite conocer que la contribución al fortalecimiento institucional se han realizado con mayor frecuencia en las actividades de relación y cumplimiento con la institución y en menor frecuencia a la transferencia de conocimientos, gestión de proyectos y a la incidencia en la vinculación

interinstitucional. Y en la contribución al fortalecimiento comunitario se han realizado con mayor frecuencia las actividades de participación comunitaria y vinculación institucional con la comunidad y en menor frecuencia a la gestión de proyectos y transferencia de conocimientos. Permite esto hacer propuestas para mejorar la ejecución de los EPS y contribuir al fortalecimiento institucional y comunitario.

Palabras claves: Fortalecimiento institucional, fortalecimiento comunitario, Ejercicio Profesional Supervisado.

ABSTRACT

The following study describes how supervised internships are developed by the engineering career in Local Environmental Management and Agronomy from Centro Universitario de Oriente (CUNORI) can contribute to institutional and community strengthening. Years 2010 – 2016.

In the case of Centro Universitario de Oriente (CUNORI), specifically the careers of Agronomy and Local Environmental Management, at the moment there is no actual indicator of these supervised internships which reveals their contribution to institutional and community strengthening that has to offer to the institution and the community developed through actions from mentioned careers. The impact of these internships are unknown, in general society. There is no coordination among the careers to analyze the priority of the places where the interns are sent and there is no registered information of produced impacts by actions followed by the internship.

The following research lead the objective to rely of the information which allows to establish the contribution in institutional and community enforcement by the supervised internship, for taking of decisions by university authorities, of the relevant manner of supporting the best mentioned program. Within the context of planned indicators focused in providing an answer to variables related with: the contribution to institutional and community enforcement.

The type of the research was descriptive, the data was analyzed through the program SPSS, and the Fridman testing, using the validation of 41 data information through the Alfa of Cronbach in a population of 28 organizations and surveyed institutions.

The method used in the research was hypothetical – deductive, in which allowed to reduce from general to particular, the distinctive feature of this scientific method was the encounters can interfere with the conclusion of propositions with conforms the research. The primary information which was obtain in the areas of supervised internships (institutions and communities) located in the departments of Zacapa and Chiquimula, such as university lecturers of the careers subjected to these researches.

Finally the hypothesis is described as the object of the research H1: The students of the careers of Environmental Management Engineering and Agriculture, of the Western University Center (Centro Universitario de Oriente), CUNORI 2010 – 2016 made a contribution to “Institutional and Community Strengthening”, to achieve the fulfillment of planned activities from the internship program and the proposals of each unit during the internship, the known evaluation allows the contribution of the institutional strengthening accomplishing with higher frequency in related activities and fulfilling with the institution and with less frequency the transfer of knowledge, project management and an incident in the interinstitutional linkage. And in the contribution of community strengthening has achieved with

higher frequency in activities such as community participation and institutional linkage and less frequency in project management and transfer of knowledge. This allows to elaborate proposals to improve the execution of the program internship and to contribute to institutional and community strengthening.

Key words: Institutional reinforcement, community reinforcement, professional supervised internship.

ÍNDICE GENERAL

CONTENIDO	PÁGINA
RESUMEN	x
ABSTRACT	xii
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I	3
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
1.1 Antecedentes y contexto	3
1.2 Formulación del problema	5
1.3 Sistematización del problema	5
1.4 Identificación del objeto del estudio	6
1.5 Delimitación del objeto del estudio	6
1.5.1 Delimitación temporal	6
1.5.2 Delimitación geográfica	6
1.5.3 Delimitación institucional	6
1.5.4 Delimitación personal	6
1.5.5 Delimitación teórica	7
1.6 Justificación	7
1.7 Objetivos	8
1.7.1 General	8
1.7.2 Específicos	8
CAPÍTULO II	9
MARCO TEÓRICO	9
2.1 Concepción general sobre el asunto	9
2.1.1 El Movimiento de la Reforma Universitaria Latinoamericana	9
2.1.2 La Universidad y sus funciones	10
2.2 Conceptos y categorías	11
2.3 Aportes explicativos de otros autores (Otras tesis o investigaciones)	12
2.3.1 Extensión universitaria, proyección social y responsabilidad social	13
2.4 Toma de posición sobre el asunto	14
2.5 Aspectos referenciales	15
2.5.1 Universidad de San Carlos de Guatemala –USAC-	15
2.5.3 Centro Universitario de Oriente –CUNORI- sede Chiquimula	20
3.5.4 Ingeniería en agronomía	25
2.5.5 Ingeniería en gestión ambiental local	27
2.5.6 Planeación Estratégica de CUNORI	30

CAPÍTULO III	43
MARCO METODOLÓGICO	43
3.1 Tipo de estudio	43
3.2 Método y Estadística	43
3.2.1 Método	43
3.2.2 Estadística	44
3.3 Definición de población y muestra	45
3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	46
3.4.1 Técnicas de Investigación	46
3.4.2 Instrumentos para la recolección de datos	47
3.5 Fuentes de información y estrategias de investigación	48
3.5.1. Fuentes de información	48
3.5.2 La estrategia de investigación	49
3.6 Hipótesis y variables	50
3.6.1 Hipótesis general	50
3.7 Operacionalización de variables e indicadores	51
CAPÍTULO IV	51
RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN	51
4.1 Variable fortalecimiento institucional	52
4.1.1 Actividades de relación y cumplimiento con la institución	54
4.1.2 Transferencia de conocimientos institucional	55
4.1.3 Gestión de proyectos institucional	57
4.1.4 Vinculación interinstitucional	59
4.1.5 Análisis variable fortalecimiento interinstitucional	61
4.2 Variable fortalecimiento comunitario	63
4.2.1 Participación comunitaria	64
4.2.2 Transferencia de conocimientos a la comunidad	65
4.2.3 Gestión de proyectos a la comunidad	67
4.2.4 Vinculación institucional con la comunidad	68
4.2.5 Análisis variable fortalecimiento comunitario	70
4.3 Fortalecimiento institucional y fortalecimiento comunitario	70
CONCLUSIONES	73
RECOMENDACIONES	75
BIBLIOGRAFÍA	77
APÉNDICE	79

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla		Página
1	Carreras que ofrece el CUNORI año 2019.	21
2	Población investigada de EPS de las carreras de Ingeniería en Gestión Ambiental Local y Agronomía de las Unidades de Práctica de Zacapa y Chiquimula.	44
3	Ponderación para análisis de Hipótesis General.	48
4	Operacionalización de variables e indicadores.	49
5	Distribución de los municipios atendidos por los estudiantes de EPS según carrera, Años 2010 a 2016	51
6	Análisis para las subvariables de la variable fortalecimiento institucional.	53
7	Prueba de medias de “actividades de relación y cumplimiento con la institución”.	54
8	Prueba de medias para la subvariable “Transferencia de conocimientos institucional”.	56
9	Prueba de medias para la subvariable “gestión de proyectos institucional”.	58
10	Prueba de medias para la subvariable vinculación interinstitucional.	59
11	Análisis de varianza para la variable fortalecimiento interinstitucional.	61
12	Prueba de medias para la variable fortalecimiento institucional.	61
13	Análisis de varianza para las preguntas de las subvariables de la variable fortalecimiento comunitario.	63
14	Prueba de medias para la subvariable “participación comunitaria”.	64
15	Prueba de medias para la subvariable “transferencia de conocimientos a la comunidad”.	66
16	Prueba de medias para la subvariable “gestión de proyectos a la comunidad”.	67
17	Prueba de medias para la subvariable “vinculación institucional con la comunidad”.	69
18	Análisis de varianza para las subvariables de la variable fortalecimiento comunitario.	70
19	Análisis de varianza para las variables fortalecimiento institucional y comunitario.	71
20	Prueba de medias para las variables fortalecimiento institucional y comunitario.	71

ÍNDICE DE GRÁFICAS

Gráfica		Página
1	Ponderación promedio de las preguntas correspondiente a la subvariable “actividades de relación y cumplimiento con la institución”.	55
2	Ponderación promedio de la subvariable “Transferencia de conocimientos institucional”.	57
3	Ponderación promedio de las preguntas correspondiente a la subvariable “gestión de proyectos institucional”.	58
4	Ponderación promedio de las preguntas correspondiente a la subvariable “vinculación interinstitucional”.	60
5	Ponderación promedio otorgado a la variable fortalecimiento institucional.	62
6	Valores promedio de la “participación comunitaria”.	65
7	Valores promedio de la “transferencia de conocimientos a la comunidad”.	66
8	Valores promedio de la subvariable “gestión de proyectos a la comunidad”.	68
9	Valores promedio de subvariable “vinculación institucional con la comunidad”.	69
10	Valores promedio de las variables fortalecimiento institucional y comunitario.	72

Lista de siglas

CUNORI	Centro Universitario de Oriente
CSU	Consejo Superior Universitario
DIGED	Dirección General de Docencia
EPS	Ejercicio Profesional Supervisado
EPSUM	Ejercicio Profesional Supervisado Multidisciplinario
SPSS	Statistical Package for the Social Sciences (Paquete estadístico para las Ciencias Sociales)
TAC	Tecnologías del Aprendizaje y Comunicación
USAC	Universidad de San Carlos de Guatemala

INTRODUCCIÓN

Todo país necesita desarrollarse y crecer de manera sostenible, uniendo esfuerzos para construir acciones económicas, sociales y ambientales en los diferentes estratos de la población. Dentro de estos ejes se deben priorizar las relacionadas la salud y la educación, especialmente a nivel superior. Es aquí donde la universidad juega un papel primordial para el desarrollo de los pueblos, especialmente dentro de sus ejes formadores como son: la docencia, la investigación y la extensión.

La presente investigación ha tomado en cuenta el tema de la Función de la Extensión, que realizan los estudiantes por medio de su Estudio Profesional Supervisado (EPS), siendo ésta una actividad relevante que vincula la realización de acciones dentro y fuera de la universidad. La función de extensión en la comunidad, debe ser prioridad, pues es aquí donde se fundamenta la práctica de los conocimientos que los estudiantes obtienen en la universidad. La comunidad está dispuesta a recibir los aportes de la universidad que a través de los estudiantes realizaran para contribuir al desarrollo de las comunidades. Se presentan antecedentes históricos, base conceptual y programas de la función de la extensión, que ayudarán a comprenderla, ver sus límites y potencialidades, con el objetivo de dar aportes, para mejorar el programa del Ejercicio Profesional Supervisado donde el estudiante ponga en práctica sus conocimientos a la sociedad.

Se estudió a las instituciones u organizaciones que sirvieron de modelo para la realización de los trabajos desde el año 2010 hasta el 2016, de las carreras de Ingeniería de Gestión Ambiental Local y Agronomía, el objetivo fue de medir la contribución brindados a las instituciones y comunidad, por medio de Los Ejercicios Profesionales Supervisaos, durante el tiempo estipulado en los cronogramas ejecutados. También se realizó la toma de datos en los coordinadores de los EPS de las carreras antes mencionadas en relación al tema. Al finalizar el estudio se concluye cuáles han sido las subvariables de impacto y cuáles son las que hay que fortalecer, para mejorar la contribución de los EPS a las instituciones y comunidades,

Los capítulos conformados para la realización del estudio son:

Capítulo I, se describe el planteamiento del problema, antecedentes, contexto, formulación del problema, sistematización del problema, identificación del objeto y delimitación del estudio, justificación y objetivos. Capítulo II, el marco teórico describe la concepción general sobre el asunto, conceptos, aportes explicativos de otros autores, toma de posición sobre el asunto y aspectos referenciales. Capítulo III, Marco Metodológico identifica el tipo de estudio, método y estadística, definición de población y muestra, técnicas e instrumentos de recolección de datos, fuentes de información y estrategias de investigación, hipótesis y variables.

Capítulo IV, se presenta los resultados de la investigación, las consideraciones preliminares, análisis de datos demográficos, análisis de la contribución de los EPS en las instituciones y comunidades. Los estudiantes de la carrera de Ingeniería en Gestión Ambiental Local y Agronomía, del Centro Universitario de Oriente, CUNORI 2010 – 2016 han contribuido al “fortalecimiento institucional y comunitario”, al lograr el cumplimiento de las actividades planificadas por el EPS y las propuestas por las unidades de práctica, la evaluación permite conocer que la contribución al fortalecimiento institucional se han realizado con mayor frecuencia en las actividades de relación y cumplimiento con la institución y en menor frecuencia a la transferencia de conocimientos, gestión de proyectos y a la incidencia en la vinculación interinstitucional.

Y en la contribución al fortalecimiento comunitario se han realizado con mayor frecuencia las actividades de participación comunitaria y vinculación institucional con la comunidad y en menor frecuencia a la gestión de proyectos y transferencia de conocimientos. Permite esto hacer propuestas para mejor la ejecución de los EPS y contribuir al fortalecimiento institucional y comunitario.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Antecedentes y contexto

La historia manifiesta que el concepto extensión universitaria, tiene como base los fenómenos socio-políticos acontecidos a los largo de la historia. El nacimiento del concepto de extensión cultural, inicia en los últimos años del siglo XVIII y primera mitad del XIX. Con el aporte de la creación de la Unión de Universidades de América Latina en 1949. Deja ver que la universidad está vinculada directamente al apoyo y servicio a la comunidad, esta acción va hacer aceptada por la comunidad mientras su filosofía está enfocada a la realización de acciones de carácter social educativa y cultural que no tiene discriminación alguna, buscando siempre la solución de problemas de manera colectiva, pensando siempre en el bien común y buscando la conservación de la especie humana, enfocado en valores y principios de la preservación de la vida (Cedeño, 2012).

Es evidente que la Organización de Naciones Unidad para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) inició a utilizar el concepto de pertinencia, como una forma para cambiar la toma de decisiones en la propuesta de proyectos en la comunidad, pues de esta manera aprendemos a escuchar a los actores locales y a proponer acciones sentidas por la misma comunidad, esto contribuye a que los proyectos propuestos por la extensión, tengan un objetivo concreto y de mejor aprovechamiento por la comunidad (Cedeño, 2012).

La extensión universitaria es una función de la Universidad de San Carlos de Guatemala y viene desde el período pre autónomo como difusión de la cultura, pero en 1970 se mejoró dicha función al crear la Dirección General de Extensión Universitaria, bajo el apoyo del Rector. Dr. Rafael Cuevas del Cid, iniciando los conceptos de la promoción y difusión de la cultura que reúne el contexto de la cultura extra universitaria; además se constituye en un programa integral docencia-investigación y servicio, a través del conocimiento de la realidad para crear una conciencia que contribuya al desarrollo de las comunidades (Universidad de San Carlos de Guatemala, 2014).

Al fundarse la Dirección General de Extensión Universitaria, le fueron adscritas la Imprenta Universitaria, el Centro de Producción de Materiales, la Coordinadora de Deportes, el Teatro de Arte Universitario, la Asociación Coral Universitaria; se crearon la Revista Alero, la

Cinemateca Universitaria, la Casa de la Cultura Flavio Herrera y el Programa de Extensión en Antigua Guatemala en la sede del Colegio Santo Tomás. En 1972, se crea la Librería Universitaria (Universidad de San Carlos de Guatemala, 2014).

Posteriormente, se establecieron nuevos programas, como el Centro de Aprendizaje de Lenguas, Radio Universidad, el Ejercicio Profesional Supervisado Multiprofesional -EPSUM-, Museo Universitario, la Biblioteca Cesar Brañas y el Grupo de Danza, así también en 1999 se formó el Consejo de Extensión Universitario y en el año 2001 se inauguró formalmente el Canal de Televisión Universitario (Universidad de San Carlos de Guatemala, 2014).

La extensión universitaria es una oportunidad que la Universidad tiene para mostrar su capacidad en la gestión del desarrollo de sus áreas internas como en las comunidades. Es necesario valorar la importancia e impacto en la sociedad; el concepto de extensión en la actualidad tiene mucha relevancia en la vida de la educación superior, manifestando la prioridad de la relación que debe existir entre la universidad, la sociedad y los sectores involucrados. Dentro de los retos se manifiestan tres conceptos relacionados directamente tales como: cultura, pertinencia y desarrollo sostenible.

La universidad por medio de la función de extensión debe de ser la protagonista del vínculo de la unión entre la universidad – sociedad, siendo esta función el eje que fundamenta el compromiso social de la misma, manifestando a través de sus programas la ruta del desempeño de la educación superior, dentro de la problemática económica, social y ambiental.

La sociedad está llena de muchas necesidades relacionadas al tema de sostenibilidad, cada día busca soluciones para lograr el desarrollo, de esta manera gestiona en diferentes organizaciones para obtener los beneficios que llene estas necesidades, de tal razón se puede utilizar perfectamente el apoyo de la universidad para paliar las deficiencias sociales que la comunidad demanda especialmente en conservar, desarrollar y promover los temas de cultura, productividad y tecnológicos. También haciendo énfasis a los temas relacionadas a los valores, cultura, actitud, tradiciones y bases históricas de la comunidad.

La gestión de la extensión juega un papel importante para lidiar con la problemática del entorno, pues si esta gestión se potencializa de buena manera facilitará encontrar de manera fácil la solución de los problemas, económicos, sociales y ambientales.

Mediante la extensión universitaria se pueden canalizar los problemas sociales, reflejándose en sus procesos específicos: docencia e investigación. Por medio del proceso docente e investigativo, la universidad promueve la cultura en la sociedad en la rama técnica, científica, artística, deportiva, etc.; esto es extensión universitaria (Vega, 2002).

Aquí es donde se manifiesta la integración de los procesos sustantivos de la universidad, orientados a cumplir su encargo social, preservar, desarrollar y promover la cultura en la unidad de los procesos universitarios de docencia, investigación y extensión (Humanidades Médicas, 2011).

En el caso del Centro Universitario de Oriente (CUNORI), específicamente en las carreras de Agronomía y Gestión Ambiental Local, actualmente no se han encontrado indicadores que revelen cuáles han sido los aportes al fortalecimiento que los Ejercicio de Práctica Supervisada ha brindado a las comunidades e instituciones, donde dichas carreras han desarrollado acciones. Se desconoce el impacto de los programas de EPS, en la sociedad en general. No existe una coordinación entre carreras para analizar la prioridad de los lugares en donde se pueden enviar los EPS y no hay un registro de los impactos producidos por los trabajos de extensión.

Derivado de lo expuesto anteriormente, la presente investigación, tiene como objetivo contar con información que permita establecer los aportes en el fortalecimiento institucional y comunitario del Ejercicio de Práctica Supervisada, para guiar la toma de decisiones en las autoridades universitarias, de manera pertinente en apoyo a las mejoras de dichos programas.

1.2 Formulación del problema

¿Cuál es la contribución al fortalecimiento institucional y comunitario de los estudiantes dentro del Ejercicio Profesional Supervisado de las carreras de Ingeniería en Gestión Ambiental Local y Agronomía del Centro Universitario de Oriente (CUNORI) en los años 2010-2016?

1.3 Sistematización del problema

- ¿Cuál es la contribución al fortalecimiento institucional del EPS?
- ¿Cuál es la contribución al fortalecimiento comunitario del EPS?

1.4 Identificación del objeto del estudio

Contribución al fortalecimiento de las instituciones y comunidades del Ejercicio Profesional Supervisado.

1.5 Delimitación del objeto del estudio

1.5.1 Delimitación temporal

Ejercicios de Práctica Supervisada en los años 2010-2016.

1.5.2 Delimitación geográfica

Departamentos de Chiquimula y Zacapa, donde hay instituciones y comunidades atendidas con el Ejercicio de Práctica Supervisada.

1.5.3 Delimitación institucional

Carrera de Ingeniería en Gestión Ambiental Local, y Agronomía del Centro Universitario de Oriente (CUNORI).

1.5.4 Delimitación personal

- Informes de estudio de EPS de los estudiantes de las carreras de Ingeniería en Gestión Ambiental Local y Agronomía del Centro Universitario de Oriente (CUNORI), (Años 2010 hasta el 2016).
- Unidades de prácticas de EPS (Instituciones, organizaciones, empresas y comunidades).
- Coordinadores y docentes encargados de la función de extensión en las carreras.

1.5.5 Delimitación teórica

Las líneas que dan soporte a la presente investigación está plasmadas documentos tomados de algunos actores sobre conceptos e historia de la reforma universitaria de internet y biblioteca del CUNORI, en el Plan Estratégico USAC 2022 en el eje de extensión universitaria, y tomado las variables del Normativo de EPS de Gestión Ambiental Local y Agronomía del Centro Universitario de Oriente; basándose en la información recabada de las unidades de práctica de EPS de instituciones vinculadas al estudio, docentes involucrados, instituciones, organizaciones y empresas. La extensión universitaria es una acción importante, que tiene como objetivo promover el desarrollo y crecimiento de la universidad y de la comunidad. Es una práctica del bien común y que busca mejorar la calidad de vida los habitantes de diferentes sectores del país.

1.6 Justificación

Es necesario obtener registros por medio de un estudio, de las acciones realizadas de los Ejercicios Profesionales Supervisado y del impacto que estos han tenido en las instituciones y comunidad, haciendo recomendaciones o reencausando los objetivos del reglamento del EPS.

Actualmente no hay una información sobre el impacto en el desarrollo comunitario e institucional realizado por los EPS de las carreras de Ingeniería en Gestión Ambiental Local y Agronomía.

Se tomó en cuenta para el desarrollo de la investigación a los docentes involucrados, organizaciones, comunidades, instituciones y empresas que fueron tomadas como unidades de estudio. Se pudo identificar los aportes que los estudiantes han dejado a lo largo de su práctica y como la función de extensión ha contribuido para guiar las acciones planificadas durante esta estancia en la institución elegida.

Previo a la práctica el estudiante debe tener las competencias necesarias dadas por el normativo de práctica para aportar acciones positivas y de impacto en la institución y en la comunidad.

Es importante también tener registros de las acciones que cada estudiante realiza para garantizar la mejora que cada estudiante hace en las instituciones asignadas.

Es necesario que cada estudiante conozca los objetivos del programa de EPS dadas por medio de su normativo como herramientas muy importantes para la construcción y manejo eficiente de la visión y misión del Centro Universitario de Oriente.

Los aportes a la investigación fueron las siguientes:

- Material de consulta para definir cuáles han sido los temas tratados en el Estudio de Práctica supervisada.
- Instrumentos para definir los aportes por cada informe de los estudios de práctica supervisada.
- Listado de las instituciones en donde se han realizado los EPS.
- Resumen de los aportes al fortalecimiento por carrera.
- Aporte por institución.
- Definir los sectores en donde más se ha apoyado.
- Reorientar la planificación de EPS en comunidades que están desatendidas y con necesidades.

1.7 Objetivos

1.7.1 General

Evaluar la contribución del Ejercicio Profesional Supervisado de la carrera de Ingeniería en Gestión Ambiental Local y Agronomía, del Centro Universitario de Oriente, CUNORI 2010 – 2016, al fortalecimiento institucional y comunitario, para proponer lineamientos generales que permitan fortalecerlo.

1.7.2 Específicos

- Determinar la contribución del Ejercicio Profesional Supervisado, al fortalecimiento institucional.
- Establecer la contribución del Ejercicio Profesional Supervisado, al fortalecimiento comunitario.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Concepción general sobre el asunto

2.1.1 El Movimiento de la Reforma Universitaria Latinoamericana

Desde el año 1,918, inicia un ideal propio de nuestro continente, el de una universidad democráticamente cogobernada, de alto nivel académico y socialmente comprometido. El ideal latinoamericano de universidad apunta a la democratización del conocimiento, ello implica luchar contra la desigualdad en tres dimensiones:

- El acceso a la Educación Superior, tradicionalmente reservado a minorías.
- La generación de conocimiento de alto nivel, tradicionalmente concentrada en algunos pocos países en las áreas urbanas.
- El uso del conocimiento para todos y no tradicionalmente enfocado a unos pocos. Siendo estas tres dimensiones claves para el desarrollo de los pueblos, así como mejorar las relaciones entre los seres humanos sin importar las clases sociales ni económicas (Maza, 2011).

En esa perspectiva, el Movimiento de la Reforma Universitaria Latinoamericana, se acordó la incorporación de la extensión como “tercera función” de la universidad junto a la enseñanza y a la investigación. Ahora bien, pese a grandes esfuerzos de varias personas durante mucho tiempo, el papel real de la extensión en la vida de las universidades públicas latinoamericanas no ha podido ser de relevancia (Maza, 2011).

La extensión universitaria, es el conjunto de actividades de colaboración entre actores universitarios y comunidad, de tal manera que todos los actores involucrados en el proceso han aportado sus respectivos saberes y aprenden en un proceso interactivo participativo orientado a la proliferación de la cultura y a la utilización socialmente valiosa del conocimiento con prioridad a los sectores más postergados (Gentili, 2008).

Desde todas las actividades de conocimientos y tradiciones académicas, se puede contribuir a impulsar formas de la extensión con tales características, y estrechamente vinculadas tanto con la del aprendizaje y enseñanza como formas auténtica de la construcción de conocimientos.

Es importante compartir, que todas las actividades de enseñanza, construcción de conocimientos y cultura, pueden de manera espontánea vincularse con actividades de extensión, necesarias para mejorar las modalidades educativas como las agendas de investigación.

Conectar enseñanza e investigación con la extensión la enriquece con el aporte del conjunto de las disciplinas, la expande con la mayor contribución de más universitarios, y además la fortalece al sustentarla mejor en el conocimiento avanzado. En la interacción entre diversos actores y saberes que constituye la extensión, los actores universitarios tienen entre sus cometidos específicos el de aportar los resultados de investigación de la mayor calidad a la construcción de soluciones a problemas de la comunidad (Gentili, 2008) .

Los retos son grandes como lo es democratizar el conocimiento académico y la participación efectiva de la Sociedad en la vida de la Universidad, incentivar la práctica académica que contribuya para el desarrollo de la conciencia social y política, formando ciudadanos profesionales y especialmente incidir en participar críticamente de las propuestas que apunten al desarrollo regional, económico, social, ambiental y cultural (Vega, 2002).

Contribuir para reformulaciones en las concepciones y prácticas curriculares; favorecer la reformulación de «sala de aula», que deja de ser el lugar privilegiado para el acto de aprender, y adquiere una estructura ágil y dinámica, caracterizada por la interacción recíproca de los docentes, estudiantes y sociedad, la cual puede ocurrir en cualquier espacio y momento, dentro y fuera de los muros de la universidad. Estimular la cooperación interinstitucional, la producción de material de divulgación adecuado a las diferentes áreas del conocimiento y priorizar aquellas iniciativas que presentan soluciones para los problemas que sean identificados con la participación de la comunidad universitaria y del entorno social (Vega, 2002).

2.1.2 La Universidad y sus funciones

En general se coincide en entender a la integralidad de las funciones universitarias como el trabajo interconectado en tres direcciones analíticamente diferenciadas: la función de enseñanza, la función de extensión y la función de investigación. Una primera interrogante a formular, entonces, es si la integralidad ha tenido existencia histórica desde los tiempos más lejanos de la universidad (Publicación de la Secretaría de Cultura y Extensión Universitaria de la Pampa, Argentina, 2015).

La extensión, entendida como tercera misión, ha quedado plasmada en distintos textos legales que definen el quehacer de varias universidades públicas de la región. Un aspecto importante al que derivan todas estas problemáticas, es a la discusión sobre la relación entre teoría y práctica. Esto no solo atañe a los que proceden de la investigación, sino también a los que lo hacen desde la enseñanza y la extensión.

En lo relativo a extensión, en el sentido de brindar y obtener conocimiento en forma integral, no sólo en lo que refiere a los proyectos, sino también en el aspecto vivencial desde una y otra parte, permite el acercamiento de docentes y estudiantes para interactuar en torno a problemas específicos y aportar las herramientas disciplinarias para su resolución.

En cuanto a investigación, el análisis de casos de la realidad en los que se aplican herramientas disciplinarias permiten generar conocimiento original integrado al contexto socioeconómico y cultural nacional, que en consecuencia será seguramente replicable o adaptable en otras situaciones similares (CSEAM, 2009).

2.2 Conceptos y categorías

La extensión universitaria: es considerada, en el contexto de las universidades nacionales, como una de las funciones esenciales, que conjuntamente con la investigación y la docencia, constituyen los pilares básicos sobre los que se construye un modelo de universidad democrática y comprometida socialmente, en su permanente búsqueda hacia la excelencia, pertinencia y equidad social. “La Extensión universitaria cumple un rol de formación continua de la propia comunidad universitaria en su conjunto total y de profesionales, dirigentes y empresarios; un rol en la divulgación científica y de la diversidad cultural; un rol en la transformación social y el desarrollo comunitario y un rol en la transferencia tecnológica, con visión estratégica del desarrollo” (Menéndez, 2010).

Promoción social y comunitaria: se ubica aquí el concepto de “función social de la universidad”. Se busca como objetivo el desarrollo comunitario y la promoción social; estructura un conjunto de programas, proyectos y acciones orientados a la autogestión participativa, organización comunitaria y a la atención de diversas problemáticas vinculadas a la salud, educación, vivienda, alimentación, saneamiento, trabajo, producción a nivel de micro y pequeños emprendimientos, entre otros tantos aspectos (Menéndez, 2010).

Comunidad: es un conjunto de individuos, ya sea humano o animal, que tienen en común diversos elementos, como puede ser el idioma, el territorio que habitan, las tareas, los valores, los roles, el idioma o la religión. También suele ocurrir que las personas se agrupen entre sí

por tener un mismo objetivo que alcanzar y se caracterizan por conformarse de manera espontánea y no de forma voluntaria, como ocurre con las sociedades (Centro de Información y Gestión Tecnológica Cuba, 2009).

Instituciones: podemos referirnos a las instituciones como “espacios concretos de producciones de sentido, y de formas de organización, en las cuales existe un coeficiente y umbral de transversalidad de terminado, lo cual hace singulares y difícilmente generalizables a las instituciones en un con texto socio-histórico de terminado”. En este sentido, las diversas instituciones como la familia, la salud, religión, se han construido a partir de diversos referentes políticos, sociales, económicos, mismo s que han i do incorporando miradas y saberes en contextos temporales y social es específicos (Gil & Manero, 2012).

Que es extensión universitaria: En términos generales, la Extensión Universitaria ha sido entendida como una política que permite transferir conocimientos, acercar la Universidad a la comunidad y, en ese camino, promover un desarrollo cultural, social, productivo o educativo, consolidando así una relación satisfactoria entre la institución y el resto de la sociedad. Por otra parte, es dable observar que el concepto de Extensión Universitaria genera controversias en cuanto al sentido que se le otorga en las diferentes Universidades Públicas y Privadas de Latinoamérica y fuera de ella. Es así que se habla tanto de transferencia como de servicio, de aplicación, de despliegue, de práctica extracurricular, de acción transformadora, de promoción de conocimiento comunitario, de ejecución de proyectos productivos o comerciales, etc. (Quinteros y Ludwig, 2011).

