

ESTUDIO DE MEDICIÓN  
DE LA PERCEPCIÓN DE LA CIENCIA  
Y LA TECNOLOGÍA CON INVESTIGADORES  
Y DOCENTES INVESTIGADORES DEL SECTOR  
EDUCACIÓN SUPERIOR



Nacional de Ciencia & Tecnología  
Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología

---

**Publicación del Observatorio Nacional de Ciencia y Tecnología**

**Dirección Técnica del Estudio:**

Ing. Doris Ruth Salinas de Alens  
M. Sc. María Isabel Quintanilla de Campos

**Empresa contratada:**

AMR Consultores.



**Revisó**

**Ing. Carlos Roberto Ochoa Córdova**  
Director Ejecutivo – NCONACYT



**DICIEMBRE 2017**

# ÍNDICE

## Contenido:

Siglas y acrónimos	i
1. Introducción	1
2. Resumen ejecutivo	2
3. Objetivo del estudio	6
4. Marco de referencia	6
5. Metodología	7
5.1 Método	7
5.2 Tipo de estudio	7
5.3 Participantes	8
5.4 Instrumento Recolector de Datos	9
5.5 Plan de procesamiento y análisis de datos	9
5.6 Ficha técnica	9
6. Resultados	10
7. Conclusiones y recomendaciones	49
Anexo I: Instrumento utilizado	54

# AUTORIDADES

## **CONSEJO TECNICO CONSULTIVO**

Dra. Erlinda Hándal Vega

**Viceministra de Ciencia y Tecnología**  
**Presidenta del Consejo Técnico Consultivo**

## **Dirección Nacional de Investigación** **Viceministerio de Ciencia y Tecnología**

Dr. William Ernesto Mejía Figueroa  
Propietario

## **Representantes por La Universidad de El Salvador**

Ing. Agr. MsC Mario Antonio Orellana Nuñez  
Propietario

Ing. Agr. Miguel Rafael Paniagua Cienfuegos  
Suplente

## **Representantes del sector académico privado.**

Dr. René Alexander Cruz Reyes  
Propietario

Lic. Marlin Alberto Reyes Rodas  
Suplente

## **Representantes de los Centros de Investigación.**

Lic. Walter Antonio Fagoaga López  
Propietario

Dra. Camila Calles Minero  
Suplente

## **Representantes de las Gremiales Empresariales.**

Ing. Edgar Ortiz  
Propietario

Ing. Andrea Abigail Pérez Casto  
Suplente

Ing. Carlos Roberto Ochoa Córdova

**Director Ejecutivo**  
**N-CONACYT**

# ÍNDICE DE GRÁFICAS

Gráfica 1: Distribución de investigadores(as) y docentes investigadores, según sexo.....	11
Gráfica 2: Número de investigadores(as) y docentes investigadores por tipo de Instituciones de Educación Superior.....	13
Gráfica 3: Distribución de la población de investigadores(as), según nivel educativo.....	15
Gráfica 4: Distribución de la población de investigadores(as) según estado civil.....	15
Gráfico 5: Distribución de la población de investigadores(as), según religión.....	16
Gráfico 6: Distribución de la población de investigadores(as), según rangos de edad.....	16
Gráfica 7: Investigadores(as) y docentes investigadores por área de investigación.....	17
Gráfica 8: Distribución de investigadores(as), por nivel de interés en temas seleccionados.....	18
Gráfica 9: Nivel de interés de investigadores(as) docentes investigadores, según rango de edad y temas seleccionados.....	19
Gráfica 10: Nivel de interés de investigadores(as) docentes investigadores, según rango de edad y temas seleccionados.....	20
Gráfica 11: Interés de los investigadores(as) y docentes investigadores, según nivel académico y temas seleccionados.....	21
Gráfica 12: Interés de los investigadores(as) y docentes investigadores, según nivel académico y temas seleccionados.....	22
Gráfica 13: Motivo por el cual le interesa la ciencia y tecnología a los Investigadores(as) y docentes investigadores.....	23
Gráfica 14: Actividades realizadas en los últimos 12 meses por investigadores(as) y docentes investigadores.....	24
Gráfica 15: Con cual frecuencia realizan actividades entorno a la ciencia y la tecnología.....	25
Gráfica 16: Opinión sobre el nivel de desarrollo de la ciencia y la tecnología en que se encuentra El Salvador.....	26
Gráfica 17: Evaluación de condiciones de trabajo de los investigadores(as) y docentes investigadores.....	27
Gráfica 18: Opinión sobre cual sector aporta más dinero para investigación científica.....	28
Gráfica 19: Opinión sobre la manera en que invierte el gobierno en el desarrollo tecnológico del país.....	29
Gráfica 20: Opinión sobre el presupuesto para investigación científica y desarrollo tecnológico.....	29
Gráfica 21: Opinión sobre la profesión de investigador(a).....	30
Gráfica 22: Opinión sobre la remuneración los investigadores(as).....	32
Gráfica 23: Correspondencia entre la percepción sobre lo atractivo de la profesión de investigador y la percepción sobre las remuneraciones a la profesión en El Salvador.....	32
Gráfica 24: Opinión sobre ¿Qué tan gratificante en lo personal cree que es la profesión de investigación científica en El Salvador?.....	33
Gráfica 25: Correspondencia entre la precepción de lo atractivo y lo gratificante de la profesión de investigador(a) científico(a).....	34

Gráfica 26: Correspondencia entre lo gratificante de la profesión de investigador y la percepción sobre las remuneraciones .....	34
Gráfica 27: ¿Qué tanto prestigio cree que tienen los profesionales que se dedican a la investigación científica en El Salvador? .....	35
Gráfica 28: Interacción entre la percepción de atractivo, salarios, gratificación y prestigio de la profesión de investigador.....	35
Gráfica 29: Opinión sobre los motivos para seleccionar los temas de investigación.....	36
Gráfica 30: ¿Considera que el investigador tiene la responsabilidad de comunicar sus resultados a la sociedad?.....	37
Gráfica 31: Uso de medios para difusión de las investigaciones .....	38
Gráfica 32: ¿Qué opinión tiene de los periodistas sobre la comunicación de la ciencia? .....	39
Gráfica 33: Nivel de utilidad que le otorga al conocimiento científico y tecnológico, según aspectos de su vida cotidiana. ....	39
Gráfica 34: Opinión sobre los beneficios que traerá el desarrollo de la ciencia y la tecnología en los próximos veinte años .....	40
Gráfica 35: Opinión sobre los riesgos que traerá el desarrollo de la ciencia y la tecnología en los próximos veinte años.....	41
Gráfica 36: Opinión de los investigadores(as) sobre algunas afirmaciones sobre la tecnología.....	42
Gráfica 37: Distribución de la población de investigadores(as), según opinión sobre el rol del investigador(a) científico .....	43
Gráfica 38: Distribución de la población de investigadores(as), según opinión sobre el papel del gobierno.....	44
Gráfica 39: Opinión personal sobre la percepción que tiene de la sociedad salvadoreña con respecto a la ciencia.....	46
Gráfica 40: Conocimientos de actividades de divulgación de investigaciones .....	47
Gráfica 41: ¿Cuándo se propone un proyecto de investigación; en cuál de los siguientes beneficios para la sociedad se enfoca más? .....	48

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Lista de Instituciones de Educación Superior. ....	8
Tabla 2: Ficha técnica de la investigación .....	9
Tabla 3: Distribución de investigadores(as) y docentes investigadores, según sexo. ....	11
Tabla 4: Número de investigadores(as) y docentes investigadores por tipo de Instituciones de Educación Superior. ....	12
Tabla 5: Distribución de la población de investigadores(as) encuestada en el estudio, desagregado por sexo, según variables seleccionadas. ....	14
Tabla 6: Opinión sobre la profesión de investigador(a) según sexo y nivel académico.....	31

## SIGLAS Y ACRÓNIMOS

CIC-UES	Consejo de Investigaciones Científicas de la Universidad de El Salvador
CyT	Ciencia y Tecnología
ENA	Escuela Nacional de Agricultura (ENA) “Roberto Quiñonez”
ESEN	Escuela Superior de Economía y Negocios
IESs	Instituciones de Educación Superior
ITCA	Instituto Tecnológico Centroamericano ITCA-FEPADE
ITCHA	Instituto de Chalatenango
N CONACYT	Nuevo Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología
ONGs	Organizaciones No Gubernamentales
RICYT	Red Iberoamericana de Indicadores de Ciencia y Tecnología
SIC-UES	Secretaría de Investigaciones Científicas de la Universidad de El Salvador

# I. Introducción

De acuerdo al Reglamento de la Ley de Desarrollo Científico y Tecnológico, Decreto No. 66, del Presidente de la República de El Salvador, Existencia legal, Art. 23: El Nuevo Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología denominado por sus siglas N-CONACYT es una Unidad desconcentrada del Ministerio de Educación, bajo la dependencia del Viceministerio de Ciencia y Tecnología, creada por Acuerdo Ministerial, No. 15- 0432-A. Ministerio de Educación (1º. de marzo de 2013), mediante el cual se crea al N CONACYT, como una Unidad Desconcentrada del MINED, el cual tiene por objeto ser una entidad estatal responsable de la implementación y ejecución de las políticas nacionales en materia de desarrollo científico, tecnológico y de apoyo al fomento de la innovación.

