

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES



Título del Trabajo de Graduación:

**Factores que inciden sobre la producción de conocimiento para el desarrollo en el Sistema de Investigación Científica de Educación Superior de Honduras (2022):
Una propuesta para el diseño de iniciativas de cooperación internacional**

Presentada por:

Fihama Lineth Pineda Flores

PREVIO A LA OPCIÓN DEL GRADO Y TÍTULO DE:

Máster en Cooperación Internacional y Gestión de Proyectos de Desarrollo

Asesora:

Iving Zelaya

Ciudad Universitaria, Tegucigalpa, M.D.C. Honduras, C.A.

Mayo, 2022

AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE HONDURAS

Doctor Francisco José Herrera Alvarado
Rector

Máster Belinda Flores de Mendoza
Vice-Rectora Académica

Doctora Jessica Sánchez
Secretaria General

Doctor Armando Euceda
Director del Sistema de Estudios de Postgrados

Máster Carmen Julia Fajardo
Decana Facultad de Ciencias Sociales

Máster María José Irías Escher
Coordinadora General de Postgrado
Facultad de Ciencias Sociales

Máster Blas Barahona
Jefe de la Carrera de Sociología

Máster Marta Mazier
Coordinadora Académica de la Maestría en Cooperación Internacional y
Gestión de Proyectos de Desarrollo

Dedicatoria

- A Dios por mantenerme con salud y brindarme sabiduría y entendimiento para realizar mi trabajo.
- A mis padres por su esfuerzo, motivación y apoyo incondicional para que pueda seguir avanzando profesionalmente.
- A mi pareja por su paciencia, motivación y por apoyarme en cada decisión que he tomado.
- A mi hija e hijo por ser la principal razón para seguir superándome y logrando mis metas.
- A mi familia y amigos que de alguna u otra manera colaboraron, confiaron y me motivaron a terminar mis estudios.

Agradecimientos

Agradezco a Iving Zelaya, quien me motivó a ingresar a esta maestría y desde ese momento me ha acompañado en el desarrollo de este programa. Agradezco su tiempo y paciencia para enseñarme y compartir sus conocimientos, y su asesoría en la realización de este trabajo.

Resumen

La investigación científica es una actividad muy importante para el desarrollo de las sociedades, porque mediante la búsqueda de respuestas a través de la ciencia, se puede contribuir a resolver los problemas económicos, sociales y políticos de los países. Sin embargo, en las universidades hondureñas la función de investigación no ha sido prioritaria y la producción científica de la academia ha sido relativamente escasa. En este trabajo de graduación se presentan los factores que, según los y las profesores investigadores universitarios, inciden sobre la producción de conocimiento para el desarrollo en el Sistema de Investigación Científica de Educación Superior de Honduras. La investigación realizada es de carácter cualitativo-descriptivo. Para la recogida de la información se utilizaron las técnicas de la entrevista abierta y grupos de discusión, realizados de acuerdo con una muestra estructural. El análisis de los discursos producidos por el profesorado arrojó resultados que fueron agrupados en tres bloques: creación y fortalecimiento de las capacidades para I+D; fortalecimiento Institucional de las instancias que conforman el Sistema de Investigación Científica en Educación Superior; y transferencia y divulgación de conocimiento. Se aplicó la técnica de la Matriz DAFO para ordenar la información y para facilitar la construcción de la matriz de planificación con base en el enfoque de marco lógico. Se considera que los resultados de este trabajo son un insumo que servirá para orientar la formulación de iniciativas contextualizadas de cooperación científica y tecnológica para la mejora de la capacidad instalada para la investigación en universidades públicas y privadas, el fortalecimiento de la cultura de investigación y de los recursos disponibles para la actividad científica y la mejora de los mecanismos estratégicos para la transferencia de conocimiento.

Tabla de Contenido

Dedicatoria	3
Agradecimientos	4
Resumen	5
Tabla de Contenido	6
Índice de tablas y figuras	8
Introducción	11
1. Formulación del problema de investigación	13
2. Objetivos de investigación	15
1.1 Objetivo General	15
1.2 Objetivos Específicos	15
3. Justificación de la investigación	16
4. Marco teórico y contextual	19
4.1 Conceptualización	19
4.1.1. Investigación Científica Universitaria	19
4.1.2 Cooperación Internacional y producción del conocimiento.....	21
4.2 Contexto Situacional	25
4.2.1 Universidades del Sistema de Educación Superior de Honduras	31
4.2.2 Instancias de gestión de la investigación de las Universidades	38
4.2.3 Investigadores universitarios y grupos de investigación	40
4.3 Estado del Arte.....	41
5. Marco metodológico	46
5.1. Enfoque de la investigación	46
5.2 Tipo de investigación.....	47
5.3 Diseño de la investigación.....	47
5.4 Población y muestra.....	48
5.4.1 La muestra estructural	49
5.5 Estrategia, técnica e instrumentos de recolección de datos.....	51
6. Resultados y discusión	60
6.1 Creación y fortalecimiento de las capacidades para I+D.....	60

6.2 Fortalecimiento Institucional del Sistema de Investigación Científica en Educación Superior	63
6.3 Transferencia y divulgación de conocimiento	68
6.3 Análisis DAFO	70
6.4 Matriz de Planificación	74
7. Conclusiones	77
8. Bibliografía	80
9. Anexos	86

Índice de tablas y figuras

Tabla 1. Características de la cooperación científica y tecnológica internacional al desarrollo.....	24-25
Tabla 2. Instituciones públicas de educación superior en Honduras.....	35-36
Tabla 3. Indicadores sobre la producción científica publicada en universidades públicas de Honduras, según el Ranking Iberoamericano de instituciones de educación superior 2020 (SIR Iber)	37
Tabla 4. Instituciones privadas de educación superior en Honduras.....	42-43
Tabla 5. Indicadores sobre la producción científica publicada en universidades privadas de Honduras, según el Ranking Iberoamericano de instituciones de educación superior 2020 (SIR Iber)	44
Tabla 6. Instancia de gestión de la Investigación de Universidades públicas y privadas de Honduras.....	46
Tabla 7. Técnicas aplicadas y codificación.....	63
Tabla 8. Matriz Enfoque de Marco Lógico.....	67
Tabla 9. Análisis DAFO sobre las debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades de los procesos de investigación científica en las universidades de Honduras.....	88
Tabla 10. Matriz de Planificación elaborado según el enfoque de marco lógico.....	90-92
Figura 1 Estructura Organizativa que compone el Sistema de Investigación Científica de Educación Superior	30
Figura 2. Áreas de conocimiento de acuerdo al reglamento del Sistema de Investigación Científica de Educación Superior.....	31
Figura 3. Diseño de la muestra estructural.....	57

Siglas y abreviaturas utilizadas en el documento

CEDAC:	Centro de diseño, arte y construcción
CES:	Consejo de Educación Superior
CG-SICES:	Consejo General del Sistema de Investigación Científica y Tecnológica de Educación Superior.
DAFO:	Debilidades, Amenazas, Fortalezas y Oportunidades
DES:	Dirección de Educación Superior
EAP:	Escuela Agrícola Panamericana
EML:	Enfoque de Marco Lógico
I/D:	Investigación y Desarrollo
I+D+i:	Investigación, desarrollo e innovación
I+D+i+e:	Investigación + Desarrollo + innovación + educación
IHCIETI:	Instituto Hondureño de Ciencia, Tecnología y la Innovación
MP:	Matriz de Planificación
PC:	Producción Científica
SICES:	Sistema de Investigación Científica de Educación Superior
SIR:	Scimago Institutions Rankings
SMNSS:	Seminario Mayor Nuestra Señora de Suyapa
SRG:	SCImago Research Group
UCENM:	Universidad Cristiana Evangélica Nuevo Milenio
UCRISH:	Universidad Cristiana de Honduras
UDH:	Universidad de Defensa de Honduras
UJCV:	Universidad José Cecilio del Valle
UJN:	Universidad Jesús de Nazareth

UMH: Universidad Metropolitana de Honduras

UNA: Universidad Nacional de Agricultura

UNACIFOR: Universidad Nacional de Ciencias Forestales

UNAH: Universidad Nacional Autónoma de Honduras

UNICAH: Universidad Católica de Honduras “Nuestra Señora Reina de la Paz”

UNITEC: Universidad Tecnológica Centroamericana

UNPH: Universidad Nacional de Policías de Honduras

UPH: Universidad Politécnica de Honduras

UPI: Universidad Politécnica de Ingeniería

UPNFM: Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán

USAP: Universidad de San Pedro Sula

UTH: Universidad Tecnológica de Honduras

Introducción

La investigación científica es una actividad muy importante para el desarrollo de las sociedades, porque mediante la búsqueda de respuestas a través de la ciencia, se puede contribuir a resolver los problemas económicos, sociales y políticos de los países. Las universidades son, en América Latina, las instituciones a las que se adscriben la mayoría de los y las investigadoras. Sin embargo, en la mayoría de las Instituciones de Educación Superior en Honduras, la función de docencia es prioritaria, ocasionando que la producción científica sea baja debido a que los recursos destinados a investigación son escasos y las condiciones para el desarrollo de la actividad científica están lejos de ser las ideales (Universidad Nacional Autónoma de Honduras, 2014).

Diversas agencias de cooperación internacional al desarrollo han priorizado entre sus líneas de acción el fortalecimiento de los sistemas de investigación científica de los países receptores, al entender que la producción y transferencia de conocimiento es un factor de gran relevancia para la transformación social y el desarrollo de las sociedades. En este sentido, estudiar las cuestiones que afectan el desarrollo de las actividades de investigación científica ejecutadas por el profesorado en las universidades nacionales públicas y privadas, es importante para contribuir al planteamiento de iniciativas de cooperación en ciencia y tecnología contextualizadas y coherentes con la realidad del sistema de educación superior hondureño.

A partir de la revisión de literatura, las opiniones del profesorado acerca de los factores que inciden sobre el desarrollo de su actividad científica fueron ordenadas en tres grupos: factores relacionados con la capacidad instalada para la I+D, factores relacionados con la conducta organizacional de las instituciones de educación superior de adscripción, y factores relacionados con la transferencia y divulgación del conocimiento producido. La sistematización de estos factores facilitó la construcción de una propuesta preliminar de matriz de planificación, elaborada utilizando el enfoque de marco lógico. Ésta matriz de planificación es un insumo que puede servir a las instituciones de educación superior de Honduras, a las agencias de cooperación internacional que incluyen entre sus líneas de actuación en el país la cooperación en materia científica, a

los funcionarios gubernamentales y al cuerpo investigador para el planteamiento de iniciativas que mejoren los esfuerzos de producción de conocimiento científico para el desarrollo.

Este documento ha sido organizado en siete capítulos que se describen a continuación: en el primer capítulo se presenta el objeto de estudio; se describe el problema a investigar, definiendo los alcances de la investigación y su finalidad. El segundo capítulo presenta el objetivo general del estudio; asimismo se presentan los objetivos específicos cognitivos y operativos del trabajo. El tercer capítulo presenta la justificación del mismo; se detalla porque es conveniente el desarrollo de esta investigación, fundamentando su relevancia en el contexto hondureño y la contribución que representa. El capítulo cuarto presenta el contexto teórico y situacional del diagnóstico realizado; se describen los principales conceptos de referencia, así como los aportes y hallazgos de investigaciones desarrolladas en los últimos años sobre el tema objeto de estudio en Honduras. El quinto capítulo da cuenta de la metodología utilizada en este trabajo, incluyendo el enfoque, tipo y diseño de la investigación, la población objeto de estudio y muestra diseñada, así como las estrategias empleadas para la recolección y análisis de información. En el capítulo seis se presenta el análisis y discusión de los resultados obtenidos en el trabajo. Finalmente, el capítulo siete resume los principales resultados del trabajo y su aplicación para el fortalecimiento y mejora de la calidad de la actividad científica realizada en las universidades hondureñas, como factor de desarrollo.

1. Formulación del problema de investigación

Como indican Maridueña, Leyva y Febles “el conocimiento científico y tecnológico se ha convertido en uno de los principales impulsores del desarrollo social y económico a escala mundial” (Maridueña, Leyva y Febles, 2016, p. 18). En este marco, Leyva y otros (2021, p. 131) aseveran que, “si bien se percibe una diversificación de los sitios de producción de conocimiento, es la educación superior la que ha de jugar un rol fundamental en la concepción y desarrollo de las investigaciones”.

Según lo establece Geuna (1999) las funciones sustantivas de las universidades son la investigación, la docencia y la vinculación con la sociedad, La investigación tiene lugar en diferentes espacios e instituciones sociales; no obstante, corresponde a las universidades un “papel fundamental en la generación de este nuevo saber y la atención a la actividad que lo produce, expresado precisamente en una de las misiones o funciones sustantivas reconocidas para dichas instituciones” (Ramos, Castro y López, 2018, p.131).

En Honduras, sin embargo, la producción científica de las instituciones de educación superior es escasa, dada “la tradicional primacía de la actividad de docencia en la labor académica, en desmedro de la función de investigación” (Universidad Nacional Autónoma de Honduras, 2015, p. 3). Según el Ranking Iberoamericano de instituciones de educación superior (2019) en el quinquenio comprendido entre los años 2013 y 2017, un 45% de las universidades de Honduras no incluyeron trabajos de investigación en la base de publicaciones indexadas Scopus y solamente cuatro de las 20 universidades publicaron más de diez trabajos.

Sebastián (2007) indica que “las teorías sobre el desarrollo que han fundamentado las estrategias de la cooperación internacional siempre han contemplado el papel del conocimiento como un elemento central para la mejora de las condiciones de vida y el progreso económico y social.” (Sebastián, 2007, pp. 196). En este sentido el autor enfatiza que “las estrategias de la cooperación internacional al desarrollo deberán incluir enfoques e instrumentos para la cooperación científica que apoyen la definición de las políticas y fomenten

actividades científicas y tecnológicas orientadas a facilitar y mejorar la gobernabilidad.” (Sebastián, 2007, p. 199).

El objeto de estudio de este trabajo es la función de investigación científica desarrollada del cuerpo docente universitario adscrito a instituciones de educación superior pública y privada en Honduras. Al respecto, se han estudiado los factores que inciden sobre el propio proceso de investigación científica, entendido como el “proceso ordenado y sistemático de análisis y estudio mediante la aplicación de determinados métodos y criterios, con el fin de obtener conocimiento o aumentar el ya existente” (Maridueña, Leyva y Febles, 2021, p. 131), su gestión y la divulgación de sus resultados.

De acuerdo con el problema descrito se plantea como pregunta orientadora del diagnóstico, de la que se derive el objetivo de la investigación: ¿Cuáles son los factores que, según el profesorado universitario hondureño, condicionan el desarrollo de la labor de investigación científica en la universidad?

2. Objetivos de investigación

A continuación, se presentan el objetivo general y objetivos específicos formulados para atender la demanda la finalidad enunciada, los cuales determinan el desarrollo del estudio (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014).

1.1 Objetivo General

Conocer los factores que, según el profesorado investigador universitario, inciden sobre el desarrollo de la función de investigación científica en las Instituciones de Educación Superior en Honduras.

1.2 Objetivos Específicos

Objetivos Específicos Cognitivos

- a) Conocer los aspectos relativos a la formación y capacidades para I+D, que facilitan o dificultan el desarrollo de la actividad científica en las instituciones de educación superior en Honduras.
- b) Conocer las conductas organizacionales que, según el profesorado universitario hondureño, promueven o entorpecen el desarrollo de las actividades de producción y divulgación del conocimiento científico en las instituciones de educación superior en Honduras.
- c) Conocer los mecanismos de divulgación, transferencia y vinculación con la sociedad que, de acuerdo a las opiniones del cuerpo docente universitario, potencian o reducen el impacto de la función de investigación científica en las universidades hondureñas.

Objetivo Específico Operativo

- a) Diseñar las acciones prioritarias para el fortalecimiento del Sistema de Investigación Científica de Educación Superior (SICES) en Honduras que, en la lógica de la cooperación internacional, podrían estructurar una propuesta de proyecto.

3. Justificación de la investigación

Como indica la Comisión Económica para América Latina y el Caribe en la Declaración de Santiago la “ciencia, la tecnología, la innovación y las tecnologías de la información y las comunicaciones son fundamentales para hacer frente a los desafíos que encara la región en términos de cambio estructural, desarrollo con inclusión, igualdad social y sostenibilidad ambiental” (CEPAL, 2014, pp.12). En esta línea, Sebastián (2007) establece que el conocimiento es un elemento central en las políticas de desarrollo utilizadas como referentes para el planteamiento de proyectos de cooperación internacional que apuntan a la transformación de las condiciones de vida de la población.

De acuerdo al Observatorio Iberoamericano de la Ciencia, la Tecnología y la Sociedad de la Organización de Estados Americanos (2018), al menos el 75% de los y las investigadoras de la región se adscriben a universidades públicas y privadas. En este sentido, si se tiene en cuenta que las instituciones de educación superior son los principales agentes de producción de conocimiento científico en la región latinoamericana, resulta de gran interés para los hacedores de políticas públicas y los actores de sistema de cooperación internacional conocer las condiciones en las que la labor de investigación se desarrolla en las universidades. Como indica Sebastián (2007, p. 200) “la cooperación internacional no puede ser ajena al objetivo del fortalecimiento de la cultura científica como factor de desarrollo.”

El conocimiento de las características, retos y potencialidades de los procesos vinculados a la investigación científica que se llevan a cabo en el Sistema de Educación Superior de Honduras servirá para fundamentar el planteamiento de iniciativas y proyectos de cooperación que coadyuven al fortalecimiento de la función de producción de conocimiento desarrollada por el profesorado universitario.