2.3 Aportes explicativos de otros autores (otras tesis o investigaciones)

El modelo de extensión y proyección social universitaria que asumió la universidad peruana y Latinoamericana, fue sólo la de una universidad enseñante, en el cual privilegio una actividad docente de mera transmisión de conocimientos y por parte de los estudiantes de asimilación, ambas dirigidas a la formación profesional. Este modelo colapso ante las necesidades de la modernidad del Siglo XVIII-XIX; por ello surgió un movimiento de renovación en Córdoba, Argentina, 1918, en Perú, 1919, que introdujo muchas reformas entre ellas la concepción de la extensión y la proyección social; esto es, la universidad al servicio de su sociedad (Lam, 2008).

Desde entonces, las funciones propias de la universidad son: o la enseñanza o docencia, o la Investigación, y o la extensión y proyección social. Las funciones fundamentales sobre las

cuales descansa el quehacer de la Universidad de San Carlos de Guatemala son la docencia, la investigación y la extensión. Esta última se amplía con la creación de la Dirección General de Extensión Universitaria, en mayo de 1970 bajo los auspicios del Rector Magnífico Dr. Rafael Cuevas del Cid, para la promoción y difusión de la cultura que percibe y recoge la elaboración cultural extrauniversitaria, además se constituye en un programa integral que concatena la docencia, investigación y servicio, a través del conocimiento de la realidad para crear una conciencia que contribuya al desarrollo nacional (Lam, 2008).

Según el Centro Universitario de Occidente, la extensión universitaria no se ha desarrollado como en realidad se conceptualiza en la USAC, porque no se cuentan con los recursos económicos necesarios para realizarla. Las actividades de extensión responden parcialmente a las necesidades de la población, pues se dirigen como objetivo meta a la población que accesa al Centro Universitario de Occidente y en un porcentaje menor a necesidades de la población en general (Lam, 2008).

2.3.1 Extensión universitaria, proyección social y responsabilidad social

Tradicionalmente, en el Perú, la extensión universitaria y proyección social hace referencia a la extensión de las actividades de las universidades a favor de quienes no son sus estudiantes regulares, lo cual comprende: (Perú, 2011).

- a. Organización de actividades de promoción y difusión de la cultura general y estudios de carácter profesional, que pueden ser gratuitos o no, y que pueden conducir a una certificación.
- b. Establecimiento de relaciones con las instituciones culturales, sociales y económicas confines de cooperación, asistencia y conocimiento recíprocos.
- c. Participación en la actividad educativa y cultural de los medios de comunicación social del Estado.
- d. Prestación de servicios profesionales en beneficio de la sociedad de acuerdo con sus posibilidades y con las necesidades del país, teniendo preferencia por las regiones que corresponden a su zona de influencia.
- e. Funcionamiento de centros preuniversitarios (Perú, 2011).

La UNESCO-IESALC, establece en el 2004 que “la extensión universitaria es una función sustantiva de la Universidad que tiene por finalidad propiciar y establecer procesos permanentes de interacción e integración con las comunidades nacionales e internacionales, en orden de asegurar su presencia en la vida social y cultural del país, e incidir en las políticas nacionales y contribuir a la comprensión y solución de sus principales problemas (Perú, 2011).

La incidencia en las universidades de un enfoque funcional se traducía en la incorporación de la extensión universitaria y la proyección social en la estructura organizativa como unidad o unidades operativas jerarquizadas con una organización interna cerrada sin puntos en común con las factores enseñanza aprendizaje, investigación, docentes, infraestructura y equipamiento, bienestar, recursos financieros y grupos de interés, por estar dirigido a actividades puntuales sin integración (Perú, 2011).

2.4 Toma de posición sobre el asunto

El modelo fue tomado a través de la obtención de información recabada en los estudiantes de práctica supervisada de las carreras de ingeniería de Gestión Ambiental Local y Agronomía del Centro Universitario de Oriente, con el objetivo de medir el aporte dado por medio de la función de extensión, al desarrollo institucional y de las comunidades. Es importante la búsqueda de información de otras tesis de la universidad de San Carlos de Guatemala y de otras universidades tanto a nivel nacional como internacional para guiar la investigación. La extensión es una acción social relevante que la universidad brinda a la comunidad, pero de la misma manera será importante poder medir el impacto que ésta ha brindado a la comunidad.

2.4.1 Definición del Programa de EPS

El Ejercicio Profesional Supervisado (EPS) es una proyección de la Universidad hacia los distintos sectores del país, realizada mediante programas de prácticas académicas ligadas a los planes de estudio y llegar así a confrontar la teoría con la práctica en un campo real de aplicación (Unidad de planificación Centro Universitario de Oriente, 2015).

Definición de EPS Final: Son las actividades académicas de docencia-aprendizaje, actividades de investigación y actividades de servicio técnico profesional universitario que los estudiantes con cierre de pensum de estudios realizan en el medio real del país, para desarrollar proyectos relativos a su profesión. El Ejercicio Profesional Supervisado (EPS) depende de la Decanatura de la Facultad de Ingeniería, es la Unidad oficial encargada de administrar y darle seguimiento a los programas de Ejercicio Profesional Supervisado de Graduación, en coordinación con las diferentes escuelas (Unidad de planificación Centro Universitario de Oriente, 2015).

1. Objetivos:

- a) Participar en las diferentes comunidades, instituciones y empresas asignadas como centros de práctica a través del Ejercicio Profesional Supervisado de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de San Carlos de Guatemala; dándole prioridad a aquellas que realicen actividades no lucrativas o que realicen funciones de interés social.
- b) Sistematizar y enriquecer los conocimientos del estudiante al interpretar objetivamente la realidad nacional, mediante la confrontación cotidiana de la teoría con la práctica.
- c) Generar un proceso de participación y autogestión en las comunidades, instituciones y empresas, a fin de promover o fortalecer su organización como instrumento para el impulso del desarrollo social permanente y sostenible.
- d) Fortalecer la formación profesional de los futuros egresados, mediante un trabajo supervisado que integre y aplique los conocimientos adquiridos durante la carrera.
- e) Contribuir a que los estudiantes desarrollen la capacidad de análisis e interpretación de la problemática nacional.
- f) Promover las actividades de docencia, investigación y extensión universitaria con participación interinstitucional en el ámbito nacional (Unidad de planificación Centro Universitario de Oriente, 2015).

2.5 Aspectos referenciales

2.5.1 Universidad de San Carlos de Guatemala –USAC-

La Universidad de San Carlos de Guatemala fundada en 1676 por la Real Cedula de Carlos II, es la cuarta universidad fundada en América; fue en la época de la revolución de 1944 que se estableció su total autonomía, llegando a nivel constitucional.

La Universidad de San Carlos en los últimos años ha apoyado los esfuerzos de las diferentes unidades académicas para lograr la acreditación de los planes de estudio, estando actualmente acreditadas internacionalmente 12 carreras y varias en proceso de acreditación (Centro Universitario de Oriente, 2015).

Entre las extensiones más importantes se encuentra el Centro Universitario de Oriente- CUNORI- fue fundado 1977 como parte de la descentralización y democratización de la educación universitaria, impulsada por la Universidad de San Carlos de Guatemala. Institución que tiene cuarenta años de atender a la población estudiantil, sectores productivos y comunidades e instituciones en el área de influencia.

El Plan Estratégico de la Universidad de San Carlos de Guatemala hacia el año 2022, establece que “constitucionalmente la Universidad de San Carlos de Guatemala, es una institución autónoma con personalidad jurídica. En su carácter de única Universidad estatal, le corresponde con exclusividad dirigir, organizar y desarrollar la educación superior del Estado y la educación profesional universitario estatal, así como la difusión de la cultura en todas sus manifestaciones.

La Universidad propenderá constantemente a encaminarse hacia la excelencia académica en la formación integral de estudiantes, técnicos, profesionales y académicos con sólidos valores éticos, sensibilidad humana y compromiso social, para actuar en la solución de los problemas nacionales, promoviendo la participación en la población desde dentro y fuera de ella.

El Plan Estratégico de la Universidad de San Carlos de Guatemala 2022, resalta que “la educación superior debe, además, proyectarse a toda la sociedad tomando en cuenta el contexto pluricultural, multilingüe y multiétnico, procurando una universidad extramuros, democrática, creativa y propositiva, fortaleciendo su legitimidad, identidad y memoria histórica. Su deber ser no es sólo para sí, sino para otros. Por tanto, debe influir permanentemente en la reforma del modelo educativo nacional, en la creación e impulso de políticas de educación, salud, vivienda, trabajo y las demás que conlleven a mejorar el nivel de vida de todos los guatemaltecos individual y colectivamente.

2.5.2 Dirección General de Extensión Universitaria

Es unidad administrativa que dirige la política cultural universitaria, con el objetivo de promover el desarrollo del arte; la cultura, la ciencia y el deporte al interior de la Universidad y en la comunidad guatemalteca, sobre la base de una verdadera proyección popular. En tal sentido, apoya y facilita la participación de estudiantes, docentes y personal administrativo en manifestaciones científicas, artísticas, culturales y deportivas; promueve y fortalece las actividades interdisciplinarias (Dirección General de Extensión, 2006).

Desarrolla su labor a través de diversos programas e iniciativas, tales como : el Programa de Ejercicio Profesional Supervisado Multidisciplinario, el Departamento de Deportes, la Radio Universidad, la Televisión Universitaria, la Editorial Universitaria, el Centro Cultural Universitario, el Museo Universitario, la Casa de la Cultura “Flavio Herrera”, la Biblioteca “Cesar Brañas” y el Colegio Mayor Santo Tomás de Aquino.

a) Base Legal

La Dirección General de Extensión, fue creada tácitamente cuando se aprueba su presupuesto en el punto No. 4 del Acta 1,052 de fecha 13 de junio de 1970 del Consejo Superior Universitario. Nombrando al Arquitecto Lionel Méndez Dávila como primer director, según el Acta 1,057 en el punto 6º del 11 de julio del mismo año (Dirección General de Extensión, 2006).

b) Antecedentes

La Extensión Universitaria es una función de la Universidad de San Carlos de Guatemala y data del período preautónomo como difusión de la cultura, pero se amplía el marco de acción al crearse la Dirección General de Extensión Universitaria en 1970, bajo los auspicios del Rector. Dr. Rafael Cuevas del Cid, para conceptualizarla como la promoción y difusión de la cultura que percibe y recoge la elaboración cultural extra universitaria; además se constituye en un programa integral docencia-investigación y servicio, a través del conocimiento de la realidad para crear una conciencia que contribuya al desarrollo nacional (Dirección General de Extensión, 2006).

Al fundarse la Dirección General de Extensión Universitaria le fueron adscritas la Imprenta Universitaria, el Centro de Producción de Materiales, la Coordinadora de Deportes, el Teatro de Arte Universitario, la Asociación Coral Universitaria; se crearon la Revista Alero, la Cinemateca Universitaria, la Casa de la Cultura Flavio Herrera y el Programa de Extensión en Antigua Guatemala en la sede del Colegio Santo Tomás. En 1972, se crea la Librería Universitaria (Dirección General de Extensión, 2006).

Posteriormente se establecieron nuevos programas, como el Centro de Aprendizaje de Lenguas, Radio Universidad, el Ejercicio Profesional Supervisado Multiprofesional - EPSUM-, Museo Universitario, la Biblioteca Cesar Brañas y el Grupo de Danza, así también en 1999 se formó el Consejo de Extensión Universitario y en el año 2001 se

inauguró formalmente el Canal de Televisión Universitario (Dirección General de Extensión, 2006).

c) Misión

Difundir y promover la ciencia y la cultura en la sociedad, fortalecer la integración académico social con la comunidad, por medio de la participación de equipos multidisciplinarios, innovadores, productivos, dinámicos y flexibles, que se capacitan en forma continua y desarrollan capacidad de autogestión para alcanzar la excelencia en el servicio. Las acciones que desarrolla esta Dirección, se fundamentan en los principios legales y éticos de justicia, verdad y solidaridad, que propician una cultura democrática y participativa dentro de un ambiente de tolerancia (Dirección General de Extensión, 2006).

d) Visión

Ser una dependencia administrativa de la Universidad de San Carlos de Guatemala, dinámica, productiva y con capacidad para la autogestión. Poseer equipos multidisciplinarios e innovadores que integran acciones académicas, sociales y culturales que contribuyan al desarrollo sostenible del país, en función de las condiciones históricas y a los escenarios actuales y futuros.

Tiene el propósito de contribuir a mejorar la calidad de vida, elevar el nivel espiritual de los guatemaltecos y aportar soluciones a la problemática nacional (Dirección General de Extensión, 2006).

e) Objetivos

1. Contribuir a la solución de la problemática nacional con la participación de equipos multidisciplinarios en apoyo a los distintos actores de la sociedad guatemalteca.
2. Conservar, formar estimular y divulgar el arte y la cultura en sus diversas manifestaciones.
3. Desarrollar programas de deporte competitivo, recreativo y formativo en las diferentes disciplinas con proyección a la población universitaria y en general, como aporte al desarrollo de la salud. Proyectar a la población el fruto de la investigación y la creación científica y humanista, a través de diferentes canales de comunicación, como fuentes de análisis y discusión para fortalecer la democracia (Dirección General de Extensión, 2006).

f) Funciones

- 1 Planificación de planes, proyectos y programa de desarrollo a corto, mediano y largo plazo a nivel multi e interdisciplinario.
- 2 Organización de comisiones multidisciplinarias según proyectos a desarrollar en el campo de la ciencia, arte y la cultura.
- 3 Promoción de la comunicación ínter facultativa para establecer vínculos de apoyo académicos, culturales y artísticos.
- 4 Recepción de las demandas sociales de servicios de la sociedad guatemalteca.
- 5 Promoción y divulgación al interior y exterior de la Universidad, de hallazgos, descubrimientos y propuestos científico culturales que contribuyan al bienestar de la sociedad guatemalteca.
- 6 Promoción de la formación académica sobre metodologías de intervención psicosocial y supervisión de las actividades prácticas con supervisores y actores de práctica y E.P.S.
- 7 Promoción de la sistematización de experiencias de proyección social para producir conocimientos a partir de la práctica.
- 8 Elaboración, canalización y socialización de solución de la problemática nacional.
- 9 Promoción de formas de discusión conjunta con sectores de la sociedad civil sobre necesidades y problemas de la realidad nacional.
- 10 Articulación de esfuerzos universitarios con todos los sectores de esta casa de estudios en situaciones de desastres y crisis nacional.
- 11 Coordinación de estrategias y acciones de intervención psicosocial, multiprofesionales, según requerimientos de la sociedad.
- 12 Evaluación de procesos de desarrollo que vinculen a la Universidad con la sociedad, para retroalimentarlos y transformarlos según análisis de coyuntura a nivel local y regional.
Establecimiento de vínculos con instituciones a nivel nacional e internacional, para fortalecer los planes y programas de desarrollo local y regional. . (Dirección General de Extensión, 2006)

2.5.3 Centro Universitario de Oriente –CUNORI- sede Chiquimula

Ubicado en la finca el Zapotillo zona 5 Chiquimula como centro regional, su área de influencia son los departamentos de Chiquimula, Zacapa y el Progreso. Como campus del nororiente, ha crecido no solo en cantidad de estudiantes sino también en cantidad de carreras y esto hace que el Centro es un lugar de opciones educativas para miles de jóvenes de esta parte del país (Unidad de planificación Centro Universitario de Oriente, 2015).

La unidad académica ofrece carreras a nivel técnico a partir del año 1977, habiéndose ampliado el servicio a nivel licenciatura en 1988, un año después se implementa la extensión de CALUSAC para capacitar a los interesados en el idioma Inglés. En el año 2001 ofrece carreras a nivel de maestrías, asimismo, ofrece diplomados y cursos cortos, según determinan las necesidades (Unidad de planificación Centro Universitario de Oriente, 2015).

Como parte de la Universidad de San Carlos, CUNORI desarrolla y vincula actividades de docencia, investigación, extensión y servicio, ante las instituciones públicas, gubernamentales, privadas y a la sociedad civil en general; dependiendo de cada una de ellas , ejecutándolas a través de las prácticas de estudiantes de último año derivadas del Ejercicio Profesional Supervisado – EPS-, Práctica Profesional Supervisada, y trabajos de graduación realizados por los estudiantes de cada una de las carreras, con asesoría de los profesionales que laboran en las mismas (Unidad de planificación Centro Universitario de Oriente, 2015).

Es importante agregar, que CUNORI ofrece a la sociedad, carreras a nivel de pregrado, grado y post-grado; proyectos que se han ido generando durante los 41 años de funcionamiento y que han sido producto de estudios de mercado, para ofrecer educación superior que llene las expectativas tanto del mercado empleador sea este público o privado y del sector estudiantil que busca alternativas de superación a nivel universitario (Unidad de planificación Centro Universitario de Oriente, 2015).

a. Visión

Ser el Centro Universitario líder de la educación superior en el oriente de Guatemala, a través de la formación de profesionales en diversas disciplinas científicas, tecnológicas, humanísticas y ambientales, con principios éticos y excelencia académica que contribuyan al desarrollo integral de la sociedad.

b. Misión

Somos un Centro Universitario comprometido con el desarrollo sustentable, que forma talento humano profesional, por medio de la generación, aplicación y difusión del conocimiento para mejorar la calidad de vida de los habitantes y contribuir a la solución de los problemas de la naturaleza, el ambiente y la sociedad.

c. Objetivos estratégicos o institucionales

- **Docencia**

Formar profesionales con excelencia académica en diversas áreas del conocimiento, para satisfacer las necesidades de educación superior demandadas por la sociedad guatemalteca y responder a los cambios globales mediante sus funciones autoridad.

- **Investigación**

Contribuir al planteamiento, estudio, socialización y solución de los problemas nacionales, mediante programas de investigación científica, filosófica y técnica, para fortalecer y desarrollar el conocimiento en beneficio de la sociedad.

- **Extensión y servicio**

Planificar, promocionar y ejecutar actividades científicas, técnicas, socio-culturales y deportivas para fomentar el desarrollo sostenible y el mejoramiento de calidad de vida de la población.

- **Liderazgo**

Ejercer el liderazgo institucional, para alcanzar efectividad en las relaciones de cooperación con entidades nacionales e internaciones.

- **Administración**

Adecuar la estructura organizacional del centro, así como la gestión eficiente y eficaz de los recursos, para lograr el desarrollo institucional y el mejoramiento continuo, sostenido y solidario (Centro Universitario de Oriente, 2015).

d. Objetivos

- Formar profesionales altamente calificados en diversas carreras, para satisfacer las necesidades de educación superior demandadas por la sociedad nororiental de Guatemala.
- Contribuir en forma especial al planteamiento, estudio y solución de los problemas regionales, mediante sus programas de investigación científica, filosofía y técnica, en procura de fortalecer el conocimiento para beneficio de la nación.
- Cultivar relaciones de cooperación con asociaciones e instituciones que desarrollan labores de promoción del desarrollo comunitario, dando prioridad de atención a los grupos sociales marginados.
- Vincular las actividades de docencia, investigación y extensión universitaria de CUNORI, con todas las entidades nacionales e internacionales, para mantener un constante intercambio de información y actualización de los procesos de formación profesional.
- Contribuir en forma especial al planteamiento, estudio y solución de los problemas regionales, mediante sus programas de investigación científica, filosófica y técnica, en procura de fortalecer el conocimiento para beneficio de la nación (Centro Universitario de Oriente, 2015).

e. Aspectos legales

La creación del Centro Universitario de Oriente fue autorizada según Acta 24-76, de fecha siete de julio de mil novecientos setenta y seis de Consejo Superior Universitario. El marco general de la Educación Superior en Guatemala es la Constitución Política de la República de Guatemala decretada por la Asamblea Nacional Constituyente del 31 de mayo de 1985. La misma determina, entre otros, en el Capítulo II, Derechos Sociales, Sección Cuarta, Educación, el derecho a la educación garantizando la libertad de enseñanza y de criterio docente con el propósito de desarrollar integralmente a la persona humana y el conocimiento de la realidad y cultura nacional y universal (Unidad de planificación Centro Universitario de Oriente, 2015).

En su sección Quinta, Universidades, dictamina la autonomía de la Universidad de San Carlos de Guatemala –USAC-, la cual en su carácter de única universidad estatal, le corresponde desarrollar la educación superior del Estado.

La Constitución también comprende a las universidades privadas, definiéndolas como instituciones independientes que les corresponde organizar y desarrollar la educación superior privada del país, con el fin de contribuir a la formación profesional, investigación científica, difusión de la cultura y solución de los problemas nacionales (Unidad de planificación Centro Universitario de Oriente, 2015).

Tabla 1. Carreras que ofrece CUNORI, Año 2019

Niveles	Carreras
A nivel de pregrado	1. Técnico en Administración de Empresas (plan diario y fin de semana)
	2. Auditor Técnico (plan fin de semana)
	3. Técnico en Producción Agrícola.
	4. Técnico en Agrimensura.
	5. Periodismo Profesional
	6. Locución Profesional.
	7. Profesorado de enseñanza Media en Pedagogía y Técnico en Administración Educativa

Continuación tabla 1

Licenciatura	1. Ingeniero Agrónomo en Sistemas de Producción
	2. Zootecnia
	3. Administración de Empresas, plan diario
	4. Contaduría Pública y Auditoría fin de semana
	5. Administración de Empresas, plan fin de semana
	6. Abogado y Notario
	7. Médico y Cirujano
	8. Ingeniería Civil
	9. Ingeniería en Ciencias y Sistemas

	10. Ciencias de la Comunicación
	11. Ingeniería en Administración de Tierras
	12. Pedagogía y Administración Educativa
	13. Ingeniería en Gestión Ambiental Local
	14. Ingeniería Industrial
	15. Sociología
	16. Ciencia Política
	17. Relaciones Internacionales

Continuación tabla 1

Maestría	1. Maestría en Gerencia de Recursos Humanos
	2. Maestría en Educación y Ambientalización Curricular
	3. Maestría en Administración de Empresas Agropecuarias
	4. Maestría en Derecho Mercantil
	5. Maestría en Gerencia de Recursos Humanos
	6. Maestría en Derecho Mercantil y Competitividad
	7. Maestría en Derecho Notarial y Registral
	8. Maestría en Derecho Penal
	9. Maestría en Derecho Civil y Procesal Civil
	10. Maestría en Derecho Constitucional
	11. Maestría en Desarrollo Rural y Cambio climático
	12. Maestría en Gerencia en Servicios de Salud
	13. Maestría en Docencia universitario con orientación en Estrategias de Aprendizaje.

	14. Maestría en Administración Financiera
Doctorado	15. Doctorado en Derecho Constitucional
	16. Doctorado en Derecho
Programas de Postgrado autorizados de especialización	1. Especialización en Psicología Forense
	2. Especialización en Investigación
	3. Especialización en formador de formadores con énfasis en educación media

Fuente: Universidad de San Carlos de Guatemala, Centro Universitario de Oriente Coordinación Académica. Chiquimula, febrero 2018.

3.5.4 Ingeniería en agronomía

a. Definición:

Es el proyecto educativo especialmente estructurado para formar profesionales, que se vincularán en el proceso de desarrollo de la agricultura y el manejo sostenible de los recursos naturales; con el propósito de contribuir en la producción rentable de alimentos o servicios, la conservación del medio ambiente, el desarrollo socioeconómico y cultural de la región nororiental de Guatemala (Carrera de Agronomía, 2017).

b. Objetivos:

- Contribuir en el desarrollo sostenible de la producción agrícola y el adecuado manejo de los recursos naturales de la región y del país, con la finalidad de elevar la calidad de vida de sus habitantes.
- Formar recurso humano, con excelencia académica en el campo de la producción agrícola que le permita mediante una formación integral desempeñarse dentro de la sociedad con eficiencia y eficacia, responsabilidad, ética y respeto a la naturaleza.
- Generar, validar y transferir conocimientos científico-tecnológico y humanístico, para desarrollar los sistemas de producción en beneficio de la sociedad oriental del país.

- Administrar en forma eficiente los recursos humanos, físicos y financieros de la carrera de agronomía para cumplir con las funciones de docencia, investigación, extensión y servicio.

El plan de estudios de la Carrera de Agronomía fue rediseñado en el año 2005, para responder a las necesidades que demanda la población y proporcionar a los egresados los conocimientos, habilidades, actitudes y destrezas para desempeñarse como profesionales. Lo cual permitió reducir la carrera a 5 años para obtener el título de: Ingeniero Agrónomo en Sistemas de Producción Agrícola, sin afectar la calidad de los profesionales, aprovechando el recurso tiempo al máximo durante la vida estudiantil en CUNORI. Contemplando las siguientes áreas del conocimiento: Socioeconómica y Cultural, Científica-Tecnológica, Profesional Básica y Profesional Modular (Carrera de Agronomía, 2017).

a. El Ejercicio Profesional Supervisado (EPS), de la carrera de Agronomía del Centro Universitario de oriente

Es un conjunto de actividades de campo, desarrolladas en el plano de la investigación, la extensión y el servicio; por medio del cual, el estudiante confronta en una unidad de práctica; los conocimientos adquiridos durante su formación, asesorados y supervisados por profesores de la Carrera, coadyuvando a la búsqueda de soluciones para los problemas que presenten los sectores productivos del país.

El EPS constituye la etapa final del pensum de estudios y tiene carácter obligatorio y una duración de seis meses y se realizó en una unidad de práctica que llene los requisitos exigidos por el Centro Regional.

Se denomina unidad de práctica, al área geográfica de propiedad privada, pública (comunidad u ONG), en la que intervienen un conjunto de recursos humanos, físicos, financieros y técnicos con el propósito de producir bienes y/o servicios (Carrera de Agronomía, 2017).

b. Objetivos del Ejercicio Profesional Supervisado:

- Coadyuvar en la formación integral del estudiante, proporcionándole la oportunidad de estar en contacto directo con la realidad agrícola del país.
- Integrar los conocimientos adquiridos, desarrollando actividades de investigación, extensión y servicio en la comunidad o unidad de práctica que le sea asignada.
- Contribuir al desarrollo socio-económico de la unidad de práctica asignada.

- Servir como medio de proyección de las funciones del Centro, principalmente en la región de influencia (Carrera de Agronomía, 2017).

2.5.5 Ingeniería en gestión ambiental local

a. Descripción:

La carrera de Ingeniería en Gestión Ambiental Local, se apertura en el año 2009 en el Centro Universitario de Oriente –CUNORI-, con el apoyo inicial del proyecto Fortalecimiento Institucional para la Gestión Ambiental local –FIGAL- financiado por NUFFIC de los Países Bajos. La carrera de Ingeniería en Gestión Ambiental Local trabaja para impulsar una oportunidad educativa a nivel superior en las ciencias ambientales. Actualmente cuenta con 21 egresados con el título de Ingenieros en Gestión Ambiental Local (Carrera de Ingeniería en Gestión Ambiental Local, 2017).

Dentro de la carrera de Ingeniería en Gestión Ambiental Local, se implementa un conjunto de acciones sistemáticas de manera descentralizada, tendientes a promover el desarrollo integral a nivel comunitario, considerando sus valores culturales, por medio de la protección, manejo y recuperación del ambiente, aprovechando el apoyo de instancias internas y externas a la comunidad, que en forma coordinada con un enfoque de desarrollo territorial, participativo y sostenible, que tengan impacto a nivel local y regional. Guatemala necesita de profesionales con formación en Gestión Ambiental, que participen e impulsen acciones desde el ámbito local con el propósito de fortalecer los procesos de participación ciudadana en la prevención y atención a los problemas ambientales y sociales (Carrera de Ingeniería en Gestión Ambiental Local, 2017).

b. Definición:

Gestión Ambiental Local se define como un proceso orientado a la administración eficiente de los recursos naturales, por medio de la protección, manejo, mejoramiento y recuperación de los mismos con un enfoque sostenible y participativo.

VISIÓN: Ser líder en la formación de profesionales en Gestión Ambiental Local, que impacten positivamente en el desarrollo sostenible, mediante la protección, conservación y manejo de los recursos naturales y el ambiente en beneficio de la sociedad nororiental de Guatemala.

MISIÓN: Formar profesionales competitivos, con valores éticos, con compromiso social y con base científica y tecnológica; que les permita ser parte del desarrollo sostenible del país, desde

el ámbito local, para conservar el medio ambiente en favor de las presentes y futuras generaciones (Carrera de Ingeniería en Gestión Ambiental Local, 2017).

c. Objetivos de la carrera

1. Objetivo general

Ofrecer formación profesional de excelencia en Gestión Ambiental Local, para graduar profesionales competitivos, con valores, compromiso social y con una base científica y tecnológica sólida, que le permite proteger, conservar y aprovechar los recursos naturales y el medio ambiente, para impactar positivamente en el desarrollo sostenible.

2. Objetivos específicos

- Formar profesionales con fundamentos científicos, tecnológicos, humanos y de manejo de la información para desarrollar procesos de gestión ambiental.
- Ofrecer profesionales con capacidad para contextualizar las relaciones sociales con los recursos naturales y el medio ambiente, para implementar medidas de conservación, protección recuperación y uso sostenible de los recurso naturales.
- Preparar profesionales en gestión ambiental capaces de manejar sistemas de información e instrumentos de análisis ambiental para la toma de decisiones y desarrollar actividades de administración, formulación de proyectos ambientales, investigación, planificación y producción amigable con el medio ambiente.
- Generar y validar conocimientos y tecnologías que contribuyan a la protección, conservación y aprovechamiento sostenible del ambiente, así como a fortalecer la actividad docente.
- Brindar servicios y desarrollar actividades de extensión que contribuyan a la formación integral del profesional en gestión ambiental local (Carrera de Ingeniería en Gestión Ambiental Local, 2017).

d. Políticas de la carrera de Ingeniería en gestión ambiental:

1. Política de docencia:

Desarrollar la actividad docente con métodos y técnicas innovadoras para formar profesionales competitivos, con valores, sensibilidad social y una base científica y

tecnológica que les permita desempeñarse con eficiencia y liderazgo en la gestión ambiental local.

Política de investigación: Fortalecer la actividad docente por medio de la investigación que permita generar y validar conocimientos y tecnologías para la protección, conservación, y aprovechamiento de los recursos naturales y el ambiente.