De acuerdo al Reglamento de la Ley de Desarrollo Científico y Tecnológico, Decreto No. 66, del Presidente de la República de El Salvador, las funciones de la de la presidencia del N-CONACYT, están definidas en él, Art. 27.- Lit. j): Aprobar la organización básica, así como las políticas operativas y administrativas que aseguren el adecuado funcionamiento del N- CONACYT y que le sean propuestas por la Dirección Ejecutiva.

Observatorio Nacional de Ciencia y Tecnología, en el, Art. 37.- Se establece el Observatorio Nacional de Ciencia y Tecnología, como una unidad especializada del MINED, dependiente del Viceministerio y operativamente formando parte del N-CONACYT.

Según el art. 40 literal b), es parte de las atribuciones del Observatorio: Analizar y evaluar el estado y las dinámicas de la Ciencia y Tecnología, en la búsqueda de información estratégica que sea de utilidad para el desarrollo económico, social y ambiental del país; por lo que en el año 2015, el Observatorio desarrollo el primer estudio de percepción social de la ciencia, el cual ha servido de insumo para diseñar una Política Nacional de Popularización de la Ciencia y Tecnología; la cual permite el “acercamiento de la sociedad al conocimiento, a las maneras de hacer ciencia y tecnología, y a la relación de éstas con el entorno cotidiano. La popularización de la CyT implica la vinculación activa de la gente en su descubrimiento, comprensión y apropiación para mejorar su calidad de vida” <http://www.oei.es/memoriasctsi/mesa5/m05p22.pdf>; por ende es el vehículo para llegar a la población.

Otros términos que se usan actualmente para englobar las actividades y finalidad de la Popularización de la Ciencia y Tecnología son:

1. Cultura científica
2. Divulgación de la ciencia
3. Promoción de la ciencia
4. Apropiación social del conocimiento
5. Comunicación pública de la ciencia

Este estudio está enfocado a explorar la percepción de la Ciencia y Tecnología, de uno de los actores claves del quehacer científico que son los Investigadores.

## 2. Resumen ejecutivo

Este estudio de la percepción de Ciencia y Tecnología enfocado a los investigadores y docentes investigadores de las Instituciones de Educación Superior; tiene por propósito general “Explorar la percepción que tienen los investigadores y docentes investigadores de las Instituciones de Educación Superior del país sobre las variables que inciden en la percepción positiva o negativa de la ciencia y la tecnología; para lo cual se investigaron los hábitos informativos y culturales, actitudes y valores, para la apropiación social individual o colectiva de la ciencia y la tecnología”.

El estudio incluyó al total de investigadores y docentes investigadores registrados en las Unidades de Investigación de las Instituciones de Educación Superior; como el universo de la población a consultar; en virtud de ser los agentes generadores de conocimiento y la producción científica, para el fomento de la cultura científica en la población.

La metodología empleada se basó en el método cuantitativo para la obtención de datos sobre la percepción de los investigadores y docentes investigadores de la ciencia y la tecnología en El Salvador; siendo obtenida la información mediante una encuesta personal y anónima diseñada por el NCONACYT; tomando de referencia el Manual de Antigua (RICYT).

El universo de estudio corresponde a 753 investigadores y docentes investigadores que laboran dentro de las treinta y nueve Instituciones de Educación Superior; tanto públicas como privadas. Para lo cual el NCONACYT, facilitó un directorio de investigadores por cada IES, siendo entrevistados en su sede de trabajo en las Universidades, Institutos Especializados e Institutos Tecnológicos

La Investigación considera y toma de base los lineamientos del Manual de Antigua sobre indicadores de percepción pública de la ciencia y la tecnología; tomando en cuenta las siguientes dimensiones: hábitos culturales, investigación, comunicación, percepción social y desarrollo institucional de la ciencia y la tecnología. Así como las características sociodemográficas de los investigadores y docentes investigadores.

Se ha obtenido información primaria a partir del procesamiento de las 753 encuestas efectivas que han sido realizadas en campo por equipos de encuestadores/as, siendo procesadas en una base de datos que contiene los registros individuales de cada boleta.

## Participación y distribución geográfica de los investigadores y docentes investigadores

Efectivamente se logró la participación de 24 Universidades, 9 Institutos Especializados y 6 Institutos Tecnológicos; la distribución geográfica de los investigadores obedece a la localización de sus sedes de trabajo en el seno de las IESs, en las diferentes regiones del país: San Salvador cuenta con 305 científicos(as) a los que se suman 202 de la zona Central, 31 en la zona Paracentral, 86 por la zona Oriental y 129 de la zona Occidental.

### El perfil socio demográfico

Del total de 753 investigadores y docentes-investigadores que participaron en el estudio: el 62.5% (471) corresponde al sexo Masculino y 282 personas encuestadas son del sexo femenino (37.5%).

Las universidades concentran el mayor número de profesionales con 663 científicos(as), en términos de proporción representa el 82.6% de los Investigadores y Docentes Investigadores. Los Institutos Especializados de Educación Superior aportan 90 profesionales representando el 12% y los Institutos Tecnológicos 40 profesionales que representan el 5.3%.

La Universidad de El Salvador, siendo la única universidad pública del país, es la que más investigadores y docentes-investigadores tiene: 110 profesionales son los que dan su aporte científico. El quehacer científico de esta casa de estudios está bajo las instancias siguientes: Secretaria de Investigaciones Científicas de la Universidad de El Salvador (SIC-UES), y el Consejo de Investigaciones Científicas (CIC-UES); estas entidades son las responsables de diseñar, planificar e implementar la Política de Investigación Científica y Tecnológica de dicha Universidad, contando con diez Centros e Institutos de Investigación.

El conjunto de 23 universidades privadas concentra el 68% del total de investigadores y docentes investigadores (513 científicos/as) quienes aportan al desarrollo científico y tecnológico del país a través de los diversos Centros, Institutos, Departamentos y Unidades de Investigación.

En cuanto al nivel educativo el estudio indica que el 48.5% cuenta con grado de Maestría y el 12.1% han completado su doctorado. El personal que tiene un pregrado completo corresponde al 24.4%, un 9.2% se encuentra realizando estudios de post grado y un 4.1% estudia doctorados.

Las IESs cuentan con profesionales en plena edad productiva donde el 31.5% pertenece al rango de 30 a 39 años, el 30.7% tiene entre 40 a 49 años. Siendo grupos etarios en los cuales la experiencia laboral supera los 20 años, es decir que 6 de cada 10 profesionales han dedicado buena parte de su vida laboral a la investigación y la docencia. El relevo generacional con los

jóvenes menores de 29 años corresponde al 9.4% y los mayores de 50 años suman el 28.5%.

Las áreas de investigación a las que pertenecen los investigadores(as) y docentes investigadores dentro de la IESs, corresponde a 238 profesionales en ingeniería y arquitectura, 199 profesionales de ciencias sociales, 115 personas trabajan en ciencias de la salud, 98 profesionales en ciencias humanísticas, ciencias agrícolas con ciencias naturales y exactas suman 93 profesionales.

## Análisis de resultados

En la dimensión de hábitos informativos y culturales de los investigadores(as) y docentes investigadores se identifica que los tres principales temas de interés en orden de prioridad corresponden a educación que capta mucho interés de los profesionales (69%), seguido por temas referentes a ciencia y tecnología con un 67%, medio ambiente y ecología con el 53%.

En cuanto a los motivos de interés de los investigadores (as) y Docentes Investigadores, al 76% les interesa la ciencia y tecnología porque consideran que ayudará al desarrollo del país, un 15% cree que con la ciencia y tecnología se resuelven problemas sociales.

Respecto a los hábitos culturales vinculados a actividades realizadas en los últimos 12 meses se ha determinado que conversar con familiares y amigos temas de ciencia y tecnología o medioambiente es una actividad que el 94% de los profesionales encuestados expresaron que la han realizado, 85% manifiesta que asistió a exposiciones de resultados de investigaciones y un 78% menciona asistir a alguna actividad científica.

Seis de cada diez encuestados expresaron que las actividades realizadas en torno a la ciencia y tecnología corresponden a ver programas o documentales que pasa la televisión sobre ciencia, tecnología o naturaleza. El hábito de la lectura es una actividad muy frecuente un 52% lee revistas de divulgación científica, 46% lee libros de divulgación científica y un 43% lee noticias científicas que se publican en los periódicos salvadoreños.

En opinión de los investigadores(as) y docentes investigadores, se requiere mejorar las condiciones laborales en cuanto a salarios, equipamiento e infraestructura, presentando un importante desafío para las IES.

En cuanto al aporte financiero que destinan los diferentes sectores que respaldan la investigación científica en El Salvador, se concluye que la Cooperación Internacional y las IES privadas, son percibidos como los sectores que más financiamiento aportan con un 33.6% y 32.8% respectivamente. El Gobierno de El Salvador y el sector privado obtienen un 10.4 y 7.4% de las opiniones.

Vinculado al ejercicio de la profesión de investigador, se presentan los siguientes hallazgos con

relación a diferentes variables que posicionan y valoran su trabajo.

- El 55% considera que la profesión de investigador es poco atractiva, siendo más acentuada en el caso de las mujeres, en vista que un 13% de ellas dice que es muy atractiva, sin embargo, un 14% de los hombres opina que es nada atractiva.
- El 50% manifiesta que su remuneración es mala y un 28% opina que es muy mala
- El 46% dice que ser investigador es muy gratificante y un 37% la considera bastante gratificante
- El 49% considera que la profesión de investigador tiene poco prestigio y un 36% opina que es bastante prestigiosa

Se visualiza mucho optimismo respecto a los beneficios que traerá la ciencia y la tecnología para los próximos 20 años, un 87% dice que traerá muchos y bastantes beneficios. Los riesgos se asumen de manera más conservadora con un 36% que dice que serán pocos.