El hecho de que la producción científica de las instituciones de educación superior en Honduras sea escasa, impulsa la realización del presente estudio, cuya finalidad operativa es la de poner en común algunas consideraciones que, desde un punto de vista de la cooperación internacional, contribuyan a la

formulación de iniciativas para el fortalecimiento y mejora de la calidad de la actividad científica realizada en las universidades hondureñas, como factor de desarrollo.

En primer lugar, el esfuerzo realizado responde a la necesidad de cumplir con los requisitos académicos para la obtención del grado de maestría en cooperación internacional y gestión de proyectos de desarrollo otorgado por la Universidad Nacional Autónoma de Honduras. No menos importante es el aporte que el presente diagnóstico supone para el impulso de la función de producción de conocimiento en las universidades, considerada por Clark (1997) como un elemento esencial para el desarrollo de las sociedades. Como señala Sebastián (2006) las instituciones de educación superior cuentan “con capacidades, experiencias y conocimientos que pueden contribuir a la mejora de condiciones de vida y a la consecución de los objetivos de desarrollo”. En este sentido, identificar las fortalezas, oportunidades, desafíos y amenazas del contexto percibidas por el profesorado respecto a las actividades investigativas es importante para el diseño de políticas, proyectos y estrategias que incorporen las demandas del cuerpo académico, con el fin de aportar a un mayor fortalecimiento de los sistemas científicos que, a su vez, incidirán positivamente con sus aportes en la formulación de políticas nacionales y regionales basadas en evidencia y la innovación, para el impulso del desarrollo.

Se considera que los hallazgos de la investigación presentados en este documento son relevantes (Miller & Salkind, 2002) para las instituciones del Sistema de Educación Superior en Honduras, para los organismos gestores de recursos e iniciativas de cooperación internacional que desarrollan su trabajo en el ámbito de la ciencia y la tecnología en el país, para los docentes universitarios y para la sociedad hondureña en general. Incorporar las reflexiones y percepciones del cuerpo académico que ejecuta labores de investigación en el país ayudará a entender los retos, desafíos y potencialidades inherentes al desarrollo de la actividad científica universitaria, con el fin de potenciar iniciativas contextualizadas que propicien la mejora de la función social de la universidad a través de la producción de conocimientos para la resolución de problemas complejos, cuya aplicación y transferencia redunde en el conjunto de la sociedad.

Asimismo, esta investigación pretende ampliar el conocimiento que, sobre la investigación y su gestión en Honduras, ha sido producido en los últimos años. El desarrollo de un marco teórico y contextual que da cuenta del estado de la cuestión en el país podrá servir como base para la profundización del tema en otros estudios realizados en territorio hondureño. Como se evidencia en la sección dedicada al estado del arte en este documento, si bien existen estudios recientes que analizan las características de los sistemas investigación científica en la educación superior hondureña, las investigaciones empíricas que tomen como punto de partida las percepciones del profesorado, principal motor de la actividad investigadora- no han proliferado.

Por último, la presentación de una matriz de marco lógico que contiene una propuesta de resultados y acciones prioritarias para el fortalecimiento del Sistema de Investigación Científica de Educación Superior (SICES) en Honduras, sirve como un punto de partida para la formulación de proyectos de cooperación que contribuyan a la mejora de los mecanismos de producción de conocimiento en el ámbito nacional para, a su vez, poner a disposición de los actores sociales procesos de investigación, desarrollo tecnológico e innovación que se desarrollen tomando en cuenta, desde un primer momento, los mecanismos de apropiación y utilidad científica de los saberes generados (García Godoy, 2021, p. 2) como aporte al desarrollo del país.

4. Marco teórico y contextual

En este apartado se establecen una serie de conceptos que servirán para el estudio de la actividad investigadora en las instituciones de educación superior de Honduras y su concepción en el marco de las iniciativas de cooperación al desarrollo. Asimismo, se describe la situación contextual que enmarca el estudio y se da cuenta de las investigaciones teóricas y empíricas que, en los últimos años, teniendo como objeto de estudio la gestión de la investigación científica universitaria han sido desarrolladas en el país

4.1 Conceptualización

4.1.1. Investigación Científica Universitaria

Según lo establecido por Hernández, Fernández, & Baptista (2014, p. 4) “la investigación es un conjunto de procesos sistemáticos, críticos y empíricos que se aplican al estudio de un fenómeno o problema” . Como indica Rodríguez Acasio (2007, p. 39), “la investigación es una de las actividades primordiales de la misión universitaria toda vez que constituye un factor determinante en la actualización y profundización del conocimiento.” En esta línea, Carullo y Vaccarezza (2007, p. 155), argumentan que en las últimas décadas “la universidad -en tanto que centro de producción de conocimientos- ha sido revalorizada, debido al papel estratégico que cumplen la ciencia y la tecnología para la competitividad de las empresas y las naciones”.

En palabras de Rivera, Espinosa y Valdés (2017), “si bien se percibe una diversificación de los sitios de producción de conocimiento, la educación superior la que ha de jugar un rol fundamental en la concepción y desarrollo de las investigaciones”. De acuerdo con el Observatorio Iberoamericano de la Ciencia, la Tecnología y la Sociedad de la Organización de Estados Americanos (2018), al menos el 75% de los y las investigadoras de la región se adscriben a universidades públicas y privadas. Es en las instituciones de educación superior donde “se encuentran las personas más idóneas y experimentadas para compartir el acervo de saberes, guiar en la búsqueda a quienes apenas comienzan su formación profesional y servir como apoyo al progreso de la nación”. (Rivera, Espinosa y Valdés, 2017)

La Investigación es una herramienta fundamental para mejorar la calidad de vida y los procesos de desarrollo de los países. Como aseveran Leyva y otros (2021, p. 133) “la educación superior tiene una gran responsabilidad ante la sociedad, ya que esta le exige producir, entre otras cosas, conocimiento científico socialmente válido capaz de generar soluciones creativas en las múltiples áreas de su desarrollo”. Por su parte, Vessuri (2008) aboga por que las universidades latinoamericanas aporten al desarrollo sostenible de sus países, generando conocimientos pertinentes que brinden soluciones a los problemas de sus propios entornos.

“Las universidades constituyen el eje central del desarrollo científico y tecnológico de un país, debiendo ser las principales generadoras de conocimiento.” (Gonzales-Saldaña y otros, 2018, p. 129). Según Rodríguez-Acasio (2007, p. 40) “la universidad está obligada a desarrollar una actividad investigativa orientada tanto en función de las necesidades internas de la institución como en consideración a las necesidades del desarrollo económico, social, científico-tecnológico y ecológicamente sustentable del país” (p.40). Las instituciones de educación superior en Honduras tienen la misión de impulsar y priorizar la función investigativa para fortalecer los sistemas nacionales y mejorar las políticas públicas del país.

De acuerdo con lo expuesto por Gonzales-Saldaña y otros (2018) “la producción científica (PC) de una institución se puede medir en función del número de publicaciones en revistas científicas, ya que permite evaluar el alcance de sus contribuciones al desarrollo de nuevos conocimientos”. En el caso de las instituciones de educación superior en Honduras, el ranking generalmente utilizado es el contenido en el informe anual sobre el comportamiento de las instituciones del sector de investigación elaborado por el SCImago Research Group (SRG) y la revista científica Profesional de la Información. En este informe se da cuenta de la medición institucional de 18 indicadores relacionados con el nivel de producción científica de las organizaciones.

4.1.2 Cooperación Internacional y producción del conocimiento

En el marco de la primera reunión de la Conferencia de Ciencia, Innovación y Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe, los representantes de los organismos nacionales de ciencia, tecnología e innovación de los países de América Latina y el Caribe suscribieron la Declaración de Santiago. En este marco se acordaron, entre otros compromisos, el de “favorecer las complementariedades entre los sistemas de innovación y los sistemas de educación, para atender las demandas sociales y del aparato productivo y establecer políticas de largo” así como potenciar las iniciativas de cooperación para el desarrollo de “proyectos y actividades regionales en materia de formación de recursos humanos, innovación tecnológica, tecnologías de la información y las comunicaciones para la ciencia, la investigación y la innovación y la institucionalidad regional” (Comisión Económica para América Latina y el Caribe, 2014, pp. 12-13). “El cúmulo de relaciones existentes entre conocimiento y desarrollo justifica que los procesos relacionados con la generación, apropiación y utilización del conocimiento sean uno de los ejes estratégicos de la cooperación al desarrollo” (Sebastián, 2007, p. 200)

En esta misma línea, Sebastián (2007) considera que

la cooperación internacional no puede ser ajena al objetivo del fortalecimiento de la cultura científica como factor de desarrollo. El foco de las actuaciones de la cooperación internacional se puede situar tanto en los componentes que contribuyen al crecimiento de esta cultura como en los componentes que dan expresión social a la misma. (Sebastián, 2007, p. 200).

Por su parte, Botella y Suárez (2012 p. 29) aseguran que en los últimos años y bajo distintas fórmulas, “la cooperación multilateral en ámbitos como la ciencia, la tecnología o la innovación ha estado presente en la región latinoamericana a distintos niveles. Se ha estructurado de distintas maneras, predominando la llevada a cabo a nivel regional y subregional”. A este respecto, cabe matizar en los últimos años la cooperación internacional en materia de ciencia y tecnología “ha pasado de ser un fin para obtener financiación a

entenderse como un medio, para introducir cambios en el papel de los organismos de fomento y de los actores, en la naturaleza de las modalidades e instrumentos para la cooperación, en los procedimientos de gestión y en los esquemas de financiación”. (Sebastián, 2002, p. 197); sin embargo, “el coste de la cooperación científica y tecnológica internacional obliga a que su viabilidad dependa básicamente de programas de oferta de financiación de agencias de cooperación nacionales y de organizaciones internacionales. La existencia de estos programas es fundamental para el desarrollo de la cooperación, si bien los programas de oferta pueden establecer marcos y condiciones para la cooperación que sean muy limitantes.” (Sebastián, 2007, p. 205)

Aunque la iniciativa y responsabilidad por el fomento de las actividades de ciencia, tecnología e innovación corresponde en primer lugar a los Estados y a las instituciones nacionales, la Secretaría General Iberoamericana considera que la cooperación internacional es un actor complementario que “puede ser de utilidad a la hora de proveer apoyo financiero o de compartir ciertas experiencias que hayan funcionado de manera exitosa. Su contribución podría orientarse al apoyo de la innovación en tanto que política integral” (Botella y Suárez, 2012).

Como indica Albornoz, citado por Oregioni y Paz (2013), los nuevos enfoques de la colaboración en ciencia, tecnología e innovación priorizan las relaciones de cooperación asociativa, en reemplazo de la cooperación asistencial;

la evolución más sustancial se ha producido en la visión de la cooperación internacional por parte de las instituciones de educación superior [considerándola] un elemento intrínseco y estratégico para el fortalecimiento institucional y como un instrumento para la internacionalización de los sistemas de educación superior. (Sebastián, 2002, p. 198).

Sebastián (2007) distingue entre dos tipos de cooperación científica: una cooperación en ciencia y tecnología “sensu estricto”, simétrica, complementaria y bidireccional, que usualmente se produce cuando todas las instituciones que colaboran se localizan en países con altos niveles de desarrollo científico y tecnológico; y una cooperación científica al desarrollo, que no necesariamente

incluye el desarrollo conjunto actividades de I+D+i, y cuyos objetivos fundamentales son:

el fortalecimiento político, institucional, financiero y de gestión en el sector científico y técnico; la creación de capacidades humanas y de infraestructuras para la I+D; la generación de conocimientos y tecnologías relevantes para el desarrollo y la difusión y transferencia de conocimientos y tecnologías para la contribución al desarrollo humano, social, institucional y productivo, con la consiguiente mejora en las condiciones de vida. (Sebastián, 2007, p. 202).

La tabla No.1 resume las principales características de la cooperación científica y tecnológica internacional al desarrollo.

Aunque distintos actores del Sistema de Cooperación Internacional establecen entre sus líneas de actuación la cooperación para el fortalecimiento de la ciencia,

una primera dificultad para caracterizar la cooperación científica y tecnológica al desarrollo radica en el diferente nivel de madurez de los sistemas científico-técnico de los países e incluso en la heterogeneidad que puede darse entre ámbitos científicos y tecnológicos y sectores económicos en cada país. El diseño y aplicación de estrategias e instrumentos deberá ser diferenciado para cada país en función de sus fortalezas y debilidades específicas (Sebastián, 2007 p.200)

Tabla 1

Características de la cooperación científica y tecnológica internacional al desarrollo

Fundamentos / Objetivos	Creación de las capacidades para I+D Fortalecimiento institucional Contribución a los objetivos de desarrollo humano, social y productivo.
Actores	Universidades, centros de investigación, Empresas, ONGs, Instituciones y agentes sociales, productivos, de desarrollo, etc. Cooperación entre pares e impares
Modalidades	Elaboración de políticas y fortalecimiento de capacidades de gestión de la I+D

	Formación y asentamiento de investigadores Apoyo a las instituciones e infraestructura Apoyo financiero para la I+D Investigaciones (conjunta o no) sobre problemas críticos al desarrollo Apoyo al fomento de la cultura científica Difusión y transferencia de conocimientos y tecnologías para el desarrollo Asesoría y asistencia técnica Inversión extranjera directa para la I+D
Resultados / Impactos	Fortalecimiento institucional y creación de capacidades endógenas para la I+D Conformación de “clústers” y sistemas nacionales de innovación Articulación de la cooperación científica y tecnológica con las estrategias nacionales de desarrollo Mayor relevancia de la I+D conocimientos y resultados aplicables al desarrollo Mejora de las condiciones de vida
Fomento	Organismos Internacionales de cooperación al desarrollo Ministerios y agencia de cooperación internacional Organismos nacionales de I+D Empresas y ONGs

Fuente: Conocimiento, cooperación y desarrollo (Sebastián, 2007, p. 201)

En este sentido, siguiendo los fundamentos de la cooperación científica y tecnológica al desarrollo propuestos por Sebastián (2007), este trabajo aportará resultados novedosos vertebrando los hallazgos a través de tres bloques temáticos que facilitarán el conocimiento de las particularidades del sistema de investigación científica en educación superior de Honduras y su efecto sobre el desarrollo de la actividad científica del profesorado universitario:

a. Creación y fortalecimiento de las capacidades para I+D

Incluye la formación de investigadores y técnicos en países localizados en países de la periferia científica, así como el apoyo para la creación de infraestructuras y mecanismos que faciliten el desarrollo de la actividad científica.

b. Fortalecimiento Institucional

Según Angoitia y Márquez (2012, p.18), el fortalecimiento institucional refiere “las acciones sociales (acuerdos, conductas, aprendizajes) que

procuran cierta fortaleza en la estructura interna de la organización, la cual le permite ser eficiente en el entorno social, político, económico y cultural”.

Como indica Sebastián (2007, p.202)

El fortalecimiento político, institucional, financiero y de gestión en el sector científico y técnico es un objetivo con fuerte efecto multiplicador, puesto que sienta las bases para consolidar capacidades endógenas para crear un sistema científico-técnico y orientarlo hacia los objetivos de desarrollo del país”.

Sobre este tema, Rodríguez Acasio (207, p. 39), considera necesario orientar los esfuerzos hacia una gestión institucional de la investigación “sistemática y continua, direccionada como actividad transversal a otras funciones universitarias”.

c. Transferencia y divulgación del conocimiento

La investigación, la producción científica, el desarrollo tecnológico y la innovación pueden desarrollarse tomando en cuenta, desde un primer momento, los mecanismos de apropiación y utilidad científica de los saberes generados; como indica García Godoy (2021, p. 2) se ha constatado el éxito de experiencias que procuran la conjunción de “saberes disciplinares e interdisciplinarios, para abordar problemas sociales en conjunto con distintos actores sociales[...] que se constituyan en recursos para políticas públicas, para actores sociales que juegan roles en el territorio y para la población no universitaria en general.”

Como indica Sebastián (2007, p. 203) la “difusión y transferencia de conocimientos y tecnologías [...] constituyen un ámbito fundamental en cooperación para el desarrollo. Las instituciones locales, especialmente el gobierno, las organizaciones sociales y las empresas productivas juegan un papel crucial para su adaptación e incorporación.”.

4.2 Contexto Situacional

El Congreso Nacional de la República de Honduras, tomando como referencia lo establecido en el plan de gobierno respecto al tema de investigación y tecnología como una prioridad en el país, planteó la necesidad de crear un sistema responsable de “formular políticas, regular acciones, financiar y ejecutar

programas directa o indirectamente por medio de otras instituciones de una manera integrada, a fin de cumplir con los objetivos en el Plan de Gobierno” (Ley para la promoción y el fomento del desarrollo científico, tecnológico y la innovación. Decreto 276-2013, 2014, págs. 2-3). Por tanto, el Congreso Nacional por ser el único órgano encargado de aprobar las leyes del país, creó en el año 2014 el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología y la Innovación, que actualmente funciona a través del Instituto Hondureño de Ciencia, Tecnología y la Innovación (IHCIETI). La finalidad del Instituto Hondureño de Ciencias, Tecnología e Innovación (IHCIETI) se estableció como:

promover, desarrollar y fortalecer las estructuras para el funcionamiento del sistema de la ciencia, tecnología y la innovación para el desarrollo del país. Es una instancia orientada a implementar el Sistema Nacional de ciencia y tecnología a través de la relación gobierno, academia y sector privado. Busca promover la investigación científica, tecnológica e innovación a través de concursos de ciencia de ciencia y tecnología y proyectos de investigación aplicada. Este organismo es el encargo de aprobar, incentivar, financiar, fortalecer, fomentar la producción científica, tecnológica y de innovación. (Ley para la promoción y el fomento del desarrollo científico, tecnológico y la innovación. Decreto 276-2013, 2014)

Sin embargo, como indican Zelaya y Montañés (2021, pp.3),

la histórica debilidad del Sistema y la carencia de un plan o política nacional de ciencia y tecnología que se encuentra en proceso de formulación desde el año 1992, ha ocasionado que tanto la producción científica del país como la presencia internacional de los investigadores hondureños sea escasa.