2. Política de extensión:

Ofrecer servicios de calidad con enfoque social en el ámbito de la gestión ambiental a organizaciones gubernamentales, no gubernamentales, comunidades, sector privado y personas individuales, para procurar la sostenibilidad de las actividades extensión de la carrera de gestión ambiental local.

3. Política de servicio:

Ofrecer servicios de calidad con enfoque social en el ámbito de la gestión ambiental a organizaciones gubernamentales, no gubernamentales, comunidades, sector privado y personas individuales, para procurar la sostenibilidad de las actividades de docencia, investigación y extensión de la carrera de gestión ambiental local.

4. Política de vinculación:

Posicionar académicamente la carrera de gestión ambiental local en el área de influencia del Centro Universitario de Oriente –CUNORI-; a través de la participación en la organización civil y la formulación de propuestas dirigidas a atender la problemática socio ambiental, para tener un impacto positivo en desarrollo sostenible.

5. Política de capacitación:

Incentivar la capacitación continua de docentes y estudiantes de la carrera de gestión ambiental local, en temas innovadores inherentes a su profesión y el contenido de los cursos que se imparten, brindando la oportunidad de participar en curso, diplomados y estudios de postgrado.

6. Política de gestión ambiental:

Propiciar el desarrollo sostenible del Centro Universitario de Oriente –CUNORI-, a través del impulso y fortalecimiento de la gestión ambiental como un proceso orientado a resolver, mitigar y prevenir problemas de carácter ambiental en la región de influencia de CUNORI (Carrera de Ingeniería en Gestión Ambiental Local, 2017).

e. Campo de trabajo del Ingeniero en gestión ambiental

1. Gerente de procesos de Gestión Ambiental en:

- Empresas
- Organizaciones no Gubernamentales.
- Instituciones públicas

2. Proveedor de servicios profesionales:

- Evaluación Ambiental de Proyectos
- Certificación y Acreditación Ambiental de Empresas
- Empresario con enfoque de sostenibilidad.
- Investigador en Ciencias Ambientales (Carrera de Ingeniería en Gestión Ambiental Local, 2017).

2.5.6 Planeación Estratégica de CUNORI

La planeación estratégica de CUNORI, considera las principales funciones ordinarias que realiza en las áreas de investigación, extensión y docencia (Unidad de planificación Centro Universitario de Oriente, 2015).

1. Funcionamiento y estructura organizacional

El Centro Universitario de Oriente –CUNORI-, fue establecido como parte del programa de descentralización y democratización de la educación universitaria. Su sede central está en la ciudad de Chiquimula, con una cobertura en los departamentos de Zacapa, Izabal y El Progreso (Unidad de planificación Centro Universitario de Oriente, 2015).

El Marco Académico del Plan Estratégico 2022 de la Universidad de la Universidad de San Carlos de Guatemala, establece los principios que fundamentan las políticas de investigación, docencia y extensión de acuerdo con la filosofía, fines y objetivos de la Universidad (Unidad de planificación Centro Universitario de Oriente, 2015).

El Centro dentro de este contexto plantea: Propiciar la excelencia académica en una sociedad multiétnica, pluricultural y multilingüe, dentro de un marco de libertad, pluralismo ideológico, valores humanos y principios cívicos, que le permiten al CUNORI desempeñar su función social, en forma eficaz y eficiente, tomando como referencia el contexto nacional e internacional (Unidad de planificación Centro Universitario de Oriente, 2015).

Eleva el nivel científico, tecnológico, humanístico y ético de profesores y estudiantes como sujetos del desarrollo eficiente e integrador de la docencia, investigación y extensión. Además de las funciones ordinarias citadas, las carreras e instancias administrativas, también se realizan funciones estratégicas, bajo la dirección del Plan Estratégico de la USAC hacia el año 2022. Cada carrera e instancia, planifica anualmente actividades ordinarias y estratégicas, las cuales le permiten trazar metas y objetivos institucionales, así como implementar estrategias con el fin de alcanzarlas (Unidad de planificación Centro Universitario de Oriente, 2015).

La Planeación Estratégica de la unidad académica hacia el año 2020, considera, los ejes estratégicos de Docencia, Investigación, Extensión y Administración, según se describe a continuación:

2. Docencia

a. Objetivos

1. Desarrollar un modelo educativo por competencias para mejorar la formación profesional de los egresados.
2. Institucionalizar el sistema de profesionalización del recurso humano para mejorar las competencias del personal docente, a través del programa de inducción, formación y actualización permanente.
3. Promover los procesos de homologación, armonización y acreditación para tomar decisiones sobre la pertinencia de los perfiles de los programas académicos.
4. Promover la inclusión del enfoque ambiental en la currícula de estudios de las distintas carreras.
5. Promover la inclusión de la política de atención a las personas con discapacidad en la currícula de estudios de las distintas carreras.
6. Promover acciones para el desarrollo integral del estudiante.

7. Generar información de registro estadístico-académico de los estudiantes de CUNORI, para la toma de decisiones.
8. Implementar el aprendizaje de un segundo idioma como perfil de egreso estudiantil.
9. Promover el uso y aplicación de las Tecnologías del Aprendizaje y Comunicación (TAC), a través de plataformas tecnológicas en el desarrollo de las actividades curriculares de los docentes (Unidad de planificación Centro Universitario de Oriente, 2015).

b. Metas

1. Un modelo educativo por competencias implementado en un 40% en las carreras de CUNORI en el 2018.
2. Un sistema de profesionalización y actualización del profesor universitario de la unidad académica implementado en el 2018.
3. El 40% de carreras de la unidad académica participando en procesos de homologación, armonización y acreditación en el 2018.
4. El 100% de la currícula de estudios incluyen el enfoque ambiental en el 2018.
5. El 50% del personal docente de CUNORI sensibilizados en la Política de Atención a las Personas con Discapacidad en el 2018.
6. 20 actividades que promuevan el desarrollo integral del estudiante en el 2018.
7. Un programa de información estadística para la generación de indicadores educativos que sustenten la toma de decisiones a finales del 2018.
8. El 100% de las carreras incluyen un segundo idioma como perfil de egreso de los estudiantes en el 2020.
9. El 50% de los docentes utilizando TAC para el desarrollo de sus actividades académicas en el 2019 (Unidad de planificación Centro Universitario de Oriente, 2015).

c. Política

1. Formar profesionales con conocimientos científico-tecnológicos, sensibilidad socioambiental, habilidades, destrezas y valores, que los faculte y habilite para desarrollarse con eficiencia y responsabilidad en los diferentes roles, en el ejercicio de su profesión (Unidad de planificación Centro Universitario de Oriente, 2015).

d. Tendencias

1. Los procesos de homologación, armonización y acreditación.
2. Implementación del modelo educativo por competencias propuesto dentro del proyecto Tunning latinoamericano y europeo.
3. Programas permanentes de profesionalización y actualización docente.
4. Inclusión del enfoque ambiental como eje transversal
5. Automatización de la información y procesos para la toma de decisiones
6. Programas para la formación integral del estudiante universitario.
7. Perfil de egreso del estudiante de CUNORI en el dominio de un segundo idioma (Unidad de planificación Centro Universitario de Oriente, 2015).

e. Problemas

1. Programas educativos no homologados, armonizados y acreditados
2. Aplicación de metodologías de enseñanza-aprendizaje tradicionales.
3. La unidad no cuenta con un programa de profesionalización y actualización.
4. Algunas carreras no incluyen en su currícula de estudios el enfoque ambiental
5. La unidad no cuenta con un software actualizado para los registros académicos que permitan estimar indicadores educativos
6. Carencia de un programa de vida estudiantil para una formación integral del estudiantado.
7. Bajo nivel en el dominio de un segundo idioma por los estudiantes egresados de CUNORI (Unidad de planificación Centro Universitario de Oriente, 2015).

f. Desafíos

1. Continuar los procesos de homologación, armonización y acreditación de los proyectos educativos.
2. Que el profesor universitario se empodere del modelo educativo por competencias.

3. Plantear e institucionalizar el programa de formación del profesor universitario.
4. Incorporar la temática ambiental en la currícula de estudios de la unidad académica.
5. Diseñar y sistematizar el procesamiento de registros académicos.
6. Implementar acciones de vida estudiantil para la formación integral.
7. Implementar en los Normativos de Trabajos de Graduación el requisito del dominio de un segundo idioma según lo requerido por cada Carrera en CUNORI (Unidad de planificación Centro Universitario de Oriente, 2015).

g. Estrategias

1. Integrar una comisión de apoyo a los procesos de armonización, homologación y acreditación por carrera.
2. Coordinar con Dirección General de Docencia la asesoría y seguimiento a las carreras en las autoevaluaciones.
3. Proponer, socializar y desarrollar el modelo educativo por competencias.
4. Elaborar diagnóstico de necesidades de capacitación del profesor universitario.
5. Elaborar plan de profesionalización docente.
6. Ejecutar el programa de formación docente.
7. Evaluar el programa de formación docente.
8. Dar seguimiento a dicho programa.
9. Revisar la currícula de estudios de las carreras para establecer si los mismos incluyen la temática ambiental.
10. Incluir en los pensa de estudios de las carreras la temática ambiental
11. Dar seguimiento al desarrollo de la temática ambiental.
12. Verificar el cumplimiento de la inclusión del enfoque ambiental.
13. Automatizar los procesos y registros de control académico
14. Planificar acciones de vida estudiantil orientado a atender demandas de salud, orientación vocacional, procesos de ingreso e inducción, rendimiento académico, cultura, deportes, becas, intercambios, otros.
15. Modificar los Normativos de Trabajos de Graduación de cada Carrera para incluir el tema de un segundo idioma y ser sometido y aprobado por el Consejo Directivo (Unidad de planificación Centro Universitario de Oriente, 2015).

3. Investigación

a. Objetivo

1. Operativizar la función de investigación, a través del Instituto de Investigación de CUNORI, mediante la articulación interna y vinculación con la sociedad, para la generación, validación y difusión del conocimiento que contribuya a resolver la problemática regional. (Unidad de planificación Centro Universitario de Oriente, 2015)

b. Metas

1. 100% de la estructura administrativa del Instituto de Investigación funcionando. Año 2018
2. El 70% de las carreras conocen y contribuyen a las líneas de investigación de CUNORI. Años 2019-2020
3. El 70% de las agendas de investigación de cada carrera y programa del Centro, son apoyadas en actividades de generación, integración y difusión. Años 2019-2020.
4. 100% del Instituto de Investigación vinculado y socializado con los sectores demandantes de innovación y desarrollo a nivel regional. Años 2018-2020.
5. 100% de recursos humanos, físicos y financieros, convenios y alianzas estratégicas, gestionados para la ejecución de los procesos de investigación, bajo la estructura del Instituto de Investigación. Años 2018-2020.
6. 70% de medios de difusión y mercadeo de los resultados de la investigación, gestionados. Años 2019-2020 (Unidad de planificación Centro Universitario de Oriente, 2015).

c. Políticas

1. Institucionalizar la investigación para generar y validar conocimientos, vinculado a sectores e instituciones, para promover el desarrollo regional y nacional.
2. Integrar a los investigadores del Centro Universitario de Oriente al modelo de investigación, para el logro de las líneas de investigación (Unidad de planificación Centro Universitario de Oriente, 2015).

d. Tendencias

1. Potencializar la función de investigación para contribuir la solución de los problemas sociales.

e. Problemas

1. No se desarrolla la investigación de forma integrada de carácter multidisciplinario.
2. Débil estructura organizacional para atender la función de investigación.
3. Escasez en los incentivos para promover la investigación en el Centro Universitario.
4. Escasa relación con instituciones que desarrollan investigación (Unidad de planificación Centro Universitario de Oriente, 2015).

f. Desafíos

1. Integrar, programar y sistematizar la investigación en el Centro Universitario de Oriente.
2. Consolidar el Instituto de Investigación del Centro.
3. Estructurar un programa de incentivos para la investigación en CUNORI.
4. Formar redes de instituciones que desarrollan investigación (Unidad de planificación Centro Universitario de Oriente, 2015).

g. Estrategias

1. Fortalecer la comisión que impulsa el instituto de investigación.
2. Socializar el modelo del instituto de investigación a nivel interno de Centro Universitario de Oriente.
3. Integrar las líneas de investigación de cada una de las carreras del Centro Universitario de Oriente.
4. Promover la formación de investigadores.
5. Validar el modelo funcional u operativo del Instituto de Investigación.
6. Formalizar la institucionalización del modelo funcional y operativo del Instituto por medio de Consejo Directivo.
7. Integrar a los investigadores del centro al modelo de investigación.
8. Socializar el Instituto de Investigación para legitimar la funcionalidad ante la comunidad universitaria.

9. Identificar los mecanismos que motiven a los investigadores
10. Gestionar recursos para promover incentivos para investigadores.
11. Establecer contactos con instituciones que financien y desarrollen investigación.
12. Mantener la comunicación de forma permanente con las instituciones de investigación.
13. Establecer convenios y cartas de entendimiento con organizaciones interesadas en la formación de redes (Unidad de planificación Centro Universitario de Oriente, 2015).

4. Extensión

a. Objetivo

1. Contribuir al desarrollo sustentable de la sociedad, promoviendo el aprendizaje integral y continuo, a través de la vinculación de la extensión del Centro Universitario de Oriente, con la realidad nacional (Unidad de planificación Centro Universitario de Oriente, 2015).

b. Metas

1. 17 caracterizaciones de las actividades de extensión realizadas. Años 2017-2018.
2. 1 memoria de labores de extensión realizada por CUNORI, año 2017.
3. Modelo de extensión universitaria de CUNORI, elaborado participativamente. Año 2017-2018.
4. Unidad de extensión operativamente consolidada. Años 2017-2020.
5. 1 plan integrado de extensión universitaria, con las diversas carreras de CUNORI, el cual se realizará anualmente a partir del año 2018.
6. El 100% de las carreras divulga las actividades de extensión, año 2017-2020.
7. 1 modelo de extensión universitaria evaluado. Año 2019-2020 (Unidad de planificación Centro Universitario de Oriente, 2015).

c. Políticas

1. Utilizar como guía en el proceso de extensión universitaria, las propuestas de la Dirección General de Extensión Universitaria.
2. Institucionalizar la función de extensión universitaria del CUNORI.
3. Promover la cultura de planificación integrada, que facilite la rendición de cuentas y divulgación de las diversas actividades de extensión realizadas por el CUNORI.
4. Promover la integración de las diversas carreras de acuerdo a su competencia y recursos, en proyectos, actividades y otras formas de realizar extensión.
5. Fortalecer los vínculos de la extensión con las funciones de docencia, investigación y administración.
6. Priorizar a los grupos con menor acceso a los satisfactores básicos, al momento de brindar productos y servicios.
7. Fomentar el desarrollo humano a través de actividades académicas, socio-culturales y deportivas a nivel externo e interno (Unidad de planificación Centro Universitario de Oriente, 2015).

d. Tendencias

1. La USAC y la Contraloría General de Cuentas, solicitan periódicamente informes de las actividades planificadas y ejecutadas.
2. La USAC quiere fortalecer la función de extensión universitaria de manera sistemática e integral (Unidad de planificación Centro Universitario de Oriente, 2015).

f. Problemas

1. No existe una cultura de planificación integral y sistemática, ni de divulgación de las actividades de extensión realizadas por las carreras del CUNORI.
2. No existe un ente que coordine las actividades de extensión universitaria del CUNORI, lo cual conlleva a realizar actividades de manera específica y particular por carrera, dificultando la medición del impacto general (Unidad de planificación Centro Universitario de Oriente, 2015).

g. Desafíos

1. Consolidar el ente encargado de regir las acciones de extensión de CUNORI.
2. Planificar de forma integrada las actividades de extensión del CUNORI.
3. Divulgar las actividades de extensión de CUNORI.

h. Estrategias

1. Nombramiento de un profesional con funciones específicas, que coordine la unidad de extensión de CUNORI.
2. Nombramiento de los representantes de extensión de cada carrera, por el Consejo Directivo de CUNORI.
3. Convocar a los representantes o delegados de extensión de cada carrera, para planificar las actividades de extensión de la unidad académica.
4. Elaborar un plan integrado de extensión universitaria.
5. Seguimiento-evaluación que permitan sistematizar y socializar las experiencias del impacto integral del servicio de extensión.
6. Utilizar los medios de comunicación internos y externos de la USAC y CUNORI, para la divulgación y promoción de las acciones de extensión.
7. Crear otros medios de comunicación internos y externos, para la divulgación y promoción de las acciones de extensión (Unidad de planificación Centro Universitario de Oriente, 2015).

5. Administración**a. Objetivos**

1. Consolidar el desarrollo de la estructura organizacional de la unidad académica en su conjunto, para lograr la productividad en administración, docencia, investigación, extensión y servicios.
2. Desarrollar procesos de internacionalización en el Centro Universitario de Oriente para lograr convenios de cooperación.
3. Promover la descentralización de procesos administrativos (financieros, recursos humanos y académicos) en el Centro Universitario de Oriente.

4. Contribuir a la sostenibilidad ambiental mediante acciones institucionales.
5. Gestionar recursos financieros para el desarrollo de las actividades de administración, docencia, investigación, extensión y servicios.
6. Promover acciones para adecuar la infraestructura, mobiliario y equipo para la atención de personas con discapacidad.

b. Metas

1. 100% de la estructura organizativa actualizada, año 2020.
2. 100% de recursos gestionados para el desarrollo de las actividades de administración, docencia, investigación, extensión y servicios, año 2020.
3. Unidad de vinculación implementada para la cooperación internacional dentro del Centro Universitario de Oriente, año 2018.
4. 1 Unidad de salud implementada para la atención de la comunidad universitaria, año 2018.
5. 1 Estudio de factibilidad para la adecuación de infraestructura, mobiliario y equipo, para personas con discapacidad, año 2019.
6. 1 Comisión de desarrollo ambiental implementada para la promoción de acciones institucionales, año 2017.

c. Políticas

1. Ampliar el ámbito de acción a través de los procesos de gestión e internacionalización del Centro Universitario de Oriente.
2. Institucionalizar el enfoque ambiental en la unidad académica de CUNORI.
3. Implementar programas de atención integral para personas con discapacidad y mejoras en la infraestructura y servicios (Unidad de planificación Centro Universitario de Oriente, 2015).

d. Tendencias

1. Aumento de la oferta académica y de la población estudiantil.
2. Reconocimiento de la unidad académica a nivel nacional e internacional.
3. Contar con una unidad de salud (Unidad de planificación Centro Universitario de Oriente, 2015).

e. Problemas

1. Insuficiente espacio físico e infraestructura inadecuada para actividades de la unidad académica (parqueo, salones, oficinas administrativas, laboratorios, área comercial, área recreativa u otros).
2. Estructura organizacional no responde a las necesidades y funciones del Centro.
3. Capacidad instalada inadecuada a la demanda del servicio de internet.
4. Insuficientes recursos financieros para el mantenimiento de equipo de oficina, maquinaria y vehículos.
5. Insuficiente proyección y divulgación de las actividades académicas, administrativas, de investigación y extensión.
6. Falta de una unidad de salud que atienda a la comunidad universitaria (Unidad de planificación Centro Universitario de Oriente, 2015).

f. Desafíos

1. Incrementar y mejorar los espacios físicos e infraestructura.
2. Actualizar la estructura organizacional en las funciones administrativas, docencia, investigación, extensión y servicios en la unidad académica.
3. Implementar el funcionamiento descentralizado de procesos administrativos (financieros, recursos humanos y académicos) en el Centro Universitario de Oriente.
4. Mejorar la infraestructura de red del sistema de internet de la unidad académica.
5. Ampliar presupuesto ordinario para el mantenimiento de equipo de oficina, maquinaria y vehículos.
6. Posicionar la unidad académica a nivel nacional e internacional.
7. Crear la Unidad de salud (Unidad de planificación Centro Universitario de Oriente, 2015).

g. Estrategias

1. Formular y gestionar proyectos de infraestructura que atiendan a las necesidades de la unidad académica.
2. Gestionar ante CSU que los recursos obtenidos en el servicio del parqueo sean administrados por esta unidad académica.

3. Gestionar recursos interna y externamente
4. Análisis de puestos y funciones para mejorar las funciones de docencia, investigación, extensión y administración.
5. Gestionar ante autoridades universitarias correspondientes la ampliación de la estructura organizacional que atienda las nuevas demandas.
6. Implementación de una unidad administrativa que descentralice los procesos financieros, recursos humanos y académicos en el Centro Universitario de Oriente.
7. Gestionar recursos financieros para mejorar la infraestructura de red del sistema de internet. • Gestionar recursos financieros para el mantenimiento de equipo de oficina, maquinaria y vehículos.
8. Fortalecer la unidad de promoción y divulgación del Centro Universitario de Oriente.
9. Divulgación del quehacer del Centro Universitario de Oriente interna y externamente.
10. Seguimiento y evaluación a la gestión de proyectos.
11. Suscripción de convenios y cartas de entendimiento.
12. Gestionar recursos financieros para la creación y fortalecimiento de la unidad de salud (Unidad de planificación Centro Universitario de Oriente, 2015).

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1 Tipo de estudio

El tipo de investigación utilizado fue el **descriptivo**; el cual buscó exponer situaciones, eventos y hechos encontrados, en la contribución que la función de extensión ha brindado para el desarrollo en el contexto local, por parte de los EPS de las carreras de: Ingeniería en Gestión Ambiental Local y Agronomía del Centro Universitario de Oriente.

Las boletas fueron elaboradas y validadas dentro del proceso de formación de los cursos de tesis. En el proceso fue el siguiente: se tomaron las herramientas que se usaron para la recolección de los datos de las diferentes organizaciones o grupos que se encuestaron, se realizó la tabulación de cada uno de las boletas con el objetivo de determinar el contenido y poder medir cada una de forma independiente, analizando y obteniendo información que permitió realizar análisis y validar las hipótesis planteadas, este estudio contribuirá a mejorar los contenidos de EPS y obtener eficiencia en el momento de vincularse con la comunidad e instituciones.

3.2 Método y Estadística

3.2.1 Método

El método utilizado en el estudio fue el hipotético-deductivo, puesto que permite partir de lo general a lo particular, es decir que se parte de lo construido bibliográficamente para luego llegar a situaciones más específicas.

El método deductivo es uno de los métodos más usados a instancias de lograr, obtener, conclusiones sobre diversas cuestiones. El rasgo distintivo de este método científico es que los resultados puedan inferir en la conclusión de las proposiciones que conforman la investigación. Se obtuvo la información por medio de una encuesta a todos los actores (unidades de práctica y docentes de las carreras sujetas al estudio) con el objetivo de obtener información de primer orden y también verificar los resultados con los tres grupos a encuestar.

El proceso fue el siguiente:

1. Recopilación de datos por medio de una encuesta.
2. Ordenar datos
3. Tabulación de datos
4. Elaboración de tablas
5. Elaboración de graficas
6. Interpretación de tablas y gráficas
7. Comprobación de las hipótesis
8. Elaboración de conclusiones y recomendaciones
9. Presentación de datos

3.2.2 Estadística

El tipo de estadística empleado fue la descriptiva, utilizadas en las medidas de tendencia central, tabulación de datos, tablas de frecuencias y gráficas. Se utilizó herramientas electrónicas para el análisis de los datos, especialmente el programa SPSS versión 22. El programa SPSS, facilitó la recopilación de datos y el manejo de los mismos, así como el análisis para presentar las conclusiones correspondientes relacionadas al logro de la hipótesis planteada (González, 2018).

Así también, fue necesario la utilización de:

- a. Escala tipo Likert: es una de las herramientas más utilizadas por los investigadores de mercado cuando desean evaluar las opiniones y actitudes de una persona. Existen varios tipos de escalas de medición enfocadas directamente a medir las actitudes de las personas. Es una escala psicométrica utilizada principalmente en la investigación de mercados para la comprensión de las opiniones y actitudes de un consumidor hacia una marca, producto o mercado meta. Sirve principalmente para realizar mediciones y conocer sobre el grado de conformidad de una persona o encuestado hacia determinada oración afirmativa o negativa (Sampieri, 2006).

Cuando se preguntó sobre cada uno de los ítem en cada escala de likert, el usuario respondió específicamente con base al nivel de acuerdo o desacuerdo (siempre, casi siempre, algunas veces, casi nunca y nunca). Las escalas de frecuencia con la de Likert utilizan formato de respuestas fijas que son utilizados para medir actitudes y opiniones. Estas escalas permiten determinar el nivel de acuerdo o desacuerdo de los encuestados.

Esta escala ayudó a ver el grado de aceptación que tenían las intervenciones de los EPS dentro de las unidades de práctica, por medio de percepciones cualitativas obtenidas en el momento de realizar la encuesta.

- b. Coeficiente Alfa de Cronbach: es una prueba muy necesarias para tener la fiabilidad de los datos que se solicitan en las encuestas y con toda confianza se puede utilizar en el programa de SPSS para obtener tablas que contribuyan a analizar los resultados. El coeficiente Alfa de Cronbach es un modelo de consistencia interna, basado en el promedio de las correlaciones entre los ítems. Entre las ventajas de esta medida se encuentra la posibilidad de evaluar cuánto mejoraría (o empeoraría) la fiabilidad de la prueba si se excluyera un determinado ítem. Esto contribuyó analizar las tablas de una manera clara y efectiva, para la obtención de conclusiones en la investigación (González, 2018).

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
.965	41

La estadística de fiabilidad es el punto de partida para la toma de datos y la elaboración de la encuesta para que de manera confiable se puedan ingresar al programa y facilite la construcción de tablas y la lectura de los resultados.

3.3 Definición de población y muestra

Para el desarrollo de la propuesta del estudio de investigación se tomó en cuenta a la población de estudiantes de la Carrera de Ingeniería de Zacapa y Chiquimula de Gestión Ambiental Local y Agronomía del Centro Universitario de Oriente (CUNORI) egresados del año 2010 al 2016.

Las unidades de práctica que fueron tomadas en cuenta son todas las que están dentro de área geográfica delimitada en el estudio (Zacapa y Chiquimula).

Tabla 2. Población investigada de EPS de las carreras de Ingeniería en Gestión Ambiental Local y Agronomía de las Unidades de Práctica de Zacapa y Chiquimula.

POBLACIÓN TOMADA EN CUENTA EN EL ESTUDIO				
No.	Carrera	No. de EPS	Unidades de Práctica	Docentes de las carreras
01	Ingeniería Gestión Ambiental Local	40	18	02
02	Ingeniería en Agronomía en Sistemas de Producción	61	16	02
TOTAL		101	34	04

Fuente: Elaboración propia datos obtenidos según datos de las carreras de Gestión Ambiental y Agronomía del CUNORI.

3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.4.1 Técnicas de Investigación

a. Entrevista

Se utilizó la entrevista estructurada, por medio de un formulario consensuado con preguntas puntuales y directas relacionadas al objeto de estudio, esta entrevista estuvo dirigida a los coordinadores y docentes encargados de los EPS las carreras mencionadas en el presente estudio.

Permitió conocer a los autores directamente y a tener sus apreciaciones en la fuente y permite ampliar los conocimientos del tema a tratar.

Esta técnica permitió capturar manifestaciones subjetivas de los entrevistados, indagando sobre acontecimientos pasados, presentes y/o futuros de las variables estudiadas, complementándose con la observación directa.

b. Encuesta

Ayudó a capturar información valiosa sobre actitudes, creencias, comportamientos y características de los encargados de las unidades de práctica de los EPS, así como también se obtuvo información muy valiosa de los estudiantes, permitió conocer las múltiples actividades realizadas, satisfacciones y deficiencias del objeto de estudio. A través de la escala tipo Likert, se obtuvo la información necesaria para procesarla, analizar y concluir la información. Esta fue la fase del descubrimiento del problema.

c. Técnica de análisis de documentos

Esta acción se realizó a través de la recopilación y análisis de la información de los documentos internos de la institución como lo son los informes de EPS de las carreras investigadas.

Para el desarrollo de esta técnica se elaboró una herramienta con datos de interés para el estudio, siendo esta un apoyo muy importante para obtener información, para conocer y contextualizar las acciones realizadas dentro de Ejercicio Profesional Supervisado de cada estudiante en su Unidad de Práctica.

d. Guía de observación

Permitió observar los trabajos desarrollados por EPS en las unidades de práctica y en algunas comunidades donde se han realizado las actividades de extensión.

3.4.2 Instrumentos para la recolección de datos

- Guía de entrevista
- Cuestionario
- Ficha de revisión documental
- Guía de observación

La construcción de los instrumentos fueron elaborados siguiendo la necesidad de conocer las percepciones de las variables, subvariables propuestas en la investigación.

Para la entrevista de desarrollo una guía de Preguntas por medio de un cuestionario que valorado por medio de la Escala de Likert con respuesta de discriminación de 1 a 5, se realizó a Coordinadores y maestros encargados de los EPS de las Carreras de Ingeniería de la Gestión Ambiental Local y Agronomía.

La encuesta fue elaborada por medio de una guía, con una serie de preguntas con escala de Likert con respuesta de discriminación escalar del 1 al 5 y fue puesto en práctica a través de los encargados de las instituciones y/o organizaciones donde se realizaron los EPS de las Carreras de Ingeniería de la Gestión Ambiental Local y Agronomía durante el periodo del 2010 al 2016.

Las fichas de revisión documental fue una guía de preguntas por medio de un cuestionario que valorado la cantidad de actividades realizadas, en los aspectos sociales culturales y ambientales, Esta ficha fue desarrollada por medio de la revisión documental de cada uno de los informes de EPS de las carreras objeto.

La guía de observación fue elaborada por medio de preguntas de subrayar en donde se anotaron puntos muy relevantes relacionados a las subvariables a investigar. Esta observación se realizó en las unidades de práctica en el momento de visita a comunidades.

3.5 Fuentes de información y estrategias de investigación

3.5.1. Fuentes de información

Fuentes primarias: se utilizaron cuestionarios para la revisión documental de los informes de los (EPS) de las carreras, así como a las encuestas realizadas a las instituciones donde se hizo el EPS y las entrevistas a los docentes y coordinadores de las carreras de ingeniería seleccionadas para el estudio de investigación, así como la observación realizada en las unidades de práctica.

Fuentes secundarias: consistió en la información de diferentes páginas web, diccionarios y enciclopedias que están depositadas en bibliotecas virtuales, tesis de maestría y doctorales, especialmente de la Universidad de San Carlos de Guatemala y otras universidades nacionales e internacionales.