Se considera que la participación y rol del Gobierno Nacional es vital para el desarrollo de la ciencia y tecnología, identificando tres temas con una percepción casi unánime por parte de los investigadores(as): El 98% coincide en que el Gobierno debería invertir más en investigación científica. Un 97% de opiniones que en El Salvador debería haber más personas trabajando en investigación y desarrollo tecnológico y un 96% de los profesionales respaldan que los investigadores de los diferentes países deberían trabajar más en conjunto.

Es de suma importancia favorecer el incremento de capacidades y participación de las mujeres en la investigación donde el 83% de los profesionales indica que debería haber más mujeres dedicadas a la investigación científica en nuestro país.

Se identifica como una necesidad de mejorar la comunicación y divulgación de resultados de investigaciones. Un 69% de los investigadores se encuentra en desacuerdo con que el público está suficientemente involucrado en decisiones de ciencia y tecnología.

Dentro de las IESs el 82% de los investigadores(as) y Docentes Investigadores, conoce la existencia de la Política Nacional de Ciencia y Tecnología. Además, que el Gobierno salvadoreño destina presupuesto específico para el desarrollo científico y tecnológico que es conocido por el 63% de los mismos.

Un 26% opina que el principal beneficio que aportan los científicos a los proyectos de investigación se centra en la generación de criterios de decisiones más consolidados, con lo cual se valoriza la calidad de conocimientos y descubrimientos que aportan sus investigaciones, siendo una herramienta científica para los tomadores de decisión.

Mejorar la economía es el segundo beneficio visualizado por los investigadores para el desarrollo del país, a lo cual se suma mejorar la accesibilidad a servicios básicos y la generación de empleos.

### 3. Objetivo del estudio

Explorar la percepción que tienen los investigadores y docentes investigadores de las Instituciones de Educación Superior del país sobre las variables que inciden en la percepción positiva o negativa de la ciencia y la tecnología; para lo cual se investigará los hábitos informativos y culturales, actitudes y valores, para la apropiación social individual o colectiva de la ciencia y la tecnología.

### 4. Marco de referencia

La Investigación considera y toma de base los lineamientos del Manual de Antigua sobre indicadores de percepción pública de la ciencia y la tecnología; tomando en cuenta las siguientes dimensiones: hábitos culturales, investigación, comunicación, percepción social y desarrollo institucional de la ciencia y la tecnología. Así como las características sociodemográficas de los investigadores y docentes investigadores.

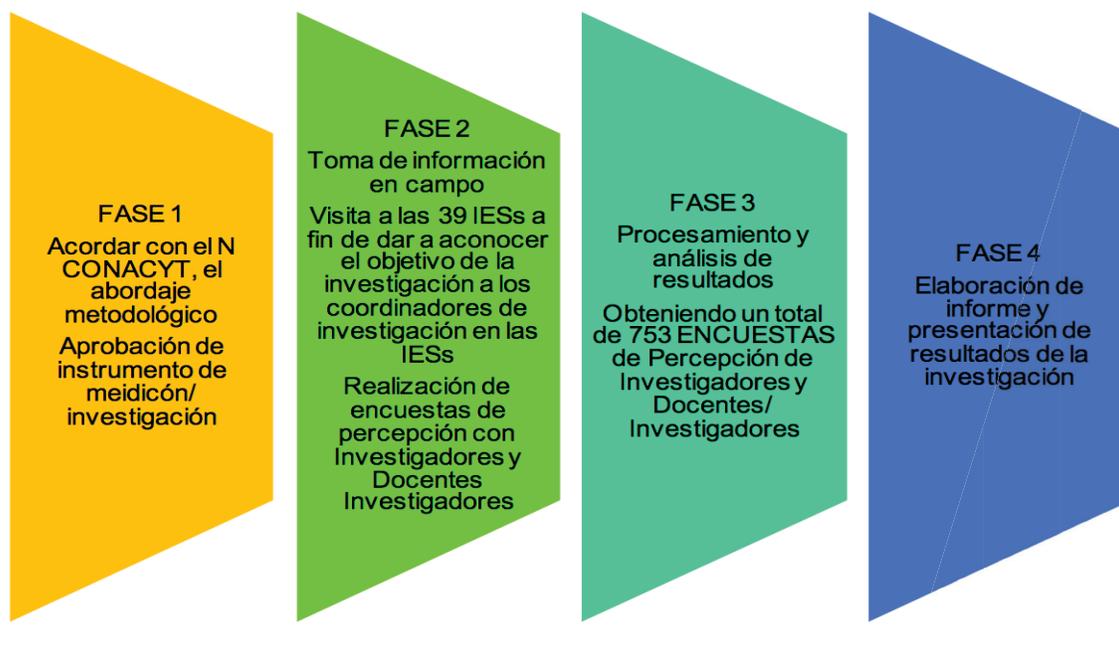
El N CONACYT, definió al total de investigadores y docentes investigadores registrados como el universo de la población en virtud de ser los agentes generadores de conocimiento y la producción científica, para el fomento de la cultura científica en la población.

#### Distribución por zonas geográficas:



# 5. Metodología

Este estudio se desarrolló bajo la ejecución de las siguientes fases:



## 5.1 Método

Se ha empleado el método cuantitativo para la obtención de datos sobre la percepción de los investigadores y docentes investigadores de la ciencia y la tecnología en El Salvador.

## 5.2 Tipo de estudio

Se trata de una investigación de tipo exploratorio logrando consultar al total de investigadores y docentes investigadores que trabajan en las Instituciones de Educación Superior; obteniendo su percepción sobre la ciencia y tecnología, siendo un estudio pionero, dado que aún no se cuenta con una investigación previa centrada en la opinión de los principales agentes del fomento, generación y divulgación de conocimientos e investigación científica y tecnológica. Con el presente estudio se facilitará la comprensión de variables que inciden en la percepción positiva o negativa de la ciencia y la tecnología; para lo cual se han investigado los hábitos informativos y culturales, actitudes y valores, para la apropiación social individual o colectiva de la ciencia y la tecnología por parte de la comunidad científica de El Salvador.

Este estudio ha permitido obtener insumos que contribuirán a fortalecer acciones y propuestas a nivel nacional sobre la apropiación de la ciencia y tecnología, contar con propuestas que contribuyan a la implementación de la política nacional en dicho tema.

## 5.3 Participantes

El universo de estudio corresponde a 753 investigadores y docentes investigadores que laboran dentro de las treinta y nueve Instituciones de Educación Superior acreditadas en El Salvador, tanto públicas como privadas. Para lo cual CONACYT, facilitó un directorio por cada IES, siendo entrevistados de forma personal en su sede de trabajo en Universidades, Institutos Especializados e Institutos Tecnológicos, citados a continuación:

**Tabla 1: Lista de Instituciones de Educación Superior.**

Universidades	Institutos especializados	Institutos tecnológicos
1. Universidad Albert Einstein	1. Instituto especializado de nivel superior Academia Nacional de Seguridad Pública	1. Instituto Americano de Educación Superior
2. Universidad Autónoma de Santa Ana		2. Instituto de Chalatenango, ITCHA
3. Universidad Capitán General Gerardo Barrios	2. Instituto de Educación Superior El Espíritu Santo.	3. Instituto de profesionales de la Salud de El Salvador
4. Universidad Católica de El Salvador	3. Escuela de Comunicación Mónica Herrera	4. Instituto de Usulután
5. Universidad Centroamericana José Simeón Cañas	4. Escuela Especializada en Ingeniería ITCA - FEPADE	5. Escuela Nacional de Agricultura (ENA) "Roberto Quiñonez"
6. Universidad Cristiana de las Asambleas de Dios	5. Escuela Superior de Economía y Negocios, ESEN	6. Escuela Técnica para la Salud
7. Universidad de El Salvador	6. Escuela Superior Franciscana Especializada / ÁGAPE	
8. Universidad de Oriente	7. Escuela Militar Capitán General Gerardo Barrios	
9. Universidad de Sonsonate	8. Instituto de Nivel Superior Centro Cultural Salvadoreño Americano	
10. Universidad Don Bosco		
11. Universidad Dr. Andrés Bello	9. Instituto Superior de Economía y Administración de Empresas	
12. Universidad Dr. José Matías Delgado		
13. Universidad Evangélica de El Salvador		
14. Universidad Francisco Gavidia		
15. Universidad Luterana Salvadoreña		
16. Universidad Modular Abierta		
17. Universidad Monseñor Oscar Arnulfo Romero		
18. Universidad Nueva San Salvador		
19. Universidad Panamericana		
20. Universidad Pedagógica		
21. Universidad Politécnica de El Salvador		
22. Universidad Salvadoreña Alberto Masferrer		
23. Universidad Técnica Latinoamericana		
24. Universidad Tecnológica de El Salvador		
23. Universidad Técnica Latinoamericana		
24. Universidad Tecnológica de El Salvador		
25. Universidad Técnica Latinoamericana		
26. Universidad Tecnológica de El Salvador		

Fuente: Capacidades para la Investigación, en las Instituciones de Educación Superior y Gobierno, CONACYT 2016.