Según lo establecido en el artículo 160 de la Constitución de la República de Honduras se establece que

La Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH) es una institución autónoma del Estado, con personalidad jurídica, goza de la exclusividad de organizar, dirigir y desarrollar la educación superior y profesional. Contribuirá a la investigación científica, humanística y tecnológica, a la difusión general de la cultura y al estudio de los

problemas nacionales. Deberá programar su participación en la transformación de la sociedad hondureña. (Constitución de la República de Honduras [Const.], 1982, págs. 32-33)

De acuerdo con los lineamientos nacionales en materia de ciencia y tecnología, las universidades son una de las principales fuentes de producción de conocimiento, por lo que la labor docente no solamente debe estar orientada a formar profesionales sino también a desarrollar investigación y vinculación con la sociedad. Por tanto, se deben crear políticas que dirijan y orienten en materia de investigación para desarrollar las capacidades a través de las instancias académicas nacionales. Un diagnóstico situacional publicado por la UNAH en el año 2015 describe que la actividad de docencia no permite el desarrollo de la investigación debido a factores como el presupuesto, falta de cultura de investigación, falta de tiempo de los docentes. Las unidades académicas deben potenciar la investigación desde las carreras de grado para que sirva de estímulo. Pero se debe comenzar por fortalecer las capacidades de investigación en todo el personal docente, se debe orientar e investigar de acuerdo a las prioridades del país y generar estímulos que creen el interés por la investigación. (Universidad Nacional Autónoma de Honduras, 2015).

En este escenario, el Consejo de Educación Superior liderado por la UNAH, aprobó en el año 2016 la creación del Sistema de Investigación Científica y Tecnológica en la Educación Superior de Honduras (SICES) como una instancia del Sistema de Educación Superior Hondureño, “responsable de contribuir al desarrollo integral del país, a través de la promoción, fortalecimiento, orientación, apoyo, coordinación, armonización e integración de la investigación y las acciones de innovación y transferencia de conocimientos a instancias nacionales e internacionales” (Consejo de Educación Superior de Honduras, 2016, pág. 11).

En el reglamento que rige a este sistema, se describe que la función de la educación superior incluye

el fortalecimiento de capacidades a través de la investigación científica, creando las herramientas y normas legales para la construcción de un sistema nacional de ciencia, tecnología e innovación que permita la

relación entre diversos actores. También es su competencia la generación de apoyo financiero por parte del gobierno para crear programas que incentiven la investigación en los centros de estudios con el fin de formar profesionales de alto nivel y así incrementar la competitividad del país. (Consejo de Educación Superior de Honduras, 2016, pág. 11).

El Sistema de Investigación Científica y Tecnológica en la Educación Superior de Honduras está conformado por todas las instituciones de educación superior del país y tiene como objetivos:

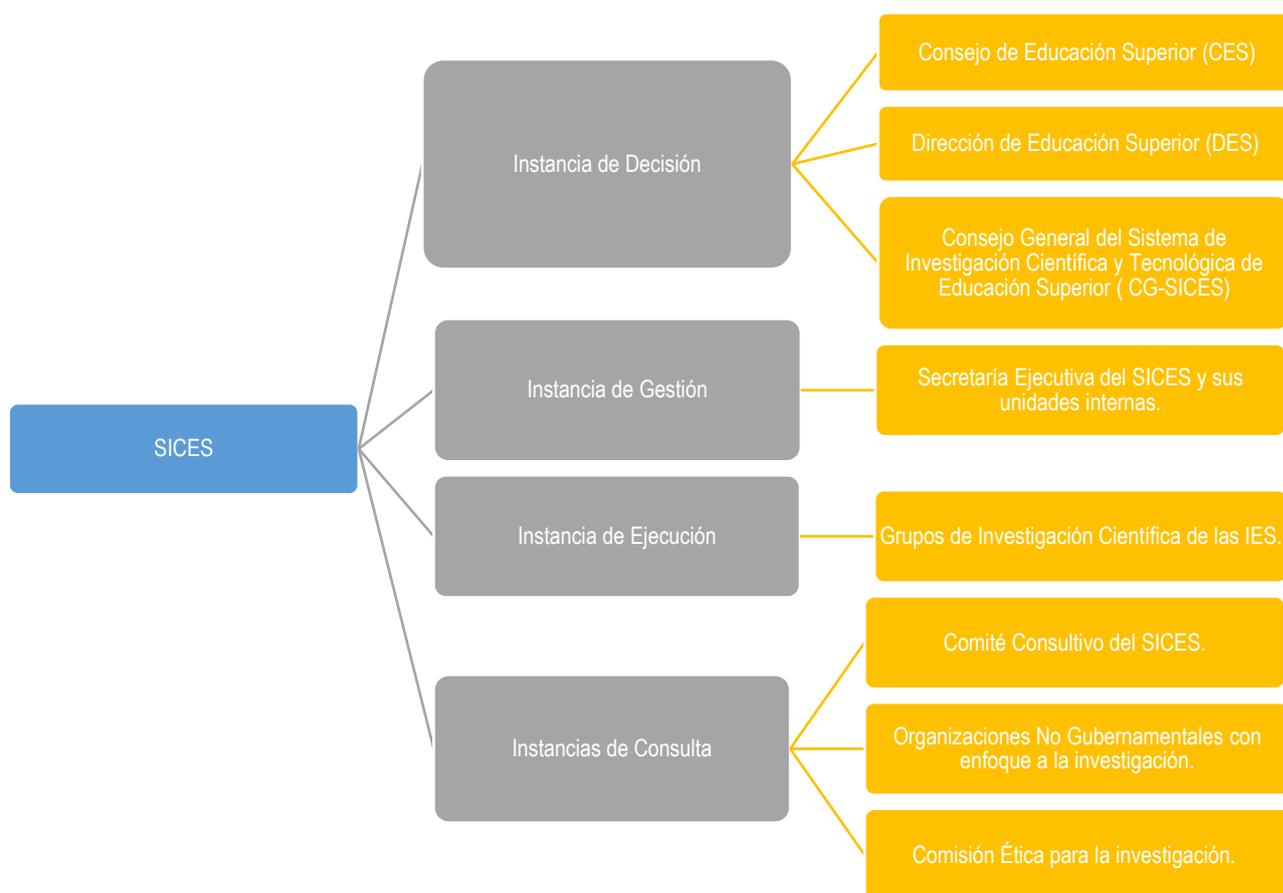
- a) Contribuir al mejoramiento del talento humano a nivel científico y tecnológico de las IES miembros, en función de prioridades estratégicas de investigación que se articulen y promuevan el conocimiento de la realidad y el desarrollo del país.
- b) Potenciar el desarrollo de una cultura de investigación y de innovación tecnológica para dar respuestas a las necesidades de la sociedad hondureña.
- c) Mantener un proceso continuo de producción científica a través de las investigaciones e innovaciones de acuerdo a los requerimientos del sector productivo, la cooperación nacional e internacional, el recurso humano, los recursos físicos y financieros para la promoción y ejecución de la investigación científica e innovación tecnológica.
- d) Contribuir al fortalecimiento de las bases científicas y técnicas de los procesos productivos y sociales del país a partir de los resultados de la investigación y de su aplicación práctica para mejorar la calidad de vida. (Proceso de vinculación universidad-sociedad), a través de mecanismos para la transferencia de conocimiento a los diferentes sectores productivo y social, a través de actividades de: publicación, comunicación y difusión. (Consejo de Educación Superior de Honduras, 2016, p. 12)

El SICES fue creado debido a la necesidad de un aparato que pueda regular las instituciones de educación superior para priorizar las políticas de investigación y velar por el cumplimiento de las funciones de docencia, vinculación e investigación. Las instituciones siempre podrán ejecutar fondos nacionales e internacionales siguiendo sus líneas prioritarias.

Según lo establecido por el Consejo de Educación Superior (2016, pág. 13), el SICES se encuentra conformado por instancias de decisión, de gestión, de ejecución y de consulta. La figura 1 muestra la organización del sistema.

Figura 1

Estructura Organizativa que compone el Sistema de Investigación Científica de Educación Superior



Fuente: Elaboración propia, a partir de Acta No. 298 del Consejo de Educación Superior

De acuerdo con el reglamento del SICES se han establecido cinco áreas de conocimiento que orientan las acciones del SICES y que se enmarcan en la oferta académica de las instituciones de Educación Superior en el país. El detalle de los campos comprendidos en cada área se incluye en la figura 2.

Figura 2

Áreas de conocimiento de acuerdo al reglamento del Sistema de Investigación Científica de Educación Superior

Ciencias de la Educación Humanidades y Artes	<ul style="list-style-type: none">•Ciencias de la Educación, Formación de Personal Docente, Bellas Artes, Artes del Espectáculo, Artes Gráficas y Audiovisuales, Diseño, Religión y Teología, Lenguas y Culturas Extranjeras, Lenguas Autóctonas, Interpretación y Traducción, Lingüística, Literatura, Historia, Arqueología, Filosofía, Ética.
Ciencias Sociales y Derecho	<ul style="list-style-type: none">•Ciencias Políticas, Sociología, Derecho, Trabajo y Asistencia Social, Demografía, Antropología (exceptuando antropología física), Etnología, Psicología, Futurología, Geografía (exceptuando geografía física), Estudios sobre Paz y Conflictos, Derechos Humanos, Periodismo, Bibliotecología, Archivología.
Ciencias de la Economía y la Administración	<ul style="list-style-type: none">•Economía, Educación Comercial, Mercadotecnia, Gestión Financiera, Administración Bancaria, Análisis de Inversiones, Contabilidad, Auditoría, Gestión de la Administración Pública, Administración Institucional, Administración de Personal.
Ciencias Físicas, Agropecuarias, Matemáticas e Ingeniería	<ul style="list-style-type: none">•Astronomía y Ciencias Espaciales, Física, Química, Geología, geofísica, Mineralogía, Antropología Física y demás Ciencias de la tierra, Meteorología y demás ciencias de la atmósfera, Ciencias Marinas, Vulcanología, Paleoecología, Matemáticas, Investigación de Operaciones, Análisis Numérico, Estadística, Informática, Ingeniería civil, energética y química; Topografía, Mecánica, Metalistería, Electricidad, Electrónica, Telecomunicaciones, , Industria y Producción, Arquitectura y Urbanismo, Agricultura, Agroindustria, Silvicultura, Pesca.
Ciencias Biológicas y de la salud	<ul style="list-style-type: none">•Medicina, Salud Pública, Enfermería, Salud Pública, Farmacología, nutrición, Biología, Botánica, Bacteriología, Toxicología, Microbiología, Zoología, Entomología, Ornitología, Genética, Bioquímica, Biofísica.

Fuente: Dirección de Educación Superior (2022)

Adscritas al Sistema de Investigación Científica de Educación Superior de Honduras, se identifican una serie de instituciones y entidades implicadas en la promoción y gestión de la actividad científica universitaria, a saber:

4.2.1 Universidades del Sistema de Educación Superior de Honduras

“La educación superior tiene como fines la investigación científica, humanística y tecnológica; la difusión general de la cultura; el estudio de los problemas nacionales; la creación y transmisión de la ciencia y el fortalecimiento de la identidad nacional” (Ley de Educación Superior, 1994, pág. 8). Su misión se orientará hacia una formación integral de ciudadanos para el logro de una óptima calidad académica, conjugando el dominio del saber, el conocimiento de la realidad nacional, con el cultivo de las más puras cualidades éticas e incremento del sentido de responsabilidad frente a su misión profesional (Ley de Educación Superior, 1994, pág. 8). Las principales áreas de conocimiento que se desarrollan en la oferta académica en las universidades hondureñas son: ciencias de la educación, humanidades y artes, ciencias sociales y derecho, ciencias de la economía y la administración, ciencias físicas y agropecuarias, matemáticas e ingeniería, ciencias biológicas y de la salud (Dirección de Educación Superior, 2017). Cabe recalcar que la UNAH si trabaja en todas estas áreas de conocimiento en tanto que las demás universidades solo se enfocan en una o dos áreas de conocimiento. La población estudiantil que atienden va de acuerdo a su infraestructura y capacidad para albergar estudiantes en las diferentes carreras, también dentro de su oferta académica se encuentran los posgrados y en muchas de estas instituciones mantienen la función de investigación a través de instancias que coordinan el proceso a nivel nacional o internacional.

Universidades Públicas en Honduras

Las universidades públicas de Honduras son aquellas instituciones que dependen del estado y han sido creadas para que todo ciudadano pueda optar a la Educación en el nivel Superior.

En Honduras existen seis instituciones públicas de Educación Superior, las cuales son: la Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH), Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán (UPNFM), Universidad Nacional de Agricultura (UNA), Universidad Nacional de Ciencias Forestales (UNACIFOR), Universidad de Defensa de Honduras (UDH).

En la tabla No. 2 se resume el año de fundación de cada una de las universidades públicas de Honduras, ámbitos académicos que focalizan, el número de profesores que conforman su planta docente y el número de graduados del sistema de estudios de posgrado en cada una durante el año 2020.

Tabla 2

Instituciones públicas de educación superior en Honduras

Nombre	Año de Fundación	Ámbito de Trabajo	No. de profesores	No. de graduados de posgrado
UNAH	1847	Todos los campos del conocimiento	4002	106
UNA	1994	Ingeniería agronómica, recursos naturales, tecnologías de alimentos, medicina veterinaria, administración de empresas agropecuarias	209	
UPNFM	1989	Ciencia y tecnología y humanidades	1202	138
UNACIFOR	1994	Dasonomía, ingeniería en ciencias forestales, ingeniería en energías renovables	66	
UNPH	1996	Criminología, seguridad humana, políticas públicas	210	2
UDH	2005	Ciencias militares, navales, aeronáuticas, ingeniería militar.	398	92

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la Dirección de Educación Superior y del Banco Central de Honduras (2018-2020)

Cinco de las seis universidades públicas hondureñas se encuentran dentro del ranking incluido en el informe anual sobre el comportamiento de las instituciones del sector de investigación elaborado por el SCImago Research Group (SRG) y la revista científica Profesional de la Información. En este trabajo se han tomado en cuenta los datos del año 2020, que reflejan la producción científica publicada entre los años 2014 y 2018. La tabla 3, presentan los datos de estas universidades en los diferentes indicadores medidos.

Tabla 3

Indicadores sobre la producción científica publicada en universidades públicas de Honduras, según el Ranking Iberoamericano de instituciones de educación superior 2020 (SIR Iber)

IBE	LAC	CO	Organización	O	IC	NIwL	WNC	%Q1	%Exc	%Lead	%EwL	STP	TI	%OA	Not OJ
468	364	1	Universidad Nacional Autónoma de Honduras	219	78,54	0,31	0,32	44,29	5,02	44,29	0,91	0,01	0,47	43,38	219
627	529	4	Universidad Pedagógica Nacional "Francisco Morazán"	15	93,33	0	0	33,33	6,67	20	0	0,00	0	46,67	15
631	533	6	Universidad Nacional de Agricultura	11	90,91	0,89	1,06	36,36	0	36,36	0	0,00	0	63,64	11
635	537	7	Universidad Nacional de Ciencias Forestales	7	100	0	0	100	14,29	0	0	0,00	0	57,14	7
641	543	9	Universidad de Defensa de Honduras	1	100	0	0	0	0	0	0	0,00	0	0	1

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Ranking iberoamericano de instituciones de educación superior 2020.

Según los datos que se muestran en esta tabla la Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH), lidera la producción científica del grupo de universidades públicas en el país con 219 artículos. Cabe resaltar que la gran mayoría de las publicaciones realizadas por investigadores e investigadoras adscritas a estas universidades cuentan con la participación de un coautor extranjero.

Universidades Privadas en Honduras

Honduras cuenta con de 14 universidades privadas. El presupuesto de estas instituciones no depende del estado, si bien se rigen por los lineamientos generales establecidos por el Sistema de Educación Superior del país.

Las Instituciones de Educación Superior Privadas en Honduras son: Universidad José Cecilio del Valle (UJCV), Universidad de San Pedro Sula (USAP), Universidad Tecnológica Centroamericana (UNITEC), Seminario Mayor Nuestra Señora de Suyapa (SMNSS), Universidad Tecnológica de Honduras (UTH), Escuela Agrícola Panamericana (EAP), Universidad Católica de Honduras (UNICAH), Centro de diseño, arte y construcción (CEDAC), Universidad Cristiana Evangélica Nuevo milenio (UCENM), Universidad Metropolitana de Honduras (UMH), Universidad Cristiana de Honduras (UCRISH), Universidad Jesús de Nazareth (UJN) , Universidad Politécnica de Honduras (UPH) ,Universidad Politécnica de Ingeniería (UPI).

En la tabla No. 4 se resume el año de fundación de cada una de las universidades privadas de Honduras, ámbitos académicos que focalizan, el número de profesores que conforman su planta docente y el número de graduados del sistema de estudios de posgrado en cada una durante el año 2020.

Tabla 4.