3.5.2 La estrategia de investigación

- Se coordinó con los coordinadores de las carreras el cronograma de ejecución de la investigación, así como el instrumento para recabar la información para la investigación.
- Se entrevistó a coordinadores y docentes de las carreras de ingeniería seleccionadas para informar, objetivo de la investigación, mostrar el cronograma y solicitar apoyo para el desarrollo del mismo.
- Se realizó la gestión de la nómina de los estudiantes que realizaron su EPS en los años 2010 – 2016 de las carreras de Gestión Ambiental y Agronomía.
- Con las coordinaciones de las carreras de Gestión Ambiental y Agronomía, se gestionó listado de las unidades de práctica de los años 2010 – 2016.
- Se consultaron los informes de cada EPS para tomar de datos del estudio, por medio del instrumento de las fichas de revisión documental.
- Seguimiento a la investigación por medio de reuniones periódicas para comunicar la información sobre el avance de la investigación.
- Se visitaron unidades de práctica para realizar la encuesta con el objetivo de obtener información de interés para la investigación.
- Se realizaron las observaciones necesarias en las unidades de práctica para anotar datos muy importantes que no aparecen en la encuesta.
- Con el apoyo de las boletas de campo se vaciaron los datos en el programa de SPSS para iniciar el proceso estadístico de los mismos.
- Se desarrollaron acciones en el programa SPSS para ordenar y obtener tablas que den sentido a la información.
- Se elaboraron tablas cruzadas para el análisis de datos para ser presentadas en el informe.

3.6 Hipótesis y variables

3.6.1 Hipótesis general

Hi: El EPS de las carreras de Ingeniería en Gestión Ambiental Local y Agronomía, han contribuido al fortalecimiento institucional y comunitario.

Tabla 3. Ponderación para análisis de hipótesis general.

Ponderación para análisis de las hipótesis		
Rango	Nivel	Definición
1	Nunca	El fortalecimiento institucional y comunitario fue deficiente, no existió empoderamiento del estudiante al planificar las actividades, no cumplió con las expectativas de trabajo del EPS.
2	Casi nunca	El fortalecimiento institucional y comunitario estuvo por debajo de las expectativas de los beneficiarios, no se reflejó en el logro de las actividades.
3	Algunas veces	El fortalecimiento institucional y comunitario se dio por medio del cumplimiento de acciones planificadas dentro del EPS como por petición de las unidades de práctica.
4	Casi siempre	El fortalecimiento institucional y comunitario cumplió con las expectativas de los beneficiarios por medio del cumplimiento de las actividades programadas.
5	Siempre	El fortalecimiento institucional y comunitario sobrepasó las expectativas de los beneficiarios, se cumplió a cabalidad con las actividades, se dejó una buena imagen de las acciones en las unidades de práctica.

Fuente: Elaboración propia.

3.7 Operacionalización de variables e indicadores

Tabla 4. Variables e indicadores.

Hipótesis	Objeto de estudio	Variables	Sub-variables	Indicadores	Tipo de variable
El EPS de las carreras de Ingeniería en Gestión Ambiental Local y Agronomía, han contribuido al fortalecimiento comunitario e institucional, en un nivel medio.	Contribución del Ejercicio Profesional Supervisado	Fortalecimiento institucional	1. Actividades de relación y cumplimiento con la institución,	Presentación a la organización y/o institución los objetivos del EPS	Ordinal
				Presentación a la organización y/o institución cronograma establecido por la universidad	Ordinal
				Presentó mensualmente informes y cronograma de actividades	Ordinal
				Presentó al final de la gestión el informe de las actividades realizadas	Ordinal
			2. Transferencia de conocimiento institucional	Realizó diagnóstico de la institución y/o comunidad	Ordinal
				Elaboró plan de formación	Ordinal
				Desarrolló reuniones con la institución para socializar el plan.	Ordinal
				Propuso temas de fortalecimiento institucional	Ordinal
				Desarrolló actividades de fortalecimiento	Ordinal
				Elaboró manuales de procesos y mejoras	Ordinal
Realizó clausura de los eventos de formación	Ordinal				

Continuación tabla 4.

			3. Gestión de proyectos Institucional	Realizó reunión para presentar los proyectos	Ordinal
				Presentó físicamente los proyectos	Ordinal
				Los proyectos presentados son pertinentes para la institución	Ordinal
				Los proyectos se gestionaron adecuadamente	Ordinal
				Se le dio seguimiento a los proyectos presentados por el estudiante de EPS	Ordinal
			4, Vinculación interinstitucional	Realiza visitas a otras instituciones para coordinar actividades.	Ordinal
				Gestionó apoyo con otras organizaciones	Ordinal
				Colabora con otras organizaciones en actividades institucionales	Ordinal
				Realizó alianzas con otras organizaciones para el desarrollo de las actividades	Ordinal
				El estudiante se adapta al ambiente laboral de la institución.	Ordinal

Continuación tabla 4.

		Fortalecimiento Comunitario	1. Participación comunitaria	Los estudiantes de CUNORI han tenido vinculaciones en los últimos seis años en comunidades.	Ordinal
				Los estudiantes del CUNORI que han venido a su institución u organización tuvieron acercamiento con organizaciones comunitarias.	Ordinal
				El estudiante ha promovido actividades de desarrollo en la comunidad (sociales, deportivas, ambientales, etc.)	Ordinal
				El estudiante convive con la gente de su comunidad	Ordinal
				Los estudiantes programan reuniones con organizaciones comunitarias	Ordinal
				Realizó juntamente con las organizaciones comunitarias el plan de acciones	Ordinal
			2. Transferencia de conocimientos a la comunidad	Desarrolló diagnóstico para determinar temas de formación en la comunidad	Ordinal
				Elaboró plan de formación	Ordinal
				Desarrolló reuniones con la comunidad para socializar el plan	Ordinal
				Desarrollo actividades de formación con la comunidad.	Ordinal

Continuación tabla 4.

			3. Gestión de proyectos en la comunidad	Se reunió con las organizaciones comunitarias para identificar la problemática	Ordinal
				Los proyectos que presentó son pertinentes	Ordinal
				Nivel realizó adecuadamente el seguimiento a los proyectos	Ordinal
				Mostró a la comunidad el avance de los proyectos	Ordinal
				Nivel dejó a la comunidad proyectos terminados	Ordinal
			4. Vinculación institucional con la comunidad	Realizó visitas a otras instituciones para coordinar actividades.	Ordinal
				Gestionó apoyo con otras organizaciones	Ordinal
				Colaboró con otras organizaciones en actividades comunitarias	Ordinal
				Realizó alianza con otras organizaciones para el desarrollo de actividades.	Ordinal

Fuente: Elaboración propia

CAPÍTULO IV

RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

Se presentan los resultados de la investigación, sobre la contribución del EPS de las carreras de Ingeniería en Gestión Ambiental Local y Agronomía del Centro Universitario de Oriente –CUNORI- años 2010-2016.

Los hallazgos se obtuvieron mediante la información que proporcionaron 28 instituciones, empresas y comunidades de los departamentos de Zacapa y Chiquimula.

Se inicia con el análisis descriptivo de las variables y subvariables antes citadas, se utilizaron "tablas de contingencia", calificándose de la siguiente manera:

Tabla 5. Distribución de los municipios atendidos por los estudiantes de EPS según carrera, Años 2010 a 2016.

MUNICIPIO	CARRERAS		Total
	Gestión Ambiental Local	Agronomía	
Chiquimula	4	3	7
Esquipulas	6	2	8
Quezaltepeque	4	0	4
Olopa	1	0	1
Jocotán	2	0	2
Camotán	1	2	3
Concepción Las Minas	1	0	1
Teculután, Zacapa	1	0	1
La Unión , Zacapa	0	1	1
Total	20	8	28

Fuente: Elaboración propia

4.1 Variable fortalecimiento institucional

El fortalecimiento institucional se refiere a las acciones que el estudiante del Ejercicio Profesional Supervisado –EPS- desarrolla con el objetivo de fortalecer las capacidades de las unidades de práctica.

Con el propósito de conocer la respuesta sobre la contribución del Ejercicio Profesional Supervisado –EPS- al fortalecimiento institucional se estudiaron cuatro subvariables: actividades de relación y cumplimiento con la institución, transferencia de conocimientos institucional, gestión de proyectos institucionales y la vinculación interinstitucional; con los datos obtenidos se realizó el análisis mediante la prueba de T de student para determinar si existen diferencias significativas en las subvariables estudiadas y posteriormente realizó una prueba de medias para determinar la diferencias mínima significativa.

En la tabla 6, se presenta el análisis donde se muestra el valor de T y la probabilidad para las preguntas de las subvariables: actividades de relación y cumplimiento con la institución, transferencia de conocimientos institucional, gestión de proyectos institucionales y la vinculación interinstitucional. Donde se observó que existen diferencias significativas en la subvariable actividades de relación y cumplimiento con la institución y diferencias altamente significativas para el resto de las subvariables.

Tabla 6. Análisis para las subvariables de la variable fortalecimiento institucional.

1	Variable	Sub-variable	No.	Pregunta	Promedio	Valor de T	Probabilidad	Significancia
1.1.1	Fortalecimiento Institucional	Actividades de relación y cumplimiento con la institución	1.1.1	Presentó a la organización y/o institución los objetivos del EPS	2.52	2.97	0.0367	Significativo
1.1.2			1.1.2	Presentó a la organización y/o institución cronograma establecido por la universidad	2.71			
1.1.3			1.1.3	Presentó mensualmente informes y cronograma de actividades.	2.11			
1.1.4			1.1.4	Presentó al final de la gestión el informe de las actividades realizadas	2.66			
1.2.1		Transferencia de conocimiento institucional	1.2.1	Realizó diagnóstico de la institución y/o comunidad	5.39	11.94	0.0001	Altamente Significativo
1.2.2			1.2.2	Elaboró plan de formación	5.20			
1.2.3			1.2.3	Desarrolló reuniones con la institución para socializar el plan.	3.93			
1.2.4			1.2.4	Propuso temas de fortalecimiento institucional	3.25			
1.2.5			1.2.5	Desarrolló actividades de fortalecimiento	4.13			
1.2.6			1.2.6	Elaboró manuales de procesos y mejoras	3.09			
1.2.7			1.2.7	Realizó clausura de los eventos de formación	3.02			
1.3.1		Gestión de proyectos institucional	1.3.1	Realizó reunión para presentar los proyectos	3.14	6.25	0.0001	Altamente Significativo
1.3.2			1.3.2	Presentó físicamente los proyectos	3.50			
1.3.3			1.3.3	Los proyectos presentados son pertinentes para la institución.	3.41			
1.3.4			1.3.4	Los proyectos se gestionaron adecuadamente.	2.75			
1.3.5	1.3.5		Se dio seguimiento a los proyectos presentados por el estudiante de EPS	2.20				
1.4.1	Vinculación interinstitucional	1.4.1	Realizó visitas a otras instituciones para coordinar actividades.	3.02	8.87	0.0001	Altamente Significativo	
1.4.2		1.4.2	Gestionó apoyo con otras organizaciones	2.48				
1.4.3		1.4.3	Colabora con otras organizaciones en actividades institucionales	3.05				
1.4.4		1.4.4	Realizó alianzas con otras organizaciones para el desarrollo de las actividades	2.46				
1.4.5		1.4.5	El estudiante se adapta al ambiente laboral de la institución.	3.98				

Fuente: Elaboración propia

4.1.1 Actividades de relación y cumplimiento con la institución

Se refiere al grado de apropiación, relación y participación activa que tiene el estudiante dentro de la institución y el apoyo para cumplir con las actividades de la cultura institucional.

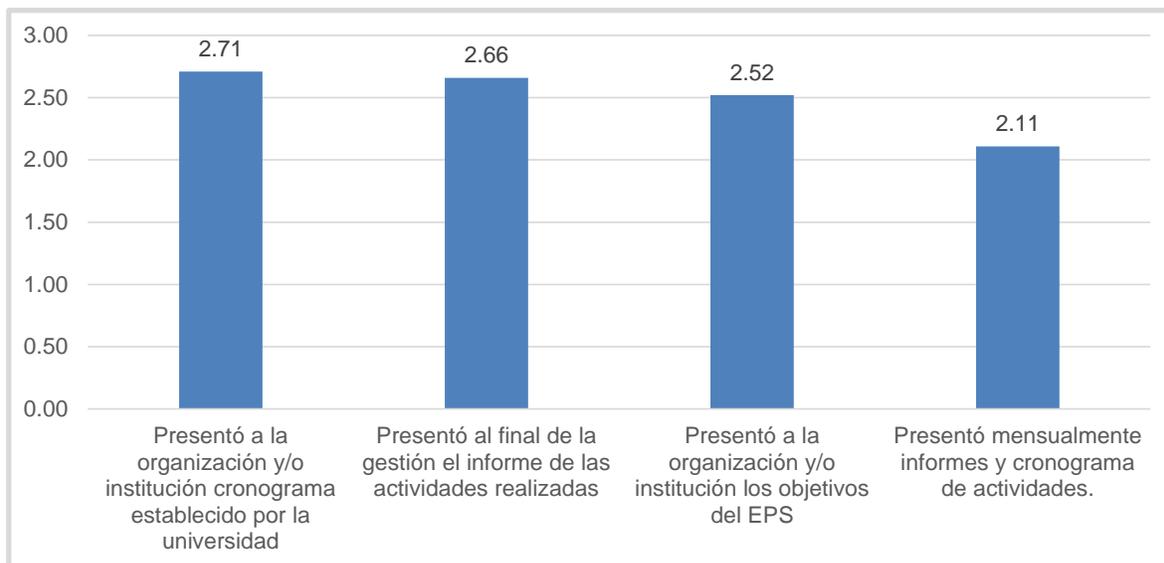
De acuerdo a los resultados, las preguntas de la subvariable “actividades de relación y cumplimiento con la institución” son estadísticamente diferentes entre sí. De acuerdo a la regla de decisión y los resultados de la prueba de T de student, al menos una pregunta es diferente a las demás, por lo cual es necesario efectuar una prueba de medias para determinar las preguntas diferentes entre sí.

Tabla 7. Prueba de medias de “actividades de relación y cumplimiento con la institución”.

No.	Pregunta	Suma (Ranks)	Promedio	Diferencia mínima
1.1.1	Presentó a la organización y/o institución cronograma establecido por la universidad	76.00	2.71	A
1.1.2	Presentó al final de la gestión el informe de las actividades realizadas	74.50	2.66	AB
1.1.3	Presentó a la organización y/o institución los objetivos del EPS	70.50	2.52	B
1.1.4	Presentó mensualmente informes y cronograma de actividades.	59.00	2.11	B

Fuente: Elaboración propia

Con base a los resultados que se muestra en el tabla 7, se concluye que las preguntas “Presentó a la organización y/o institución cronograma establecido por la universidad” y “Presentò al final de la gestión el informe de las actividades realizadas” son estadísticamente similares entre sí con un promedio de 2.71 y 2.66; la pregunta “Presentó a la organización y/o institución los objetivos del EPS” es estadísticamente diferente a la demás con un promedio de 2.52 y por último la “Presentó mensualmente informes y cronograma de actividades” es estadísticamente diferente a todas la anteriores con un promedio de 2.11.



Gráfica 1. Ponderación promedio de las preguntas correspondiente a la subvariable “actividades de relación y cumplimiento con la institución”.

Fuente: Elaboración propia

En la gráfica 1, se observa que los programas de EPS de las carreras de Agronomía y Gestión Ambiental Local, las acciones que se desarrollan con mayor frecuencia y son valoradas por las unidades de práctica, son la presentación de los cronogramas de trabajo y la presentación del informe final. Las acciones que en menor medida se realiza son la presentación de los informes y cronogramas de forma mensual. La relación con la institución ayuda a fortalecer el vínculo entre universidad, institución y comunidad, los aspectos de mejora son necesarios para garantizar la continuidad de este vínculo.

4.1.2 Transferencia de conocimientos institucional

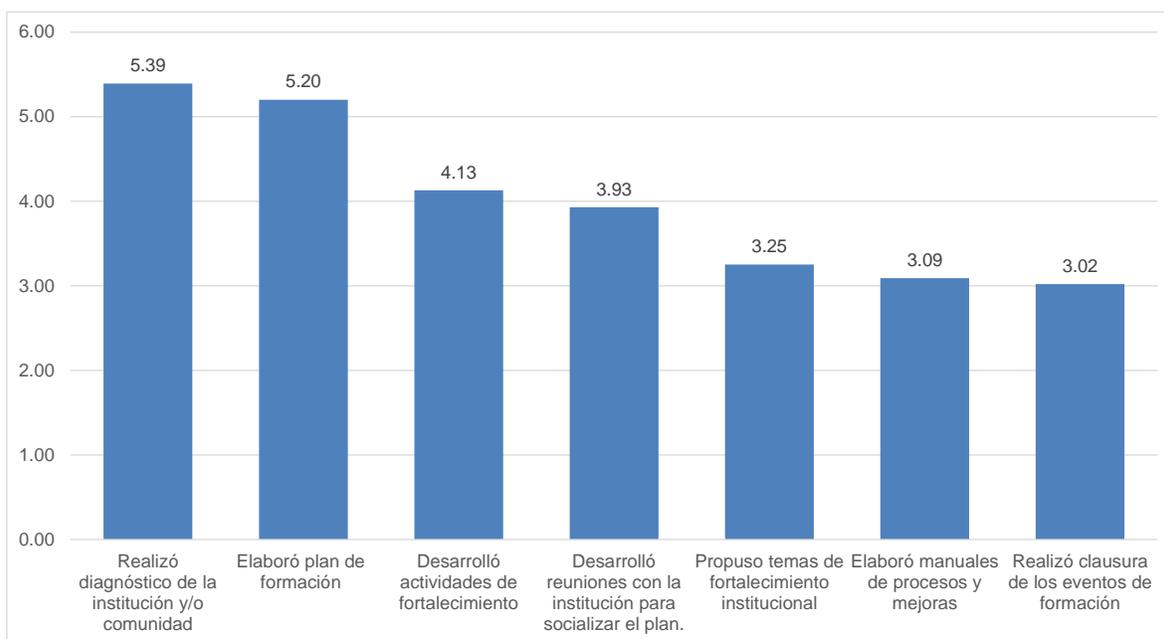
Se refiere el compromiso del estudiante para transferir los conocimientos adquiridos en la universidad al fortalecimiento del personal de la unidad de práctica. De acuerdo a los resultados, las preguntas de la subvariable “Transferencia de conocimientos institucional” son estadísticamente diferentes entre sí. De acuerdo a la regla de decisión y los resultados de la prueba de T de student, al menos una pregunta es diferente a las demás, por lo cual es necesario efectuar una prueba de medias para determinar la diferencia mínima significativa.

Tabla 8. Prueba de medias para la subvariable “Transferencia de conocimientos institucional”.

No.	Pregunta	Suma (Ranks)	Promedio	Diferencia mínima significativa (LSD)
1.2.1	Realizó diagnóstico de la institución y/o comunidad	151.00	5.39	A
1.2.2	Elaboró plan de formación	145.50	5.20	A
1.2.3	Desarrolló actividades de fortalecimiento	115.50	4.13	AB
1.2.4	Desarrolló reuniones con la institución para socializar el plan.	110.00	3.93	ABC
1.2.5	Propuso temas de fortalecimiento institucional	91.00	3.25	CD
1.2.6	Elaboró manuales de procesos y mejoras	86.50	3.09	DE
1.2.7	Realizó clausura de los eventos de formación	84.50	3.02	F

Fuente: Elaboración propia

Con base a los resultados que se muestra en el tabla 8, se plantean las siguientes conclusiones: la pregunta “Realizó diagnóstico de la institución y/o organización y la pregunta “Elaboró plan de formación” son estadísticamente iguales entre sí, con un promedio 5.39 y 5.20 respectivamente. Las preguntas “Desarrolló actividades de fortalecimiento” con promedio de 4.13, y “Desarrolló reuniones con la institución para socializar el plan”, con promedio de 3.93, tienen una similitud entre si y las preguntas, “Propuso temas de fortalecimiento institucional” con promedio de 3.25, “Elaboró manuales de procesos y mejoras” con promedio de 3.09, y “Realizó clausura de los eventos de formación” con promedio de 3.02, estas son estadísticamente diferentes entre sí.



Gráfica 2. Ponderación promedio de la subvariable “Transferencia de conocimientos institucional”.

Fuente: Elaboración propia

En la gráfica 2, se observa que los programas de EPS de las carreras de Agronomía y Gestión Ambiental Local de CUNORI, las acciones que desarrollan con un mayor nivel son la realización de diagnósticos y la elaboración del plan de formación. Así mismo las acciones con menor frecuencia son las actividades de fortalecimiento, reuniones para dar a conocer el plan, propuesta de temas, elaboración de manuales de proceso y mejoras, y la clausura de eventos de formación.

4.1.3 Gestión de proyectos institucional

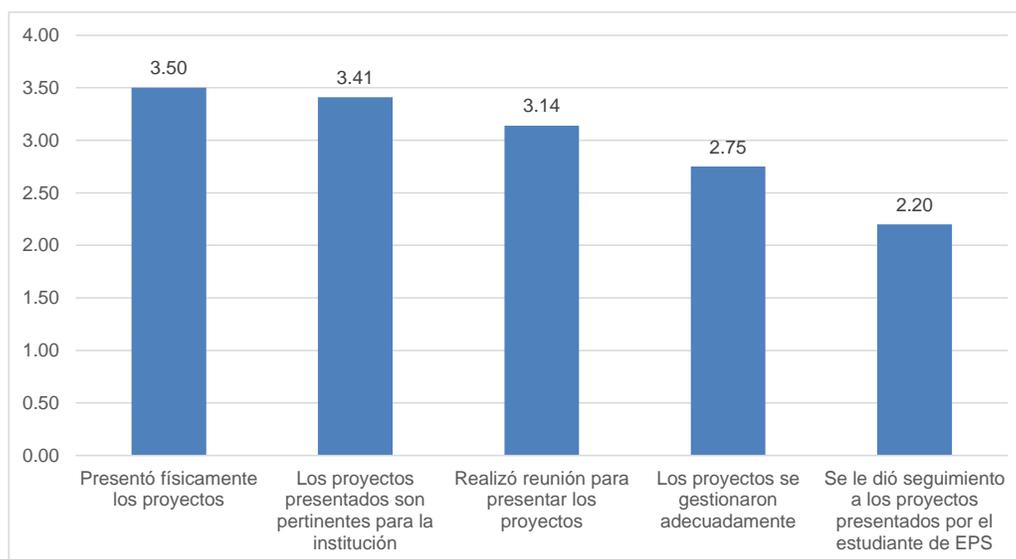
Se refiere a las acciones de gestión de proyectos que realiza el estudiante para la unidad de práctica. De acuerdo a los resultados, las preguntas de la subvariable “Gestión de proyectos institucional” son estadísticamente diferentes entre sí. Y de acuerdo a la regla de decisión y los resultados de la prueba de T de student, al menos una pregunta es diferente a las demás, por lo cual es necesario efectuar una prueba de medias para determinar las preguntas diferentes entre sí.

Tabla 9. Prueba de medias para la subvariable “gestión de proyectos institucional”.

No.	Pregunta	Suma (Ranks)	Promedio	Diferencia mínima significativa (LSD)
1.3.1	Presentó físicamente los proyectos	98.00	3.50	A
1.3.2	Los proyectos presentados son pertinentes para la institución.	95.50	3.41	A
1.3.3	Realizó reunión para presentar los proyectos	88.00	3.14	AB
1.3.4	Los proyectos se gestionaron adecuadamente.	77.00	2.75	BC
1.3.5	Se le dió seguimiento a los proyectos presentados por el estudiante de EPS	61.50	2.20	C

Fuente: Elaboración propia

Los resultados mostrados en la tabla 9, se presentan las siguientes: la pregunta “Presentó físicamente los proyectos” con un promedio 3.50 y la pregunta “Los proyectos presentados son pertinentes para la institución” con un 3.41 son estadísticamente similares entre sí. Las preguntas “Realizó reunión para presentar proyectos” con un promedio de 3.14, y “Los proyectos se gestionaron adecuadamente” con un promedio de 2.75 son similares estadísticamente entre si y la pregunta “Se le dio seguimiento a los proyectos presentados por el estudiante de EPS” con un promedio de 2,20 es estadísticamente similar a la pregunta anterior a ella, pero si es estadísticamente diferentes a las demás,



Gráfica 3. Ponderación promedio de las preguntas correspondiente a la subvariable “gestión de proyectos institucional”.

Fuente: Elaboración propia

En la gráfica 3, se observa que los programas de EPS de las carreras de Agronomía y Gestión Ambiental Local de CUNORI, las acciones que desarrollan con mayor frecuencia es la presentación física de los proyectos y los proyectos son pertinentes para la institución. La acción que los programas hacen con menor frecuencia es seguimiento a los proyectos presentados por los estudiantes de EPS y la gestión adecuada de estos especialmente lo relacionado a la ejecución. La acción de gestión de proyectos es de impacto, porque tiene una mejor ponderación de la contribución del fortalecimiento de los EPS; se carece de la cultura de seguimiento, lo ideal es que próximos EPS puedan dar seguimiento a las propuestas anteriores.

4.1.4 Vinculación interinstitucional

Se refiere a las acciones para vincular las actividades de la unidad de práctica con otras instituciones. De acuerdo a los resultados, las preguntas de la subvariable “Vinculación interinstitucional” son estadísticamente diferentes entre sí. De acuerdo a la regla de decisión y los resultados de la prueba de T de estudent al menos una pregunta es diferente a las demás, por lo cual es necesario efectuar una prueba de medias para determinar las preguntas diferentes entre sí.

Tabla 10. Prueba de medias para la subvariable “Vinculación interinstitucional”.

No.	Pregunta	Suma (Ranks)	Promedio	Diferencia mínima significativa (LSD)
1.4.1	El estudiante se adapta al ambiente laboral de la institución.	11.50	3.98	A
1.4.2	Colabora con otras organizaciones en actividades institucionales	85.50	3.05	AB
1.4.3	Realizó visitas a otras instituciones para coordinar actividades.	84.50	3.02	ABC
1.4.4	Gestionó apoyo con otras organizaciones	69.50	2.48	BCD
1.4.5	Realizó alianzas con otras organizaciones para el desarrollo de las actividades	69.00	2.46	E

Fuente: Elaboración propia

Los resultados mostrados en la tabla 10, se plantean las siguientes: la pregunta “El estudiante se adapta al ambiente laboral de la institución” con un promedio de 3.98 es estadísticamente diferentes ante las demás. Las preguntas “Colabora con otras organizaciones en actividades institucionales”, “realizó visitas a otras instituciones para coordinar actividades” y “Gestionó apoyo con otras organizaciones” con promedios de 3.05, 302 y 2.48 son estadísticamente similares entre sí.

Las preguntas “Realizó alianzas con otras organizaciones para el desarrollo de las actividades” con promedios de 2.46 es estadísticamente diferente a las demás.



Gráfica 4. Ponderación promedio de las preguntas correspondiente a la subvariable “vinculación interinstitucional”.

Fuente: Elaboración propia

En la gráfica 4, se observa en los programas de EPS de las carreras de Agronomía y Gestión Ambiental Local de CUNORI, los estudiantes se adaptan de mejor forma al ambiente laboral de la institución, esta es una acción que hacen con mayor frecuencia, así como la colaboración con otras instituciones. Una acción que los programas hacen con menor frecuencia son las alianzas con otras organizaciones para desarrollar las actividades que se ejecutan durante el ejercicio profesional supervisado. La vinculación con otras instituciones, es una estrategia para facilitar e incidir en el involucramiento de otros actores en el área de la unidad de práctica, esto debe de tomarse en cuenta como una acción de interés y de trascendencia en los EPS, ya que se fomenta el trabajo en equipo y hace que las tareas sean compartidas.

4.1.5 Análisis variable fortalecimiento interinstitucional

Se analizaron las cuatro subvariables que integran la variable fortalecimiento interinstitucional para conocer la respuesta sobre cómo el programa del ejercicio profesional supervisado de las carrera de Agronomía y Gestión Ambiental Local ha contribuido al fortalecimiento de la institución donde se desarrolla el EPS. Las subvariables analizadas fueron: actividades de relación y cumplimiento con la institución, transferencia de conocimientos institucional, gestión de proyectos institucionales y la vinculación interinstitucional.

En la tabla 11, análisis de varianza donde se muestra el valor de T y la probabilidad para las cuatro subvariables vinculadas al fortalecimiento interinstitucional. Donde se observa que existen diferencias altamente significativas entre las cuatro subvariables.

Tabla 11. Análisis de varianza para la variable fortalecimiento interinstitucional

Variables	No.	Sub-Variable	Promedio	Valor de T	Probabilidad	Significancia
Fortalecimiento Institucional	1.1	Actividades de relación y cumplimiento con la institución	3.48	10.85	0.0001	Altamente Significativa
	1.2	Transferencia de conocimiento institucional	2.41			
	1.3	Gestión de proyectos institucional	2.14			
	1.4	Vinculación interinstitucional	1.96			

Fuente: Elaboración propia

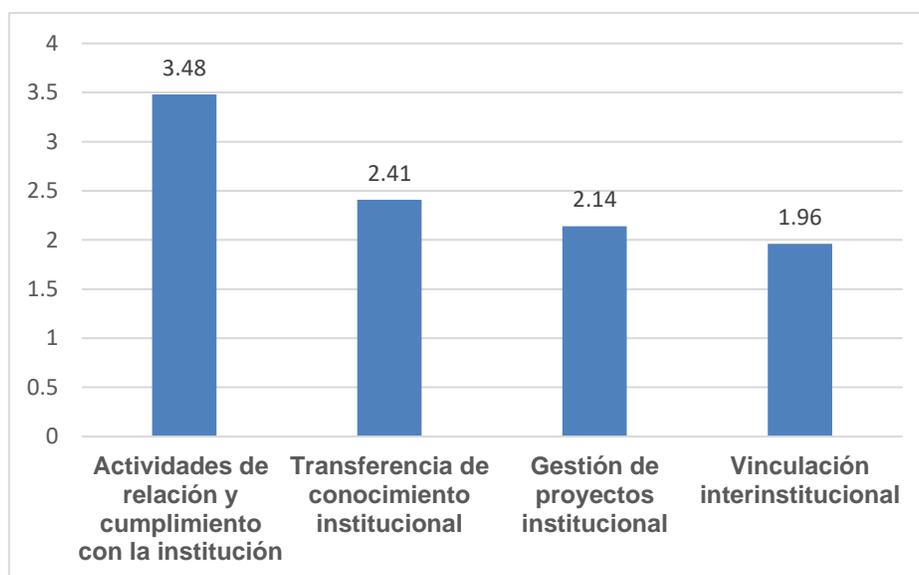
De acuerdo a la regla de decisión y los resultados de la prueba de la T de student, al menos una subvariable es diferente a las demás, por lo cual es necesario efectuar prueba de medias para determinar las subvariables diferentes entre sí.