## 5.4 Instrumento recolector de datos

CONACYT facilitó el instrumento para realizar un cuestionario individual, considerando lineamientos del Manual de Antigua sobre indicadores de percepción pública de la ciencia y la tecnología. Tomando en cuenta las siguientes dimensiones: hábitos culturales, investigación, comunicación, percepción social y desarrollo institucional de la ciencia y la tecnología. Así como las características sociodemográficas de los investigadores y docentes investigadores

## 5.5 Plan de procesamiento y análisis de datos

Se ha obtenido información primaria a partir del procesamiento de las 753 encuestas efectivas que han sido realizadas en campo por equipos de encuestadores/as, siendo procesadas en una base de datos que contiene los registros individuales de cada boleta conforme a las preguntas del cuestionario facilitado a los investigadores y docentes investigadores, siendo respaldado su registro con una copia escaneada de cada encuesta.

La base de datos ha sido procesada en SPSS aplicando procedimientos para la depuración e inconsistencias de datos. Con la base depurada se han migrado sus datos a Excel para facilitar la generación de tablas dinámicas, gráficas en ambiente Windows y reportes de cruces de variables de indicadores que facilitan los insumos para el análisis y presentación de resultados.

## 5.6 Ficha técnica

Las características técnicas aplicadas en el desarrollo del estudio, se describen a continuación

**Tabla 2: Ficha técnica de la investigación**

	<b>Características:</b>
•Tipo de estudio:	Cuantitativo.
•Técnica de registro:	Cuestionario individual
•Tipo de entrevista:	Personal realizada en la sede de trabajo del investigador/a.
•Informante:	Investigadores/as y docentes investigadores/as que laboran en treinta y nueve (39), Instituciones de Educación Superior.
•Universo de población:	Total, de investigadores y docentes-investigadores registrados en las Instituciones de Educación Superior.
•Trabajo de campo:	Del 09 de octubre al 27 de noviembre de 2017.
•Entrevistas efectivas:	753 encuestas efectivas realizadas en 39 Instituciones de Educación Superior acreditadas en El Salvador

## 6. Resultados

El propósito general de la presente investigación es el explorar la percepción que tienen los investigadores y docentes investigadores de las Instituciones de Educación Superior del país sobre las variables que inciden en la percepción positiva o negativa de la ciencia y la tecnología; para lo cual se ha investigado los hábitos informativos y culturales, actitudes y valores, para la apropiación social individual o colectiva de la ciencia y la tecnología.

El NCONACYT ha considerado que es factible y conveniente cubrir como universo, al total de investigadores y docentes investigadores registrados en las IES, en virtud de ser los agentes generadores de conocimiento y la producción científica, para el fomento de la cultura científica en la población.

Contar con la percepción de los investigadores(as) en dicho tema, es una prioridad estratégica para El Salvador, dado que complementa y favorece la generación y continuidad de conocimientos a través de estudios de dimensión nacional promovidos por N CONACYT en el marco de la implementación de la Política Nacional de Innovación, Ciencia y Tecnología tales como: Percepción social de la ciencia y la tecnología en El Salvador en 2015 e Indicadores de Ciencia y Tecnología El Salvador 2014.

En ese mismo contexto, se identifican los aportes de insumos, información y datos de carácter público divulgados por el Observatorio Nacional de Ciencia y Tecnología, además de contribuir con nuevas experiencias para medir la de percepción social de diversos sectores de la población salvadoreña, compartidas con la Red Iberoamericana de Indicadores de Ciencia y Tecnología (RICYT) y otras entidades especializadas que aportan al seguimiento y desarrollo de la ciencia como elemento dinamizador de las sociedades.

Siendo de importancia estratégica contar con la opinión de actores protagónicos de la comunidad científica, como lo son los investigadores y docentes investigadores de las Instituciones de Educación Superior, como agentes generadores de conocimientos y la producción científica, para el fomento de la cultura científica en la población.

En tal sentido la encuesta de percepción retoma los lineamientos del Manual de Antigua como Public Understanding of Science (PUS) o comprensión pública de la ciencia, sobre cuya base se realiza el presente estudio, analizado las siguientes dimensiones: hábitos informativos, culturales, investigativos, comunicación, percepción social, desarrollo de la ciencia y la tecnología. Así como las características sociodemográficas de los investigadores y docentes investigadores.

Explorando sus intereses, conocimientos, actitudes y valoraciones de la comunidad de in-

investigadores de El Salvador de cara al desarrollo académico, producción de conocimientos. Así como el rol del estado y el sector privado hacia la ciencia y tecnología.

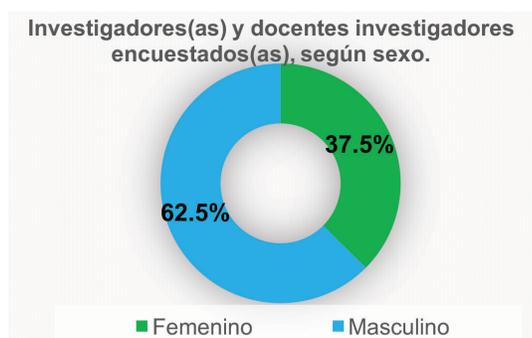
Los resultados tienen como base 753 encuestas realizadas a igual número de personas que integran el universo de investigadores(as) y docentes investigadores(as) de treinta y nueve (39) Instituciones de Educación Superior acreditadas en El Salvador. Según se muestra en la tabla 3.

**Tabla 3: Distribución de investigadores(as) y docentes investigadores, según sexo**

Sexo	Cantidad	Porcentaje
<b>Total</b>	<b>753</b>	<b>100.0%</b>
Femenino	282	37.5%
Masculino	471	62.5%

El estudio de la percepción de Ciencia y Tecnología en investigadores y docentes investigadores de las Instituciones de Educación Superior, identifica que 471 personas son del sexo masculino con el 62.5% y 282 personas son del sexo femenino con el 37.5%. Es decir, 3 de cada 5 investigadores son hombres.

**Gráfica 1: Distribución de investigadores(as) y docentes investigadores, según sexo.**



Con la información facilitada por N CONACYT se identifica el aporte de las IES al desarrollo de la ciencia y la tecnología del país con los servicios que prestan a través de sus investigadores(as) y docentes investigadores. Siendo las universidades las que concentran el mayor número de profesionales con 663 científicos(as) sumando el 82.6% de las personas dedicadas a la investigación y docencia en El Salvador.

Los Institutos Especializados de Educación Superior aportan 90 profesionales representando el 12% y los Institutos Tecnológicos aportan 40 profesionales representando el 5.3% de los investigadores(as), según se muestra en la tabla 4.

**Tabla 4: Número de investigadores(as) y docentes investigadores por tipo de Instituciones de Educación Superior.**

N°	Instituciones de Educación Superior	Total		Femenino		Masculino	
		Cantidad	Porcentaje	Cantidad	Porcentaje	Cantidad	Porcentaje
	<b>TOTAL</b>	<b>753</b>	<b>100.0%</b>	<b>282</b>	<b>100.0%</b>	<b>471</b>	<b>100.0%</b>
1	Universidad publica	110	14.6%	35	12.4%	75	15.9%
2	Universidades privadas	513	68%	207	73%	306	65.0%
3	Institutos especializados de nivel superior	90	12%	20	7%	70	14.9%
4	Institutos tecnológicos	40	5.3%	20	7.1%	20	4.2%

Fuente: Estudio de la percepción de Ciencia y Tecnología en investigadores y docentes investigadores de las IES, N-CONACYT 2017

La Universidad de El Salvador, siendo la única universidad pública del país, tiene la mayor cantidad de personal dedicado al aporte científico en comparación individual con el resto de Universidades. Esta institución tiene 110 profesionales de los cuales 35 son mujeres y 75 son hombres adscritos a doce Facultades y cuatro sedes regionales, dando cobertura a sus servicios académicos, de investigación y proyección social.

La Secretaria de Investigaciones Científicas de la Universidad de El Salvador (SIC-UES) y el Consejo de Investigaciones Científicas (CIC-UES), son las instancias responsables de diseñar, planificar e implementar la Política de Investigación Científica y Tecnológica de dicha universidad, contando con diez Centros e Institutos de Investigación especializados en ciencias naturales, sociales, económicas, vulcanología, salud, historia, recursos pedagógicos, genero, desarrollo científico, aplicaciones y empresas.