Instituciones privadas de educación superior en Honduras

Nombre	Año de Fundación	Ámbito de Trabajo	No. de profesores	No. de graduados de posgrado
Universidad José Cecilio del Valle	1978	Ciencias de la educación Humanidades y artes, Ciencias Sociales y derecho, Ciencias de la economía y la	280	18

		Administración, Ciencias físicas y agropecuarias, Matemáticas e Ingeniería		
Universidad de San Pedro Sula	1978	Ciencias de la economía y la Administración, Ciencias físicas y agropecuarias, Matemáticas e Ingeniería	340	38
Universidad Tecnológica Centroamericana (UNITEC)	1986	Ciencias Sociales y Derecho, Ciencias de la Economía y la Administración y Ciencias biológicas y de la salud	1428	835
Seminario Mayor Nuestra Señora de Suyapa	1986	Ciencias de la Educación, Humanidades y Artes	25	
Universidad Tecnológica de Honduras (UTH)	1992	Ciencias Sociales y Derecho, Ciencias de la Economía y la Administración, Ciencias Físicas, Agropecuarias, Matemáticas e Ingeniería	593	160
Escuela Agrícola Panamericana	1988	Ciencias de la Economía y la Administración, Ciencias Físicas, Agropecuarias, Matemáticas e Ingeniería	108	
Universidad Católica de Honduras, nuestra Señora Reina de la Paz (UNICAH)	1992	Ciencias de la educación Humanidades y artes, Ciencias Sociales y derecho, Ciencias de la economía y la Administración, Ciencias físicas y agropecuarias, Matemáticas e Ingeniería, Ciencias biológicas y de la salud	1010	268
Centro de diseño, arte y construcción (CEDAC)	1996	Ciencias físicas y agropecuarias, Matemáticas e Ingeniería	16	
Universidad Cristiana Evangélica Nuevo Milenio (UCENM)	2001	Ciencias de la educación Humanidades y artes, Ciencias Sociales y derecho, Ciencias de la economía y la Administración, Ciencias físicas y agropecuarias, Matemáticas e Ingeniería	758	
Universidad Metropolitana de Honduras (UMH)	2002	Ciencias Sociales y derecho, Ciencias de la economía y la Administración	285	46

Universidad Cristiana de Honduras (UCRISH)	2004	Ciencias de la economía y la Administración, Ciencias físicas y agropecuarias, Matemáticas e Ingeniería.		
Universidad Jesús de Nazaret (UJN)	2004	Ciencias de la economía y la Administración, Ciencias físicas y agropecuarias, Matemáticas e Ingeniería	58	
Universidad Politécnica de Honduras (UPH)	2005	Ciencias de la economía y la Administración, Ciencias físicas y agropecuarias, Matemáticas e Ingeniería	193	
Universidad Politécnica de Ingeniería (UPI):	2007	Ciencias de la economía y la Administración, Ciencias físicas y agropecuarias, Matemáticas e Ingeniería		

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la Dirección de Educación Superior y del Banco Central de Honduras (2018-2020)

En la tabla 5 se puede observar la medición de los indicadores relacionados con la producción científica realizada por las seis universidades privadas de Honduras que consiguieron incluir sus publicaciones científicas en revistas indexadas en el periodo 2014 – 2018.

Tabla 5.

Indicadores sobre la producción científica publicada en universidades privadas de Honduras, según el Ranking Ranking Iberoamericano de instituciones de educación superior 2020 (SIR Iber)

IBE	LAC	CO	Organización	País	O	IC	NIwL	WNC	%Q1	%Exc	%Lead	%EwL	STP	IK	TI	%OA	Not OJ	OP
641	543	9	Universidad de San Pedro Sula(USAP)	HND	1	0	0	0	0	0	100	0	0,00	0,00	0	0	1	0
589	491	3	Universidad Tecnológica Centroamericana (UNITEC)	HND	53	71,7	0,47	0,51	16,98	5,66	60,38	1,89	0,00	0,00	0	30,19	53	0
639	541	8	Universidad Tecnológica de Honduras(UTH)	HND	3	66,67	0	0	0	0	33,33	0	0,00	0,00	0	66,67	3	0
563	466	2	Escuela Agrícola Panamericana (EAP)	HND	81	87,65	0,61	0,62	60,49	8,64	14,81	0	0,00	0,00	0	50,62	81	0
630	532	5	Universidad Católica de Honduras "Nuestra Señora Reina de la Paz" (UNICAH)	HND	12	58,33	0,06	0,07	41,67	8,33	50	0	0,00	0,00	0	75	12	0
641	543	9	Universidad Politécnica de Ingeniería (UPI)	HND	1	100	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00	0	0	1	0

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Ranking iberoamericano de instituciones de educación superior 2020.

4.2.2 Instancias de gestión de la investigación de las Universidades

El Consejo General del Sistema de Investigación Científica y Tecnológica de Educación Superior (CG-SICES) está conformado por las instancias de gestión de todas las universidades que integran el sistema de Educación Superior del país. Estas instancias pueden ser: un consejo de investigación científica y tecnológica, una vicerrectoría o dirección de investigación, coordinaciones regionales de investigación científica, unidades de gestión de la investigación científica e institutos de investigación. (Consejo de Educación Superior de Honduras, 2016, p. 13).

Según lo normado, estas instancias deberán presentar sus actividades respecto al tema de investigación científica y tecnológica y el presupuesto que justifique los gastos realizados. Deberán definir sus políticas, criterios y lineamientos a seguir en cada instancia. Las atribuciones del CG-SICES son:

- a) Definir y proponer prioridades y criterios para la asignación del gasto científico y tecnológico.
- b) Definir y proponer el presupuesto científico y tecnológico para su aprobación ante el Consejo de Educación Superior.
- c) Definir y proponer los lineamientos programáticos y presupuestales que deberán tomar en cuenta las dependencias del SICES para realizar actividades.
- d) Formular y proponer propuestas de política y mecanismos de apoyo a la investigación científica, tecnológica e innovación.
- e) Definir y proponer los criterios y estándares institucionales para la evaluación y acreditación de la actividad científica, tecnológica e innovación de las IES. Los criterios de selección deben extraerse de los mejores rankings de producción científica a nivel mundial, como estrategia de benchmarking y adaptarlos a la realidad nacional.
- f) Normar proyectos de investigación de acuerdo con la naturaleza y diversidad de líneas o temas que elija el investigador; velar porque del proceso científico sea con la mayor rigurosidad, calidad y eleve la competitividad de la educación superior y del país.
- g) Dirección y programación de las actividades a realizar en el marco del SICES.
- h) Aprobar la planificación estratégica del SICES.
- i) Nombrar al secretario ejecutivo del SICES.
- j) Supervisar y evaluar el trabajo de la secretaria ejecutiva, sobre la efectividad de los mecanismos de gestión de recursos para el financiamiento de proyectos de

investigación científica y capacitación en investigación científica y tecnológica. k) Brindar el apoyo correspondiente a las instituciones de educación superior, en todo lo que respecta al desarrollo de la investigación científica básica o aplicada, potenciando las competencias e incrementando la Investigación + Desarrollo + innovación + educación (I+D+i+e), en beneficio del país (Consejo de Educación Superior de Honduras, 2016, pp. 13-14).

La Tabla No. 6 muestra algunas de las instancias de conducción y gestión de la investigación científica establecidas por las instituciones de educación superior de Honduras:

Tabla 6

Instancia de gestión de la Investigación de Universidades públicas y privadas de Honduras

No.	Institución de Educación Superior	Instancia
1	Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH)	Dirección de Investigación Científica
2	Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán (UPNFM)	Vicerrectoría de Investigación y Posgrado
3	Universidad Nacional de Agricultura (UNA)	Dirección del sistema de investigación y posgrado
4	Universidad José Cecilio del Valle (UJCV)	Vicerrectoría Académica
5	Universidad de San Pedro Sula (USAP)	Dirección de Investigación, Desarrollo e Innovación
6	Universidad Tecnológica Centroamericana (UNITEC)	Comisión de Investigación

Fuente: Elaboración propia

4.2.3 Investigadores universitarios y grupos de investigación

Los investigadores universitarios son los responsables programáticos de realizar la actividad de investigación en torno a los temas prioritarios para el desarrollo del país. Estos investigadores pueden unirse a nivel nacional o internacional para conformar grupos de investigación Científica, estos pueden ser multi e interdisciplinario. También pueden conformar un grupo de investigación varios profesores de diferentes Instituciones de Educación Superior.

Son atribuciones de los Grupos de Investigación científica:

- a) Realizar de forma periódica reuniones de estudio y debate para discutir artículos, documentos científicos e institucionales, diagnósticos y demás, periodicidad que deberá establecerse en un plan de trabajo;
- b) Identificar temas y subtemas de investigación que puedan ser trabajados por el Grupo;
- c) Preparar conferencias, conversatorios, simposios o foros con participación interna y externa, y preparar ponencias para participar en congresos a nivel nacional e internacional;
- d) Escribir artículos publicables para revistas nacionales e internacionales sobre el tema del grupo;
- e) Establecer relaciones con oficinas de gobierno, cooperantes, universidades nacionales e internacionales, gestionar proyectos colaborativos y demás;
- f) Constituir la base de expertos temáticos, con el propósito de participar en investigaciones, asesorar tesis, realizar consultorías, hacer revisiones de pares y demás;
- g) Demostrar producción de resultados tangibles y verificables, fruto de proyectos y otras actividades de investigación científica, convenientemente expresadas en un plan de trabajo de dos años;
- h) Organizar encuentros académicos, reproducir documentos, recibir asesoría para elaborar proyectos y gestionar recursos, dar acompañamiento para gestiones y participar con proyectos de investigación del tema o temas del grupo de investigación en becas de investigación nacional e internacional.
- i) Identificar profesores– investigadores nacionales o extranjeros que deseen colaborar de forma activa en las investigaciones, siempre y cuando las líneas o temas se encuentren dentro de las prioridades definidas por el sistema (Consejo de Educación Superior de Honduras, 2016, p. 14)

4.3 Estado del Arte

En los últimos años, la preocupación por la gestión sistemática y la mejora de la función de investigación científica ha adquirido mayor relevancia en las instituciones de Educación Superior del mundo entero. En Honduras, el estudio del tema se condensa en un conjunto de trabajos de graduación y artículos que examinan las características de la labor de investigación en el país. En este apartado se describen la producción científica más relevante en torno al tema.

La investigación y la Innovación en educación superior para el desarrollo humano sostenible (Duarte, 2012), este trabajo desarrolla y demuestra de manera gradual como la investigación y la inversión educativa en el nivel superior observa debilidades que tienen una implicancia en la gestión del desarrollo sostenible en Honduras. Frente a la situación expuesta, el estudio plantea como nudo estratégico: ¿Cómo sería la universidad que define la investigación y la innovación como prioridad para la formación científica y tecnológica?

En la universidad existe el conocimiento y la conciencia de que la ciencia y la tecnología juegan un papel trascendental en el desarrollo económico y social de los países y, comprendiendo que su contribución esencial es la formación, fortalece la excelencia académica, pertinencia y relevancia para mejorar su participación e intervención en la sociedad que enfrenta a un mundo con economía globalizada, creciente competitividad y consolidación de mercados regionales.

El estudio realizado refleja que la mayoría de las universidades no cuentan con un modelo pedagógico debidamente aprobado por los órganos de gobierno competentes y compartidos con las comunidades académicas y muestra el predominio del paradigma tradicional.

La investigación científica para gestionar el Desarrollo Humano en Honduras (Medina, 2017), el artículo argumenta que la idea del desarrollo humano sostenible no es solo un mito, sino que se podría alcanzar; sin embargo, se necesita un cambio epistemológico y operativo para lograrlo, puesto que el modelo histórico lineal capitalista de desarrollo no ha funcionado. En esta dinámica del desarrollo, los perdedores han sido los países subdesarrollados.

Un análisis histórico-económico arroja luces y permite una mayor comprensión del proceso que lleva a estos países a ser los países en desventaja.

El objetivo del estudio es analizar la relación entre la investigación científica y el desarrollo humano sostenible en Honduras desde una visión histórico-hermenéutica durante el periodo 1980-2015 y proponer un modelo colaborativo de investigación para la Universidad Nacional Autónoma de Honduras, a la espera que este análisis nos ponga en una mejor posición para evaluar las expectativas actuales sobre el desarrollo, comprender porque ha fracasado en el pasado y cuestionarse sobre que se debe o puede esperar y aspirar para mejorar la vida de los millones de personas pobres de Honduras. La premisa fundamental del estudio es que los procesos de investigación que se realizan a nivel de las instituciones de educación superior tienen un valor pedagógico y formativo en los profesionales que egresan de dichas instituciones.

En este artículo el autor concluye que se debe replantear la forma en que se hace investigación, incentivar los procesos de formación para lograr el fortalecimiento de capacidades y crear un nuevo modelo de gestión y generar investigaciones que generen impacto en la sociedad. Medina (2020) asevera que “una de las principales fortalezas es la existencia de recursos y de investigadores capacitados, pero existen grandes debilidades en los procesos de investigación, como ser deficiencias metodológicas y de enseñanza, falta de divulgación científica e incidencia en políticas públicas limitado, por lo que el aporte se ve limitado”.

La investigación científica y su vinculación con la educación superior en Honduras (Acevedo, 2017), en un mundo totalmente globalizado, la investigación científica se ha convertido en el estandarte de los países denominados del primer mundo, las cuales basados en la triangulación de la Educación-Empresa Privada-Gobierno, conciben y desarrollan la ciencia e investigación. Los países del primer mundo descansan sus estrategias de crecimiento en la generación del conocimiento en la educación superior, y más aún la generación del conocimiento a partir de los Centros Universitarios Públicos. El gran éxito de esta estrategia radica en la voluntad política y disponibilidad de recursos para invertir en Investigación y Desarrollo (I/D), así como la participación activa de la empresa

privada, ente que en los países industrializados estimula en un alto porcentaje el desarrollo de la ciencia, la innovación y la tecnología. Según lo expuesto por Acevedo (2017) el bajo porcentaje del PIB destinado a I/D nos rezaga en el ámbito de inversiones en I/D en Centroamérica en el país la vinculación entre la investigación científica y la educación superior se ve sumida en una amplia brecha que imposibilita el desarrollo de la I/D en el país.

Los resultados de la investigación muestran la brecha que existe entre la docencia y la investigación, revelándonos que de un total de 3343 docentes que laboran en la UNAH solo 86 de ellos se encuentran formalmente adscritos al Sistema de Investigación Científico Universitario y están realizando investigación científica de forma constante, incitándonos a incentivar a los docentes a participar en este ámbito para que desde la máxima casa de estudios del país se genere el cambio y el desarrollo de I/D para el país. Será tarea diaria de los investigadores pertenecientes a las diferentes disciplinas y áreas del conocimiento miembros de los Institutos de Investigación Universitarios, así como a todos aquellos investigadores científicos de otras instituciones afines contribuir para que mediante esa reforma, el país se integre al ámbito internacional en el campo de la investigación científica, como parte fundamental de la educación superior y nos permita situarnos en una posición importante en cuanto a ciencia y desarrollo tecnológico se refiera.

Gestión de la investigación en Honduras: perspectiva desde la Revista Médica Hondureña (Fajardo y Alger, 2020), El objetivo de este artículo es describir la gestión de la investigación en Honduras a través de las publicaciones realizadas en la revista médica hondureña. La metodología utilizada fue una búsqueda de artículos en base a los objetivos de la política de investigación, identificando 24 artículos cuyos resultados plantean que para desarrollarse la investigación de calidad necesita un ambiente con gobernanza eficiente en donde se determinen prioridades, se desarrollen capacidades de investigación (talento humano, inversión e institucionalidad), se establezcan estándares de prácticas de investigación y se trasladen los resultados de investigaciones a políticas en salud. Por lo tanto, se promueve que los países cuenten con

sistemas nacionales de investigación para la salud y se incremente la producción y utilización de investigaciones que favorezcan alcanzar meta.

Se dice también que es necesario promover la formación de talento humano que sea capaz de realizar estudios con diseños experimentales, revisiones sistemáticas, meta-análisis, investigación de la implementación, métodos de planeación de proyectos, entre otros, que generen evidencia óptima para la toma de decisiones y por consiguiente que contribuya a un mejor sistema de salud pública.

En conclusión, de acuerdo con lo planteado por Fajardo y Alger (2020), en Honduras aún no se ha logrado establecer un sistema nacional de investigación para la salud, aunque se han dado pasos importantes en esta dirección. Las decisiones a nivel de país deben estar dirigidas a abordar los problemas prioritarios en salud y además basándose en los mejores datos científicos. La ausencia de un sistema nacional de investigación para la salud que responda a las necesidades de la población es ostensible en situaciones como las producidas por la actual pandemia de COVID-19.

Investigación en las universidades hondureñas: elementos de innovación para mejorar (Buitrago, 2020), Las agencias rankeadoras miden a las universidades usando indicadores. El objetivo del estudio fue realizar un análisis de las universidades hondureñas, con énfasis en puntos de mejora en estrategias para el posicionamiento según los indicadores de Scimago Institutions Rankings (SIR). Métodos: Se estudió los informes de SIR Iber entre 2011-2020 en cuatro contextos: iberoamericano, latinoamericano, centroamericano y de país. Se analizó los cambios de metodología e incidencia de cada indicador en el posicionamiento de las universidades, así como la estructura académico-administrativa de la investigación en la web de cada institución. Resultados: Las universidades en ranking pasaron de 7 en 2011 a 11 desde 2019. Se identificaron indicadores que deben ser priorizados en las estrategias de visibilidad en los rankings: publicación de artículos en revistas indexadas en Scopus, asociación con investigadores de universidades extranjeras (el investigador local fue el primero en ser citado), ser publicados en el Open Journal Systems (OJS), derivación de patentes, visibilidad de las

investigaciones en páginas web para ser citadas. Conclusión: En Centroamérica las universidades hondureñas mejoraron significativamente, con la UNAH entre las primeras diez y la EAP y UNITEC entre las primeras veinte. Para lograr mejorar aún más su posición, se sugiere ajustar sus estrategias incidiendo en los indicadores usados por SIR, especialmente los indicadores con mayor ponderación. Por el surgimiento de herramientas de la web social, se necesita dar seguimiento a las métricas usadas para estimar el impacto de difusión de las investigaciones.

5. Marco metodológico

En este apartado se presenta la justificación de la metodología empleada y se describen los detalles de su aplicación en el proceso de investigación, de acuerdo con los apartados requeridos.

5.1. Enfoque de la investigación

Este trabajo consta de una parte investigativa, de carácter descriptivo, mediante la que se conforma un diagnóstico de la situación; y de una parte operativa, en la que se define una intervención concreta concebida para atender las problemáticas detectadas en la parte investigativa.