Tabla 12. Prueba de medias para la variable fortalecimiento institucional

Subvariables	Suma (Ranks)	Promedio	Diferencia mínima significativa (LSD)
Actividades de relación y cumplimiento con la institución	97.50	3.48	A
Transferencia de conocimiento institucional	67.50	2.41	AB
Gestión de proyectos institucional	60.00	2.14	ABC
Vinculación interinstitucional	55.00	1.96	D

Fuente: Elaboración propia

Los resultados que se muestran en la tabla 12, permite llegar a los análisis: la primera subvariable “Actividades de relación y cumplimiento con la institución” con un promedio de 3.48 es estadísticamente diferente a las otras tres subvariables. Las subvariables “Transferencia de conocimiento institucional” y “Gestión de proyectos institucional” con promedios de 2.41 y 2.14 son estadísticamente parecidas entre sí y “Vinculación interinstitucional” con promedios 1.96 es estadísticamente diferente a las demás.



Gráfica 5. Ponderación promedio otorgado a la variable fortalecimiento institucional

Fuente: Elaboración propia

En la gráfica 5, se observa que los programas de EPS de las carreras de Agronomía y Gestión Ambiental Local de CUNORI, han contribuido con el fortalecimiento a la unidad de práctica en mayor medida a las actividades de relación y cumplimiento con la institución y así como la transferencia de conocimiento institucional. En menor se ha contribuido a la vinculación interinstitucional.

Tomar en cuenta la mejora de estas cuatro subvariables, especialmente en la gestión de proyectos y en la vinculación entre instituciones, esto permite dirigir el EPS a la búsqueda de alianzas para facilitar el trabajo en campo, hacer equipo y obtener aprendizajes significativos del trabajo con otras instituciones.

4.2 Variable fortalecimiento comunitario

El fortalecimiento comunitario se refiere a las acciones que el estudiante del Ejercicio Profesional Supervisado desarrolla con el objetivo de fortalecer las capacidades de las comunidades donde están presentes las unidades de práctica. Con el propósito de conocer la respuesta sobre la contribución del Ejercicio Profesional Supervisado al fortalecimiento comunitario donde está la unidad de práctica se midieron cuatro subvariables participación comunitaria, transferencia de conocimientos a la comunidad, gestión de proyectos a la comunidad y vinculación institucional con la comunidad, posteriormente se realizó el análisis mediante la prueba de T de student y la prueba de medias para determinar si existen diferencias significativas en las preguntas de cada una de las subvariables estudiadas.

En la tabla 13, el análisis de varianza donde se muestra el valor de T y la probabilidad para las preguntas de las subvariables: participación comunitaria, transferencia de conocimientos a la comunidad, gestión de proyectos a la comunidad y vinculación institucional con la comunidad en donde existen diferencias significativas para las preguntas de las cuatro subvariables bajo estudio.

Tabla 13. Análisis de varianza para las preguntas de las subvariables de la variable fortalecimiento comunitario.

2	Variable	Sub-variable	No.	Pregunta	Promedio	Valor de T	Probabilidad	Significancia	
2.1.1	Fortalecimiento Comunitario	Participación Comunitaria	2.1.1	Los estudiantes de CUNORI han tenido vinculaciones en los últimos seis años en comunidades.	4.21	7.33	0.0001	Altamente Significativo	
2.1.2			2.1.2	Los estudiantes del CUNORI que han venido a su institución u organización tuvieron acercamiento con organizaciones comunitarias.	4.30				
2.1.3			2.1.3	El estudiante ha promovido actividades de desarrollo en la comunidad (sociales, deportivas, ambientales, etc.)	3.14				
2.1.4			2.1.4	El estudiante convive con la gente de su comunidad	3.64				
2.1.5			2.1.5	Los estudiantes programan reuniones con organizaciones comunitarias	3.02				
2.1.6			2.1.6	Realizó juntamente con las organizaciones comunitarias el plan de acciones.	2.68				
2.2.1		Transferencia de Conocimientos a la Comunidad		2.2.1	Desarrolló diagnóstico para determinar temas de formación en la comunidad.	3.28	2.75	0.0323	Significativo
2.2.2				2.2.2	Elaboró plan de formación	3.07			
2.2.3				2.2.3	Desarrollo reuniones con la comunidad para socializar el plan	3.11			
2.2.4				2.2.4	Desarrollo actividades de formación con la comunidad	3.02			
2.2.5				2.2.5	Realizó clausura de los eventos de formación.	2.52			
2.3.1		Gestión de Proyectos a la comunidad		2.3.1	Se reunió con las organizaciones comunitarias para identificar la problemática	2.75	2.59	0.0410	Significativo
2.3.2				2.3.2	Los proyectos que presento son pertinentes	3.41			
2.3.3				2.3.3	Realizó adecuadamente el seguimiento a los proyectos	3.27			
2.3.4				2.3.4	Mostró a la comunidad el avance de los proyectos	2.91			
2.3.5				2.3.5	Dejó a la comunidad proyectos terminados	2.66			
2.4.1	Vinculación Institucional con la comunidad		2.4.1	Realizó visitas a otras instituciones para coordinar actividades.	2.63	2.45	0.0696	No Significativo	
2.4.2			2.4.2	Gestionó apoyo con otras organizaciones	2.57				
2.4.3			2.4.3	Colaboró con otras organizaciones en actividades comunitarias	2.55				
2.4.4			2.4.4	Realizó alianza con otras organizaciones para el desarrollo de actividades.	2.25				

Fuente: Elaboración propia

4.2.1 Participación comunitaria

El grado de vinculación que tiene el estudiante con la comunidad por medio de acciones de convivencia y promoción de actividades de beneficio comunal.

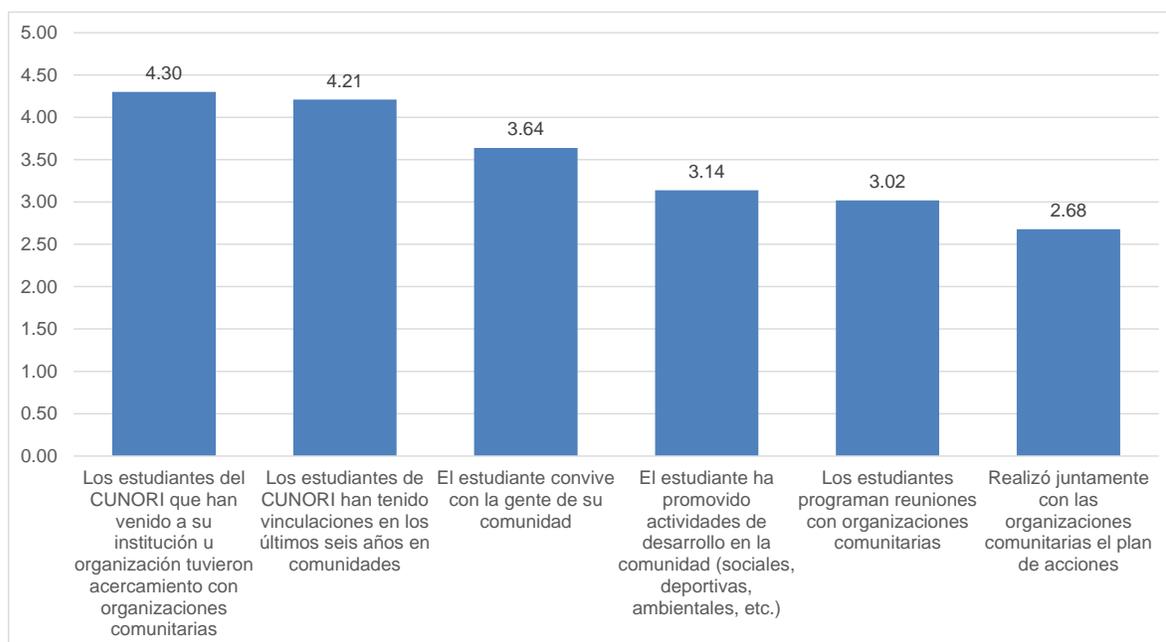
De acuerdo a los resultados, las preguntas de la subvariable “participación comunitaria” son estadísticamente diferentes entre sí. De acuerdo a la regla de decisión y los resultados de la prueba de medias de la T de student, al menos una pregunta es diferente a las demás, por lo cual es necesario efectuar una prueba de medias para determinar las preguntas diferentes entre sí.

Tabla 14. Prueba de medias para la subvariable “participación comunitaria”.

No.	Pregunta	Suma (Ranks)	Promedio	Diferencia mínima significativa (LSD)
2.1.1	Los estudiantes del CUNORI que han venido a su institución u organización tuvieron acercamiento con organizaciones comunitarias.	120.50	4.30	A
2.1.2	Los estudiantes de CUNORI han tenido vinculaciones en los últimos seis años en comunidades.	118.00	4.21	A
2.1.3	El estudiante convive con la gente de su comunidad	102.00	3.64	AB
2.1.4	El estudiante ha promovido actividades de desarrollo en la comunidad (sociales, deportivas, ambientales, etc.)	88.00	3.14	ABC
2.1.5	Los estudiantes programan reuniones con organizaciones comunitarias	84.50	3.02	BCD
2.1.6	Realizó juntamente con las organizaciones comunitarias el plan de acciones.	75.00	2.68	D

Fuente: Elaboración propia

Con base a los resultados que se muestra en la tabla 14, la pregunta “los estudiantes del CUNORI que han venido a su institución u organización tuvieron acercamiento con organizaciones comunitarias” y la pregunta “los estudiantes del CUNORI han tenido vinculaciones en los últimos seis años en comunidades” son estadísticamente iguales entre sí, con promedios de 4.30 y 4.21, las preguntas “ el estudiante convive con la gente de su comunidad” con promedio de 3.64, “el estudiante ha promovido actividades de desarrollo en la comunidad(sociales, deportivas, ambientales, etc)” con promedio de 3.14 y “los estudiantes programan reuniones con organizaciones comunitarias” promedio 3.02 son estadísticamente parecidas y “ realizó juntamente con las organizaciones comunitarias el plan de acciones” promedio 2.68 es estadísticamente diferente a las demás.



Gráfica 6. Valores promedio de la “participación comunitaria”.

Fuente: Elaboración propia

En la gráfica 6, se observa que los programas de EPS de las carreras de Agronomía y Gestión Ambiental Local de CUNORI, los estudiantes tuvieron acercamiento con las organizaciones comunitarias, se vinculó y convivió en la comunidad como también han promovido actividades sociales, económicas y ambientales, indicaron que éstas acciones son las que se hacen con mayor frecuencia. Las acciones que los programas hacen con menor frecuencia son las reuniones y el plan de acciones conjuntas. Se tiene la oportunidad de mejorar las acciones de participación comunitaria, a través de la planificación conjunta de acciones y actividades. Contribuyendo de esta manera a la pertinencia de acciones, participación y empoderamiento comunitario.

4.2.2 Transferencia de conocimientos a la comunidad

Se refiere a las acciones relacionadas del estudiante para transmitir los conocimientos adquiridos en la universidad a beneficio de la comunidad.

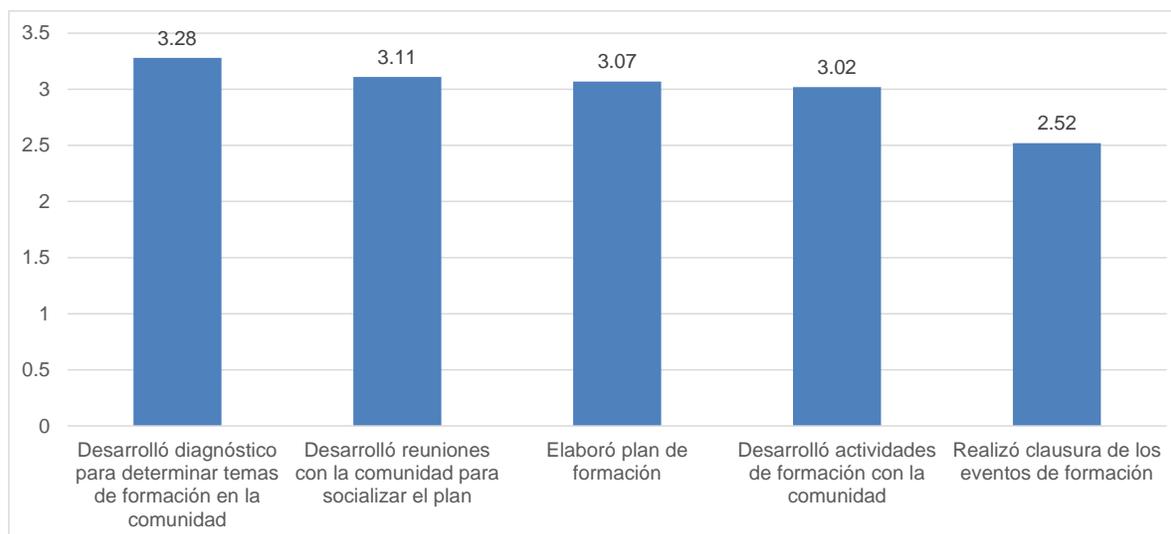
De acuerdo a los resultados, las preguntas de la subvariable “transferencia de conocimientos a la comunidad” cuatro preguntas son estadísticamente iguales entre sí, solo una pregunta es diferente a las demás. De acuerdo a la regla de decisión y los resultados de la prueba de T de student, es necesario efectuar una prueba de medias para determinar las preguntas diferentes entre sí.

Tabla 15. Prueba de medias para la subvariable “transferencia de conocimientos a la comunidad”.

No.	Pregunta	Suma (Ranks)	Promedio	Diferencia mínima significativa (LSD)
2.2.1	Desarrolló diagnóstico para determinar temas de formación en la comunidad.	88.50	3.28	A
2.2.2	Desarrolló reuniones con la comunidad para socializar el plan	84.00	3.11	A
2.2.3	Elaboró plan de formación	83.00	3.07	A
2.2.4	Desarrolló actividades de formación con la comunidad	81.50	3.02	A
2.2.4	Realizó clausura de los eventos de formación.	68.00	2.52	B

Fuente: Elaboración propia

Con base a los resultados que se muestra en la tabla 15, las preguntas “desarrolló diagnóstico para determinar temas de formación en la comunidad”, “desarrollo reuniones con la comunidad para socializar el plan”, “elaboró plan de formación” y “desarrollo actividades de formación con la comunidad”, son estadísticamente iguales con promedios de 3.28, 3.11, 3.07 y 3.02. La pregunta “realizó clausura de los eventos de formación, con un promedio de 2.52 es estadísticamente diferente al resto de las preguntas.



Gráfica 7. Valores promedio de la “transferencia de conocimientos a la comunidad”.

Fuente: Elaboración propia

En la gráfica 7, se observa que los programas de EPS de las carreras de Agronomía y Gestión Ambiental Local de CUNORI, los estudiantes desarrollan diagnóstico, reuniones, elaboran plan de formación y desarrollan actividades de formación con mayor frecuencia. La acción que se hace con menor frecuencia son las clausuras de los eventos de formación. Las cuatro preguntas anteriores reflejan que si hay una respuesta a la transferencia de conocimientos por parte del EPS a la comunidad, lo que hay que mejorar son los momentos de clausura, oportunidad para dar a conocer la intervención de la universidad en la contribución al fortalecimiento comunitario.

4.2.3 Gestión de proyectos a la comunidad

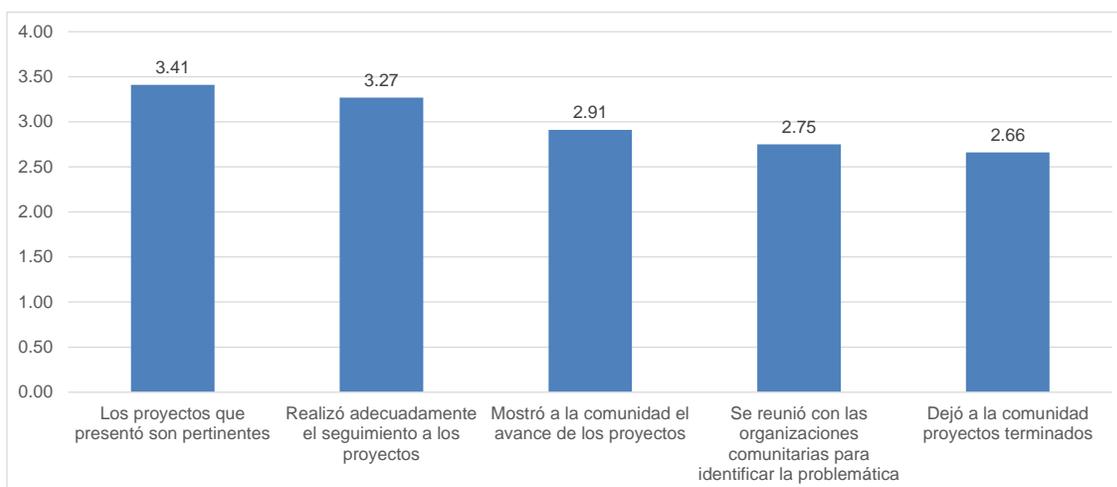
Se refiere a las acciones de gestión de proyectos que realiza el estudiante para la comunidad. De acuerdo a los resultados, las preguntas de la subvariable “gestión de proyectos a la comunidad” son estadísticamente diferentes entre sí. De acuerdo a la regla de decisión y los resultados de la prueba de la T de student, al menos una pregunta es diferente a las demás, por lo cual es necesario efectuar una prueba de medias para determinar las preguntas diferentes entre sí

Tabla 16. Prueba de medias para la subvariable “gestión de proyectos a la comunidad”.

No.	Pregunta	Suma (Ranks)	Promedio	Diferencia mínima significativa (LSD)
2.3.1	Los proyectos que presentó son pertinentes	95.50	3.41	A
2.3.2	Realizó adecuadamente el seguimiento a los proyectos	91.50	3.27	AB
2.3.3	Mostró a la comunidad el avance de los proyectos	81.50	2.91	ABC
2.3.4	Se reunió con las organizaciones comunitarias para identificar la problemática	77.00	2.75	BC
2.3.5	Dejó a la comunidad proyectos terminados	74.50	2.66	C

Fuente: Elaboración propia

Con base a los resultados que se muestra en la tabla 16, las preguntas “los proyectos que presentó son pertinentes”, “realizó adecuadamente el seguimiento a los proyectos” y “mostro a la comunidad el avance de los proyectos”, con promedios de 3.41, 3.27 y 2.91 son estadísticamente parecidas entre sí, y las preguntas, “mostro a la comunidad el avance de los proyectos”, “se reunió con las organizaciones comunitarias para identificar la problemática” y “dejo a la comunidad proyectos terminados” con promedios de 2.91, 2.75 y 2.66 son estadísticamente parecidas entre sí. La diferencia estadística está entre la primera y la última pregunta.



Gráfica 8. Valores promedio de la subvariable “gestión de proyectos a la comunidad”.

Fuente: Elaboración propia

En la gráfica 8, se observa que en los programas de EPS de las carreras de Agronomía y Gestión Ambiental Local de CUNORI, los estudiantes desarrollan acciones para de presentación de los y seguimiento de los proyectos. Las acciones que los programas hacen con menor frecuencia es presentar a la comunidad el avance de los proyectos, reuniones para identificar la problemática y presentación de resultados finales de los proyectos. A pesar de que no se hacen reuniones acciones para identificar la problemática, los proyectos son pertinentes y aceptados, una factor que influye en esto es que el tiempo de ejecución del EPS no permite ejecutar los proyecto únicamente se llevan a nivel de prefactibilidad.

4.2.4 Vinculación institucional con la comunidad

Como se logra vincular la comunidad con las organizaciones presentes en el territorio. De acuerdo a los resultados, las preguntas de la subvariable “vinculación institucional con la comunidad” son estadísticamente iguale las preguntas, realizó visitas a otras instituciones y gestionó apoyo con otras organizaciones con ponderaciones de 73.50 y 72.00, no así las preguntas Colaboró con otras organizaciones en actividades comunitarias y realizó alianza con otras organizaciones para el desarrollo de actividades, con ponderaciones de 71.50 y 63.00. De acuerdo a la regla de decisión y los resultados de la prueba de la T student, es necesario efectuar una prueba de medias para determinar las preguntas diferentes entre sí.

Tabla 17. Prueba de medias para la subvariable “vinculación institucional con la comunidad”.

No.	Pregunta	Suma (Ranks)	Promedio	Diferencia mínima significativa (LSD)
2.4.1	Realizó visitas a otras instituciones para coordinar actividades.	73.50	2.63	A
2.4.2	Gestionó apoyo con otras organizaciones	72.00	2.57	A
2.4.3	Colaboró con otras organizaciones en actividades comunitarias	71.50	2.55	AB
2.4.4	Realizó alianza con otras organizaciones para el desarrollo de actividades.	63.00	2.25	B

Fuente: Elaboración propia

Con base a los resultados que se muestra en la tabla 17, las preguntas “realizó visitas a otras instituciones para coordinar actividades” y “gestionó apoyo con otras organizaciones” con promedios de 2.63, 257 son estadísticamente iguales, las preguntas “colaboró con otras organizaciones en actividades” y “realizó alianzas con otras organizaciones para el desarrollo de actividades con promedios de 2.55 y 2.25 son estadísticamente parecidas entre sí.

**Gráfica 9. Valores promedio de subvariable “vinculación institucional con la comunidad”.**

Fuente: Elaboración propia

En la gráfica 9, se observa que los programas de EPS de las carreras de Agronomía y Gestión Ambiental Local de CUNORI, los estudiantes desarrollan acciones de visita, gestión y colaboración con otras instituciones con frecuencia, pero esta acción de la creación de alianza se realizaron con

menor frecuencia. Las acciones de vinculación institucional con la comunidad son fundamentales para que los procesos sean pertinentes y tengan participación de la comunidad, esta es una acción que deberá de fortalecer para lograr la continuidad de los proyectos propuestos por los EPS en las unidades de práctica.

4.2.5 Análisis variable fortalecimiento comunitario

Se analizaron las cuatro subvariables de la variable “fortalecimiento comunitario” para identificar los puntos de mejora en cada una de ellas con el objetivo de conocer como el programa del ejercicio profesional supervisado de las carreras de Agronomía y Gestión Ambiental Local han contribuido al fortalecimiento de la comunidad donde se desarrolla el EPS.

Las subvariables analizadas fueron: participación comunitaria, Vinculación Institucional con la comunidad, gestión de proyectos a la comunidad y transferencia de conocimientos a la comunidad.

En la tabla 18, se presenta la prueba de medias de la T student, y la probabilidad para las cuatro subvariables vinculadas al fortalecimiento interinstitucional. Donde se observa que no existen diferencias significativas entre las cuatro subvariables.

Tabla 18. Análisis de varianza la variable fortalecimiento comunitario.

Variables	No.	Sub-Variante	Promedio	Valor de T	Probabilidad	Significancia
Fortalecimiento Comunitario	2.1	Participación Comunitaria	2.71	0.53	0.6617	No Significativo
	2.2	Transferencia de Conocimientos a la Comunidad	2.32			
	2.3	Gestión de Proyectos a la comunidad	2.43			
	2.4	Vinculación Institucional con la comunidad	2.54			

Fuente: Elaboración propia

4.3 Fortalecimiento institucional y fortalecimiento comunitario

Con el propósito de determinar cómo los programas del Ejercicio Profesional Supervisado –EPS- de las carreras de Agronomía y Gestión Ambiental Local de CUNORI, han contribuido al fortalecimiento institucional y comunitario en el área de influencia de la unidad de práctica que se han atendido con el programa. En la tabla 19, se presenta el valor de T y la probabilidad para las variables fortalecimiento institucional y comunitario. Donde se observa que existen diferencias significativas.

Tabla 19. Análisis de varianza para las variables fortalecimiento institucional y comunitario

Variables	Promedio	Valor de T	Probabilidad	Significancia
Fortalecimiento Institucional	1.71	6.08	0.0204	Significativa
Fortalecimiento Comunitario	1.29			

Fuente: Elaboración propia

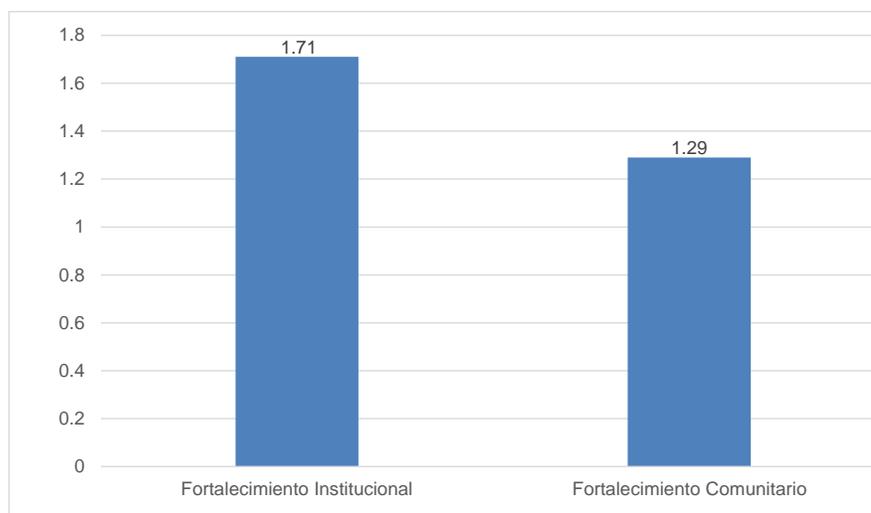
De acuerdo a la regla de decisión y los resultados de la prueba de la T de student, las dos variables analizadas son diferentes entre sí, por lo cual es necesario efectuar una prueba de medias.

Tabla 20. Prueba de medias para las variables fortalecimiento institucional y comunitario.

Variables	Suma (Ranks)	Promedio	Diferencia mínima significativa (LSD)
Fortalecimiento Institucional	48.00	1.71	A
Fortalecimiento Comunitario	36.00	1.29	B

Fuente: Elaboración propia

Los resultados que se muestran en la tabla 20, la variable fortalecimiento institucional presenta mejor promedio (1.71) por lo tanto los programas de EPS de las carreras de Agronomía y Gestión Ambiental Local contribuyen en mayor medida al fortalecimiento institucional y en menor medida al fortalecimiento comunitario (1.29).

**Gráfica 10. Valores promedio de las variables fortalecimiento institucional y comunitario**

Fuente: Elaboración propia

En la gráfica 10, se observa que los programas de EPS de las carreras de Agronomía y Gestión Ambiental Local de CUNORI, han contribuido de forma significativa o en mayor medida al fortalecimiento institucional de la unidad de práctica. En menor medida al fortalecimiento de las comunidades que las unidades donde los estudiantes desarrollan el EPS.

CONCLUSIONES

- El análisis de la subvariable “actividades de relación y cumplimiento con la institución”, muestra que el ejercicio profesional supervisado de las carreras de Agronomía y Gestión Ambiental Local, desarrolla con mayor frecuencia, la presentación de los cronogramas que establece la academia y el informe final de gestión de las actividades realizadas, pero no así el cronograma e informe mensual de actividades.
- Para la subvariable “transferencia de conocimiento institucional”, los resultados indican que los programas del ejercicio profesional supervisado, realizan con mayor frecuencia el diagnóstico de la institución y la elaboración del plan de formación y con menor frecuencia la propuesta de los temas de formación, clausura de los eventos de formación y los manuales de procesos y mejora
- El ejercicio profesional supervisado de las carreras de Agronomía y Gestión Ambiental Local, desarrollan con mayor frecuencia la gestión de proyectos institucional, la presentación física y pertinencia de los proyectos y reuniones para presentar los proyectos, pero no así la gestión y el seguimiento de los proyectos formulados.
- Con relación a la subvariable “vinculación interinstitucional”, los resultados indican que los programas del ejercicio profesional supervisado, realizan con mayor frecuencia actividades de adaptación al ambiente laboral, colaboración con otras organizaciones y las visitas a las instituciones, con menor frecuencia la gestión de apoyo y la realización de alianzas.
- Los programas de ejercicio profesional supervisado de las carreras de Agronomía y Gestión Ambiental Local, contribuyeron con el fortalecimiento institucional de las unidades de práctica en actividades de relación y cumplimiento con la institución, pero poco se contribuye con la transferencia de conocimientos, gestión de proyectos e incidencia en la vinculación interinstitucional.
- Al realizar el análisis de la subvariable “participación comunitaria”, los resultados muestran que los programas del ejercicio profesional supervisado de las carreras evaluadas, realizan con mayor frecuencia el acercamiento, vinculación y convivencia con las organizaciones, promoviendo actividades sociales, económicas, ambientales y reuniones en la comunidad, y con menor frecuencia la realización de forma conjunta planes de acción.

- La subvariable “transferencia de conocimientos a la comunidad”, indica que los programas del ejercicio profesional supervisado de las carreras evaluadas, desarrollan con mayor frecuencia el diagnóstico para determinar temas de formación, reuniones para socializar el plan, elaboración plan de formación y actividades de formación, y en menor frecuencia la clausura de los eventos de formación ejecutados.
- El análisis de la subvariable “gestión de proyectos a la comunidad”, indica que los programas del ejercicio profesional supervisado de las carreras evaluadas, desarrollaron con mayor frecuencia actividades relacionadas con la pertinencia de los proyectos y el seguimiento de los mismos, en menor frecuencia muestran el avance, participación en la identificación de los problemas y los proyectos concluidos.
- Los resultados muestran que los programas del ejercicio profesional supervisado de las carreras de Agronomía y Gestión Ambiental Local, para la subvariable “vinculación institucional con la comunidad”, desarrollan con frecuencia, visitas, coordinación de actividades, gestión de apoyo y colaboración con otras organizaciones, y en menor medida alianzas con otras organizaciones para el desarrollo de la comunidad.
- Los programas del ejercicio profesional supervisado de las carreras de Agronomía y Gestión Ambiental Local, contribuyen con el fortalecimiento comunitario con mayor frecuencia en las actividades de participación comunitaria y vinculación institucional con la comunidad, pero poco se contribuyen con la gestión de proyectos y transferencia de conocimientos.
- Los programas del ejercicio profesional supervisado de la carrera de Agronomía y Gestión Ambiental, Local contribuyen más al fortalecimiento institucional y en menor medida al fortalecimiento comunitario.