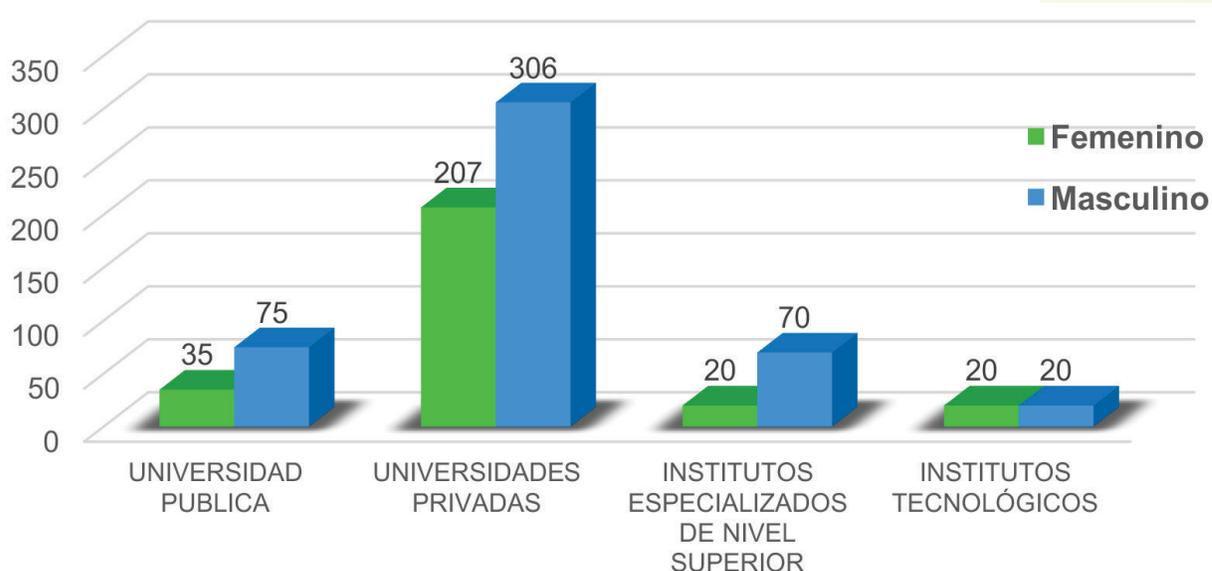
El conjunto de 23 universidades privadas concentra el 68% del total de investigadores y docentes investigadores con 513 científicos(as) quienes aportan al desarrollo científico y tecnológico del país a través de los diversos Centros, Institutos, Departamentos y Unidades de Investigación que funcionan en el seno de dichas universidades quienes a través de sus políticas e instancias de investigación y desarrollo prestan sus servicios científicos, proyección social, generación, promoción y divulgación de conocimientos y tecnología. Además de contar con fuertes vínculos con el sector privado que demanda apoyos para el desarrollo de las empresas y el país.

Los nueve Institutos Especializados de Nivel Superior cuentan con 90 profesionales que corresponden a 12% de los investigadores y docentes investigadores que complementan la oferta especializada de investigación en materia de seguridad nacional, seguridad pública, relaciones exteriores, idiomas, cultura, comunicación, ingeniería, economía y negocios aportando al desarrollo de la ciencia y tecnología.

El 5.3% de los investigadores y docentes investigadores labora en los Institutos Tecnológicos, correspondiendo a 40 profesionales. Contado con una oferta de servicios en las áreas de salud, agricultura, economía, negocios, ofimática, idiomas, hostelería y turismo entre otros.

Facilitando la visualización de los investigadores(as) y docentes investigadores se presenta su distribución por tipo de IES considerando su participación entre hombres y mujeres.

**Gráfica 2: Número de investigadores(as) y docentes investigadores por tipo de Instituciones de Educación Superior.**



Se han identificado características sociodemográficas que perfilan a la población de investigadores(as) y docentes investigadores respecto a su nivel educativo, estado civil, religión, edad y área de investigación. Estando desagregadas por sexo para facilitar su análisis comparativo.

**Tabla 5: Distribución de la población de investigadores(as) encuestada en el estudio, desagregado por sexo, según variables seleccionadas.**

Características seleccionadas	Nacional		Femenino		Masculino	
	Cantidad	Porcentaje	Cantidad	Porcentaje	Cantidad	Porcentaje
<b>Total</b>	753	100.0%	282	100.0%	471	100.0%
<b>Nivel educativo</b>						
<i>Universitaria completa</i>	184	24.4%	76	27.0%	108	22.9%
<i>Post-grado completo</i>	365	48.5%	141	50.0%	224	47.6%
<i>Post-grado incompleto</i>	69	9.2%	28	9.9%	41	8.7%
<i>Doctorado completo</i>	91	12.1%	24	8.5%	67	14.2%
<i>Doctorado incompleto</i>	31	4.1%	11	3.9%	20	4.2%
<i>No contesta</i>	13	1.7%	2	0.7%	11	2.3%
<b>Estado civil</b>						
<i>Acompañado(a)</i>	57	7.6%	17	6.0%	40	8.5%
<i>Casado(a)</i>	433	57.5%	141	50.0%	292	62.0%
<i>Divorciado(a)</i>	43	5.7%	23	8.2%	20	4.2%
<i>Viudo(a)</i>	12	1.6%	9	3.2%	3	0.6%
<i>Separado(a)</i>	12	1.6%	5	1.8%	7	1.5%
<i>Soltero(a)</i>	196	26.0%	87	30.9%	109	23.1%
<b>Religión</b>						
<i>Católico</i>	430	57.1%	171	60.6%	259	55.0%
<i>Evangélico</i>	157	20.8%	64	22.7%	93	19.7%
<i>Otros</i>	41	5.4%	9	3.2%	32	6.8%
<i>Ninguna</i>	125	16.6%	38	13.5%	87	18.5%
<b>Edad</b>						
<i>20 a 29 años</i>	71	9.4%	29	10.3%	42	8.9%
<i>30 a 39 años</i>	237	31.5%	99	35.1%	138	29.3%
<i>40 a 49 años</i>	231	30.7%	88	31.2%	143	30.4%
<i>50 a 59 años</i>	130	17.3%	37	13.1%	93	19.7%
<i>60 años y más</i>	84	11.2%	29	10.3%	55	11.7%
<b>Área de Investigación a/</b>						
<i>Ciencias Sociales</i>	199	26.8%	84	30.3%	115	24.7%
<i>Ciencias Humanísticas</i>	98	13.2%	47	17.0%	51	10.9%
<i>Ciencias Agrícolas</i>	39	5.2%	9	3.2%	30	6.4%
<i>Ciencias de la Salud</i>	115	15.5%	72	26.0%	43	9.2%
<i>Ciencias Naturales y Exactas</i>	54	7.3%	16	5.8%	38	8.2%
<i>Ingeniería y Arquitectura</i>	238	32.0%	49	17.7%	189	40.6%

Fuente: Estudio de la percepción de Ciencia y Tecnología en investigadores y docentes investigadores de las IES, NCONACYT 2017

a/ En 10 casos no se reportó el área de investigación

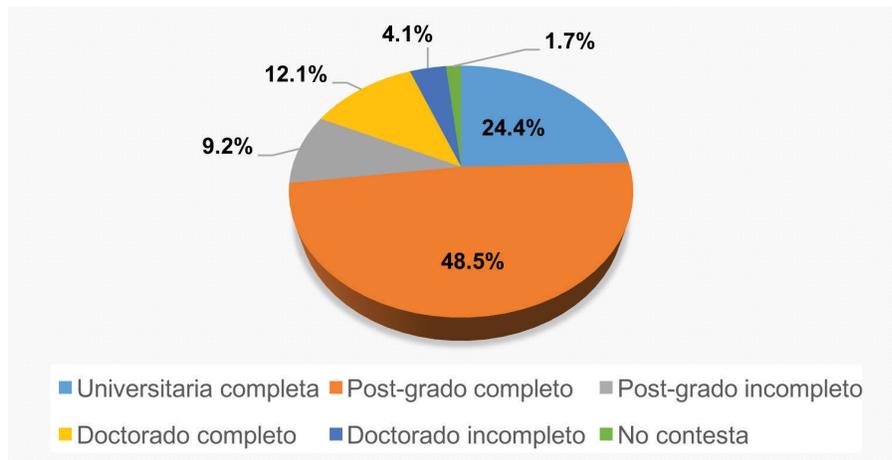
En cuanto al nivel educativo, 456 profesionales encuestados indicaron que cuentan con estudios que mejoran la calidad y especialización del personal de las unidades de investigación de la IES. En los cuales el 48.5% cuenta con post grados y el 12.1% han completado su doctorado.

El personal que tiene un pregrado completo corresponde al 24.4% con 184 personas. Se identifica un interés de incrementar el nivel educativo y especialización, dado que el 9.2% de los profesionales se en-

cuenta realizando estudios de post grado y un 4.1% estudia doctorados.

Es decir que el 74.8% de los profesionales de las IES cuentan con estudios especializados de soporte al desarrollo de la ciencia y la tecnología.

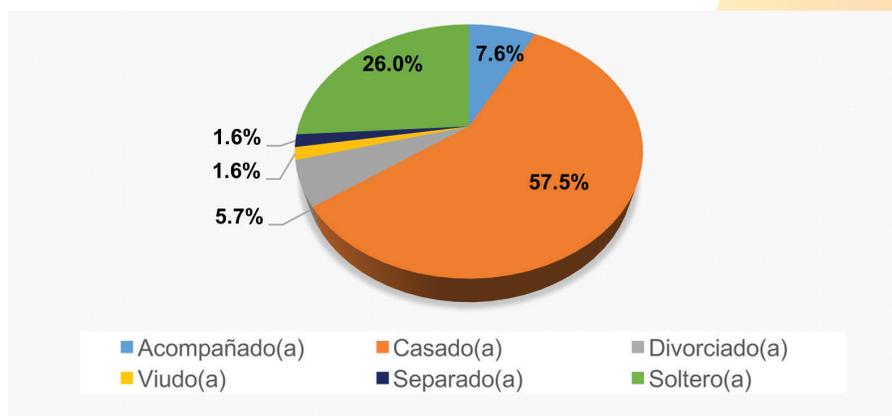
### Gráfica 3: Distribución de la población de investigadores(as), según nivel educativo.