La investigación desarrollada asumió el método de investigación cualitativa. Este enfoque se considera el más adecuado ya que permite la recolección de datos no numéricos cuyo análisis contribuye al alcance de los objetivos cognitivos y operativos propuestos. No en vano, "el enfoque cualitativo se selecciona cuando el propósito es examinar la forma en que los individuos perciben y experimentan los fenómenos que los rodean, profundizando en sus puntos de vista, interpretaciones y significados" (Hernández, Fernández y Baptista, 2014, p. 358). Esta cuestión es fundamental para establecer un diagnóstico de la situación que facilite el diseño de proyectos e intervenciones posteriores (tal como es el caso).

La investigación cualitativa se desarrolla, fundamentalmente, haciendo uso de diversos tipos de entrevistas -como entrevistas abiertas, semiestructuradas, individuales o grupales-, grupos focales y grupos de discusión, así como de técnicas de observación y trabajo de campo. Mediante la aplicación de éstas se procede a la recogida de los discursos que la población objeto de estudio tiene sobre el "problema central de interés" (Hernández, Fernández y Baptista, 2014, p. 358), constituyendo la materia prima a partir de la cual se analiza la problemática.

En este trabajo, se estableció como problema central de interés (y fenómeno de investigación) "la investigación científica en el sistema de educación superior de Honduras". En esencia, se estableció conocer los factores que, según el profesorado investigador universitario, inciden sobre el desarrollo de la función de investigación científica en las universidades, y, para ello, tal

como se detallará más adelante, se recurrió a las técnicas de la entrevista abierta y del grupo de discusión. Asimismo, como parte del análisis discursivo realizado, se utilizó la técnica DAFO (Debilidades, Amenazas, Fortalezas y Oportunidades) tanto para ordenar la información analizada en la parte investigativa de este trabajo, como para orientar la intervención propuesta al objeto de fortalecer el sistema de investigación científica de educación superior.

Al respecto, es importante reseñar que en el presente trabajo se recurrió a la elaboración de una Matriz de Planificación de Marco Lógico como instrumento al objeto de garantizar una correcta planificación de la intervención propuesta.

5.2 Tipo de investigación

La investigación es de carácter cualitativo. Su desarrollo facilitó el diseño de una intervención orientada a fortalecer el sistema de investigación científica de educación superior del país. De igual manera, es pertinente indicar que los hallazgos de la investigación se consideran útiles para el desarrollo de ulteriores procesos investigativos.

5.3 Diseño de la investigación

La investigación se concibió a partir de un diseño fenomenológico. "La fenomenología es una filosofía, un enfoque y un diseño de investigación." (Hernández, Fernández y Baptista, 2014, p. 493) y, si bien, puede tener distintas variantes, en todas ellas, la investigación permite obtener las concepciones que las personas objeto de estudio tienen sobre el fenómeno a estudiar para describirlo y comprenderlo. Así, "en la fenomenología los investigadores trabajan directamente las unidades o declaraciones de los participantes y sus vivencias (...) para crear un modelo basado en sus interpretaciones" (Hernández, Fernández y Baptista, 2014, p. 493).

Concretamente, en esta investigación las interpretaciones se realizaron con base en el análisis sociológico de textos y discursos, tal como Montañés y Lay (2019) establecen, a partir de la siguiente secuencia:

1. Recogida de la materia prima discursiva producida en las entrevistas y grupos de discusión, y su preparación, consistente en la transcripción literal del flujo discursivo generado.
2. Organización del material, codificación y categorización de frases y palabras registradas teniendo en cuenta los objetivos cognitivos y los bloques temáticos definidos.
3. Inferencia discursiva mediante la que se procedió al análisis de los textos recurriendo al contexto lingüístico (las frases pronunciadas) y al extralingüístico (dimensión situacional de los/las participantes); y,
4. Elaboración de la matriz de Debilidades, Amenazas, Fortalezas y Oportunidades, a partir de la cual, se diseñó la Matriz de Planificación de Marco Lógico.

5.4 Población y muestra

Tal como se indica en los manuales de investigación generalmente utilizados, una muestra poblacional tiene por objetivo sacar a la luz la misma información que se obtendría en la investigación, si se aplicara las técnicas de éstas a la totalidad de las personas que conforman el universo. Por ello que la elección de uno u otro tipo de diseño muestral resulta tan importante. Si bien, para optar por uno u otro diseño, es importante comprender primero cómo interpretar el universo que se somete a examen. Una interpretación de carácter métrica, que considerase que la totalidad del universo es la suma de sus partes, se decantaría por la utilización de una muestra distributiva (cuantitativa) que, independientemente de cómo se produjera la selección de los integrantes, estaría compuesta, necesariamente, por más de lo que más hay y menos de lo que hay menos (Montañés, 2006). Si se tuvieran en cuenta otras consideraciones respecto del universo, como la de entender que éste "...está en cada parte porque está en el todo, pero no está en el todo porque esté en las partes" (Durkheim, 1982: 43), lo adecuado sería confeccionar una muestra estructural cualitativa, representativa del universo independientemente del tamaño que ésta tuviera.

En efecto, la apuesta pertinente para una investigación de carácter cualitativo-descriptivo, basada en un diseño fenomenológico, como es el caso, requeriría optar por un diseño muestral no distributivo, estructural, y representativa de los discursos cristalizados en el universo (Montañés, 2009): un universo que, en este caso, estuvo constituido por "el conjunto del profesorado de las universidades hondureñas".

En total, fueron desarrollados 2 Grupos de Discusión y 3 Entrevistas Abiertas; mismas que resultaron suficientes para alcanzar el punto de saturación discursiva, constatando la validez de la muestra estructural realizada.

“La representatividad de la muestra estructural no se sustenta en la probabilidad de elegir una muestra que por elevación proporcional reproduce el todo de lo que ha sido extraída, sino en la saturación discursiva” (Montañés, M., y Lay-Lisboa, 2019). En el caso de este trabajo se desistió del desarrollo de nuevos grupos de discusión y entrevistas una vez que la información que emergía resultaba redundante de la anterior y dejaron de producirse materias primas novedosas.

El registro del flujo discursivo resultante de las Entrevistas y Grupos de Discusión fue realizado en dispositivos digitales

5.4.1 La muestra estructural

La muestra estructural es un tipo de muestra configurada a partir de las relaciones existentes entre los sujetos objeto de estudio y los criterios que articulan al universo de investigación en su conjunto. La lógica a la que responde es la de captar las realidades y discursos existentes en torno al fenómeno de estudio a partir de las variables (ejes) que influyen determinadamente en la posición discursiva que se explicita (Montañés, 2005, p. 296). Estos ejes permiten estructurar la muestra estableciendo las afinidades, diferencias, oposiciones y complementariedades existentes, mediante las que es posible alcanzar la saturación discursiva¹.

Para confeccionar una muestra estructural es preciso tener en cuenta la representatividad socio-estructural, que permitirá revelar los discursos

¹ La saturación discursiva se refiere al hecho de que “no haya cabida para nuevos discursos; otro discurso será redundante con respecto a los anteriores” (Montañés, 2005: 298).

cristalizados (Mejía, 2000 y Montañés, 2013). Pues, una muestra estructural, por naturaleza empírica, será válida únicamente para el fenómeno y la población concreta objeto de estudio, por lo que su representatividad, tal como se ha indicado, descansará en la saturación discursiva (Ibáñez, 1979; Ortí, 1986), no existiendo una cantidad predefinida de entrevistas ni grupos de discusión a aplicar sobre un número determinado de personas, porque tanto la composición de la muestra como su validez descansa en "los resultados de la aplicación de los ejes estructurantes que en torno a la problemática objeto de estudio se estiman relevantes" (Montañés, 2010).

Así, pues, la muestra de esta investigación se configuró a partir de la definición de dos ejes estructuradores de las posiciones discursivas que el universo (el conjunto del profesorado de las universidades hondureñas) tiene sobre el fenómeno de estudio (la investigación científica en el sistema de educación superior de Honduras). Los ejes estructurantes fueron:

1. Si él o la investigadora se adscribe a una universidad pública o a una privada
2. El área disciplinar en la que el investigador o investigadora desarrolla su actividad de acuerdo con lo establecido para el Sistema de Investigación Científica y Tecnológica en Educación Superior de Honduras (Dirección de Educación Superior de Honduras, 2020)

El cruce de estos ejes permitió conformar la muestra estructural que se presenta en la ilustración No. 3.

Figura 3.

Diseño de la Muestra Estructural

CARÁCTER DE LA IES DE ADSCRIPCIÓN	Pública (GD1)	Privada		
	ÁREA DISCIPLINAR	Ciencias de la Educación, Humanidades y Artes / Ciencias de la Economía y de la Administración / Ciencias Sociales y Derecho (GD2)	Ciencias Físicas, Agropecuarias, Matemáticas e Ingeniería (E1)	Ciencias Biológicas y de la Salud (E2, E3)

Fuente: Elaboración propia

5.5 Estrategia, técnica e instrumentos de recolección de datos

El proceso de recogida y análisis de la información, así como de diseño de la intervención se desarrolló en una estrategia compuesta por 4 fases. Seguidamente, se da cuenta de las particularidades metodológicas de cada uno de estas fases:

La estrategia seguida para la recolección de la información se desarrolló a través de técnicas cualitativas coherentes con el tipo de investigación y de análisis de datos que se realizó a posteriori.

Las técnicas utilizadas para la recogida de la información fueron entrevistas abiertas y grupos de discusión, teniendo en cuenta los ejes mencionados, el principio de heterogeneidad inclusiva y el de saturación discursiva (Montañés, 2006). En sintonía con ello, se realizaron las entrevistas y grupos de discusión resultantes del cruce de los ejes estructuradores de la muestra, al objeto de recolectar la materia prima discursiva (esto es, la unidad de análisis) necesaria para proceder al análisis del fenómeno a investigar.

Entrevistas cualitativas abiertas

Tal como sostienen Savin-Baden y Howell-Major (2013), las entrevistas cualitativas se caracterizan por su intimidad, flexibilidad y apertura. En esencia se podrían comprender como reuniones en las que el sujeto objeto de investigación conversa con el técnico investigador sobre temáticas relativas al fenómeno objeto de investigación. De este modo, a través de diversos estímulos configurados en forma de preguntas, la persona entrevistada manifiesta sus opiniones, reflexiones o puntos de vista que sobre la cuestión tiene.

Las entrevistas pueden categorizarse en estructuradas, semiestructuradas y abiertas:

En las primeras, el entrevistador realiza su labor siguiendo una guía de preguntas específicas y se sujeta exclusivamente a ésta (el instrumento prescribe qué cuestiones se preguntarán y en qué orden). Las entrevistas semiestructuradas se basan en una guía de asuntos o preguntas y el entrevistador tiene la libertad de introducir preguntas adicionales para precisar conceptos u obtener mayor información. Las entrevistas abiertas

se fundamentan en una guía general de contenido y el entrevistador posee toda la flexibilidad para manejarla (Hernández, Fernández y Baptista, 2014, p. 403).

Por la naturaleza de la presente investigación, se consideró oportuno el diseño y la aplicación de entrevistas cualitativas abiertas, teniendo en cuenta los objetivos cognitivos mencionados y la necesidad de establecer un conjunto de preguntas lo suficientemente amplias, pero orientadoras, que permitiera a los objetos de investigación desarrollar sus reflexiones sobre el tema. A tal fin, se diseñó un guion de entrevistas y grupo de discusión basado en Bloques Temáticos, tal como sugiere hacerlo Villasante (2006). Más adelante se presenta este instrumento.

Se realizaron 3 entrevistas abiertas a profesores de distintas áreas de conocimiento

Grupos de Discusión

Se entienden los grupos de discusión como un tipo de entrevista cualitativa consistente en el desarrollo de un debate colectivo entre personas objeto de estudio, teniendo en cuenta el principio de la heterogeneidad inclusiva. Los Grupos de Discusión tiene una estructura similar a la de una entrevista abierta, ya que se desarrollan de modo conversacional, mediante el tejido de un flujo discursivo generado a partir de los estímulos emitidos por parte del técnico investigador. Para la realización de los grupos de discusión se utilizó un guion que orientó el desarrollo de estos. (ver anexo A)

A diferencia de las entrevistas cualitativas de carácter individual, la riqueza del Grupo de Discusión descansa en que es el propio grupo de personas convocadas a debatir, quien debate entre sí -y no con el sujeto investigador (Ibañez, 1994).

A tal fin, sirven las siguientes recomendaciones operativas (Ramos, 2013, p. 190-191):

- El flujo discursivo de los entrevistados condicionará el orden de los bloques temáticos, y no al revés (...).

- Se persigue conocer las percepciones y valoraciones de los entrevistados respecto a cada uno de los bloques temáticos. Se persigue obtener información acerca de las diferentes formas de construcción de la realidad que tienen los entrevistados.
- Para la facilitación de una entrevista, es necesario que el facilitador mantenga el interés de los entrevistados procurando que no decaiga el flujo discursivo.
- La entrevista deberá desarrollarse con estímulos lo suficientemente amplios para que los entrevistados sean quienes se sitúen desde donde quieren hablar. El facilitador debe condicionar lo menos posible la percepción del entrevistado y evitar formular juicios de valor.
- Es preciso, asimismo, que el facilitador anime al entrevistado o entrevistados a profundizar en las cuestiones que no están siendo abordadas. Si un estímulo no produce flujo discursivo, se ha de recurrir, o bien a otros estímulos, o bien, a preguntas más concretas.

El contacto para la participación en la investigación a la población objeto de estudio, se realizó mediante invitación por correo electrónico en el que se enunció, a grandes rasgos, la temática del estudio y la importancia que su vinculación tenía. (Ver anexo 2)

Dada la situación pandémica que atravesaba el país, el proceso de recogida de información se llevó a cabo en modalidad virtual a través de la plataforma ZOOM. Esta situación no sólo no supuso una dificultad añadida al proceso, sino más bien una ventaja: en primer lugar, por la conveniencia de realizar las Entrevistas y los Grupos de Discusión sin necesidad de desplazamiento para los participantes, y, en segundo lugar, por el expertise que éstos ya habían adquirido en el correcto manejo de la plataforma.

Se realizaron 2 grupos de discusión en el que participaron profesores de universidades públicas y privadas del Sistema de Educación Superior de Honduras.

5.6 Análisis de Datos

Para facilitar la organización del material, su codificación y categorización, tal como lo establecen Montañés y Lay (2019), la transcripción literal del flujo

discursivo resultante de las Entrevistas y los Grupos de Discusión se realizó de modo artesanal utilizando un reproductor y el procesador de texto Word.

Los textos resultantes de la transcripción constituyeron la unidad de análisis de la investigación, siendo codificados en función de la procedencia de los textos, tal como se detalla a continuación:

Tabla 7.

Técnicas aplicadas y codificación

Técnica	Número	Participantes	Codificación
Entrevista Abierta	1	Investigador en el ámbito de ciencias físicas, agropecuarias, matemáticas e ingeniería adscrito a una universidad privada	E1
Entrevista Abierta	2	Investigador en el ámbito de ciencias físicas, agropecuarias, matemáticas e ingeniería adscrito a una universidad privadas	E2
Entrevista Abierta	3	Investigador en el ámbito de ciencias físicas, agropecuarias, matemáticas e ingeniería adscrito a una universidad privadas	E3
Grupo de Discusión	1	Profesorado investigador de los campos Ciencias de la Educación, Humanidades y Artes / Ciencias de la Economía y de la Administración / Ciencias Sociales y Derecho adscrito a universidades privadas (3 profesores)	GD1
Grupo de Discusión	2	Profesorado de todos los campos del conocimiento de universidades públicas (5 profesores)	GD2

Fuente: Elaboración propia

Como se expuso en anteriormente, los datos que se recogieron mediante las Entrevistas y los Grupos de Discusión son de carácter cualitativo, por lo que tras su codificación y clasificación se procedió a su sistematización,

ordenándolos en coherencia con los objetivos cognitivos establecidos. Así, las palabras, frases y párrafos de los textos transcritos que hacían referencia a cada uno de los bloques temáticos fueron agrupadas para iniciar el análisis discursivo de lo dicho tal como Montañés (2006, 2009) recomienda desde la perspectiva sociopráctica: aglutinando lo que se dice por su similitud argumental y de contenido a partir de los distintos puntos de vista que son expresados, para dar cuenta de “las representaciones e imágenes colectivas, así como las estructuras grupales que se articulan en torno a un significante o/y determinada problemática objeto de estudio” (Montañés, 2010, p. 2). En esencia, dado que “el producto lingüístico está condicionado por todos los restantes elementos del esquema comunicativo: el hablante, el receptor, el canal, el código empleado y las circunstancias situacionales que lo rodean” (Fuentes, 2017, p.13).

El análisis siempre implica la articulación del discurso pronunciado con el marco teórico (Callejo, 2001); recurriendo a la inferencia discursiva, sin perder de vista el contexto situacional, pues lo dicho se encuentra en relación con lo situacional, por lo que el análisis debe tener en cuenta diferentes planos, niveles y organizaciones lingüísticas que actúan de manera simultánea en mutua interrelación con factores del entorno (Fuentes, 2017). En este sentido, es importante rescatar el análisis crítico del discurso (Van Dijk, 1999), debido a que este tipo de investigación busca ir más allá de los límites de la frase, y más allá de la acción y de la interacción, e intenta explicar el uso del lenguaje y del discurso también en los términos más extensos de estructuras, procesos y constreñimientos sociales, políticos, culturales e históricos.

El estudio del caudal discursivo permitió la cimentación de algunas inferencias generales acerca de los conjuntos perfilados. Estas ilaciones tienen un enorme valor ilustrativo de cara a futuras aproximaciones de investigación, siendo enormemente valiosas para el diseño de la intervención planteada.