RECOMENDACIONES

- Implementar estrategias para mejorar la relación y cumplimiento con la institución, brindando seguimiento a las actividades como: presentación de los cronogramas que se establecen desde la academia, informes finales de gestión de las actividades realizadas y definir medios para la presentación de informes mensuales de actividades.
- Implementar estrategias para mejorar la transferencia de conocimientos institucional, en actividades de diagnóstico de la institución y elaboración del plan de formación, definiendo mecanismos para la propuesta de temas de formación, manuales de procesos y clausura de los eventos de formación.
- Proponer e implementar estrategias para mejorar la gestión de proyectos a nivel institucional, dando seguimiento a la presentación y pertinencia de los proyectos, así como definir mecanismos para la gestión y seguimiento de los proyectos.
- Los programas de Ejercicio Profesional Supervisado de las carreras deben Implementar acciones para mejorar la vinculación interinstitucional, dando énfasis a la adaptación al ambiente laboral, colaboración con otras organizaciones, gestión de apoyo y a establecer alianzas.
- Los Programas del Ejercicio Profesional Supervisado de las carreras deben proponer estrategias para que los programas del ejercicio profesional supervisado mejoren la transferencia de conocimientos, gestión de proyectos y a la incidencia en la vinculación interinstitucional.
- Mejorar la participación comunitaria, dando énfasis al acercamiento, vinculación y comunicación con las organizaciones comunitarias, así como promoviendo actividades sociales, económicas y ambientales de forma conjunta con la comunidad.
- Mejorar los mecanismos de transferencia de conocimientos a las comunidades a través del diagnóstico para determinar temas de formación, socialización de los programas de formación y brindando el seguimiento necesario a los eventos de formación, porte de los programas de EPS.

- Dentro de los programas del ejercicio profesional supervisado impulsar la gestión de proyectos y la vinculación institucional de las comunidades, que permitan promover el desarrollo sostenible.
- Promover estrategias para el fortalecimiento comunitario en las áreas de acción y así el fortalecimiento de las instituciones, programas y proyectos que son unidades de práctica para los estudiantes.

Bibliografía

- Carrera de Agronomía, U. d. (Mayo de 2017). Normativo EPS, Agronomía. Chiquimula, Chiquimula, Guatemala.
- Carrera de Ingeniería en Gestión Ambiental Local, C. . (octubre de 2017). Perfil Ingeniería en Gestión Ambiental Local CUNORI. Chiquimula, Chiquimula, Guatemala.
- Cedeño, J. E. (2012). Papel de la Extensión Universitaria en la transformación local y el desarrollo social. 373.
- Centro de Información y Gestión Tecnológica Cuba. (2009).
<http://www.redalyc.org/pdf/1813/181321553002.pdf>. Obtenido de EL CONCEPTO DE COMUNIDAD DESDE EL PUNTO DE VISTA SOCIO - HISTÓRICO-CULTURAL, Cuba.
- Centro Universitario de Oriente. (2015). *cunori.edu.gt*. Recuperado el 20 de mayo de 2017, de *cunori.edu.gt*: http://cunori.edu.gt/descargas/Anexo_II_Acta_29-2015_Disenos_curricular_RR_II.pdf
- Centro Universitario de Oriente. (2015). *cunori.edu.gt*. Recuperado el 25 de junio de 2017, de *cunori.edu.gt*: <http://cunori.edu.gt/cunori/>
- CSEAM. (2009). *Cuadernos de Extensión Comisión Sectorial de Extensión y Actividades en el Medio*. 11200 Montevideo, Uruguay.
- CUNOC. (02 de 01 de 2008). <http://digi.usac.edu.gt/bvirtual/informes/puie/INF-2008-055.pdf>. Obtenido de <http://digi.usac.edu.gt/bvirtual/informes/puie/INF-2008-055.pdf>.
- Dirección General de Extensión, S. C. (23 de Junio de 2006). Obtenido de [http://sitios.usac.edu.gt/ccqq_info/Autoevaluaci%C3%B3n2/Autoevaluacion%20Biolog%C3%ADa%202014/Documentos%20Generales/108.%20USAC%20\(2006c\).%20Manual%20de%20Organizaci%C3%B3n-%20Direcci%C3%B3n%20General%20de%20Extensi%C3%B3n%20Universitaria.%20USAC.%20Gua](http://sitios.usac.edu.gt/ccqq_info/Autoevaluaci%C3%B3n2/Autoevaluacion%20Biolog%C3%ADa%202014/Documentos%20Generales/108.%20USAC%20(2006c).%20Manual%20de%20Organizaci%C3%B3n-%20Direcci%C3%B3n%20General%20de%20Extensi%C3%B3n%20Universitaria.%20USAC.%20Gua)
- García, M. (2015). *Eficacia Interna de la Carrera de Pedagogía*. Chiquimula.
- Gentili, E. S. (octubre de 2008).
https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/39760848/PDF_REFORMA_UNIVERSITARIA.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A&Expires=1519106430&Signature=jH8CdBDnsBuNDa2zQLnErcp2INo%3D&response-content-disposition=inline%3B%20filename%3DPDF_REFORMA_UNIVERSI.
- Gil Montes, Verónica; Manero, Brito, Roberto. (2012). <http://www.area3.org.es/Uploads/a3-16-refteorinstituci%C3%B3n.pdf>.
- González, E. M. (2018). *Manual de Uso de SPSS*. Madrid: Universidad.
- Humanidades Médicas. (2011). Obtenido de <http://scielo.sld.cu/pdf/hmc/v11n3/hmc07311.pdf>
- Lam, M. Z. (Diciembre de 2008). <http://digi.usac.edu.gt/bvirtual/informes/puie/INF-2008-055.pdf>.

- Marroquín de García, A. A. (2007). *Tesis Caracterización cultural organizacional de la Universidad de San Carlos de Guatemala*. Guatemala: Universitaria. Recuperado el 12 de Enero de 2015, de www.usac.edu.gt/archivos/acercadeculturaorganizacionalusac.pdf
- Maza, T. P. (2011). <http://biblo.una.edu.ve/docu.7/bases/marc/texto/t37585a.pdf>.
- Menéndez, G. (2010). <http://www.unl.edu.ar/iberoextension/dvd/archivos/ponencias/mesa3/los-espacios-de-formacion-in.pdf>. Obtenido de <http://www.unl.edu.ar/iberoextension/dvd/archivos/ponencias/mesa3/los-espacios-de-formacion-in.pdf>.
- Normativo del Ejercicio Profesional Supervisado de Graduación(EPS. (21 de Enero de 2010). Obtenido de http://eps.ingenieria.usac.edu.gt/docs/Normativo_EPS.pdf
- Perú, I. . (2011). *Extensión y proyección social en la Escuela de Educación Primaria de la Facultad de Ciencias de Educación y Humanidades; UNAP 2012*. Obtenido de <https://es.scribd.com/doc/103963115/Anteproyecto-Tesis-PLAN-DE-EXTENSION-Y-PROYECCION-SOCIAL-EN-LA-ESCUELA-DE-EDUCACION-PRIMARIA-DE-LA-FACULTAD-DE-CIENCIAS-DE-EDUCACION-Y-HUMANIDADES-UN>.
- Publicación de la Secretaría de Cultura y Extensión Universitaria de la Pampa, Argentina. (Mayo de 2015). <http://www.unlpam.edu.ar/images/extension/cuadernos.pdf>.
- Quinteros y Ludwig, E. F. (Noviembre de 2011). <https://www.unl.edu.ar/iberoextension/dvd/archivos/ponencias/mesa3/teoria-y-practica-de-la-exte.pdf>.
- Sampieri, D. R. (2006). *Metodología de la Investigación*. México: En los talleres de Intagon Web, SA de CV Mexico.
- Tommasino, H., & Rodríguez, N. (20 de JUNIO de 2012). <http://www.unl.edu.ar/iberoextension/dvd/archivos/ponencias/mesa3/los-espacios-de-formacion-in.pdf>. Obtenido de <http://www.unl.edu.ar/iberoextension/dvd/archivos/ponencias/mesa3/los-espacios-de-formacion-in.pdf>.
- Unidad de planificación Centro Universitario de Oriente. (Enero de 2015). *Unidad de Planificación CUNORI*. Recuperado el 10 de junio de 2016, de http://cunori.edu.gt/descargas/PLAN_ESTRATEGICO_2013-2017_Y_PLAN_OPERATIVO_2013_DE_CUNORI.pdf: www.cunori.edu.g
- Universidad de San Carlos , G. (23 de Junio de 2006). <http://digi.usac.edu.gt/bvirtual/informes/puie/INF-2008-055.pdf>. Obtenido de <http://digi.usac.edu.gt/bvirtual/informes/puie/INF-2008-055.pdf>.
- Universidad de San Carlos de Guatemala. (enero de 2014). Recuperado el 24 de noviembre de 2016, de www.usac.com
- Vega Maderos, J. F. (2002). la extensión universitaria :función integradora del quehacer universitario. *Investigación & Desarrollo*, 33.

APÉNDICE

1. PROPUESTA

Conformación de la coordinación intercarreras del Centro Universitario del Oriente (CUNORI) para la implementación Plan Estratégico CUNORI 2020 en la función de la extensión universitaria

1. Presentación

Dentro de las demandas y necesidades que la comunidad requiere, es necesario que la universidad de una de manera solidaria se una a trabajar para el bien de los más necesitados, especialmente en las comunidades postergadas de nuestra región.

Gracias a las iniciativas, desde mediados del siglo pasado, la universidad inicia un trabajo de proyección comunitaria como lo es el Eje de Extensión, por medio de la Dirección General de Extensión Universitaria, dicha unidad administrativa, dirige la política cultural universitaria, con el objetivo de promover el desarrollo del arte; la cultura, la ciencia y el deporte al interior de la Universidad y en la comunidad guatemalteca, sobre la base de una verdadera proyección popular.

La Extensión Universitaria es una función de la Universidad de San Carlos de Guatemala y data del período preautónomo como difusión de la cultura, pero se amplía el marco de acción al crearse la Dirección General de Extensión Universitaria en 1970, bajo los auspicios del Rector. Dr. Rafael Cuevas del Cid, para conceptualizarla como la promoción y difusión de la cultura que percibe y recoge la elaboración cultural extra universitaria; además se constituye en un programa integral docencia-investigación y servicio, a través del conocimiento de la realidad para crear una conciencia que contribuya al desarrollo nacional.

Al fundarse la Dirección General de Extensión Universitaria le fueron adscritas la Imprenta Universitaria, el Centro de Producción de Materiales, la Coordinadora de Deportes, el Teatro de Arte Universitario, la Asociación Coral Universitaria; se crearon la Revista Alero, la Cinemateca Universitaria, la Casa de la Cultura Flavio Herrera y el Programa de Extensión en Antigua Guatemala en la sede del Colegio Santo Tomás.

En 1972, se crea la Librería Universitaria. Posteriormente se establecieron nuevos programas, como el Centro de Aprendizaje de Lenguas, Radio Universidad, el Ejercicio Profesional Supervisado Multiprofesional -EPSUM-, Museo Universitario, la Biblioteca Cesar

Brañas y el Grupo de Danza, así también, en 1999 se formó el Consejo de Extensión Universitario y en el año 2001 se inauguró formalmente el Canal de Televisión Universitario.

Su Misión: Difundir y promover la ciencia y la cultura en la sociedad, fortalecer la integración académico social con la comunidad, por medio de la participación de equipos multidisciplinarios, innovadores, productivos, dinámicos y flexibles, que se capacitan en forma continua y desarrollan capacidad de autogestión para alcanzar la excelencia en el servicio.

Las acciones que desarrolla esta Dirección, se fundamentan en los principios legales y éticos de justicia, verdad y solidaridad, que propician una cultura democrática y participativa dentro de un ambiente de tolerancia (Dirección General de Extensión, 2006).

Objetivos de la Extensión Universitaria

- a) Contribuir a la solución de la problemática nacional con la participación de equipos multidisciplinarios en apoyo a los distintos actores de la sociedad guatemalteca.
- b) Conservar, formar estimular y divulgar el arte y la cultura en sus diversas manifestaciones.
- c) Desarrollar programas de deporte competitivo, recreativo y formativo en las diferentes disciplinas con proyección a la población universitaria y en general, como aporte al desarrollo de la salud.
- d) Proyectar a la población el fruto de la investigación y la creación científica y humanista, a través de diferentes canales de comunicación, como fuentes de análisis y discusión para fortalecer la democracia.

Programa de Ejercicio Profesional Supervisado multiprofesional –EPSUM es una “Unidad técnica-administrativa, docente y de servicio, encargada de coordinar el Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-, en el que participan estudiantes de todas las Unidades Académicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, poblaciones del área rural e instituciones. Estos equipos de trabajo en forma conjunta implementan soluciones a problemas específicas”.

Es un estudio realizado por el instituto de Investigaciones y Mejoramiento Educativo –IIME- en relación con los Programas de EPS de la Universidad de San Carlos de Guatemala, se señala que: “La idea de realizar algunas proyecciones de la Universidad hacia la comunidad, parece haber nacido con la Reforma de Córdoba en 1918, donde se concibe la Extensión Universitaria como el hecho de circular a la Universidad al pueblo; la Universidad se justifica así misma cuando cumple funciones de trascendencia social.

En la Universidad de San Carlos de Guatemala esta vinculación con la sociedad nace en 1954, con la fundación de Bufetes Populares por parte de la Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales. En 1959 estudiantes de la residencia universitaria desarrollaron labores socioculturales en zonas urbanas y rurales, por medio de servicios notariales, médicos. Odontológicos, salud, veterinaria y análisis biológicos (Dirección General de Extensión, 2006).

En 1966, en el Primer Congreso de Servicio Social Universitario, se planteó la necesidad de incluir en las carreras académicas, actividades prácticas que más tarde se convirtieron en las Experiencias Docentes con la Comunidad EDC y el Ejercicio Profesional Supervisado EPS.

Ese mismo año, se refine el Ejercicio Profesional Supervisado en la Facultad de Odontología.

Este Programa inicio en 1969, modalidad que progresivamente fue adoptada por otras facultades y Escuelas de la Universidad de San Carlos de Guatemala (Dirección General de Extensión, 2006).

En 1969 se inicia el Programa de Salud – PROSA- con la intervención del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social el Instituto de Nutrición para Centro América y Panamá –INCAP- y la Universidad de San Carlos de Guatemala, en el que intervinieron estudiantes de medicina y nutrición, posteriormente a este proyecto se le denominó Programa de Salud y Comunidad – PROSAC- y fue el primer programa multiprofesional, donde se involucraron estudiantes de Ciencias Médicas, Medicina Veterinaria, Trabajo Social, Odontología, Agronomía, Arquitectura, Ciencias Químicas y Farmacia y la Escuela de Nutrición del INCAP.

Su Misión: Integrar equipos multidisciplinarios y multiprofesionales que contribuyen al desarrollo integral y el bienestar de la población, mediante el análisis participativo de la realidad, la producción de bienes y servicios de calidad, la propuesta y ejecución de soluciones integrales a la problemática local, regional y nacional (Dirección General de Extensión, 2006).

2. Objetivos

2.1 General

Promover la implementación del Plan Estratégico USAC 2022 en la gestión de la extensión universitaria en el Centro Universitario de Oriente (CUNORI) por medio de la Coordinadora intercarreras.

2.2 Específico

- Formar la Coordinadora intercarreras para la implementación del Plan Estratégico 2022.
- Ampliar la proyección universitaria con los correspondientes programas
- Fortalecer la ampliación de la producción y oferta de bienes y servicios universitarios con base en las demandas sociales

3. Alcance

La implementación del Plan Estratégico USAC 2022, en la gestión de la Extensión Universitaria en el Centro Universitario de Oriente (CUNORI), deberá ser promovido e implementado a través de la Coordinadora Interdisciplinaria formada por representantes, en todos los niveles de la organización (directivo, docente, administrativo y operativo), para que cada uno ejecute las acciones tendientes a lograr las metas y objetivos institucionales del eje de Extensión por medio de los programas del Ejercicio Profesional Supervisado.

4. Líneas Estratégicas para la implementación del Plan Estratégico USAC 2022 en la función de la extensión universitaria en el Centro Universitario de Oriente (CUNORI).

A.3. Área académica – eje extensión

Línea estratégica:

A.3.1 Integración de las actividades de extensión con las funciones de investigación y docencia de las unidades académicas de la Universidad.

Descripción:

Para el nivel macro de toda la USAC, bajo la conducción del señor Rector, los Directores Generales deberán fomentar la realización de actividades conjuntas que permitan el desarrollo de investigaciones en apoyo a la docencia y la extensión, la realización de actividades de extensión que realimenten la docencia y la investigación y actividades de docencia tomando en cuenta los aportes de la investigación y la extensión.

Para los niveles de cada unidad académica, los Decanos y Directores de Escuelas no Facultativas y de Centros Regionales, deberán promover el mismo tipo de actividades integradoras al interior de sus respectivas unidades.

Línea estratégica:

A.3.2 Desarrollo de programas de educación no formal y extracurricular para los universitarios y la población en general.

Descripción:

La Dirección General de Extensión con las unidades académicas, elaborarán un programa para promover actividades educativas en grupos poblacionales previamente identificados, entre los que se debe incluir a la tercera edad y discapacitados, para ser atendidos por estudiantes que estén realizando su Ejercicio Profesional Supervisado, coordinando dichas actividades con estudiantes próximos a graduarse del nivel medio.

Línea estratégica:

A.3.3 Fortalecimiento del programa Ejercicio Profesional Supervisado EPS y particularmente del Ejercicio Profesional Supervisado Multiprofesional EPSUM, con la participación de todas las unidades académicas de la USAC.

Descripción:

Los programas EPS y EPSUM deberán fortalecerse para responder, entre otros, a las políticas de regionalización y descentralización promovidas por el Estado, así mismo todas las unidades académicas deberán participar activamente en la consolidación de estos programas, facilitando la participación del número de estudiantes que demanda su desarrollo.

Línea estratégica:

A.3.4 Formación y estímulo constante del personal de extensión

Descripción:

La Dirección de Extensión conjuntamente las unidades académicas y la División de Administración de Personal, elaborarán un programa de estímulos para el personal de extensión, el cual deberá contener premios, monetarios y no monetarios, reconocimientos y actividades recreativas y motivacionales, de tal manera que incrementen efectivamente el rendimiento en las diferentes labores que atienden en esta casa de estudios.

Línea estratégica:

A.3.5 Fomentar la cultura, la recreación y el deporte en la sociedad guatemalteca.

Descripción:

La Universidad de San Carlos de Guatemala debe promover acciones que tiendan a elevar el nivel espiritual de la población, en ese sentido la Dirección General de Extensión conjuntamente con las unidades académicas elaborarán políticas y programas que tiendan a fomentar la recreación entre la población, tal es el caso de festivales artísticos, concursos de pintura, canción etc. así como torneos en diferentes disciplinas deportivas.

B.3 Área liderazgo institucional – eje extensión**Línea estratégica:**

B.3.1 Fortalecimiento de las relaciones USAC-Estado, para el cumplimiento de:

- a) la Constitución Política de la República;
- b) los Acuerdos de Paz;
- c) otros acuerdos nacionales y regionales;
- d) incidir en las políticas públicas.

Descripción:

El CSU deberá promover el fortalecimiento de las relaciones entre la USAC y las distintas instituciones del Estado con los propósitos que indica la línea estratégica.

Este fortalecimiento deberá darse inicialmente con la participación propositiva y socialmente comprometida de todos los representantes y designados que tiene la USAC en las distintas instancias.

Adicionalmente se deberán promover actividades académicas de todo tipo que permitan a la USAC un espacio de expresión para lograr el propósito indicado en la línea estratégica.

Línea estratégica:

B.3.2 Incorporación de los programas de extensión de la USAC al proceso de regionalización y descentralización de las políticas públicas y desarrollo económico, social y político del país.

Descripción:

Con la conducción del Rector, los Decanos y Directores de centros universitarios, las unidades académicas deberán buscar las modalidades por medio de las cuales puede ser posible

organizar la actividad de extensión de acuerdo a la regionalización y descentralización que se opera en el país.

Deberá promoverse la presencia de la USAC en la estructura de Consejos de Desarrollo de sus Unidades Técnicas con propuestas técnicamente factibles para el desarrollo territorial correspondiente.

Línea estratégica:

B.3.3 Sistematización de la actuación institucionalizada de las representaciones de la USAC.

Descripción:

El CSU deberá crear el sistema de la actuación institucionalizada de las representaciones de la USAC, para lograr un incremento en el impacto que la USAC pueda generar en beneficio de la sociedad guatemalteca. La primera actividad dentro de esta línea estratégica es la elaboración del Reglamento para optar a cada una de dichas representaciones que incluya (formación académica, trayectoria profesional y honorabilidad idoneidad, etc). Además, el CSU deberá establecer el sistema de seguimiento al ejercicio de la representación, de tal manera que se haga dentro del marco institucional fijado por la Universidad de San Carlos. Debe incluir también el carácter propositivo y comprometido de la representación y actuación frente a coyunturas y al plan de gobierno.

El sistema debe considerar el rendimiento de informes al CSU sobre el desempeño de la representación que se realiza, incluyendo la posibilidad de llegar a la destitución en los casos en los cuales se haga ya sea una manipulación de la representación o se esté haciendo mal uso de la misma, o que no se esté llevando a cabo dentro del marco institucional de la USAC.

Línea estratégica:

B.3.4 Fortalecimiento de la vinculación entre la USAC y el Consejo Superior Universitario Centroamericano –CSUCA-.

Descripción:

En apego al cumplimiento de la parte de la misión de la USAC que se refiere al mandato de contribuir a la integración de la región centroamericana, la USAC debe vincularse de manera efectiva al CSUCA, particularmente, a su Secretaría Permanente.

Línea estratégica:

B.3.5 Utilización por parte del Consejo Superior Universitario de la iniciativa de ley que tiene la USAC para asuntos que conlleven alcanzar su misión y visión.

Descripción:

El Consejo Superior Universitario, deberá promover el esfuerzo institucional en todos los ámbitos académicos de la USAC, para utilizar la iniciativa de ley en todas aquellas propuestas que tiendan a proponer soluciones a problemas prioritarios nacionales y que su vez contribuyan al cumplimiento de la misión y visión universitaria.

C.3. Área sistema de gobierno y administración – eje de extensión

Línea estratégica:

C.3.1. Fortalecimiento del sistema de Extensión Universitaria

Descripción:

La Dirección General de Extensión, consolidará el Consejo de Extensión y promoverá la creación y el funcionamiento de las coordinaciones de extensión en todas las unidades académicas. Como parte del sistema de extensión, se deberá generar de manera periódica, la información pertinente sobre todos los beneficios que representan a la sociedad guatemalteca la actividad de extensión universitaria de la USAC.

Línea estratégica:

C.3.2. Desarrollo integral de la Extensión Universitaria.

Descripción:

La Universidad de San Carlos, deberá vincularse con los diferentes sectores de la sociedad guatemalteca. La Dirección General de Extensión deberá fortalecer su capacidad de gestión, integración y desarrollo organizacional, con el propósito de cumplir de mejor manera y con mayor impacto sus funciones.

Para ello se deberá revisar y actualizar las políticas y acciones de la Extensión Universitaria e implementar el Plan de Desarrollo de la infraestructura correspondiente.

Línea estratégica:

C.3.3. Fortalecimiento y ampliación de la producción y oferta de bienes y servicios universitarios con base en las demandas sociales.

Descripción:

La Dirección General de Extensión y las unidades académicas deberán velar por la actualización, ampliación y mejoramiento de los recursos para la producción de bienes y prestación de servicios universitarios.

Para tal efecto, deberá mantener y fortalecer una relación permanente y actualizada con los diferentes sectores sociales para atender sus requerimientos y necesidades.

5. Componentes importantes de la Dirección General de la Extensión Universitaria para la implementación del Plan Estratégico USAC 2022 en la función de la extensión universitaria en el Centro Universitario de Oriente (CUNORI).

I. Misión

Integrar equipos multidisciplinarios y multiprofesionales que contribuyen al desarrollo integral y el bienestar de la población, mediante el análisis participativo de la realidad, la producción de bienes y servicios de calidad, la propuesta y ejecución de soluciones integrales a la problemática local, regional y nacional.

II. Visión

Ser un programa que coordine y fortalezca a los programas de prácticas supervisadas de la Universidad de San Carlos de Guatemala constituyéndose en una unidad ejecutora de proyectos de extensión académica, de investigación y de servicio, con alto grado de eficiencia, que facilite la gestión de recursos para el desarrollo de las comunidades.

III. Objetivos de la dirección General de extensión universitaria

- Impulsar la proyección de la Extensión Universitaria en coordinación con las actividades
- curriculares.
- Promover actividades de docencia, investigación y servicio con carácter multidisciplinario y multiprofesional.
- Promover la superación de la calidad de vida y el bienestar de la población, en forma participativa, sostenible y sustentable.
- Fortalecer la capacidad de gestión del gobierno local.
- Fortalecer organizaciones comunitarias.
- Facilitar la participación comunitaria informada en los procesos de gestión local.
- La participación comunitaria informada en los procesos de gestión local.

IV. Funciones de la dirección general de extensión universitaria

- Servicios Informáticos para la Red de Voluntarios y Instituciones que trabajan con voluntarios.
- Capacitaciones sobre temas relacionados para Voluntarios y Instituciones que trabajan con voluntarios.
- Documentación y publicación sobre temas relacionados. Actualización de la página de web y base de datos de la Red del Voluntariado Guatemalteco.
- Brindar apoyo a distintas comunidades en emergencias.
- Capacitar Recurso Humano
- Impartir Cursos de Especialización en Desastres, acreditados por una Unidad Académica.
- Promover la Cultura de Manejo de Riesgos con énfasis en la prevención
- Formación del recurso humano universitario.(apoyar a unidades en cursos, diplomados, etc.).
- Promover un enfoque multiprofesional, multiinstitucional y multisectorial en el abordaje y solución de los problemas relacionados con desastres.
- Facilitar la integración de proyectos con visión integral que vinculen a la universidad con la sociedad guatemalteca y las instituciones que trabajan en desastres.
- Promover la investigación de riesgos a desastres con un enfoque holístico.
- Promover la formulación, ejecución y evaluación de proyectos que integran la docencia y la Investigación con la extensión académica y vinculación social de la USAC.
- Divulgar la información relativa a desastres.
- Atender las necesidades de la comunidad universitaria y nacional.
- Impulsar las iniciativas que fortalezcan la incorporación del Voluntariado en los proyectos de desastres.
- Impulsar los programas de intercambio de experiencias.
- Definir roles global y específicos de unidades académicas.

6. Acciones para la implementación de la propuesta

Sobre la base de las consideraciones anteriores, se propone implementar las siguientes acciones para mejorar los aportes de la Extensión Universitaria.

Tabla 1. Acciones para la implementación de la Propuesta

No.	Acciones	Actividad
1	Redefinición y fortalecimiento de la extensión universitaria	1.Promover por medio del Consejo Directivo acciones para la implementación del PE USAC -2022 en la gestión de la Extensión
		2. Integrar equipos mutidisciplinarios y multiprofesionales que contribuyen al desarrollo integral y el bienestar de la población, por medio de la Extensión.
		3. Formar la coordinadora multidisciplinaria de EPS a nivel de la Universidad
2	Ampliar la proyección universitaria con los correspondientes programas	4. Definir diagnóstico de la instituciones presentes en la región
		5. Crear una comisión interinstitucional con la coordinación de la Universidad
		6. Definir la proyección comunitaria con las líneas de acción universitarias.
3	Fortalecimiento y ampliación de la producción y oferta de bienes y servicios universitarios con base en las demandas sociales	7. Establecer demandas sociales, institucionales y de gobierno para definir líneas de atención a ser intervenidas
		8. Establecer acciones a través de los EPS.
		9. Definir sistema para monitoreo y seguimiento de los proyectos
		10. Establecer esquemas de evaluación para medir el aporte de los EPS

Fuente: Elaboración propia

a. Humanos:

Coordinadora multidisciplinario del Eje de Extensión Universitaria, nombrada por el Consejo Directivo de CUNORI, e integrada por representantes de carreras que realizan función de extensión.

b. Materiales:

- Infraestructura:
- Salones y auditorios del centro, que proporcionen los ambientes adecuados para las actividades de socialización e implementación del PE USAC 2022 en la Gestión de la Extensión Universitaria.
- Mobiliario, equipo y otros:
- Equipo de cómputo y audiovisual, pizarra, mesas de trabajo, papelería y útiles de oficina.
- Documentos Técnico - Educativo:
- La documentación que aborde las temáticas necesarias para la implementación del PE USAC 2022 en la gestión de la Extensión Universitaria.

8. Presupuesto

- Recursos Humano
- La institución cuenta con personal profesional con las competencias idóneas para guiar el proceso de implementación, por lo tanto, no habrá ningún costo adicional en este rubro.
- Recursos Materiales
- Son parte de los que en la institución se manejan habitualmente, de existir algún costo adicional, sería mínimo.

9. Cronograma de actividades

Deberá ser diseñado, partiendo de la fecha de aprobación del Modelo (por autoridades del centro), para que según ésta, se programen las siguientes actividades:

Tabla 2. Acciones propuestas para la implementación del PE USAC 2022 en la función de la Extensión Universitaria en el Centro Universitario de Oriente -CUNORI-.

No.	Acción	Duración	Responsable (s)
1	Promover por medio del Consejo Directivo acciones para la implementación del PE USAC -2022 en la gestión de la Extensión	Mes 1	Consejo Directivo
2	Integrar equipos multidisciplinarios y multiprofesionales que contribuyen al desarrollo integral y el bienestar de la población por medio de la Extensión.	Mes 2	Consejo Directivo y profesionales
3	Formar la coordinadora multidisciplinaria de EPS a nivel de la universidad función de Extensión Universitaria.	Mes 3 y 4	Profesionales expertos, nombrados por Consejo Directivo
4	Definir diagnóstico de las instituciones presentes en la región.	Mes 5,6 y 7	Coordinadora Multidisciplinaria de Extensión
5	Crear una comisión interinstitucional con la coordinación de la universidad	Mes 8	Coordinadora Multidisciplinaria de Extensión
6	Definir la proyección comunitaria con las líneas de acción universitarias EPS	Mes 9	Comisión Interinstitucional y Coordinadora Multidisciplinaria de Extensión de EPS
7	Establecer problemas sociales, institucionales y de gobierno para definir líneas de atención.	Durante todo el proceso	Comisión Interinstitucional y Coordinadora Multidisciplinaria de Extensión de EPS
8	Establecer acciones a través de los EPS.	Durante todo el proceso	Coordinadora Multidisciplinaria de Extensión de EPS
9	Definir sistema para monitoreo y seguimiento de los proyectos	Durante todo el proceso	Coordinadora Multidisciplinaria de Extensión de EPS
10	Establecer esquemas de evaluación para medir el aporte de los EPS.	Durante todo el proceso	Coordinadora Multidisciplinaria de Extensión de EPS

Fuente: Elaboración propia

9. Seguimiento y evaluación

El seguimiento y la evaluación la realizará la Coordinadora Multidisciplinaria de Extensión de los EPS, durante todas las fases del proceso.