Las mujeres cuentan con mayor nivel educativo con post grado que ha sido completado en un 50% de las entrevistadas, en el caso de los hombres dicho porcentaje corresponde al 47.6%. Con relación al nivel de doctorado el 14.2% de los hombres lo ha completado junto al 8.2% de la población femenina.

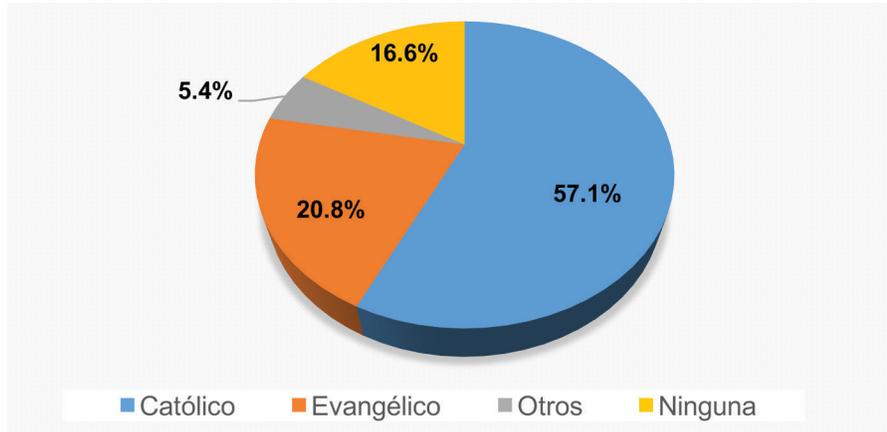
Con relación al estado civil, el 57.5% de los investigadores se encuentran casados y el 7.6% acompañados mientras que el 26% son solteros y el 5.7% son divorciados.

### Gráfica 4: Distribución de la población de investigadores(as) según estado civil.



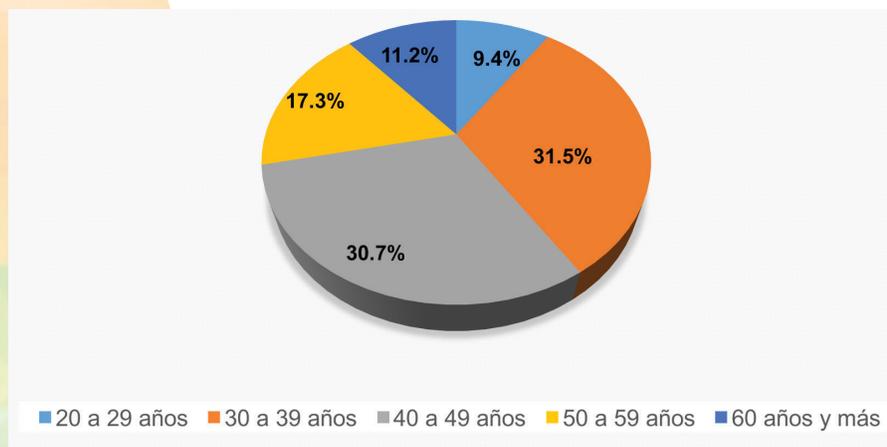
Se consultó a los investigadores sobre sus creencias religiosas, manifestando el 57.1% que pertenecen a la religión católica, siendo la creencia cristiana predominante. Seguido de un 20.8% de creyentes evangélicos, un 16.6% expreso que no pertenece a ninguna religión y un 5.4% practica otras religiones. Existiendo una pluralidad de creencias que forman parte de la vida diaria de los investigadores e investigadoras.

**Gráfico 5: Distribución de la población de investigadores(as), según religión**



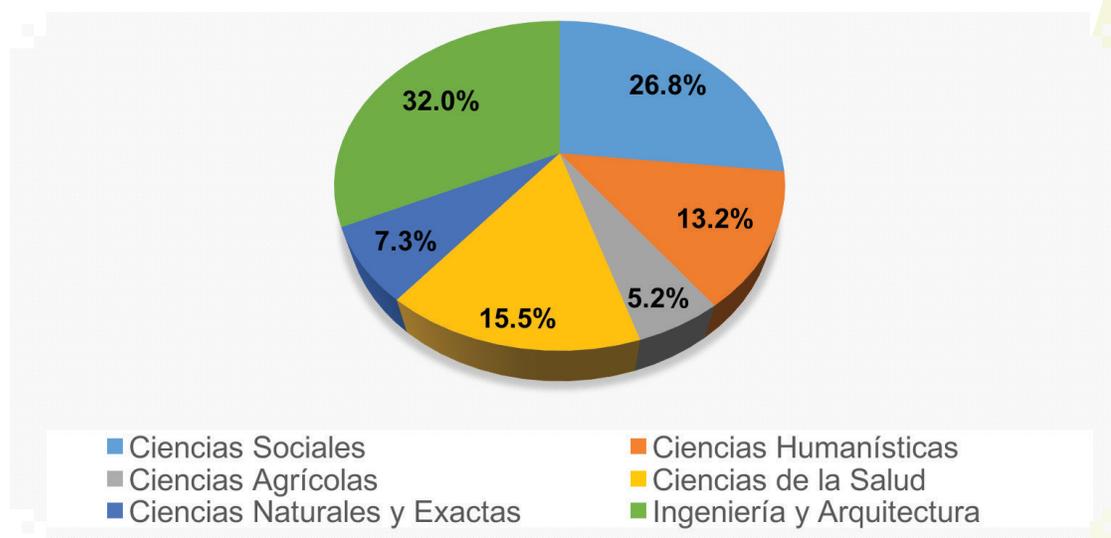
La edad de los investigadores(as) es un factor importante para desarrollar y aprovechar su potencial científico, producción de conocimientos, tecnología y enseñanza. Las IES cuentan con profesionales en plena edad productiva donde el 31.5% pertenece al rango de 30 a 39 años, el 30.7% tiene entre 40 a 49 años. Siendo grupos etarios en los cuales la experiencia laboral supera los 20 años, es decir que 6 de cada 10 profesionales han dedicado buena parte de su vida laboral a la investigación y la docencia. El relevo generacional con los jóvenes menores de 29 años corresponde al 9.4% y los mayores de 50 años suman el 28.5%. Evidenciando la oportunidad que brindan las IES a las diversas generaciones al desarrollo de la ciencia, la tecnología y la formación académica,

**Gráfico 6: Distribución de la población de investigadores(as), según rangos de edad.**



Como parte de la caracterización se identifican las áreas de investigación a las que pertenecen los investigadores(as) y docentes investigadores dentro de la IES, donde 238 profesionales en ingeniería y arquitectura prestan sus servicios representando un 32% de los científicos(as) que aportan sus capacidades en dichas áreas.

## Gráfica 7: Investigadores(as) y docentes investigadores por área de investigación



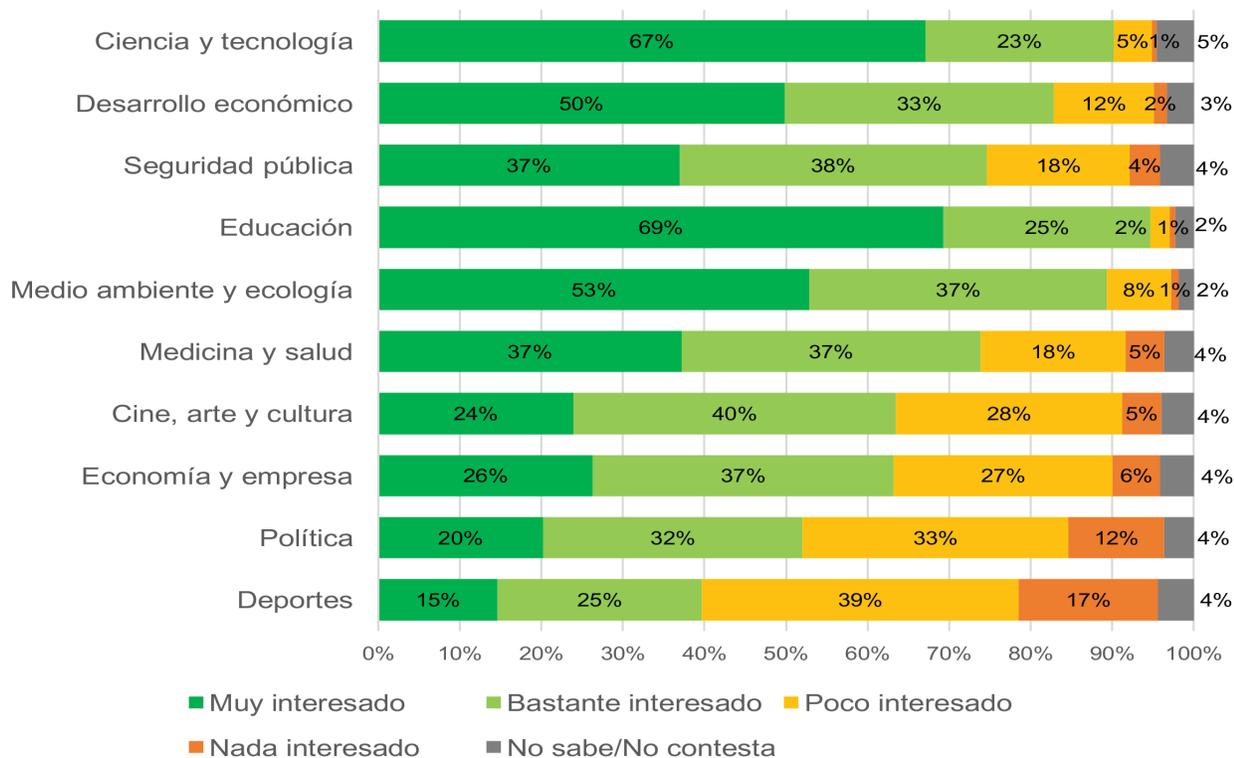
En segundo lugar, con el 26.8% se ve reflejado el aporte científico de los profesionales de ciencias sociales y son 115 personas las que trabajan en ciencias de la salud, las cuales suman un 15.5% del total de personas dedicadas al desarrollo de la ciencia y tecnología. También el 13.2% de profesionales de las ciencias humanísticas son un capital humano de importancia estratégica en comprender las dinámicas y fenómenos del desarrollo humano de la sociedad salvadoreña.