En el análisis se empleó un método descriptivo utilizando como eje vertebrador de la comparación la misma tipología aplicada en la confección de la muestra, procurándose dotar de sentido lo dicho y adscribirlo al marco de referencia trazado para el tratamiento del tema (Montañés y Lay, 2019). Los

resultados del análisis realizado se detallan en el apartado de Resultados del proceso de investigación.

Elaboración de la matriz DAFO y de la Matriz de Planificación de Marco Lógico.

La información analizada fue aglutinada en una matriz de Debilidades Amenazas Fortalezas y Oportunidades (Matriz DAFO) con la intención de facilitar el diseño de la intervención con base en una Matriz de Planificación, propia del Enfoque de Marco Lógico (Ortegón, Pacheco y Prieto, 2005).

La matriz DAFO es una herramienta que facilita el ordenamiento de los diversos factores que inciden sobre el objeto de estudio, recurriendo a una estructura de doble entrada:

la información se sitúa en función de las limitaciones (Debilidades y Amenazas) y las potencialidades (Fortalezas y Oportunidades). A través de la aplicación de la técnica obtenemos información de los aspectos positivos y negativos de un contexto concreto tanto para el momento presente como para el futuro: debilidades (necesidades actuales que implican aspectos negativos que deberían modificarse); amenazas (todo lo que supone riesgos potenciales que debieran prevenirse, pero que no dependen de la acción del propio actor, sino que constituyen elementos externos, del entorno); fortalezas (todos los aspectos positivos que deben mantenerse o reforzarse. Constituyen capacidades o factores de éxito propias del actor); y oportunidades (todas las capacidades y recursos potenciales presentes en el entorno del actor que se debieran hacer valer) (Francés, Alaminos, Peñalva, & Santacreu, 2015, págs. 121-122)

La aplicación de esta matriz permitió condensar los discursos al objeto de facilitar el diseño de la intervención posterior: al agrupar las principales debilidades y fortalezas, por un lado, así como las amenazas y oportunidades por otro, se logró sintetizar tanto las problemáticas existentes como los aspectos favorecedores que permitirían sostener una intervención destinada a evitar las amenazas, al tiempo que aprovechar las oportunidades para abordar las debilidades.

El diseño de la intervención se desarrolló a partir del análisis realizado y condensado en la Matriz DAFO, mediante una Matriz de Planificación propia del Enfoque de Marco Lógico (EML). El EML es la estrategia metodológica más utilizada en la cooperación al desarrollo para la planificación y gestión de proyectos, fundamentalmente debido a la aportación de éste de cara al sistema de donantes; pues permite, a través de la planificación previa de objetivos y operaciones puntuales, realizar un control de avances y evaluación de impactos anteriormente inimaginables.

La metodología del EML se entiende como un sistema de procedimientos e instrumentos para una planificación de proyectos orientada a objetivos que se estructura en cuatro fases (GTZ, 1996): a) Identificación, b) diseño y formulación, c) implementación y seguimiento, y e) evaluación. Para cada una de estas cuatro fases la metodología presenta una caja de herramientas que facilita el análisis de participantes, problemas, objetivos y alternativas (para la fase de identificación), la planificación ordenada con base en objetivos y resultados alcanzables, la programación de actividades, recursos y el estudio de los factores de viabilidad (para la fase de diseño y formulación), la ejecución ordenada de las actividades y su respectivo monitoreo mediante el sistema de información y los informes de seguimiento (para la fase de ejecución y seguimiento), y la pertinencia, eficiencia, eficacia, impacto y viabilidad (para la fase de evaluación).

Tal como se ha señalado, para el presente trabajo, se recurrió a la principal herramienta del EML: la Matriz de Planificación (MP), propia de la fase de diseño y formulación de proyectos. Fundamentalmente, dado que la MP permite la adecuada conceptualización y formulación de la intervención, al estructurar sus principales componentes (insumos, resultados y objetivos) mediante lazos de dependencia lógicos (Ortegón, Pacheco y Prieto, 2005). La MP resume los objetivos del proyecto, las actividades que se enmarcarán en los mismos, los supuestos clave y los indicadores y verificadores para su evaluación.

Según Aldunante y Córdoba (2011) se estructura a partir de cuatro filas (que detallan el fin, propósito, componentes y actividades que deberán desarrollarse en el proyecto), y cuatro columnas que explicitan el resumen narrativo, indicadores objetivamente verificables, medios de verificación y

supuestos que condicionan el logro de los objetivos planteados. La tabla 8 muestra la conformación de la matriz de planificación.

Tabla 8.

Matriz Enfoque de Marco Lógico

	Resumen Narrativo	Indicadores objetivamente verificables	Medios de Verificación	Supuestos
Fin				
Propósito				
Componentes				
Actividades				

Fuente: Elaborado de Manual para la formulación de programas con la metodología de marco lógico (Aldunate y Córdoba, 2011).

La MP establece unas relaciones lógicas entre objetivos y acciones a desarrollar para alcanzarlos, deteniéndose incluso en la valoración de supuestos externos al proyecto que pueden influir determinadamente en desarrollo de éste. Concretamente, la matriz:

"se construye de forma tal que se puedan examinar los vínculos causales de abajo hacia arriba entre los niveles de objetivos, a esto se le denomina Lógica Vertical. Si el proyecto está bien diseñado, lo que sigue es válido: las actividades especificadas para cada componente son necesarias para producir el componente; cada componente es necesario para lograr el propósito del proyecto; no falta ninguno de los componentes necesarios para lograr el propósito del proyecto; si se logra el propósito del proyecto, contribuirá al logro del Fin" (Ortegón, Pacheco y Prieto, 2005, p.24)

Por su parte, "el conjunto Objetivo-Indicadores-Medios de Verificación define lo que se conoce como Lógica Horizontal en la matriz de marco lógico. Esta puede resumirse en los siguientes puntos: los medios de verificación

identificados son los necesarios y suficientes para obtener los datos requeridos para el cálculo de los indicadores. Los indicadores definidos permiten hacer un buen seguimiento del proyecto y evaluar adecuadamente el logro de los objetivos" (Ortegón, Pacheco y Prieto, 2005, p.26).

La lógica vertical y horizontal se ve complementada con el análisis de los factores externos (también llamados riesgos o hipótesis). Estos riesgos se expresan como supuestos que debe ser cumplidos para avanzar al nivel siguiente en la jerarquía de objetivos.

"El razonamiento es el siguiente: si llevamos a cabo las Actividades indicadas y ciertos supuestos se cumplen, entonces produciremos los componentes indicados. Si producimos los Componentes indicados y otros supuestos se cumplen, entonces lograremos el Propósito del proyecto. Si logramos el Propósito del proyecto, y todavía se siguen demostrando los supuestos ulteriores, entonces contribuiremos al logro del Fin. Los supuestos representan un juicio de probabilidad de éxito del proyecto que comparten el equipo de diseño del proyecto, el prestatario, el financiador y el ejecutor, que deben participar en el proceso de diseño del proyecto" (Ortegón, Pacheco y Prieto, 2005, p.27).

Tanto la Matriz DAFO completa, como la Matriz de Planificación se presentan en el apartado de Resultados.

6. Resultados y discusión

En esta sección se describen los hallazgos realizados a partir del análisis de los textos producidos en las entrevistas y grupos de discusión desarrollados en el marco de este estudio. Éstos han sido agrupados en tres bloques específicos y relacionados, según el planteamiento de los objetivos cognitivos de la investigación: a) Creación y fortalecimiento de las capacidades para I+D; b) Fortalecimiento Institucional de las instancias que conforman el Sistema de Investigación Científica en Educación Superior; y c) Transferencia y divulgación de conocimiento. Asimismo, para dar respuesta al objetivo específico operativo, en este apartado se incluyen los resultados de la aplicación de la matriz DAFO y una propuesta preliminar de una matriz de marco lógico que, con fundamento en los hallazgos de la investigación, sintetiza los principales resultados y actividades que, de cara al fortalecimiento del Sistema Científico y Tecnológico de Educación Superior en Honduras podrían estructurar una propuesta de proyecto de cooperación para la mejora de la función de investigación en las universidades.

6.1 Creación y fortalecimiento de las capacidades para I+D

Los discursos del profesorado investigador adscrito a las universidades hondureñas afirman que las universidades no ofrecen iniciativas de capacitación para mejorar la formación de profesores, de cara al desarrollo de actividades científicas. Sin embargo, se dice existen profesores que cuentan con las competencias necesarias para desarrollar investigación y que pueden facilitar los procesos de formación de sus pares.

“Siento que el apoyo hacia la investigación todavía está muy limitada, ósea no hay procesos de capacitación continua hacia el proceso de la investigación” (GD1). “Existe un gran potencial en todas las universidades para hacer investigación” (GD1). “docentes con mucho talento, con muy buenas ideas y con mucha curiosidad” (E1). “Falta a nivel de grado, todo lo que es la cultura de la lectura y la redacción” (GD2).

Del discurso se desprende que se requiere el fortalecimiento de capacidades metodológicas y de escritura científica. Se dice que los docentes no tienen conocimiento en lenguas extranjeras y esto dificulta su interacción con pares internacionales y la publicación de artículos en otro idioma. Se asevera

que se deben mejorar las competencias para el desarrollo de la investigación, pero también se señala que los docentes no se dedican a investigar, ya que debido a sus diversas funciones priorizan el impartir clases.

Sin embargo, se afirma que existen docentes con una formación académica avanzada y con las capacidades necesarias para desarrollar investigación; incluso pueden colaborar en la formación de sus pares. Se considera que el trabajo colaborativo se ve como un mecanismo para incrementar la investigación científica.

Se dice que los estudiantes de escuelas, colegios no reciben formación básica en cuanto a los procesos científicos. Se afirma que esta carencia se da también en la formación de grado en las instituciones de Educación Superior.

“Se debe incluir en los planes de estudios más clases sobre investigación” (E3). “Que a los alumnos desde pregrado se les enseñe los procesos de investigación y no se les excluya” (E3). Nos hace falta por ejemplo la cultura de publicar los trabajos que nosotros hacemos” (GD1).

Se aprecia un discurso que afirma que no existe un interés científico en los niños y jóvenes y no cuentan con las competencias de escritura científica por lo que se considera importante una formación en investigación desde las escuelas. También se señala que el esfuerzo institucional gira alrededor de la función de la docencia y no hay formación sobre investigación desde pregrado por lo que se dice que las instituciones deben propiciar los espacios para el desarrollo de las investigaciones.

Asimismo, se afirma que no existen mecanismos para formar a los investigadores en procesos de publicación y que muchas veces por eso se desiste de publicar y aun cuando se destinan recursos para investigar, se puede colegir que hay casos que no se llega al punto de publicación y además se detecta que los investigadores que quieren publicar sus trabajos que son de alto impacto en revistas indexadas no cuentan con fondos para pagar los costos que las revistas cobran.

Fajardo & Alger (2020) coinciden con algunas de estas apreciaciones, al afirmar que una de las mayores necesidades para el desarrollo de la investigación en la región es la capacitación del talento humano que permita fortalecer las

habilidades de los investigadores de países en vías de desarrollo, que posibilite la implementación de sus proyectos y el establecimiento de colaboraciones. (Fajardo & Alger, 2020).

El profesorado universitario afirma que en Honduras no se tiene como prioridad la investigación, razón por la que las Instituciones de Educación Superior no asignan los recursos necesarios para el desarrollo de actividad científica.

“Siendo un país en vías de desarrollo se decide invertir en otros ámbitos antes que en investigación y desarrollo (GD1). “yo creo que una limitante de las universidades públicas es el presupuesto (GD2).

De lo dicho se desprende que en Honduras no se tiene como prioridad la investigación y aunque exista el recurso humano con la capacidad para desarrollar actividades de producción de conocimiento, la falta de asignación de fondos obstaculiza el desarrollo de los proyectos, por lo que se dice que los investigadores se ven obligados a gestionar recursos fuera de la universidad.

También se señala que varios investigadores disponen de sus propios recursos y en algunas ocasiones la gestión de tiempo para el desarrollo de las actividades de dificulta. Se dice que algunas instituciones cuentan con presupuesto asignado a investigación, pero este se considera insuficiente para cubrir todos los gastos necesarios para realizar proyectos de investigación.

Además, se afirma que la pandemia ha agravado la distribución de fondos ya que se ha priorizado invertir en equipo y plataformas virtuales debido a la situación actual por lo que se han detenido los demás procesos.

Sobre este tema, Acevedo (2011) señala que la existencia de fondos en algunas universidades públicas para el desarrollo de actividades de innovación, investigación y desarrollo de la ciencia, aunque estos son escasos. Como ejemplo paradigmático, el autor indica que los recursos financieros de la Dirección de Investigación Científica de la UNAH se han visto limitado al 1% del presupuesto institucional, valor condicionado en relación con la cantidad de trabajo que se pretende desarrollar en esta materia.

6.2 Fortalecimiento Institucional del Sistema de Investigación Científica en Educación Superior

Según lo dicho por el profesorado investigador de las instituciones de educación superior hondureñas, en las universidades se prioriza la función de la docencia, por lo que se afirma que la investigación no es una labor prioritaria, y los docentes se ven obligados a repartir el tiempo entre sus diversas funciones quedándoles menos tiempo para dedicarse a la investigación. Se afirma que los profesores y profesoras tienen poco tiempo disponible para realizar investigación:

” El proceso de dar clases nos lleva el tiempo justo para cumplir con nuestra responsabilidad y encima quieren que hagamos investigación y es muy difícil, es decir si hay un trabajo de investigación, debería de resolverse como si fuese una clase más o una asignación adicional en el cual se le debería de descargar algunas de sus clases para que tenga el tiempo y el chance de poder hacer la investigación” (GD1).

Asimismo, se señala que, aunque algunas universidades “descargan” una clase a los docentes para realizar tareas de producción de conocimiento, el tiempo resulta insuficiente para el desarrollo de la investigación. Al respecto, Duarte (2012) señala que la investigación muestra que en la comunidad académica persiste una falta de claridad conceptual sobre las relaciones entre los quehaceres de la docencia, la investigación e innovación y la extensión, más bien se perciben posturas contradictorias entre la declaración oficial y la práctica de la gestión y de los involucrados en estas tareas.

Se dice que en las universidades tanto los profesores como los alumnos carecen de una cultura de investigación.

“La cultura como tal de investigación no se va desarrollando tanto como debería en nuestro país porque al final la investigación es una de las claves para el desarrollo económico, social de un país, entonces yo veo más nuestras universidades como más universidades de enseñanza como tal” (GD2).

De lo dicho se desprende un discurso que afirma que no existe interés por desarrollar investigación en los docentes por lo que se dice que no enseñan a

estudiantes el proceso de investigación ni crean las competencias para la escritura científica. Se señala que las autoridades focalizan el cumplimiento de la función de docencia y que las políticas institucionales no propician los espacios para la investigación. También se señala que se debe cambiar los contenidos desarrollados en las carreras de pre y posgrado en las instituciones de educación e implementar mecanismos que faciliten los procesos de investigación.

Duarte (2012) manifiesta que en el nivel superior elevar la cultura de investigación es una exigencia emergente, por ende, ampliar los espacios y recursos para hacer investigación al interior de la academia es una tarea que han venido incentivando las universidades de manera no tan acelerada como se necesita, en tanto que la misma da respuesta a una serie de interrogantes que plantea la problemática nacional.

Se dice que en las universidades existen numerosos obstáculos administrativos que impiden el desarrollo de la investigación:

“Obstáculos a nivel administrativo podría decir yo” (GD2). “Para mí el mayor obstáculo es a nivel administrativo, realmente carecemos de una figura de investigador en donde se le permita a un docente un período académico solo dedicarse a un proyecto de investigación” (GD2).

De lo dicho por el profesorado se desprende que los investigadores se enfrentan a diversos obstáculos que dificultan el desarrollo de la investigación, fundamentalmente relacionados con procesos administrativos y burocráticos complicados y engorrosos. Asimismo, se señala que la comunicación entre la administración central y las unidades académicas es deficiente.

Acevedo (2011), señala que al indagar e investigar acerca de las inversiones y acciones en materia de Innovación y Desarrollo (I/D) que ha realizado el país a través del tiempo, desde los distintos sectores educativos, privados y gubernamentales, los investigadores se encuentran con un sinnúmero de barreras que imposibilitan obtener información precisa acerca de las actividades que se están desarrollando y otras que se encuentran por desarrollar, lo que hace más tediosa la generación de investigaciones en un tema tan sensible y de carácter prioritario para el país.

Se dice que el apoyo por parte de las autoridades universitarias es insuficiente y esto dificulta el proceso de investigación. Del discurso se desprende que las autoridades no definen mecanismos para facilitar las actividades científicas ni toman en cuenta en los concursos para plazas académicas las competencias científicas que poseen algunos docentes.

“No se brinda el apoyo, no hay la estructura real que permita hacer investigación entonces siento que ahí la universidad está en deuda con diferentes unidades y diferentes facultades porque no ayuda no facilita el trabajo” (GD1). “Debe haber un mayor apoyo por parte de la secretaría de desarrollo de personal” (GD2)

También se dice que la falta de una política con lineamientos específicos de investigación en las instituciones de Educación Superior propicia que las condiciones para desarrollar investigación no sean las adecuadas. Asimismo, se afirma que las normativas y lineamientos institucionales no son coherentes.

En este sentido, Medina (2020) indaga sobre el apoyo de las autoridades mencionando que Los análisis y las opiniones de los expertos coinciden en que hace falta compromiso y voluntad por parte de las instituciones de gobierno, sector privado y la academia para potenciar la investigación.

Se dice que en las instituciones de Educación Superior no cuentan con una estructura que fomente el trabajo colaborativo y la agregación de capacidades para potenciar la capacidad científica. Sin embargo, se matiza que en algunas Instituciones de Educación Superior si se cuenta con la estructura necesaria para potenciar las capacidades científicas de la comunidad académica.