Los siguientes aspectos proporcionan parámetros para realizar dicha evaluación:

- Número de instituciones intervenidas.
- Número de comunidades favorecidas con el apoyo de los EPS.
- Número de proyectos institucionales gestionados y realizados en la intervención de los EPS.
- Número de personas favorecidas con el aporte de los EPS.
- Reducción de conflictos en cada una de las instituciones intervenidas por medio de los EPS.
- Incremento en la solución de conflictos en cada carrera o instancia administrativa.

Bibliografía

- Centro Universitario de Oriente. (2015). *cunori.edu.gt*. Recuperado el 20 de mayo de 2017, de cunori.edu.gt: http://cunori.edu.gt/descargas/Anexo_II_Acta_29-2015_Disenio_curricular_RR_II.pdf
- Carrera de Agronomía, U. d. (Mayo de 2017). Normativo EPS, Agronomía. Chiquimula, Chiquimula, Guatemala.
- Carrera de Ingeniería en Gestión Ambiental Local, C. . (octubre de 2017). Perfil Ingeniería en Gestión Ambiental Local CUNORI. Chiquimula, Chiquimula, Guatemala.
- Dirección General de Extensión, S. C. (23 de Junio de 2006). Obtenido de [http://sitios.usac.edu.gt/ccqq_info/Autoevaluaci%C3%B3n2/Autoevaluacion%20Biolog%C3%ADa%202014/Documentos%20Generales/108.%20USAC%20\(2006c\).%20Manual%20de%20Organizaci%C3%B3n%20Direcci%C3%B3n%20General%20de%20Extensi%C3%B3n%20Universitaria.%20USAC.%20Gua](http://sitios.usac.edu.gt/ccqq_info/Autoevaluaci%C3%B3n2/Autoevaluacion%20Biolog%C3%ADa%202014/Documentos%20Generales/108.%20USAC%20(2006c).%20Manual%20de%20Organizaci%C3%B3n%20Direcci%C3%B3n%20General%20de%20Extensi%C3%B3n%20Universitaria.%20USAC.%20Gua)
- Normativo del Ejercicio Profesional Supervisado de Graduación(EPS. (21 de Enero de 2010). Obtenido de http://eps.ingenieria.usac.edu.gt/docs/Normativo_EPS.pdf
- Perú, I. . (2011). *Extensión y proyección social en la Escuela de Educación Primaria de la Facultad*
- Unidad de planificación Centro Universitario de Oriente. (Enero de 2015). *Unidad de Planificación CUNORI*. Recuperado el 10 de junio de 2016, de http://cunori.edu.gt/descargas/PLAN_ESTRATEGICO_2013-2017_Y_PLAN_OPERATIVO_2013_DE_CUNORI.pdf: www.cunori.edu.g
- Universidad de San Carlos , G. (23 de Junio de 2006). <http://digi.usac.edu.gt/bvirtual/informes/puie/INF-2008-055.pdf>. Obtenido de <http://digi.usac.edu.gt/bvirtual/informes/puie/INF-2008-055.pdf>.
- Universidad de San Carlos de Guatemala. (enero de 2014). Recuperado el 24 de noviembre de 2016, de www.usac.com

2. Instrumento 1

INSTRUMENTO 01				
		Cuestionario		
				
Dirigido a: Institucional y/o Organizaciones				
Aportes del Ejercicio Profesional Supervisado de las carreras de Ingeniería en Gestión Ambiental Local y Agronomía del Centro Universitario de Oriente –CUNORI- Años 2010-2016				
Objetivo: Definir los aportes que han realizado los EPS en el contexto local.				
La presente información nos servirá para definir el aporte de la extensión universitaria a la comunidad por medio de los EPS.				
DATOS IMPORTANTES DE LA INSTITUCION Y/O ORGANIZACIÓN				
Nombre de la organización:				
Dirección:				
Representante Legal:				
Fin de la Organización:				
No. de Colaboradores:				
Años de funcionamiento:				
No. de comunidades que atiende:				
No. de personas que atiende:				
Carrera del estudiantes que hizo EPS:				
Nombre del entrevistado:				
Edad		sexo	M	F
Ocupación:				
Cargo dentro de la organización:				
Tiempo de pertenecer en la organización:				
Teléfono:				
Fecha:				

1. FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL						
No.	Pregunta	Escala				
1.1	Actividades de relación y cumplimiento con la institución	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Casi nunca	Nunca
		5	4	3	2	1
1.1.1	Presentó a la organización y/o institución los objetivos del EPS					
1.1.2	Presentó a la organización y/o institución cronograma establecido por la universidad					
1.1.3	Presentó mensualmente informes y cronograma de actividades.					
1.1.4	Presentó al final de la gestión el informe de las actividades realizadas					
1.2	Transferencia de conocimiento institucional	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Casi nunca	Nunca
		5	4	3	2	1
1.2.1	Realizó diagnóstico de la institución y/o comunidad					
1.2.2	Elaboró plan de formación					
1.2.3	Desarrolló reuniones con la institución para socializar el plan.					
1.2.4	Propuso temas de fortalecimiento institucional					
1.2.5	Desarrolló actividades de fortalecimiento					
1.2.6	Elaboró manuales de procesos y mejoras					

1.2.7	Realizó clausura de los eventos de formación					
No.	Pregunta	Escala				
1.3	Gestión de proyectos institucional	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Casi nunca	Nunca
		5	4	3	2	1
1.3.1	Realizó reunión para presentar los proyectos					
1.3.2	Presentó físicamente los proyectos					
1.3.3	Los proyectos presentados son pertinentes para la institución.					
1.3.4	Los proyectos se gestionaron adecuadamente.					
1.3.5	Se le dio seguimiento a los proyectos presentados por el estudiante de EPS					
No.	Pregunta	Escala				
1.4	Vinculación interinstitucional	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Casi nunca	Nunca
		5	4	3	2	1
1.4.1	Realizó visitas a otras instituciones para coordinar actividades.					
1.4.2	Gestionó apoyo con otras organizaciones					
1.4.3	Colabora con otras organizaciones en actividades institucionales					

1.4.4	Realizó alianzas con otras organizaciones para el desarrollo de las actividades					
1.4.5	El estudiante se adapta al ambiente laboral de la institución.					
2. FORTALECIMIENTO COMUNITARIO						
No.	Pregunta	Escala				
2.1	Participación comunitaria	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Casi nunca	Nunca
		5	4	3	2	1
2.1.1	Los estudiantes de CUNORI han tenido vinculaciones en los últimos seis años en comunidades.					
2.1.2	Los estudiantes del CUNORI que han venido a su institución u organización tuvieron acercamiento con organizaciones comunitarias.					
2.1.3	El estudiante ha promovido actividades de desarrollo en la comunidad (sociales, deportivas, ambientales, etc.)					
2.1.4	El estudiante convive con la gente de su comunidad					
2.1.5	Los estudiantes programan reuniones con organizaciones comunitarias					
2.1.6	Realizó juntamente con las organizaciones comunitarias el plan de acciones.					

No.	Pregunta	Escala				
2.2	Transferencia de conocimientos a la comunidad	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Casi nunca	Nunca
		5	4	3	2	1
2.2.1	Desarrolló diagnóstico para determinar temas de formación en la comunidad.					
2.2.2	Elaboró plan de formación					
2.2.3	Desarrolló reuniones con la comunidad para socializar el plan					
2.2.4	Desarrolló actividades de formación con la comunidad					
2.2.5	Realizó clausura de los eventos de formación.					
No.	Pregunta	Escala				
2.3.	Gestión de proyectos en la comunidad	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Casi nunca	Nunca
		5	4	3	2	1
2.3.1	Se reunió con las organizaciones comunitarias para identificar la problemática					
2.3.2	Los proyectos que presento son pertinentes					
2.3.3	Realizó adecuadamente el seguimiento a los proyectos					
2.3.4	Mostró a la comunidad el avance de los proyectos					
2.3.5	Dejó a la comunidad proyectos terminados					
No.	Pregunta	Escala				

2.4	Vinculación institucional con la comunidad	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Casi nunca	Nunca
		5	4	3	2	1
2.4.1	Realizó visitas a otras instituciones para coordinar actividades.					
2.4.2	Gestionó apoyo con otras organizaciones					
2.4.3	Colaboró con otras organizaciones en actividades comunitarias					
2.4.4	Realizó alianza con otras organizaciones para el desarrollo de actividades.					

3. Instrumento 2

	<p>INSTRUMENTO 2</p> <p>Revisión Documental</p> <p>Secretaría de: Gestión Ambiental y Agronomía</p>	
---	--	---

La función de Extensión de las carreras de Ingeniería en Gestión Ambiental Local y Agronomía del Centro Universitario de Oriente –CUNORI- Años 2010-2016

Objetivo: Definir los aportes por medio de la función de extensión han realizado los EPS en el contexto local.

La presente información nos servirá para definir el aporte de la extensión universitaria a la comunidad e instituciones por medio de los EPS.

Nombre del Estudiante:

Año del EPS:

Carrera:

Teléfono:

Unidad de Práctica:

Fecha:

1 FORTALECIMIENTO COMUNITARIO							
No.	Pregunta	Escala			Tipo de proyecto		
		Si	No	No.	Social	Cultural	Ambiental
1.1	Organización comunitaria						
1.1.1	Realizó reunión en la comunidad para presentarse.						
1.1.2	Realizó acercamiento con el COCODE.						

1.1.3	Ha promovido reuniones para socializar su proyecto de práctica.						
1.1.4	Identificó problemas de organización en el COCODE						
1.1.5	Revisó el vencimiento de los cargos del COCODE						
1.1.6	Convocó a la comunidad juntamente con el COCODE para mejorar la organización						
1.1.7	Colaboró para la legalización del nuevo COCODE						
1.1.8	Realizó juntamente con el COCODE plan de acciones.						
1.1.9	El estudiante ha creado otro tipo de organización en su comunidad.						
No.	Pregunta	Escala			Tipo de Proyecto		
1.2	Participación comunitaria	Si	No	No.	Social	Cultural	Ambiental
1.2.1	Se hizo presente en actividades de la comunidad.						
1.2.2	Promovió actividades de desarrollo comunitario (sociales, deportivas, ambientales).						
1.2.3	Convivió con la gente de la comunidad						
1.2.4	Participó en actividades de otras organizaciones.						
No.	Pregunta	Escala			Tipo de Proyecto		
1.3	Transferencia de conocimientos	Si	No	No.	Social	Cultural	Ambiental
1.3.1	Desarrolló diagnóstico para determinar temas de formación en la comunidad.						

1.3.2	Elaboró plan de formación						
1.3.3	Desarrolló reuniones con la comunidad para socializar el plan						
1.3.4	Desarrolló actividades de formación con la comunidad						
1.3.5	Realizó clausura de los eventos de formación.						
No.	Pregunta	Escala			Tipo de Proyecto		
1.4	Gestión de proyectos	Si	No	No.	Social	Cultural	Ambiental
1.4.1	Mostró a la comunidad el árbol de problemas						
1.4.2	Los proyectos que presento son pertinentes						
1.4.3	Realizó adecuadamente el seguimiento a los proyectos						
1.4.4	Mostró a la comunidad el avance de los proyectos						
1.4.5	Dejó a la comunidad proyectos terminados						
No.	Pregunta	Escala			Tipo de Proyecto		
1.5	Vinculación institucional	Si	No	No.	Social	Cultural	Ambiental
1.5.1	Realiza visitas a otras instituciones para coordinar actividades.						
1.5.2	Gestiona apoyo con otras organizaciones						
1.5.3	Colabora con otras organizaciones en actividades comunitarias						
1.5.4	Realizó alianza con otras organizaciones para el desarrollo de actividades.						

2. FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL							
No.	Pregunta	Escala			Tipo de Proyecto		
2.1	Transferencia de conocimientos	Si	No	No.	Social	Cultural	Ambiental
2.1.1	Desarrolló diagnóstico para determinar temas de formación en la institución.						
2.1.2	Elaboró plan de formación						
2.1.3	Desarrolló reuniones con la institución para socializar el plan						
2.1.4	Desarrolló actividades de formación en la institución.						
2.1.5	Realizó clausura de los eventos de formación.						
No.	Pregunta	Escala			Tipo de Proyecto		
2.2	Fortalecimiento de capacidad institucional (sistemas de gestión, procesos)	Si	No	No.	Social	Cultural	Ambiental
2.2.1	Realizó diagnóstico institucional para determinar demanda institucional						
2.2.2	Propuso temas de fortalecimiento institucional						
2.2.3	Desarrolló actividades de fortalecimiento						
2.2.4	Elaboró manuales de procesos y mejoras institucionales.						
No.	Pregunta	Escala			Tipo de Proyecto		
2.3	Gestión de proyectos	Si	No	No.	Social	Cultural	Ambiental
2.3.1	Realizó reunión para presentar los proyectos						
2.3.2	Presentó físicamente los proyectos						
2.3.3	Los proyectos presentados son pertinentes						

2.3.4	Los expedientes se presentaron completos						
2.3.5	Los proyectos se gestionaron adecuadamente						
2.3.6	Se le dieron adecuadamente el seguimiento						
2.3.7	Tiene los proyectos completos listos para la ejecución						
2.3.8	Cumple con el cronograma de ejecución del proyecto						
2.3.9	Le da seguimiento al proyecto						
2.3.10	Realizó informe final del proyecto						
No.	Pregunta	Escala			Tipo de Proyecto		
2.4	Vinculación interinstitucional	Si	No	No.	Social	Cultural	Ambiental
2.4.1	Realiza visitas a otras instituciones para coordinar actividades.						
2.4.2	Gestiona apoyo con otras organizaciones						
2.4.3	Colabora con otras organizaciones en actividades institucionales						
2.4.4	Realizó alianzas con otras organizaciones						

4. Instrumento 3

	INSTRUMENTO 3 Entrevista dirigido a: DOCENTES	
Aportes del Ejercicio Profesional Supervisado de las carreras de Ingeniería en Gestión Ambiental Local y Agronomía del Centro Universitario de Oriente –CUNORI- Años 2010-2016		
Objetivo: Definir los aportes del Ejercicio Profesional Supervisado realizado en el contexto local.		
La presente información nos servirá para definir el aporte que ha generado el Ejercicio Profesional Supervisado en el desarrollo de la comunidad.		
DATOS IMPORTANTES		
Carrera::		
Tiempo de coordinar los EPS:		
No. de alumnos que ha supervisado:		
Nombre del entrevistado:		
Edad:	Sexo.	M F
Profesión:		
Cargo en la Universidad::		
Años de trabajar en la Universidad		
Teléfono:		
Fecha:		

1. FORTALECIMIENTO COMUNITARIO						
No.	Pregunta	Escala				
1	Organización comunitaria	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Casi nunca	Nunca
		5	4	3	2	1
1	Se le orienta al estudiante para que participe en actividades en la comunidad.					
1.2	Los estudiantes del CUNORI han tenido acercamiento con las organizaciones comunitarias.					
1.3	Los estudiantes han promovido reuniones para socializar su proyecto de práctica. en la comunidad					
1.4	El estudiante ha identificado problemas de organización en el COCODE					
1,5	Tiene conocimiento si el estudiante convocó a la comunidad juntamente con el COCODE para mejorar la organización					
No.	Pregunta	Escala				
1. 2	Participación comunitaria	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Casi nunca	Nunca
		5	4	3	2	1
1. 2.1	Ha visto a los estudiantes realizando actividades en la comunidad.					

1.2.2	El estudiante ha promovido actividades de desarrollo en la comunidad (sociales, deportivas, ambientales, etc.)					
1.2.3	El estudiante convive con la gente de su comunidad					
1.2.4	El estudiante participa en actividades de otras organizaciones.					
No.	Pregunta	Escala				
1.3	Transferencia de conocimientos	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Casi nunca	Nunca
		5	4	3	2	1
1.3.1	Desarrolló diagnóstico para determinar temas de formación en la comunidad.					
1.3.2	Elaboró plan de formación					
1.3.3	Desarrolló reuniones con la comunidad para socializar el plan					
1.3.4	Desarrolló actividades de formación con la comunidad					
1.3.5	Realizó clausura de los eventos de formación.					
No.	Pregunta	Escala				
		Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Casi nunca	Nunca
1.4	Gestión de proyectos	5	4	3	2	1
1.4.1	El estudiante ha mostrado a la comunidad el árbol de problemas					

1.4.2	Los proyectos que presento son pertinentes					
1.4.3	Realizó adecuadamente el seguimiento a los proyectos					
1.4.4	Mostró a la comunidad el avance de los proyectos					
1.4.5	Dejó a la comunidad proyectos terminados					
No.	Pregunta	Escala				
1.5	Vinculación institucional	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Casi nunca	Nunca
		5	4	3	2	1
1.5.1	Realizó visitas a otras instituciones para coordinar actividades.					
1.5.2	Gestionó apoyo con otras organizaciones					
1.5.3	Colaboró con otras organizaciones en actividades comunitarias					
1.5.4	Realizó alianza con otras organizaciones para el desarrollo de actividades.					

2. FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL						
No.	Pregunta	Escala				
2.1	Actividades de relación y cumplimiento con la institución	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Casi nunca	Nunca
		5	4	3	2	1
2.1.1	Presentó a la organización y/o institución los objetivos del EPS					
2.1.2	Presentó a la organización y/o institución cronograma establecido por la universidad					
2.1.3	Presentó mensualmente informes y cronograma de actividades.					
2.1.4	Presentó al final de la gestión el informe de las actividades realizadas					
No.	Pregunta	Escala				
2.2	Transferencia de conocimiento institucional	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Casi nunca	Nunca
		5	4	3	2	1
2.2.1	Realizó diagnóstico de la institución y/o comunidad					
2.2.2	Elaboró plan de formación					
2.2.3	Desarrolló reuniones con la institución para socializar el plan.					

2.2.4	Propuso temas de fortalecimiento institucional					
2.2.5	Desarrolló actividades de fortalecimiento					
2.2.6	Elaboró manuales de procesos y mejoras					
2.2.7	Realizó clausura de los eventos de formación					

No.	Pregunta	Escala				
		Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Casi nunca	Nunca
2.3	Gestión de proyectos institucional	5	4	3	2	1
2-3.1	Realizó reunión para presentar los proyectos					
2.3.2	Presentó físicamente los proyectos					
2.3.3	Los proyectos presentados son pertinentes para la institución.					
2.3.4	Los proyectos se gestionaron adecuadamente.					
2.3.5	Se le dió seguimiento a los proyectos presentados por el estudiante de EPS					
No.	Pregunta	Escala				
2.4	Vinculación interinstitucional	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Casi nunca	Nunca
		5	4	3	2	1

2.4.1	Realizó visitas a otras instituciones para coordinar actividades.					
2.4.2	Gestionó apoyo con otras organizaciones					
2.4.3	Colabora con otras organizaciones en actividades institucionales					
2.4.4	Realizó alianzas con otras organizaciones para el desarrollo de las actividades					
2.4.5	El estudiante se adapta al ambiente laboral de la institución.					

5. GUÍA DE OBSERVACIÓN



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DE ORIENTE –CUNORI-
MAESTRÍA EN DOCENCIA UNIVERSITARIA CON ORIENTACIÓN EN ESTRATEGIAS DE
APRENDIZAJE

Aportes del Ejercicio Profesional Supervisado de las carreras de Ingeniería en Gestión Ambiental Local y Agronomía del Centro Universitario de Oriente –CUNORI- Años 2010-2016

FECHA:	HORA:	LUGAR:	
I. FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL			
Orden	Transferencia de conocimientos	SI	NO
1	Desarrolló diagnóstico para determinar temas de formación en la institución.		
2	Elaboró plan de formación		
3	Desarrolló reuniones con la institución para socializar el plan		
4	Desarrolló actividades de formación en la institución.		
5	Realizó clausura de los eventos de formación.		
Orden	Fortalecimiento de capacidad institucional (sistemas de gestión, procesos)	SI	NO
6	Realizó diagnostico institucional para determinar demanda institucional		
7	Propuso temas de fortalecimiento institucional		
8	Desarrollo actividades de fortalecimiento		
9	Elaboró manuales de procesos y mejoras institucionales.		
Orden	Gestión de proyectos	SI	NO
10	Realizó reunión para presentar los proyectos		
11	Presento físicamente los proyectos		

12	Los proyectos presentados son pertinentes		
13	Los expedientes se presentaron completos		
14	Los proyectos se gestionaron adecuadamente		
15	Se le dieron adecuadamente el seguimiento		
16	Tiene los proyectos completos listos para la ejecución		
17	Cumple con el cronograma de ejecución del proyecto		
18	Le da seguimiento al proyecto		
Orden	Vinculación interinstitucional	SI	NO
19	Realiza visitas a otras instituciones para coordinar actividades.		
20	Gestiona apoyo con otras organizaciones		
21	Colabora con otras organizaciones en actividades institucionales		
22	Realizó alianzas con otras organizaciones		
II. FORTALECIMIENTO COMUNITARIO			
Orden	Organización comunitaria	SI	No
1	Realizó reunión en la comunidad para presentarse.		
2	Realizó acercamiento con el COCODE.		
3	Ha promovido reuniones para socializar su proyecto de práctica.		
4	Identifico problemas de organización en el COCODE		
5	Revisó el vencimiento de los cargos del COCODE		
6	Convoco a la comunidad juntamente con el COCODE para mejorar la organización		
7	Colaboró para la legalización del nuevo COCODE		
8	Realizó juntamente con el COCODE plan de acciones.		
9	El estudiante ha creado otro tipo de organización en su comunidad.		
Orden	Participación comunitaria	SI	No
10	Se hizo presente en actividades de la comunidad.		
11	Promovió actividades de desarrollo comunitario (sociales, deportivas, ambientales).		

12	Convivió con la gente de la comunidad		
13	Participó en actividades de otras organizaciones.		
Orden	Transferencia de conocimientos	SI	No
14	Desarrolló diagnóstico para determinar temas de formación en la comunidad.		
15	Elaboró plan de formación		
16	Desarrollo reuniones con la comunidad para socializar el plan		
17	Desarrollo actividades de formación con la comunidad		
18	Realizó clausura de los eventos de formación.		
Orden	Gestión de proyectos	SI	No
19	Mostro a la comunidad el árbol de problemas		
20	Los proyectos que presento son pertinentes		
21	Realizó adecuadamente el seguimiento a los proyectos		
22	Mostro a la comunidad el avance de los proyectos		
23	Dejo a la comunidad proyectos terminados		
Orden	Vinculación institucional	SI	No
24	Realiza visitas a otras instituciones para coordinar actividades.		
25	Gestiona apoyo con otras organizaciones		
26	Colabora con otras organizaciones en actividades comunitarias		
27	Realizó alianza con otras organizaciones para el desarrollo de actividades.		

ANEXOS

6. Normativo EPS Gestión Ambiental Local

II. NORMATIVO DEL EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO DE LA CARRERA DE INGENIERÍA EN GESTIÓN AMBIENTAL LOCAL DEL, CENTRO UNIVERSITARIO DE ORIENTE, DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA.

EL CONSEJO DIRECTIVO DEL CENTRO UNIVERSITARIO DE ORIENTE DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA-

CONSIDERANDO

Que el artículo 22 del Reglamento de Evaluación y Promoción Estudiantil de la Universidad de San Carlos de Guatemala, publicado en el Diario de Centroamérica, el 14 de junio de 2005, y con vigor a partir del 1 de julio del mismo año, establece que: "Cuando un estudiante ha completado todos los requisitos correspondientes para el cierre de pensum, podrá, de acuerdo al plan de estudios de cada unidad académica, graduarse mediante la aprobación de lo siguiente: a) el ejercicio profesional supervisado y, b) un trabajo de graduación. Ambos normados por la unidad académica."

CONSIDERANDO

Que es necesario regular lo relativo al desarrollo del Ejercicio Profesional Supervisado, que como requisito parcial deberán cumplir los estudiantes, previo a optar al grado académico de Licenciado, de la carrera de Ingeniería en Gestión Ambiental Local, del Centro Universitario de Oriente, de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

POR TANTO

En ejercicio de las facultades que le otorga el artículo 11 del Reglamento General de los Centros Regionales Universitarios de la Universidad de San Carlos de Guatemala,

ACUERDA

Aprobar el siguiente:

NORMATIVO DEL EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO DE LA CARRERA DE INGENIERÍA EN GESTIÓN AMBIENTAL LOCAL

CAPÍTULO I

DEFINICIÓN Y OBJETIVOS

Artículo 1. Definición de Ejercicio Profesional Supervisado –EPS-

El Ejercicio Profesional Supervisado (EPS), de la carrera de Ingeniería en Gestión Ambiental Local del Centro Universitario de Oriente, es un conjunto de actividades de campo, desarrolladas en el plano de la investigación, la extensión y el servicio; por medio del cual, el estudiante confronta en una unidad de práctica; los conocimientos adquiridos durante su formación; asesorados y supervisados por profesores de la Carrera, coadyuvando a la búsqueda de soluciones a la problemática ambiental de los municipios, del departamento y la región de influencia del Centro Universitario de Oriente.

El EPS constituye la etapa final del pensum de estudios y tiene carácter obligatorio, con una duración de seis meses y se realizará en una unidad de práctica que llene los requisitos exigidos en este normativo.

Artículo 2. Objetivos del Programa de Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-

1. Contribuir en la formación integral del estudiante, proporcionándole la oportunidad de estar en contacto directo con la realidad ambiental del país.
2. Integrar los conocimientos adquiridos, desarrollando actividades de investigación, extensión y servicio en la unidad de práctica que le sea asignada.
3. Contribuir al desarrollo socio-económico-ambiental de la unidad de práctica asignada.
4. Servir como medio de proyección de la carrera de Ingeniería en Gestión Ambiental Local del CUNORI, principalmente en su región de influencia.

CAPÍTULO II

ORGANIZACIÓN Y FUNCIONES

Artículo 3. Coordinación del EPS

Ejercicio Profesional Supervisado será administrado por la Comisión del Ejercicio Profesional Supervisado de Gestión Ambiental Local –CEPSGAL-, que depende administrativamente de la carrera de Ingeniería en Gestión Ambiental Local

Artículo 4. Integración

La CEPSEAL estará integrada por tres profesionales de la carrera de Ingeniería en Gestión Ambiental Local, de la siguiente forma: coordinador, secretario y vocal, propuestos por los docentes de carrera. La elección se realizará la primera semana de septiembre del año que corresponda.

Artículo 5. Funciones de la CEPSEAL

1. Velar por el cumplimiento de lo estipulado en el presente reglamento.
2. Planificar, organizar, asesorar, supervisar y evaluar el EPS.
3. Definir los lineamientos para determinar la ubicación y condiciones de trabajo en que los estudiantes desarrollarán el EPS.
4. Asignar a cada estudiante de EPS la unidad de práctica y su respectivo supervisor
5. Resolver los problemas relacionados con el desarrollo del EPS.
6. Aprobar y velar por el cumplimiento del o los períodos de tiempo en el que se desarrollará el EPS.
7. Presentar a la coordinación de la Carrera de Ingeniería Gestión Ambiental Local, los informes requeridos por ésta.
8. Calendarizar la supervisión del estudiante.
9. Supervisar a los estudiantes de EPS cuando lo considere pertinente a través de algún miembro de la comisión.
10. Buscar unidad de práctica que ofrezcan las mejores opciones para la realización del EPS.
11. Elaborar la guía metodológica de elaboración de informes del EPS.
12. Evaluar la operatividad del presente reglamento cada dos años.
13. Coordinar con el Programa EPSUM de la Universidad de San Carlos de Guatemala.
14. Gestionar ante la unidad de práctica un estipendio económico para el estudiante de EPS, sin implicar para la CEPSEAL una responsabilidad por el financiamiento del mismo.
15. Velar porque la unidad de práctica le brinde apoyo, respeto y cuide por la integridad física del estudiante.
16. Todas las reformas a este normativo se presentarán a la Coordinación de Carrera, para su análisis y posteriormente a la Coordinación Académica, quien luego de dar su aval, lo remitirá al Consejo Directivo para su aprobación final.

Artículo 6. Atribuciones del Coordinador de la CEPSEAL

1. Convocar y presidir las reuniones de trabajo y organizar el cursillo propedéutico.
2. Convenir con los delegados de instituciones cooperantes y unidades de práctica, los lineamientos para determinar la ubicación y condiciones de trabajo en que los estudiantes desarrollarán el EPS.
3. Asignar a cada estudiante el lugar de EPS y su respectivo supervisor.

4. Orientar a los estudiantes en el desarrollo del EPS.
5. Convocar a los docentes Supervisores a reuniones de trabajo cuando lo estime conveniente.
6. Nombrar las ternas evaluadoras del diagnóstico, plan de servicios e informe final.
7. Dictaminar si se aprueba o desaprueba el EPS del estudiante de acuerdo al informe emitido por la comisión.
8. Nombrar a dos suplentes de ternas evaluadoras.
9. Servir de enlace entre la CEPSGAL y demás organismos y/o comisiones del Centro Regional Universitario de Oriente.
10. Elaborar y presentar informes trimestrales a la Coordinación de Carrera y la Unidad de Planificación.
11. Firmar el acta final del EPS del ciclo académico.

Artículo 7. Atribuciones del Secretario de la CEPSGAL

1. Mantener un registro de todo lo actuado por la unidad
2. Redactar actas de sesiones
3. Llevar un registro por cada estudiante
4. Notificar por escrito a los asesores y estudiantes, fecha, lugar y hora donde se realizará la presentación del anteproyecto y/o informe final.
5. Trasladar las observaciones de las ternas a los docentes supervisores para que sean incluidas en su trabajo.
6. Remitir a Coordinación Académica el expediente del estudiante que haya aprobado su EPS
7. Archivar las actas de evaluación
8. Registrar y resguardar los trabajos del Ejercicio Profesional Supervisado –EPS-, en forma escrita y electrónica.