Se evidencia la necesidad de fortalecer e incrementar la cantidad de investigadores en ciencias naturales y exactas, así como ciencias agrícolas que suman 93 profesionales y representan el 7.3% y 5.2% respectivamente.

El Salvador requiere incrementar la cantidad y calidad de científicos(as) de cara a la superación de desafíos de desarrollo, ampliar, generar, comunicar e innovar conocimientos en materia de ciencia y tecnología reduciendo brechas con sociedades y países más avanzados que el nuestro de cara a la competitividad en este mundo globalizado

Al consultar a los investigadores e investigadoras sobre diversos temas de interés, se identifica que la educación es el principal tema que capta el interés del 69% de los profesionales, siendo calificada la ciencia y tecnología con un 67%, medio ambiente y ecología con el 53% como temas que concentran su mayor interés académico y científico.

**Gráfica 8: Distribución de investigadores(as), por nivel de interés en temas seleccionados**

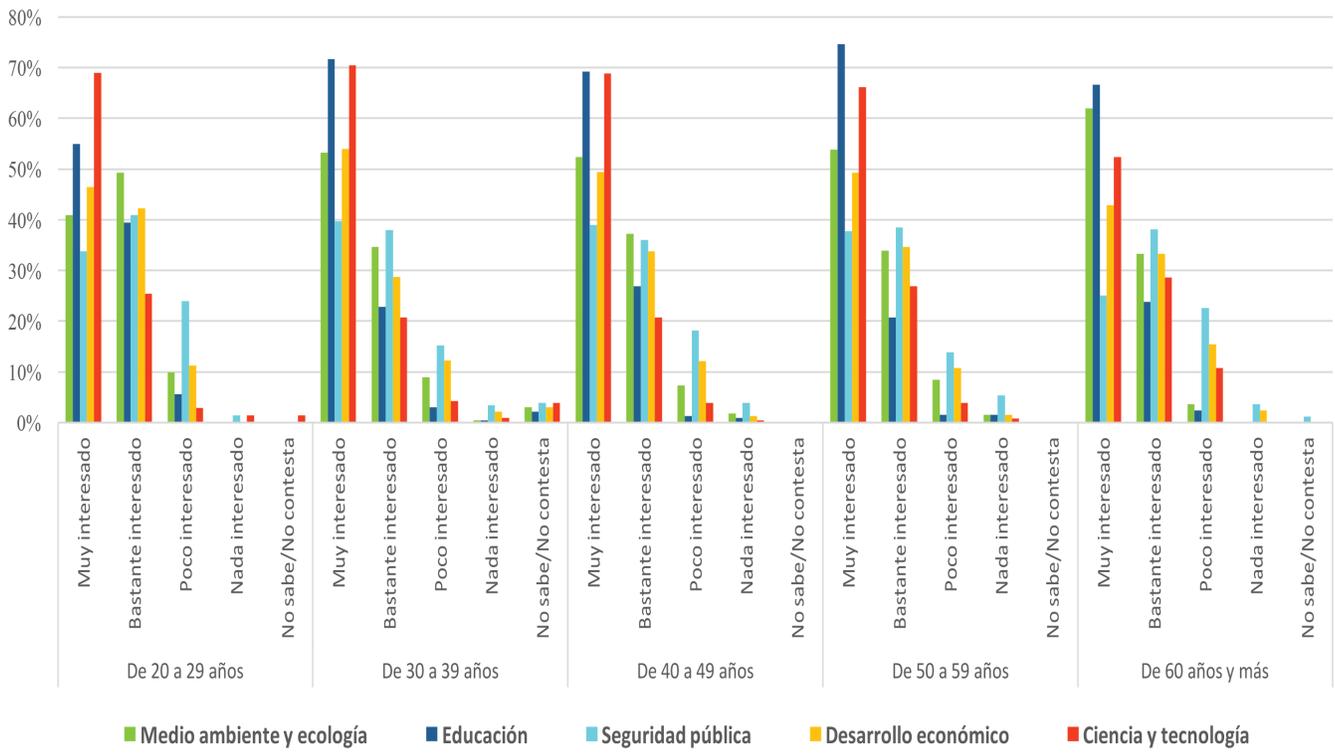


Seguido de desarrollo económico con un 50% de interés, seguridad pública, medicina y salud que reciben un 37% donde los investigadores(as) se muestran muy interesados. Coincidiendo con temas estratégicos de desarrollo del país. En los temas relativos a cine, cultura, economía y empresa, los investigadores(as) están bastante interesados en un 40% y 37% respectivamente. Los temas con menos interés corresponden a la política donde un 45% de los encuestados lo ha indicado y los deportes con 56% que se interesan poco o nada.

Un análisis más detallado de la percepción de los investigadores e investigadoras considerando los rangos de edad al explorar los temas de interés, identifica que la educación es vista con mucho interés por todos los científicos independientemente de su edad a partir de los 30 años, con niveles mayores al 60%. Los profesionales menores de 30 años concentran su mayor interés en la ciencia y tecnología alcanzando niveles próximos al 70% decreciendo su interés en los grupos de mayor edad a partir de los 50 años

Es muy interesante la tendencia sobre medioambiente y ecología que es creciente con la edad de los investigadores(as) desde un 40% con los menores de 30 años hasta un 60% con los mayores de 60 años. En desarrollo económico los investigadores entrevistados expresan mucho interés en niveles intermedios entre el 40 y 52%, con leves variaciones entre los grupos de 30 a 59 años de edad.

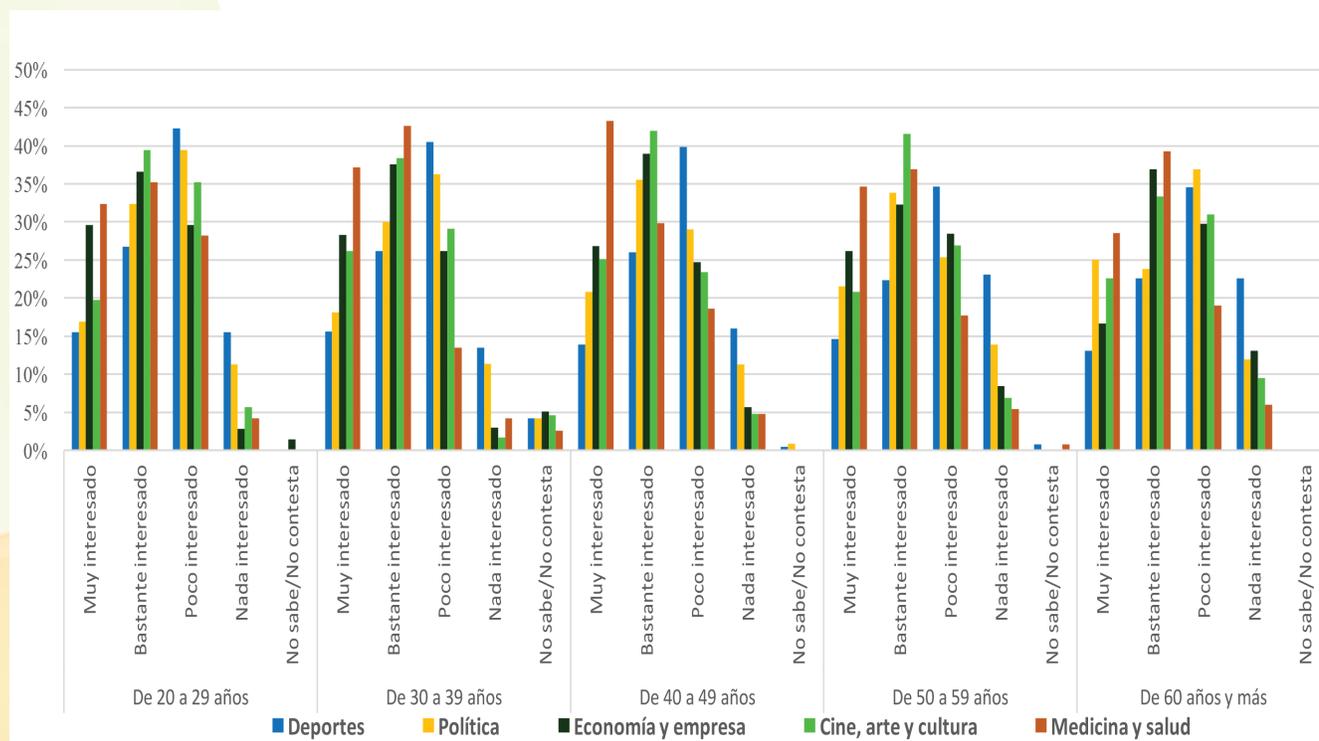
**Gráfica 9: Nivel de interés de investigadores(as) docentes investigadores, según rango de edad y temas seleccionados**



La medicina y la salud son percibidas como temas de prioridad intermedia junto con cine y cultura, siendo vistos como bastante interesados entre el 35 y 40% en todos los rangos de edad, logrando mayor interés entre los 40 y 49 años. Los profesionales más jóvenes tienen poco interés por deportes y política.