“Aunque se quieren forman equipos de investigación en las diferentes unidades estos no son apoyados no siento que la universidad tenga una estructura que facilite los trabajos de investigación, aunque si pueden surgir los docentes motivados con ganas de hacer una investigación” (GD1) “No hay la estructura real que permita hacer investigación” (GD1). “Considero importante resaltar todos estos centros de investigación, los institutos, los grupos de investigación, los observatorios que son puntos muy importantes para que se desarrolle la investigación” (GD2).

En los discursos se detecta que en las instituciones de Educación Superior no existe una estructura técnica y administrativa que brinde el apoyo suficiente para el desarrollo de la investigación. Se dice que las normativas y lineamientos institucionales no son coherentes con los mecanismos operativos. Sin embargo, se afirma que en algunas universidades si existen las estructuras que ayudan a fomentar la investigación científica, a través de grupos de investigación, observatorios, institutos, entre otros. Asimismo, se considera que el trabajo colaborativo es un mecanismo para incrementar la investigación científica

Fajardo y Alger (2020) en su artículo indican, por ejemplo, que Honduras se encuentra entre los países que no poseen estructuras formales de gobernanza ni de gerencia de investigación para la salud.

Se dice que los incentivos que se brindan a los docentes para realizar investigación son escasos. Se afirma que las universidades no brindan las herramientas ni incentivos como ser premios, placa de reconocimiento, capacitación, descarga académica entre otras, para que los docentes y estudiantes se interesen en desarrollar investigaciones.

“Siento que el apoyo hacia la investigación todavía está muy limitado, no hay procesos de capacitación continua hacia el proceso de la investigación, aunque se quieren forman equipos de investigación en las diferentes unidades estos no son apoyados” (GD1). “El trabajo de incentivo por parte de la universidad es mínima” (GD1). “Pero no se les da el incentivo no se les apoya” (GD1). “La institución no le da ni un premio ni una placa de reconocimiento absolutamente nada” (GD2).

Se asevera que en algunas instituciones de Educación Superior existen iniciativas para incentivar y recompensar la labor científica del profesorado: remuneraciones, presupuesto para asistir a congresos, premios metálicos, inclusión en catálogos de investigadores, o premios.

Por otra parte, se indica que los procesos burocráticos jurídicos, logísticos y administrativos hacen más lento el desarrollo de la actividad científica:

“No hay apoyo para gestionar permisos, también los permisos es otro punto importante, someter un permiso para que otra persona se vaya a investigar una semana o dos semanas es todo un protocolo” (GD2). “Nosotros estamos

en las manos de lo administrativo como nos van a estar exigiendo muchas cosas (GD2).

De acuerdo con lo dicho por el profesorado, en no pocas ocasiones lo académico se ve condicionado por una gestión administrativa que no comprende las implicaciones de los procesos académicos. Los investigadores aseguran que en ocasiones deben asumir parte de la gestión administrativa de los proyectos.

Se dice que los grupos de investigación permiten intercambio de conocimiento favorable entre investigadores:

“Yo fundé un grupo de investigación y he tenido una experiencia interesante con conocer la parte humana de la investigación, el hecho de que ciertos individuos anden caminando, nosotros como seres humanos andemos caminando por las universidades y saber que la mayoría tiene inquietudes, quiere resolver problemas, tiene curiosidad y existe un gran potencial en todas las universidades para hacer investigación” (GD1).

Se asevera que los grupos de investigación son importantes en las universidades ya que el intercambio entre docentes ayudará a ampliar los conocimientos científicos. Se dice que las investigaciones realizadas en colaboración con socios internacionales potencian los resultados.

Se dice que realizar investigaciones ayuda a las universidades a entrar a prestigiosos rankings a nivel internacional:

“Si quieren que investiguemos que demos clases de calidad, que la Autónoma o cualquier universidad tenga el ranking alto, tiene que invertir en nosotros en la materia humana” (GD2). “los investigadores son los que suben el ranking de las universidades, somos personas importantes entonces nuestro estatus yo veo que le dan más importancia a un administrativo que a un docente y eso no es posible gracias” (GD2).

De lo dicho se desprende que el apoyo institucional para la realización de investigaciones es relevante para el prestigio en las instituciones de Educación Superior ya que por las investigaciones desarrolladas y publicadas se miden la actividad científica que ayuda a determinar el posicionamiento de una universidad.

Al respecto Buitrago (2020) explica que los rankings internacionales utilizan indicadores para medir la actividad investigativa y determinar el posicionamiento de las universidades en investigación, ya que este es uno de los pilares de la educación superior.

6.3 Transferencia y divulgación de conocimiento

A partir de los discursos del profesorado universitario de Honduras, es posible colegir que los ejercicios de investigación realizados, en no pocas ocasiones se encuentran desconectadas de la realidad del país:

“A veces nos olvidamos del porqué del alma y esencia de la investigación, que son dos cosas básicas curiosidad y resolver conflictos resolver problemas y a nosotros los hondureños nos sobran las dos cosas” (GD1).
“Muchas veces quedan como investigaciones teóricas, muy bonitas, pero no que no aportan a resolver un problema entonces esa articulación entre que problemas tienen como empresa privada que yo te puedo ayudar a resolver es muy valiosa” (GD1)

De lo dicho se desprende un discurso que afirma que las investigaciones realizadas no ayudan a resolver un problema de país, por lo que señala que no existe una relación con los sectores productivos, estado y sociedad. Asimismo, se afirma que los temas de investigación son definidos de acuerdo con los intereses individuales de los investigadores y no obedecen a una priorización de país.

Medina (2017) indica “al menos en los últimos 25 años (1980-2015) lo que se ha hecho en Honduras es un análisis descriptivo de la realidad del país. El autor asegura que existe una duplicidad de esfuerzos en el estudio de determinados temas, para los que no se plantean alternativas de solución más allá de las “recomendaciones” de los trabajos de investigación.

En esa misma línea Duarte (2020) indica que la separación entre la investigación y su producto, al igual que entre el conocimiento y su uso, puede llevar a producir investigaciones que no atiendan los problemas educativos reales y auténticos y centrarse en curiosidades personales del investigador o exclusivas a lo que este sabe hacer. Como resultado de esta situación, se

generan productos que quedan relegados a problemas de discusión que no llegan a tener ninguna incidencia o quedan sumergidos en lo más profundo de los secretos.

Según lo dicho por el profesorado, la recolección de datos para realizar la investigación y la obtención de información son a menudo complicadas.:

“En Honduras también no hay esa obligación de compartir esas estadísticas” (GD1). “Contribuyen a que de alguna forma se estanque la investigación y que, si nos acercamos y pedimos información, también lo miran como alguien me quiere robar información confidencial ”(GD1).

Del discurso se desprende que la falta de acceso a datos en las instituciones públicas y privadas dificulta el acceso a datos fidedignos. También se afirma que las instituciones públicas se reservan el derecho de brindar información debido a condiciones de seguridad. Asimismo, se señala que las leyes de acceso para compartir información no siempre se cumplen ya que se considera que existe una cultura de la sospecha que podría estar motivada por la desconfianza y falta de vinculación con las universidades privadas y públicas

Se dice que son varios los investigadores e investigadoras hondureñas que han realizado aportes a investigaciones importantes y publicado su trabajo en revistas de alto impacto. Se afirma que esto ayuda a potenciar las redes de colaboración científica de las instituciones.

“Hemos realizado varios proyectos junto a ellos entre los que se encuentran el descubrimiento de un nuevo síndrome” (GD1). “También la otra cosa que incursiona la universidad es en relación a digamos ahorita en el caso de la pandemia, ha hecho investigaciones importantísimas en relación digamos lo que tiene que ver con la situación de la conectividad que tienen los estudiantes, profesores, cuantos tienen la capacidad de poder estar conectados con las diferentes plataformas y los que tienen acceso a internet etc.” (E3).

Se dice que las alianzas nacionales e internacionales propician el intercambio de conocimiento.

“Articularnos más entre las universidades como tal” (GD1). “Algo que es elemental es la unión con la empresa privada y el sector público y academia” (GD1). “Bueno he tenido oportunidad de platicar con varios científicos del mundo y bueno en Estados Unidos hay varios equipos de investigación que tienen espacios, hay uno de un hospital en Estados Unidos que tienen espacios completos donde comparten muchas disciplinas y la idea es que estén juntos” (GD1).

De lo dicho se desprende que las colaboraciones entre investigadores ayudan a fortalecer las capacidades investigativas y se señala que es una oportunidad para forjar alianza con gobierno, empresa privada, sociedad civil.

Se dice que las relaciones con investigadores internacionales permiten adquirir conocimiento en diferentes áreas de formación. Asimismo, se afirma que los trabajos colaborativos se ven como un mecanismo para incrementar la investigación científica, además se señala que estos docentes podrían servir para la formación de pares internacionales.

“Tuvimos oportunidad de trabajar con una universidad de Canadá con Trinity Western University” (GD2). “Se cuenta con enlaces en México, en Costa Rica en Italia” (GD2). “El mayor apoyo que ellos nos dan es poder mandar muestras para poder ser analizadas con equipo que nosotros no tenemos” (GD2).

6.3 Análisis DAFO

A partir de los discursos del profesorado universitario respecto al desarrollo de la función de investigación científica en el sistema de educación superior de Honduras, se procedió a la elaboración de una matriz DAFO (Debilidades y Amenazas, Fortalezas y Oportunidades) que facilitara el ordenamiento de la información y la posterior construcción de una propuesta de matriz de planificación bajo el enfoque de Marco Lógico.

Como se puede observar en la tabla 9, la aplicación de la técnica ha permitido identificar algunas necesidades actuales, presentes en el Sistema de

Investigación Científica de Educación Superior de Honduras que implican aspectos negativos que deberían modificarse: las limitaciones del cuerpo investigador en cuanto a conocimientos metodológicos, del inglés y de escritura y publicación científica, las debilidades en la formación investigativa en el nivel de licenciatura, la centralidad de la docencia en la actividad universitaria, los

escasos recursos financieros para el desarrollo de la investigación , la existencia de procesos administrativos y burocráticos lentos y la escasa oferta de programas nacionales de doctorado. Asimismo, se han establecido algunas

Tabla 9. Análisis DAFO sobre las debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades de los procesos de investigación científica en las universidades de Honduras

<p>Debilidades</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Limitados conocimientos metodológicos, del inglés y de escritura científica ❖ Pocos contenidos de investigación en el nivel de licenciatura ❖ Centralidad de la docencia en la actividad universitaria ❖ Pocos recursos financieros para el desarrollo de la investigación ❖ Procesos administrativos y burocráticos lentos ❖ Escasa oferta de programas nacionales de doctorado 	<p>Amenazas</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Limitaciones de acceso a la información y datos fidedignos para el desarrollo de ejercicios de investigación ❖ Escasa formación para la investigación a estudiantes el nivel de educación media
<p>Fortalezas</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Grupos de investigación, institutos de investigación y observatorios activos ❖ Formación entre pares ❖ Base de investigadores con amplia trayectoria internacional ❖ Existencia de algunos mecanismos de reconocimiento a la labor de investigación 	<p>Oportunidades</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Gestión de recursos externos para el desarrollo de la actividad científica ❖ Establecimiento de relaciones de cooperación académica con investigadores en instituciones de educación superior extranjera ❖ Transferencia de conocimientos producidos a actores del Estado, empresa privada y organizaciones sociales para su uso y para la elaboración de políticas públicas

Fuente: Elaboración propia

amenazas externas –entendidas como riesgos potenciales que debieran prevenirse – entre las que cabe mencionar: las limitaciones de acceso a la información y datos fidedignos para el desarrollo de ejercicios de investigación y los aspectos negativos derivados de la escasa formación para la investigación a estudiantes el nivel de educación media.

En el plano positivo, el análisis DAFO revela algunas fortalezas inherentes a el Sistema de Investigación Científica en Educación Superior que deben mantenerse o reforzarse: la consolidación de grupos de investigación, institutos de investigación y observatorios científicos, la cultura de formación entre pares, una base de investigadores con amplia trayectoria internacional y la existencia de algunos mecanismos de reconocimiento a la labor de investigación. Finalmente, la matriz recoge las oportunidades del entorno entre las cuales se encuentra la gestión de recursos externos para el desarrollo de la actividad científica, el establecimiento de relaciones de cooperación académica con investigadores en instituciones de educación superior extranjera y la puesta en marcha de iniciativas de vinculación con actores del Estado, empresa privada y organizaciones sociales para el uso del conocimiento producido y la elaboración de políticas públicas basadas en evidencia.

6.4 Matriz de Planificación

Tabla 10.

Matriz de Planificación elaborado según el enfoque de marco lógico

		Resumen Narrativo			
Fin	Contribuir, mediante la provisión de resultados de investigación científica pertinentes y oportunos al desarrollo humano, social y productivo de Honduras.		Indicadores objetivamente verificables	Medios de Verificación	Supuestos
Propósito	Fortalecer el Sistema de Investigación Científica de Educación Superior en Honduras (SICES)		*A 10 años de finalizado el proyecto, se Incrementa en un 20% el número de publicaciones e investigaciones científicas realizadas en el seno del SICES con relación al año 2022.	Registro de publicaciones en bases de datos indexadas y en el sistema de seguimiento y monitoreo a la actividad científica del SICES	Finalizado el proyecto se mantienen las prioridades, directrices y estructura organizativa del SICES.
Componentes	R1. Capacitado el profesorado universitario para la gestión y desarrollo de la actividad investigadora.		*Finalizado el proyecto, 90 profesores- investigadores principiantes de universidades públicas y privadas de Honduras han culminado con éxito el Diplomado en metodología de investigación y escritura científica.	Sistematización del desarrollo de los Diplomados, listado del profesorado graduado.	Los acuerdos alcanzados para el desarrollo de los procesos formativos son ejecutados en tiempo y forma por las universidades públicas y privadas participantes.
		R1. A1 Diseño e implementación del Diplomado en metodología de investigación y escritura científica	*Finalizado el proyecto, 30 profesores investigadores de larga trayectoria de universidades públicas y privadas de Honduras han culminado con éxito el		

	R1. A2 Diseño e implementación del Diplomado en gestión de recursos externos para el desarrollo de la actividad investigadora	Diplomado en gestión de recursos externos para el desarrollo de la actividad investigadora.		
	R2. Mejoradas las condiciones institucionales para el desarrollo de la investigación científica.	*Finalizado el proyecto, el SICES cuenta con una política de fortalecimiento de la actividad investigadora que establece los lineamientos generales de actuación para las universidades del país. *A 4 años de finalizado el proyecto, el Fondo Semilla para el financiamiento de proyectos de investigación presentados por Grupos de Investigación ha apoyado el desarrollo de, al menos, 25 proyectos de investigación de acuerdo con las prioridades temáticas establecidas para el SICES.	Documento oficial de la política de fortalecimiento a la investigación del SICES. Informes de investigación y ejecución financiera de los proyectos apoyados. Plataforma online alojada en el dominio institucional del SICES	Durante el desarrollo del proyecto se mantienen los compromisos institucionales en la liberación del presupuesto comprometido
	R2. A1 Desarrollo de la política de fortalecimiento a la investigación del SICES.	*Finalizado el proyecto, el SICES cuenta con una plataforma electrónica interactiva que incluye información referente a investigadores, socios potenciales, iniciativas e intereses de investigación.		
	R2. A2 Diseño e implementación del "Fondo semilla" para el financiamiento de proyectos de investigación presentados por Grupos de Investigación Científica			
	R2.A3 Diseño y desarrollo de la plataforma de fomento de la colaboración internacional actividad investigadora en Honduras			
	R3. Mejorados los mecanismos de divulgación y transferencia de conocimiento científico producido por IES en Honduras.	*A 4 años de finalizado el proyecto, el sistema de acompañamiento para la creación y gestión de revistas ha asesorado la apertura de, al menos, 5 nuevas publicaciones periódicas,	Portales electrónicos de las nuevas publicaciones periódicas y registro en las bases de datos y sistemas de evaluación	Actores del sector productivo, social y estatal se interesan en participar en el proceso de actualización de las

	<p>R3. A1 Diseño e implementación del proceso participativo para la construcción de prioridades temáticas de investigación del SICES</p>	<p>así como incrementado el porcentaje de revistas indexadas en bases de datos y sistemas de evaluación regionales en un 15%. *Finalizado el proyecto, el SICES cuenta con un listado actualizado de temas de investigación priorizados para el desarrollo social, económico y político del país.</p>	<p>regionales. Acta de Consejo de Educación Superior contentiva de la aprobación de prioridades de investigación del SICES.</p>	<p>prioridades de investigación para el desarrollo del SICES</p>
	<p>R3. A2 Diseño e implementación del sistema de acompañamiento para la creación y gestión de revistas científicas y publicaciones académicas de Honduras.</p>			

Fuente: Elaboración propia

7. Conclusiones

Este trabajo tiene como finalidad operativa proponer algunas consideraciones que, en el marco de la cooperación científica internacional al desarrollo, contribuyan a la formulación de iniciativas para el fortalecimiento y mejora de la calidad de la actividad científica realizada en las universidades hondureñas, para la generación de conocimientos que aporten a la transformación del país. Para esto, se llevó a cabo diagnóstico de los factores que, según el profesorado universitario hondureño, condicionan el desarrollo de la labor de investigación científica en el sistema de educación superior del país. A partir del análisis realizado, se presentan las siguientes conclusiones:

La investigación permitió identificar los principales factores que inciden sobre el desarrollo de la función de investigación científica en las Instituciones de Educación Superior en Honduras. Estos factores pueden agruparse en tres bloques: los relacionados con la creación y fortalecimiento de las capacidades para I+D; los relacionados con el fortalecimiento Institucional de las instancias que conforman el Sistema de Investigación Científica en Educación Superior y; los factores vinculados a transferencia y divulgación del conocimiento producido.