Artículo 8. Atribuciones del Vocal de la CEPSGAL

1. Apoyar funciones y actividades de la comisión de la CEPSGAL a solicitud del coordinador
2. Asumir las funciones y atribuciones del coordinador en ausencia de este
3. A solicitud del coordinador de CEPSGAL, asumir las atribuciones del secretario en ausencia de este

CAPÍTULO III

REQUISITOS, OBLIGACIONES, DERECHOS DE LOS ESTUDIANTES

Artículo 9. Requisitos del estudiante para realizar el EPS

1. Estar inscrito en la carrera de Ingeniería en Gestión Ambiental Local del Centro Universitario de Oriente, de la Universidad de San Carlos de Guatemala
2. Contar con solvencia de pago y obligaciones que tenga con la USAC, solvencia de tesorería, almacén, laboratorio ambiental y biblioteca.
3. Presentar certificación de cierre de pensum de cursos aprobados en la carrera.
4. Cumplir con el reglamento de EPS.
5. Participar en las actividades del EPS y otras vinculadas al mismo.

Artículo 10. Obligaciones de los estudiantes

1. Respetar y cumplir la Ley Orgánica, Estatutos, Reglamentos y otras normas de la Universidad de San Carlos de Guatemala del Centro Universitario de Oriente, de la Institución cooperante y de la unidad de práctica.
2. Asignarse el Ejercicio Profesional Supervisado en Control Académico
3. Llenar la forma de inscripción correspondiente ante CEPSEGAL para inscribirse en el EPS.
4. Presentar a CEPSEGAL la aceptación de la unidad de práctica, si lo amerita.
5. Participar en el cursillo propedéutico
6. Hacer las correcciones al diagnóstico ambiental y plan de actividades de gestión ambiental.
7. Exponer y defender el diagnóstico ambiental y plan de actividades de gestión ambiental e informe final, ante la terna evaluadora.
8. Dedicar tiempo completo a la práctica del EPS.
9. Cumplir con 960 horas de práctica equivalente a 6 meses.
10. Asistir a las actividades programadas por la CEPSEGAL en su totalidad.
11. Permanecer en la unidad de práctica según el horario establecido por la misma, durante todo el EPS (salvo asistencia a las actividades programadas por la CEPSEGAL).
12. Solicitar por escrito los permisos por ausencia debidamente justificadas al docente asesor con copia al coordinador de CEPSEGAL.
13. Presentar al docente supervisor, un informe mensual del desarrollo de las actividades (en los primeros cinco días hábiles del mes).
14. Aprobar el diagnóstico ambiental y plan de actividades de gestión ambiental
15. Mantener actualizados los registros que evidencien la actividad desarrollada.
16. Realizar las actividades aprobadas por la terna evaluadora.

17. Presentar a la coordinación de CEPSEGAL, los informes finales de diagnóstico ambiental, actividades de gestión ambiental, ejecutados y perfil del proyecto.
18. Exponer y defender el informe final del EPS y perfil de proyecto, ante terna evaluadora.
19. Participar en el seminario final, programado por CEPSEGAL.

Artículo 11. Derechos de los estudiantes

1. Al estudiante se le asignará un docente asesor para el desarrollo del Ejercicio Profesional Supervisado, con el propósito de recibir asesoría oportuna.
2. Recibir notificación de las evaluaciones realizadas y actividades que organice la CEPSEGAL para los estudiantes.
3. Ser tratado con respeto y profesionalismo en la unidad de práctica donde desarrolle el EPS.
4. Recibir un estipendio por parte de la unidad de práctica.

CAPÍTULO IV DE LA UNIDAD DE PRÁCTICA

Artículo 12. Unidad de Práctica

Se denomina unidad de práctica, al área geográfica de propiedad privada, pública (comunidad, OG`s, ONG`s y empresas), en la que intervienen un conjunto de recursos humanos, físicos, financieros y técnicos; con el propósito de producir bienes y/o servicio que desarrollen la gestión ambiental local, y la gestión empresarial ambiental.

Artículo 13. Requisitos de la unidad de práctica

La unidad de práctica debe satisfacer los requisitos siguiente:

1. Abordar dentro de sus actividades el tema ambiental
2. Estar ubicada dentro del área de influencia del Centro Universitario de Oriente.
3. Contribuir a la formación integral del estudiante.
4. Que esté anuente a otorgar un estipendio económico al estudiante.

CAPÍTULO V DE LOS DOCENTES ASESORES

Artículo 14. Atribuciones de los docentes asesores

1. Orientar a los estudiantes en todas las etapas del EPS.
2. Coordinar la ejecución del trabajo de los estudiantes con el personal designado por las instituciones cooperantes si las hubiere.
3. Evaluar las etapas de ejecución, sistematizado del trabajo e informes mensuales.

4. Llevar los registros que evidencien las supervisiones y su evaluación.
5. Participar en el momento de la evaluación final del estudiante.
6. Calendarizar las visitas a los estudiantes (por lo menos una mensual) y las fechas de presentación de los informes en la unidad de práctica conjuntamente con el coordinador de la CEPSEAL.

CAPÍTULO VI DE LA TERNA EVALUADORA

Artículo 15. Atribuciones de la terna evaluadora.

1. Nombrar un coordinador, un secretario y un vocal, al momento de desarrollar la evaluación.
2. El secretario deberá tomar nota de todas las enmiendas sugeridas
3. Las enmiendas sugeridas y la nota de evaluación deben ser presentadas al secretario al final de cada presentación.
4. Evaluar el diagnóstico, plan de servicios e informe final con base a la ponderación específica. Según artículo 27.
5. La terna tiene la facultad de aprobar sin enmiendas o con enmiendas; o reprobar al estudiante de EPS. Todas las enmiendas deben presentarse a la terna, dentro de los tres días hábiles posteriores a la presentación, la cual deberá asignar la nota correspondiente entregando un aval al estudiante.

CAPÍTULO VII DESARROLLO DEL EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO –EPS–

Artículo 16. El EPS se desarrollará de acuerdo a las etapas siguientes.

1. Cursillo propedéutico
2. Diagnóstico ambiental
3. Planificación
4. Seminario inicial
5. Ejecución
6. Informe final
7. Seminario final

Artículo 17. El cursillo propedéutico

Es la actividad académica que proporciona al estudiante la orientación metodológica necesaria para la realización del EPS. Este se programa para la segunda quincena del mes de enero de cada año.

Artículo 18. El diagnóstico ambiental

Es la serie de procesos que permiten caracterizar la unidad de práctica asignada desde el punto de vista ambiental, en una forma crítica, sistemática y participativa, con el propósito de detectar los problemas y los impactos ambientales, para planificar las actividades a desarrollar durante la ejecución del EPS. Cuando ya exista diagnóstico ambiental de la unidad de práctica, el estudiante deberá actualizarlo. El informe del diagnóstico ambiental es el resultado del trabajo inicial que desarrolla el estudiante en la unidad de práctica. Debe contener como mínimo lo establecido en el artículo 25.

Artículo 19. La etapa de planificación

Se fundamenta en los resultados obtenidos en el diagnóstico ambiental. Consiste en la organización y sistematización de las actividades que el estudiante va a desarrollar en la unidad de práctica, para atender los problemas e impactos ambientales. El informe que contiene el plan de actividades de gestión ambiental debe elaborarse considerando como mínimo lo establecido en el artículo 25.

Tanto el diagnóstico ambiental, como el plan de actividades deben presentarse a la unidad de práctica en presencia del asesor y deben estar corregidos por parte del estudiante, para dar inicio a la etapa de ejecución y poder registrar las horas de prácticas.

Artículo 20. Seminario Inicial

Consiste en la actividad de evaluación del diagnóstico ambiental y el plan de gestión ambiental a ejecutar por el estudiante. Presentando el diagnóstico y plan ante una terna evaluadora.

Artículo 21. La etapa de ejecución

Consiste en la implementación del plan de actividades, aprobado por la terna evaluadora. Esta etapa concluye con la presentación de los resultados obtenidos. Se debe respetar la calendarización dada por la CEPSEAL.

Artículo 22. El informe final

Es la presentación escrita del trabajo y los documentos elaborados durante el desarrollo del EPS, ante la terna evaluadora. El informe se presentará de acuerdo a lo establecido en el artículo 25.

Artículo 23. El seminario final

Consiste en una actividad de evaluación del programa de EPS que permite conocer el trabajo desarrollado por el estudiante. En dicha actividad participarán los estudiantes que se involucraron en el ejercicio profesional supervisado, quienes expondrán el informe final ante la terna evaluadora.

Artículo 24. Procedimiento administrativo del estudiante.

El estudiante deberá presentar al asesor en las fechas programadas por CEPSEAL los siguientes documentos.

1. Una copia del informe mensual de actividades realizadas, como máximo a los cinco días hábiles después de finalizado el mes.
2. Presentar los registros que evidencien la actividad desarrollada en cada una de las visitas que realice el asesor (sistematizado del trabajo).
3. Entregar tres copias empastadas del informe final del EPS y 3 discos compactos en fecha programada por CEPSEAL. La distribución de los informes y discos compactos presentados será de la siguiente manera: 1 para la Biblioteca "Edgardo Guillén", 1 para la unidad de práctica, y 1 para la comisión de EPS de la carrera.

El documento final con las correcciones realizadas por los evaluadores deberá ser entregado en un tiempo máximo de 30 días hábiles, del estudiante al asesor, de lo contrario se dará por reprobado el EPS.

Artículo 25. Guías

Son guías que el estudiante debe seguir para la presentación del diagnóstico ambiental, plan de actividades de gestión ambiental e informe final de EPS.

Artículo 26. Solicitud de realización extemporánea de EPS

El estudiante podrá solicitar la realización del EPS, durante todo el año lectivo, sí por alguna causa justificada no pudo incorporarse en el período asignado ordinariamente para el desarrollo del mismo.

CAPÍTULO VIII EVALUACIÓN DEL EPS

Artículo 27. Evaluación

El Ejercicio Profesional Supervisado se evaluará en tres etapas, de la siguiente manera:

Artículo 28. Aprobación del EPS

Para la aprobación del EPS, el estudiante deberá obtener por lo menos el 61% de la ponderación de cada una de las etapas evaluadas en el artículo anterior.

El estudiante que repruebe el EPS deberá repetirlo en una unidad de práctica diferente, de acuerdo a la programación de la CEPSEAL, dando prioridad a los estudiantes nuevos en el programa. El estudiante tendrá tres oportunidades de asignarse y desarrollar el EPS de acuerdo al reglamento de evaluación y promoción estudiantil.

CAPÍTULO IX RÉGIMEN DISCIPLINARIO

Artículo 29. El EPS será reprobado en los siguientes casos.

1. Por incumplimiento en la entrega de los documentos e informes que se estipulen en el presente normativo, en las fechas solicitadas por la CEPSEAL.
2. Por acumular tres inasistencias al lugar de práctica. Sin causa justificada.
3. Por inasistencia a cualquiera de las actividades planificadas por la CEPSEAL, tales como cursillo propedéutico, capacitaciones, talleres y seminarios.

CAPÍTULO X DISPOSICIONES FINALES

Artículo 30. De la revisión del normativo

El presente normativo deberá ser revisado y actualizado por lo menos cada dos años por una comisión nombrada por la coordinación de la carrera de Ingeniero en Gestión Ambiental Local.

Artículo 31. De los casos no previstos.

Los aspectos no contemplados en el presente normativo, serán resueltos en primera instancia por la CEPSEAL y la Coordinación de la carrera, y en segunda, por la Coordinación Académica.

Artículo 32. Vigencia

El presente normativo entrará en vigor el día siguiente de su aprobación por el Consejo Directivo del Centro Universitario de Oriente –CUNORI-.

7. Normativo de EPS de Ingeniería en Agronomía.

NORMATIVO EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO INGENIERO AGRÓNOMO EN SISTEMAS DE PRODUCCIÓN

CAPÍTULO I DEFINICIÓN

Artículo 1.

El Ejercicio Profesional Supervisado (EPS), de la carrera de Agronomía del Centro Universitario de Oriente, es un conjunto de actividades de campo, desarrolladas en el plano de la investigación, la extensión y el servicio; por medio del cual, el estudiante confronta en una unidad de práctica; los conocimientos adquiridos durante su formación, asesorados y supervisados por profesores de la Carrera, coadyuvando a la búsqueda de soluciones para los problemas que presenten los sectores

productivos del país. El EPS constituye la etapa final del pensum de estudios y tiene carácter obligatorio y una duración de seis meses y se realizará en una unidad de práctica que llene los requisitos exigidos por el Centro Regional.

Artículo 2.

Se denomina unidad de práctica, al área geográfica de propiedad privada, pública (comunidad u ONG), en la que intervienen un conjunto de recursos humanos, físicos, financieros y técnicos con el propósito de producir bienes y/o servicios.

**CAPÍTULO II
OBJETIVOS**

Artículo 3.

- 3.1 Coadyuvar en la formación integral del estudiante, proporcionándole la oportunidad de estar en contacto directo con la realidad agrícola del país.

- 3.2 Integrar los conocimientos adquiridos, desarrollando actividades de investigación, extensión y servicio en la comunidad o unidad de práctica que le sea asignada.

- 3.3 Contribuir al desarrollo socio-económico de la unidad de práctica asignada.

- 3.4 Servir como medio de proyección de las funciones del Centro, principalmente en la región de influencia.

**CAPÍTULO III
ORGANIZACIÓN**

Artículo 4.

El Ejercicio Profesional Supervisado será administrado por la Unidad Coordinadora de EPS de Agronomía (UCEPSA)

Artículo 5.

La UCEPSA es un organismo técnicamente dependiente de la Coordinación de Agronomía y responsable de todo lo que concierne al EPS.

Artículo 6.

La UCEPSA estará integrada por un Coordinador, quien la preside y un Sub Coordinador a propuesta de la carrera. La coordinación de Carrera enviará la propuesta de los miembros que la integran, a la Coordinación académica para su análisis y posteriormente será remitida al Consejo Directivo para el nombramiento oficial correspondiente.

Artículo 7.

Son funciones de la UCEPSA

- 7.1 Velar por el fiel cumplimiento de lo estipulado en el presente reglamento
- 7.2 Planificar, organizar, asesorar, supervisar y evaluar el EPS.
- 7.3 Definir los lineamientos para determinar la ubicación y condiciones de trabajo en que los estudiantes desarrollarán el EPS.
- 7.4 Resolver los problemas relacionados con el desarrollo del EPS.
- 7.5 Aprobar el o los períodos de tiempo en el que se desarrollará el EPS.
- 7.6 Presentar a la Coordinación de Carrera los informes requeridos por ésta.
- 7.7 Evaluar la operabilidad del presente reglamento cada dos años.

Todas las reformas se presentan a la Coordinación de Carrera, para su análisis y posteriormente a la Coordinación Académica, quien luego de dar su aval, lo remitirá al Consejo Directivo para su aprobación final.

Artículo 8.

Son atribuciones del Coordinador de la UCEPSA

- 8.1 Convocar y presidir las reuniones de trabajo
- 8.1 Mantener un registro de todo lo actuado por la unidad
- 8.3 Discutir con los delegados de instituciones cooperantes, los lineamientos para determinar la ubicación y condiciones de trabajo en que los estudiantes desarrollarán el EPS.
- 8.4 Servir de enlace entre la UCEPSA y demás organismos del Centro Regional Universitario de Oriente.
- 8.5 Elaborar informes parciales requeridos por la Coordinación de Carrera y el Informe Anual de Labores.

Artículo 9.

Son atribuciones del subcoordinador del Programa de EPS

- 9.1 Cumplir con el Reglamento de EPS
- 9.2 Asistir al cursillo propedéutico.

- 9.3 Asignar a cada estudiante el lugar de EPS y su respectivo supervisor.
- 9.4 Gestionar la posibilidad de financiamiento a las unidades de práctica.
- 9.5 Orientar a los estudiantes en el desarrollo del EPS.
- 9.6 Convocar a los docentes Supervisores a reuniones de trabajo cuando lo estime convenientemente.
- 9.7 Supervisar a los estudiantes de EPS cuando lo considere necesario.
- 9.8 Nombrar las ternas evaluadoras del diagnóstico, plan de servicios e informe final.
- 9.9 Dictaminar si se aprueba o desaprueba el EPS del estudiante de acuerdo al informe emitido por el docente supervisor.
- 9.10 Nombrar a dos suplentes de ternas evaluadoras.
- 9.11 Firmar la hoja de constancia por la entrega de las copias del informe final.
- 9.12 Elaborar el acta final del curso de EPS.
- 9.13 Trasladar las observaciones de las ternas a los docentes supervisores para que sean incluidas en su trabajo.

Artículo 10.

Son atribuciones de los Docentes Supervisores

- 10.1 Cumplir con el Reglamento de EPS.
- 10.2 Orientar a los estudiantes en todas las etapas del EPS.
- 10.3 Participar en las actividades del EPS y otras vinculadas al mismo.
- 10.4 Coordinar la ejecución del trabajo de los estudiantes con el personal designado por las instituciones cooperantes si las hubiere.
- 10.5 Evaluar las etapas de ejecución, sistematizado del trabajo e informes mensuales.
- 10.6 Llevar los registros que evidencien las supervisiones y su evaluación.
- 10.7 Calendarizar las visitas a los epesistas (por lo menos una mensual) y las fechas de presentación de los informes en la unidad de práctica conjuntamente con el subcoordinador.

Artículo 11.

Son atribuciones de la terna evaluadora.

- 11.1 Nombrar un coordinador, un secretario y un vocal
- 11.2 El secretario deberá tomar nota de todas las enmiendas sugeridas
- 11.3 Las enmiendas sugeridas y la nota de evaluación deben ser presentadas al subcoordinador al final de cada presentación.

- 11.4 Evaluar el diagnóstico, plan de servicios e informe final con base a la ponderación específica (cuadro 2).
- 11.5 La terna tiene la facultad de aprobar, sin enmiendas y con enmiendas. Todas las enmiendas deberán presentarse a la terna, dentro de los tres días hábiles a la presentación, de lo contrario el EPS será anulado.

Artículo 12.

Son obligaciones de los estudiantes.

- 12.1 Respetar y cumplir la Ley Orgánica, Estatutos, Reglamentos y otras Normas de la Universidad de San Carlos de la Institución cooperante y de la unidad de práctica.
- 12.2 Asistir a las actividades programadas por la UCEPSA, en su totalidad.
- 12.3 Permanecer de lunes a viernes en la unidad de práctica, durante todo el EPS (salvo asistencia a las actividades programadas por la UCEPSA).
- 12.4 Se deberá cumplir con 960 horas de práctica equivalente a 6 meses.
- 12.5 Las ausencias deben solicitarse por escrito (debidamente justificadas) al docente supervisor con copia al subcoordinador del Programa de EOS.
- 12.6 Exponer y defender el diagnóstico, plan de servicios e informe final ante terna evaluadora.
- 12.7 Exponer en la sede del EPS el diagnóstico y plan de servicios, previa autorización del supervisor, en presencia de los interesados (propietarios, comunidad, institución cooperante y el supervisor).
- 12.8 Presentar al docente supervisor, un informe mensual del desarrollo de las actividades (en los primeros cinco días hábiles del mes).
- 12.9 Mantener actualizados los registros que evidencien la actividad desarrollada.
- 12.10 Realizar las actividades aprobadas por el subcoordinador.
- 12.11 Presentar a la coordinación de UCEPSA, los informes finales de diagnóstico, servicios, ejecutados y perfil del proyecto, y exponerlos en la sede de EPS, en presencia de todos los interesados.
- 12.12 Exponer y defender el informe final de servicios y perfil de proyecto, ante terna evaluadora.
- 12.13 Participar en el seminario final, programado por UCEPSA.
- 12.14 Participar en el cursillo propedéutico

CAPÍTULO IV DESARROLLO

Artículo 13

Son requisitos para realizar el EPS

- 13.1 Estar inscrito en el Centro Universitario de oriente.
- 13.2 Haber aprobado todos los cursos del pensum de estudios previos al EPS
- 13.3 Recordar que las evaluaciones para aspirantes a EPS deberán iniciar en la primera semana de mayo a mandar solicitud.
- 13.4 Llenar la forma de inscripción correspondiente ante UCEPSA para inscribirse en el EPS.
- 13.4 Asignarse en el Ejercicio Profesional Supervisado en Control Académico,
- 13.5 Presentar a UCEPSA la aceptación de la unidad de práctica, si lo amerita.
- 13.6 Aprobar el diagnóstico y plan de servicios.
- 13.7 Hacer las correcciones al diagnóstico y plan de servicios.
- 13.8 Dedicar tiempo completo a la práctica del EPS.

Artículo 14.

El EPS se desarrollará de acuerdo a las etapas siguientes.

- 14.1 Cursillo propedéutico
- 14.2 Diagnóstico
- 14.3 Planificación
- 14.4 Ejecución
- 14.5 Informe final
- 14.6 Sistematizado del trabajo

Artículo 15.

El cursillo propedéutico es la actividad académica que proporciona al estudiante la orientación metodológica necesaria para la realización del EPS. Este se programa para la segunda quincena del mes de mayo de cada año.

Artículo 16.

El diagnóstico es la serie de procesos que permiten caracterizar la unidad de práctica asignada, en una forma crítica y sistemática, con el propósito de detectar los problemas y planificar los servicios. Cuando ya existe diagnóstico general de la unidad de práctica y no se considere prudente realizarlo, el estudiante deberá proceder a elaborar un diagnóstico específico de uno de los recursos más importantes del área. El informe de diagnóstico es el resultado de la evaluación de la unidad de práctica.

Cuadro 1. Guía para la presentación del Diagnóstico y Plan de Servicios

CARÁTULA

CARTA DE CONSTANCIA DE REVISIÓN DEL DOCUMENTO POR EL SUPERVISOR

INDICE

1. INTRODUCCIÓN
2. OBJETIVOS
 - General
 - Específicos
3. DIAGNÓSTICO GENERAL DE LA UNIDAD DE PRÁCTICA
 - 3.1 INFORMACIÓN GENERAL
 - 3.1.1 Antecedentes Históricos
 - 3.1.2 Ubicación Geográfica
 - 3.1.3 Clima y Zona de vida
 - 3.1.4 Recursos Naturales
 - 3.1.5 Recursos Físicos
 - 3.1.6 Recursos Humanos
 - 3.1.7 Instituciones Presentes en el área
 - 3.2 SITUACIÓN SOCIOECONOMICA
 - 3.2.1 Organización
 - 3.2.2 Tradiciones y costumbres
 - 3.2.3 Servicios públicos
 - 3.2.4 Infraestructura
 - 3.2.5 Necesidades básicas
 - 3.2.6 Población Económicamente Activa
 - 3.2.7 Fuentes de trabajo
 - 3.2.8 Tenencia de la tierra
 - 3.2.9 Uso de la tierra
 - 3.3 IDENTIFICACIÓN Y JERARQUIZACIÓN DE LOS PROBLEMAS
 - 3.3.1 Análisis FODA de la comunidad
 - 3.3.2 Jerarquización de Problemas
- 4 PLANIFICACIÓN DE SERVICIOS
 - 4.1 Título del servicio
 - 4.2 Descripción del problema
 - 4.3 Objetivo
 - 4.4 Meta
 - 4.5 Metodología
- 5 CRONOGRAMA
- 6 BIBLIOGRAFÍA
- 7 ANEXOS

Cuadro 2 Guía para la presentación del Informe Final y Servicios Desarrollados.

CARÁTULA

CARTAS DE APROBACIÓN DEL EPS

ÍNDICE

1 INTRODUCCIÓN

2 OBJETIVOS

General

Específicos

3 DIAGNÓSTICO GENERAL DE LA UNIDAD DE PRÁCTICA

3.1 INFORMACIÓN GENERAL

3.1.1 Antecedentes Históricos

3.1.2 Ubicación Geográfica

3.1.3 Clima y zona de vida

3.1.4 Recursos Naturales

3.1.5 Recursos Físicos

3.1.6 Recursos Humanos

3.1.7 Instituciones Presentes en el área

3.2 SITUACIÓN SOCIOECONÓMICA

3.2.1 Organización y Grupos Sociales

3.2.2 Tradiciones y costumbres

3.2.3 Servicios Públicos

3.2.4 Infraestructura

3.2.5 Necesidades básicas

3.2.6 Población Económicamente Activa

3.2.7 Fuentes de trabajo

3.2.8 Tenencia de la tierra

3.2.9 Uso de la tierra

3.3 IDENTIFICACIÓN Y JERARQUIZACIÓN DE LOS PROBLEMAS

3.3.1 Análisis FODA de la Comunidad

3.3.2 Jerarquización de Problemas

4 SERVICIOS DESARROLLADOS

4.1 SERVICIOS PLANIFICADOS

4.1.1 Título del Servicio

4.1.2 Descripción del Problema

4.1.3 Objetivos

4.1.4 Metas

4.1.5 Metodología

4.1.6 Evaluación

4.2 SERVICIOS NO PLANIFICADOS

4.2.1 Título del Servicio

4.2.2 Descripción del Problema

4.2.3 Objetivo

4.2.4 Meta

4.2.5 Metodología

4.2.6 Evaluación

5 CONCLUSIONES

6 RECOMENDACIONES

7 BIBLIOGRAFÍA

8 Anexos

9. PROPUESTA DE SOLUCIÓN A LOS PROBLEMAS AFINES A CADA CARRERA
MEDIANTE LA ELABORACIÓN DE UN PERFIL DE PROYECTO.

Artículo 17.

La etapa de planificación se fundamenta en los resultados obtenidos durante el diagnóstico. Consiste en la organización y sistematización de todos los servicios que el estudiante va a desarrollar en la unidad de práctica, para atender los problemas detectados. El informe que contiene el plan de servicios debe elaborarse considerando como mínimo lo establecido en el Capítulo II del Cuadro 1. Tanto el diagnóstico, como el plan de servicios deben presentarse en la unidad de práctica en presencia del supervisor y deben estar corregidos por parte del estudiante para dar inicio a la etapa de ejecución y poder contabilizar las horas de prácticas.

Artículo 18.

La etapa de ejecución consiste en la implementación de las actividades de servicio definidas en la planificación, aprobadas por la terna. Esta etapa concluye con la presentación de los resultados obtenidos. Se debe respetar la calendarización dada por la UCEPSA.

Artículo 19.

El informe final es la presentación oral y escrita del trabajo y los documentos elaborados durante el desarrollo del EPS, ante terna evaluadora. El informe se presentará de acuerdo a lo establecido en el cuadro 1.

Artículo 20.

El seminario final consiste en una actividad de evaluación del programa de EPS que permite conocer el trabajo desarrollado por el estudiante. En dicha actividad participarán los estudiantes que se involucraron en el ejercicio profesional, quienes expondrán el informe final de servicios.

Artículo 21.

El estudiante deberá presentar al supervisor en las fechas programadas por UCEPSA los siguientes documentos.

- 21.1 Una copia del informe mensual de actividades realizadas, como máximo a los cinco días hábiles después de finalizado el mes).
- 21.2 Presentar los registros que evidencien la actividad desarrollada en cada una de las visitas que realice el supervisor a la comunidad (sistematizado del trabajo).
- 21.3 Entregar tres copias empastadas del informe final del EPS en fecha programada por UCEPSA. La distribución de los informes presentados será de la siguiente manera: 1 para la Biblioteca "Edgardo Guillén", 1 para la comunidad, 1 para la Institución cooperante, 2 CDS, 1 para la Biblioteca y 1 para la carrera.

El documento final con las correcciones realizadas por los evaluadores deberá ser entregado en un tiempo máximo de un mes, de lo contrario se dará por reprobado el E.P.S.

CAPITULO V
EVALUACIÓN

El EPS se evaluará de la manera que se establece en el cuadro 2

Cuadro 2. Actividades por etapa y su cuantificación.

ACTIVIDAD	PUNTOS	RESPONSABLE DE LA EVALUACIÓN
Diagnóstico de la unidad de práctica y Planificación del trabajo de Servicios (Seminario I).	25	
Entrega puntual del Informe al supervisor	02	Coordinador de E.P.S.
Revisión y dictamen favorable del supervisor	03	
Presentación Oral	10	Junta Evaluadora
Presentación Escrita	10	
Ejecución del Plan de trabajo	50	
Dictamen del Supervisor	30	Asesor de Práctica
Libro de Diario	05	
Informes mensuales	05	Unidad de práctica
Dictamen de la Unidad de Práctica	10	
Elaboración y Presentación del informe final (Seminario II)	25	
Entrega puntual del informe final al supervisor	02	Coordinador de E.P.S.
Revisión y Dictamen favorable del supervisor	03	
Presentación Oral	10	Junta Evaluadora
Presentación escrita	10	Presentación escrita

Artículo 22.

Para la aprobación del EPS, el estudiante deberá obtener por lo menos el 80% de la ponderación de cada una de las etapas evaluadas en el artículo anterior.

Artículo 23.

El estudiante que repruebe el EPS deberá repetirlo en una unidad de práctica diferente, de acuerdo a la programación de la UCEPSA, dando prioridad a los estudiantes nuevos en el programa.

Artículo 24.

La UCEPSA no se responsabilizará por el financiamiento de los estudiantes que realicen el EPS.

Artículo 25.

El estudiante podrá solicitar una revisión del resultado de su evaluación, en caso que estime que el mismo no corresponde al trabajo desarrollado durante el EPS, según lo establecido en el Reglamento de Evaluación y Promoción Estudiantil.

**CAPÍTULO VI
RÉGIMEN DISCIPLINARIO**

Artículo 26.

El EPS será reprobado en los siguientes casos.

- 26.1 Por incumplimiento en la entrega de los documentos e informes que se estipulen en el presente normativo, en las fechas solicitadas por la UCEPSA.
- 26.2 Por acumular tres inasistencias al lugar de práctica. Sin el permiso correspondiente.
- 26.3 Por inasistencia a cualquiera de las actividades planificadas por la UCEPSA, tales como cursillo propedéutico, exposiciones a la UCEPSA, seminarios y otros que se programen.

**CAPÍTULO VII
DISPOSICIONES FINALES**

Artículo 27.

Los aspectos no contemplados en el presente reglamento serán resueltos por la UCEPSA.

Artículo 28.

El presente reglamento entrará en vigor el día siguiente de su aprobación por el Consejo Directivo del Centro Universitario de Oriente, anulando reglamentos anteriores al presente. Quedando sin vigencia.