Sobre la necesidad de creación y fortalecimiento de las capacidades para I+D, se concluye que un parte del profesorado universitario carece de los conocimientos metodológicos, de idiomas y de escritura científica necesarios para el desarrollo de su actividad de investigación. Asimismo, destacan las limitaciones relacionadas con la disponibilidad de recursos financieros, humanos y tiempo para el desarrollo de las actividades de producción científica. En este bloque, es necesario señalar que el sistema de educación superior de Honduras cuenta con un grupo de investigadores con amplia formación y capacidades para

el desarrollo de la investigación científica; generalmente este grupo desarrolla labores de mentoría con el profesorado menos experimentado.

Respecto a los factores relacionados con la cultura institucional en las instancias que conforman el Sistema de Investigación Científica en Educación Superior, se dice que la focalización de la labor de docencia en las políticas y presupuestos universitarios ocasiona que el apoyo para el desarrollo de la investigación sea escaso. Por otra parte, se afirma que los procesos administrativos y burocráticos necesarios para el desarrollo de la actividad científica son engorrosos y extensos. El estudio da cuenta de la importancia de contar con mecanismos de incentivo y recompensas para motivar al cuerpo académico a invertir sus esfuerzos en labores de producción y transferencia de conocimientos. Asimismo, se resalta la necesidad de crear y fortalecer las estructuras colaborativas de investigación (grupos, institutos, observatorios) para impulsar las investigaciones en las diferentes áreas del conocimiento y la importancia de las alianzas académicas con investigadores en instituciones de educación superior en el extranjero para potenciar los resultados de la actividad en Honduras.

En cuanto a la transferencia y divulgación de conocimiento, el profesorado afirma que muchas de las investigaciones científicas realizadas no son publicadas. Se dice que se requiere fortalecer la priorización de temas de investigación y la transferencia de resultados a los potenciales usuarios para su aplicación y para la formulación de políticas públicas. Se enfatiza la dificultad que en no pocas ocasiones se encuentra para la obtención de datos fidedignos para el ejercicio científico. El establecimiento de alianzas con los sectores productivos, estado y sociedad puede facilitar la labor de los y las investigadoras a la vez que se aumenta el impacto de sus productos.

Aunque numerosas agencias de cooperación internacional priorizan entre sus líneas de actuación las iniciativas para el fortalecimiento de los sistemas nacionales de ciencia y tecnología, los proyectos deben formularse de manera contextualizada y coherentes con la realidad de los países receptores. En el caso de Honduras, se plantea la necesidad de orientar las iniciativas de cooperación científica y tecnológica la mejora de la capacidad instalada para la investigación en universidades públicas y privadas, el fortalecimiento de la cultura de investigación y de los recursos disponibles para la actividad científica y la mejora de los mecanismos estratégicos para la transferencia de conocimiento.

8. Bibliografía

- Acasio, F. R. (2018). Gestión de la investigación: Un nuevo paradigma gerencial, desde las Universidades Experimentales. *CIENCIAMATRIA*, 4(6), 37-55.
- Acevedo, M. R. (2017). La Investigación Científica y su Vinculación con la Educación Superior en Honduras. *Economía Y Administración (E&A)*, 2(1), 81–94. <https://doi.org/10.5377/eya.v2i1.4350>
- Aldunate, E., y Córdoba, J. (2011). Formulación de programas con la metodología de marco lógico. CEPAL. <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/5507>
- Botella, C., & Suárez, I. (2016). Innovación para el desarrollo en América Latina: Una aproximación desde la cooperación internacional. ALONSO, J.A. (dir.) (2007): *Cooperación con países de renta media*, Editorial Complutense-ICEI, Madrid. <http://repositorio.minciencias.gov.co/handle/11146/183>
- Buitrago Reyes, L. J. (2020). Investigación en las universidades hondureñas: elementos de innovación para mejorar su estrategia sectorial. *INNOVARE Ciencia Y Tecnología*, 9(2), 78–88. <https://doi.org/10.5377/innovare.v9i2.10192>
- Callejo, J. (2001). *El grupo de discusión: introducción a una práctica de investigación*. Barcelona: Ariel.
- Carullo, J. C., y Vaccarezza, L. (1997). El incentivo a la investigación universitaria como instrumento de promoción y gestión de la I+D. *Redes*. <http://ridaa.unq.edu.ar/handle/20.500.11807/1082>
- CEPAL, N. (2014). *Informe de la primera reunión de la Conferencia de Ciencia, Innovación y Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe. Santiago, 9-10 de junio de 2014*. <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/36951>
- Consejo de Educación Superior de Honduras. (19 de noviembre de 2016). Acta No. 298. *Diario Oficial La Gaceta de la República de Honduras*. Honduras.

- de Angoitia, R., y Márquez, M. (2012). *Construyendo madurez institucional en las OSC*. México D.F.: Fundación Merced.
- de-Moya-Anegón, F., Herrán-Páez, E., Bustos-González, A., Corera-Álvarez, E., TibanáHerrera, G., y Rivadeneyra, F. (2019). *Ranking Iberoamericano de instituciones de educación superior 2019 (SIR Iber)*. Granada: El profesional de la información. Obtenido de http://www.elprofesionaldelainformacion.com/documentos/SIR_Iber_2019.pdf
- Duarte Galeas, J. R. (2017). *La investigación y la innovación en educación superior para el desarrollo humano sostenible*. <https://tzibalnaah.unah.edu.hn/xmlui/handle/123456789/4776>
- Durkheim, E. (1982). *Las Reglas del Método Sociológico*. Ediciones Morata
- Fajardo, C. J., y Alger, J. (2020). Gestión de la investigación en Honduras: perspectiva desde la Revista Médica Hondureña. *Revista Médica Hondureña*, 88(2), 92–98. <https://doi.org/10.5377/rmh.v88i2.11489>
- Francés, F., Alaminos, A., Peñalva, C., & Santacreu, O. (2015). *La investigación participativa: métodos y técnicas*. Cuenca: PYDLOS Ediciones. Obtenido de <https://bit.ly/2Ei8Xmp>
- Fuentes-Rodríguez, C. (2017). *Lingüística pragmática y Análisis del discurso*. Arco/Libros.
- García-Godoy, B. (2021). Problematizaciones en torno a las vinculaciones universidad-sociedad. En *Desafíos de la docencia universitaria en pandemia*. FEDUBA / IEC CONADU, CLACSO.
- Gabriel, F. (s. f.). *Identificación y formulación de proyectos de cooperación para el desarrollo: Gestión del ciclo del proyecto y enfoque del marco lógico*. Recuperado 30 de abril de 2022, de <http://nodoka.co/es/documentos/identificacion-y-formulacion-de-proyectos-de-cooperacion-para-el-desarrollo-gestion-del-ciclo-del-proyecto-y-enfoque-del>

- Geuna, A. (1999). *The Economics of Knowledge Production* [Books]. Edward Elgar Publishing.
<https://econpapers.repec.org/bookchap/elgeebook/1689.htm>
- Gonzales-Saldaña, J., Chavez-Uceda, T., Lemus-Arteaga, K., Silva-Ocas, I., Galvez-Olortegui, T., y Galvez-Olortegui, J. (2018). Producción científica de la facultad de medicina de una universidad peruana en SCOPUS y Pubmed. *Educación Médica*, 19, 128-134.
<https://doi.org/10.1016/j.edumed.2017.01.010>
- GTZ (1996). *Gestión del Ciclo del Proyecto (PCM) y Planificación de Proyectos Orientada a Objetivos (ZOPP). Guía*. GTZ.
- Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, M. d. (2014). *Metodología de la Investigación*. México D.F.: McGraw Hill.
- Ibáñez, J. (1979). *Más allá de la sociología. El grupo de discusión: Teoría y crítica*. Madrid: Siglo XXI de España Editores.
- Ibáñez, J. (1994). *Por una Sociología de la Vida Cotidiana*. Siglo XXI.
- Ley de Educación Superior. Decreto 142-89. (17 de octubre de 1989). *Diario Oficial La Gaceta de la República de Honduras*.
- Ley para la promoción y el fomento del desarrollo científico, tecnológico y la innovación. Decreto 276-2013. (15 de febrero de 2014). *Diario Oficial La Gaceta de Honduras*. Honduras.
- Leyva Vázquez, M. Y., Estupiñán Ricardo, J., Coles Gaglay, W. S., y Bajaña Bustamante, L. J. (2021). Investigación científica. Pertinencia en la educación superior del siglo XXI. *Conrado*, 17(82), 130-135.
- Maridueña Arroyave, M. R., Leyva Vazquez, M., y Febles Estrada, A. (2016). Modelado y análisis de indicadores de ciencia y tecnología mediante mapas cognitivos difusos. *Ciencias de la Información*, 47(1), 17-24.
- Medina López, E. R. (2017). La investigación científica para gestionar el desarrollo humano en Honduras. *Revista Perspectivas Del Desarrollo*, 4(1), 39–50. <https://doi.org/10.5377/rpdd.v4i1.9382>

- Mejía, J. (2000). El muestreo en la investigación cualitativa. *Investigaciones Sociales*(5), 165-180. doi:<https://doi.org/10.15381/is.v4i5.6851>
- Miller, D., & Salkind, N. (2002). *Handbook of Research Design and Social Measurement*. Bloomington: Sage
- Montañés, M. (2005). Medir, Indicar, Contar. En J. Encinas, *Cuando nos parece que la gente no participa* (págs. 190-2017). Sevilla: Unilco.
- Montañés, M. (2006). *Práxis Participativa Conversacional de la Producción de Conocimientos Sociocultural*. Madrid: Tesis Doctoral, Universidad Complutense de Madrid.
- Montañés, M. (2009). *Metodología y Técnica Participativa. Teoría y Práctica de una Estrategia de Investigación Participativa*. Universitat Oberta de Catalunya.
- Montañés, M. (2010). *El Grupo de Discusión*. Madrid: Observatorio Internacional de ciudadanía y medio ambiente sostenible CIMAS.
- Montañés, M. (2013). Diseño científico de muestras estructurales. *Investigar la Comunicación hoy. Revisión de políticas científicas y aportaciones metodológicas: Simposio Internacional sobre Política Científica en Comunicación* (págs. 841-856). Segovia: Universidad de Valladolid. Obtenido de <https://bit.ly/2XrzFj4>
- Montañés, M., y Lay-Lisboa, S. (2019). Teoría, metodología y práctica de la producción de posiciones discursivas. (Un ejemplo: El caso de los discursos de la infancia sobre el mundo adulto). *EMPIRIA. Revista de Metodología de Ciencias Sociales*, 89-115. doi: DOI/empiria.43.2019.24300
- Observatorio Iberoamericano de la Ciencia, la Tecnología y la Sociedad. (2018). *Las universidades, pilares de la ciencia y la tecnología en América Latina*. Buenos Aires: Organización de Estados Iberoamericanos, OEI. Obtenido de <https://www.oei.es/historico/divulgacioncientifica/?las-universidades-pilares-de-la-ciencia-y-la-tecnologia-en-america-latina>

- Oregioni, María Soledad, y López, María Paz. (2013). Cooperación Internacional en ciencia y tecnología: La voz de los investigadores. *Revista iberoamericana de ciencia tecnología y sociedad*, 8(22), 57-73. Recuperado en 30 de abril de 2022, de http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1850-00132013000100004&lng=es&tlng=es
- Ortegón, E., Pacheco J., y Prieto, A. (2005). *Metodología del marco lógico para la planificación, el seguimiento y la evaluación de proyectos y programas*. CEPAL
- Ortí, A. (1986). La Apertura y el Enfoque Cualitativo o Estructural: La Entrevista Abierta Semidirectiva y la Discusión de Grupo. En: garcía, F., ibañez, J. y Alvira, F. (edits). *Análisis de la Realidad Social* (pp. 189-221). Alianza.
- Ramos Muslera, E.A. (2013). *Teoría y práctica del conflicto social y la paz desde la perspectiva sociopráctica. La construcción participada de convivencias pacíficas en entornos socialmente vulnerables*. Tesis Doctoral. Universidad de Valladolid.
- Rinesi, E. (2012). ¿Cuáles son las posibilidades reales de producir una interacción transformadora entre universidad y sociedad?. I Jornadas Nacionales "Compromiso Social Universitario y Políticas Públicas. Debates y Propuestas" (pág. 6.14). Nar del Plata: Instituto estudios y capacitación.
- Rivera García, C. G., Espinosa Manfugás, J. M., y Valdés Bencomo, Y. D. (2017). La investigación científica en las universidades ecuatorianas.: Prioridad del sistema educativo vigente. *Revista Cubana de Educación Superior*, 36(2), 113-125.
- Savin-Baden, M., y Howell-Major, C. (2013). *Qualitative research: The essential guide to theory and practice*. Routledge.
- Sebastián, J. (2002). *Oportunidades e iniciativas para la cooperación iberoamericana en educación superior*. <https://digital.csic.es/handle/10261/12175>

- Sebastian, J. (2006): Oportunidades y desafíos de la cooperación universitaria al desarrollo en *Cuadernos Solidarios de la Universidad Autónoma de Madrid*, nº 1, pp. 37-50
- Sebastián, J. (2007). Conocimiento, cooperación y desarrollo. *Revista iberoamericana de ciencia tecnología y sociedad*, 3(8), 195-208.
- Serpa, R., Castro, F., y López A. (2018). Gestión universitaria y gestión de la investigación en la universidad: Aproximaciones conceptuales. *Revista Venezolana de Gerencia*, 11.
- Vessuri, H. (2008). *The role of research in higher education: Implications and challenges for an active future contribution to human and social development*. <https://upcommons.upc.edu/handle/2099/8119>
- Universidad Nacional Autónoma de Honduras. (2014). Política de investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación. UNAH 2015-2019. En *Compendios de Investigación Científica. Serie 1*. (págs. 1-22). Tegucigalpa: UNAH.
- Van Dijk, T. (1999). El análisis crítico del discurso. *Revista Anthropos: Huellas del conocimiento*, N. 186, 23-36.
- Villasante, T.R. (2006). *Desbordes Creativos: Estilos y Estrategias para la Transformación Social*. La Catarata.
- Zelaya Perdomo, I., y Montañés, M. (2021). Internacionalización de la investigación: Concepciones y percepciones del profesorado hondureño. *Archivos Analíticos de Políticas Educativas*, 29(162).
<https://doi.org/10.14507/epaa.29.5875>

9. Anexos

Anexo A. Guion que orientó el desarrollo de las Entrevistas Abiertas y Grupos de Discusión realizados:

0. Saludo y presentación.

¡Hola! Buenas tardes a todos. Antes que nada, quiero darles las gracias por aceptar la invitación a esta reunión. La dinámica consiste en que hablemos sobre una serie de temas relacionados con la investigación científica en la universidad.

No se trata de contestar un listado de preguntas sino más bien que podamos conversar sobre cosas que ustedes consideren importantes. Lo único que les pido es que intenten no hablar a la vez porque me puedo perder cosas que considero importantes. También les solicito que mantengan el respeto el uno por el otro.

Todo lo que digan es de gran valor.

Asimismo, me gustaría informarles que grabaré la reunión y que, si alguien en algún momento quiere que se pause, lo haré inmediatamente. En esta investigación, que es parte de mi trabajo de tesis, vamos a trabajar con el anonimato de los participantes y si alguien quiere que ponga su nombre explícitamente en el trabajo solo me lo comunica y con todo gusto.

¿Tienen alguna pregunta?

Introducción temática.

"Comencemos hablando de la investigación en la universidad, ya que todos ustedes son profesores de universidades públicas / privadas (según el caso), y seguramente tengan algo que aportar al respecto..."

A: factores obstaculizadores de la investigación.

Estímulo: "¿Cuáles creen que sean factores que obstaculizan el desarrollo de la investigación dentro de su universidad?"

B: factores potenciadores de la investigación.

Estímulo: "¿Qué factores podrían facilitar el desarrollo de la investigación en las universidades?"

C: mecanismos de apoyo a la actividad investigativa

Estímulo: "¿Qué mecanismos tiene su universidad para apoyar la investigación?"

Sub-pregunta generadora de detalle: ¿qué mecanismos de capacitación existen en la Universidad?, ¿podrían desarrollar un poco sobre infraestructura / presupuesto / mecanismos de divulgación de la producción científica / incentivos o formas de apoyo / reconocimientos / asignación académica?

D: vinculación y transferencia de conocimientos

Estímulo: "¿Qué tipo de relación o vinculación han tenido con actores externos a la universidad?" Sub-pregunta generadora de detalle: "¿Qué tipo de trabajo han realizado con ellos?"

E: propuestas de mejora para el Sistema de Educación Superior / investigación?

Estímulo: si tuvieran que sugerirle al Sistema de Educación Superior algunas acciones para fortalecer el sistema del país, ¿cuáles serían?

Cierre y despedida.

Muchas gracias por su tiempo y por los importantes aportes realizados: ¿les gustaría comentar alguna cuestión más que no se haya abordado y que considerasen importante?

Anexo B. Mecanismo de contacto e invitación remitido a la población objeto de estudio se presenta a continuación:

Estimado Profesor XXX:

Reciba un cordial saludo, deseando que se encuentre bien.

Mi nombre es Fihama Lineth Pineda, soy estudiante de la Maestría en Cooperación Internacional y Gestión de Proyectos de Desarrollo en la Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH) y actualmente estoy realizando mi trabajo final de graduación, en torno al Fortalecimiento de la investigación científica en el Sistema de Educación Superior de Honduras.

En este momento me encuentro en la etapa de recolección de información, y deseo pedirle una hora de su tiempo para participar en un grupo de discusión que se llevará a cabo, vía zoom, el *día y hora*.

Le agradezco mucho de antemano su buena disposición para participar. Quedo a la espera de su confirmación.

Saludos, Fihama Pineda