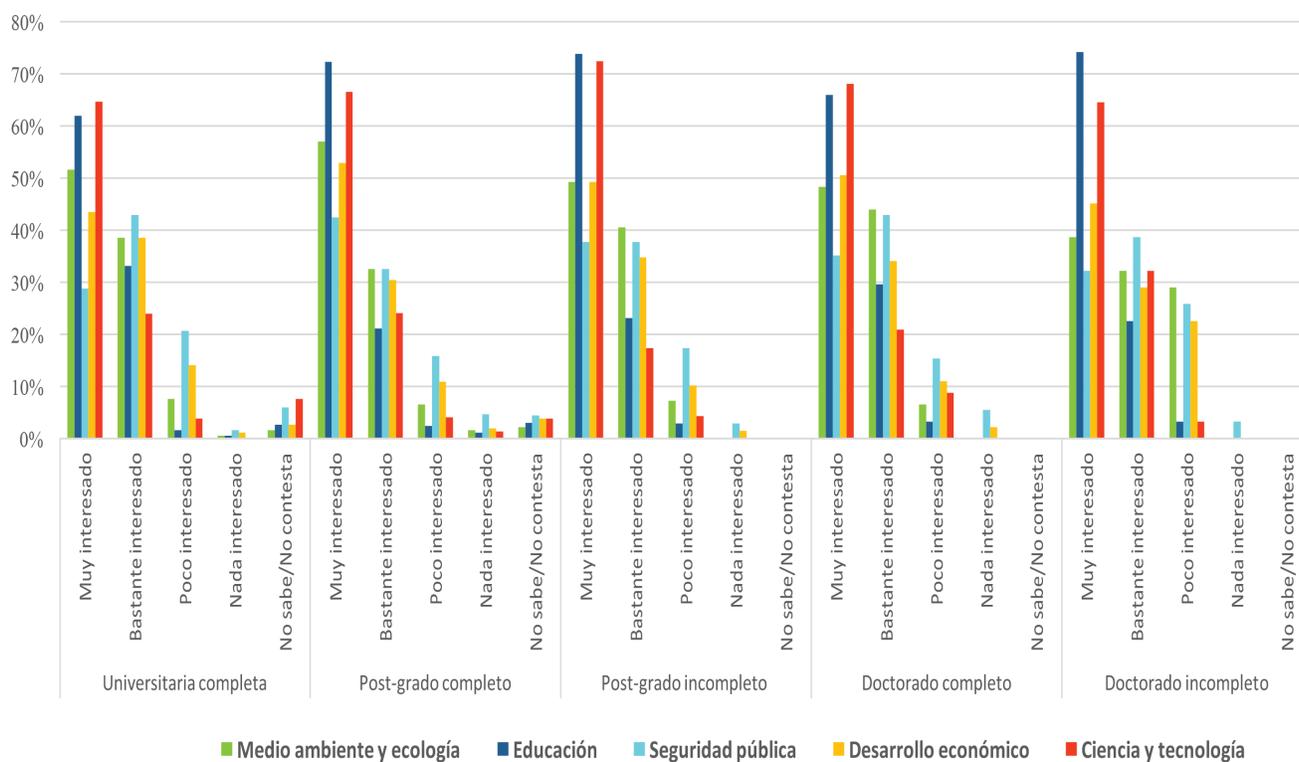
En la temática de economía y empresa se muestra un comportamiento equilibrado entre muy interesado y bastante interesado con el 30% y 35% respectivamente en todos los grupos de edad.

**Gráfica 10: Nivel de interés de investigadores(as) docentes investigadores, según rango de edad y temas seleccionados**



Se ha indagado la percepción que tienen los científicos(as), según su nivel académico, coincidiendo el mayor interés en educación, ciencia y tecnología en los profesionales especializados que cuentan con postgrado y doctorado. Los mayores porcentajes coinciden con profesionales que aún no han completado su postgrado logrando un 72% en educación y 71% en ciencia y tecnología.

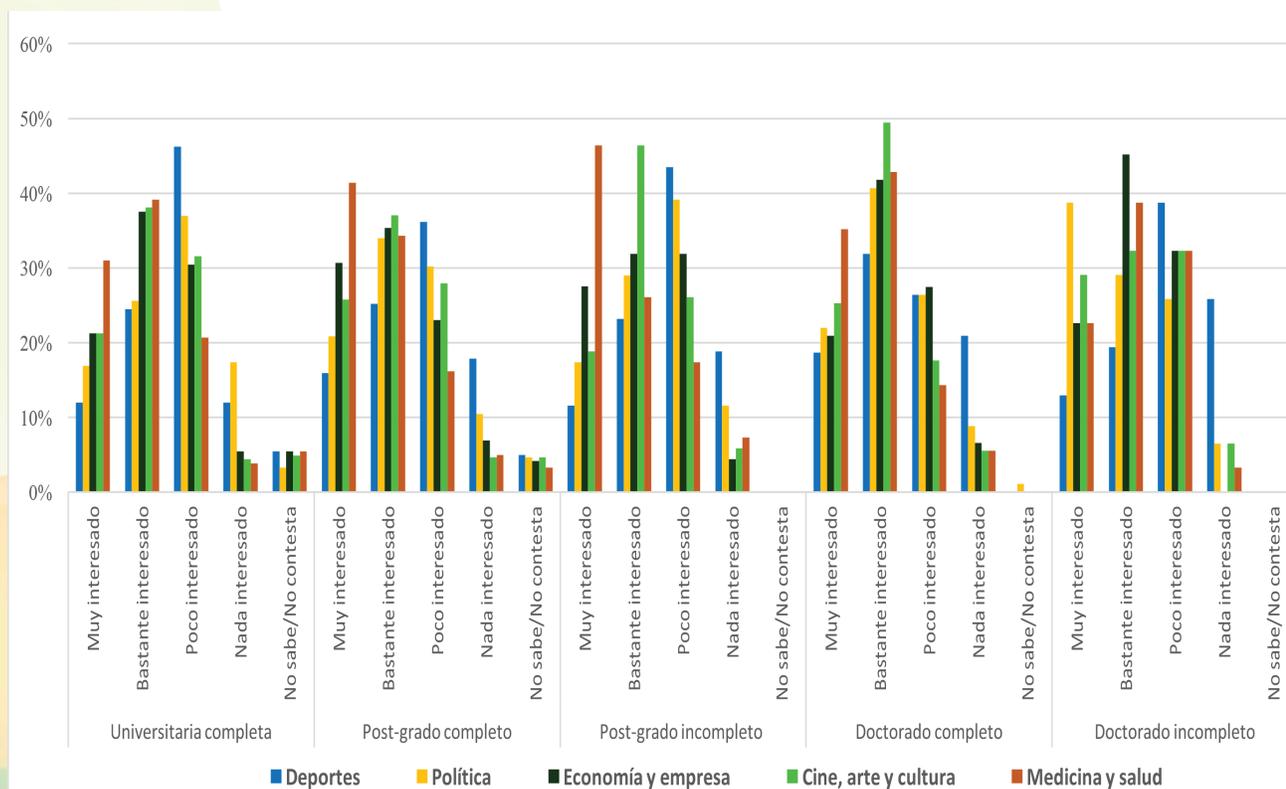
**Gráfica I I: Interés de los investigadores(as) y docentes investigadores, según nivel académico y temas seleccionados**



La comunidad de investigadores(as) entrevistadas coinciden en que la medicina y salud es un tema de mucho a bastante interés en todos los niveles educativos. Situación similar expresan en cuanto a cine, arte y cultura destacando un mayor nivel de interés entre las personas que poseen doctorado.

En cuanto a la economía y empresa los mayores porcentajes coinciden con bastante interesados en los niveles de doctorado. De igual forma ocurre con la política, sin embargo, es visualizada de bastante a poco interesados en los niveles de pregrado y postgrado.

**Gráfica 12: Interés de los investigadores(as) y docentes investigadores, según nivel académico y temas seleccionados**



Al 76% de los investigadores les interesa la ciencia y tecnología debido a que consideran que ayudará al desarrollo del país, además un 15% cree que con la ciencia y tecnología se resuelven problemas sociales. Siendo un reconocimiento al aporte y rol de la comunidad científica donde el 91% de las personas encuestadas consideran que la ciencia y tecnología son herramientas que aportan al desarrollo y la solución de problemas del país. Otra motivación corresponde al 1% de investigadores que considera que la ciencia y la tecnología son un tema de personas inteligentes, un 8% expresa otras motivaciones. Lo cual se muestra en la gráfica siguiente:

**Gráfica 13: Motivo por el cual le interesa la ciencia y tecnología a los Investigadores(as) y docentes investigadores.**



Al indagar sobre hábitos culturales vinculados a actividades realizadas en los últimos 12 meses es posible perfilar como los investigadores y docentes investigadores se relacionan con la sociedad salvadoreña y comparten con la comunidad científica actividades de relevancia que los apropian en su rol de generación de conocimientos siendo promotores de la ciencia y tecnología.

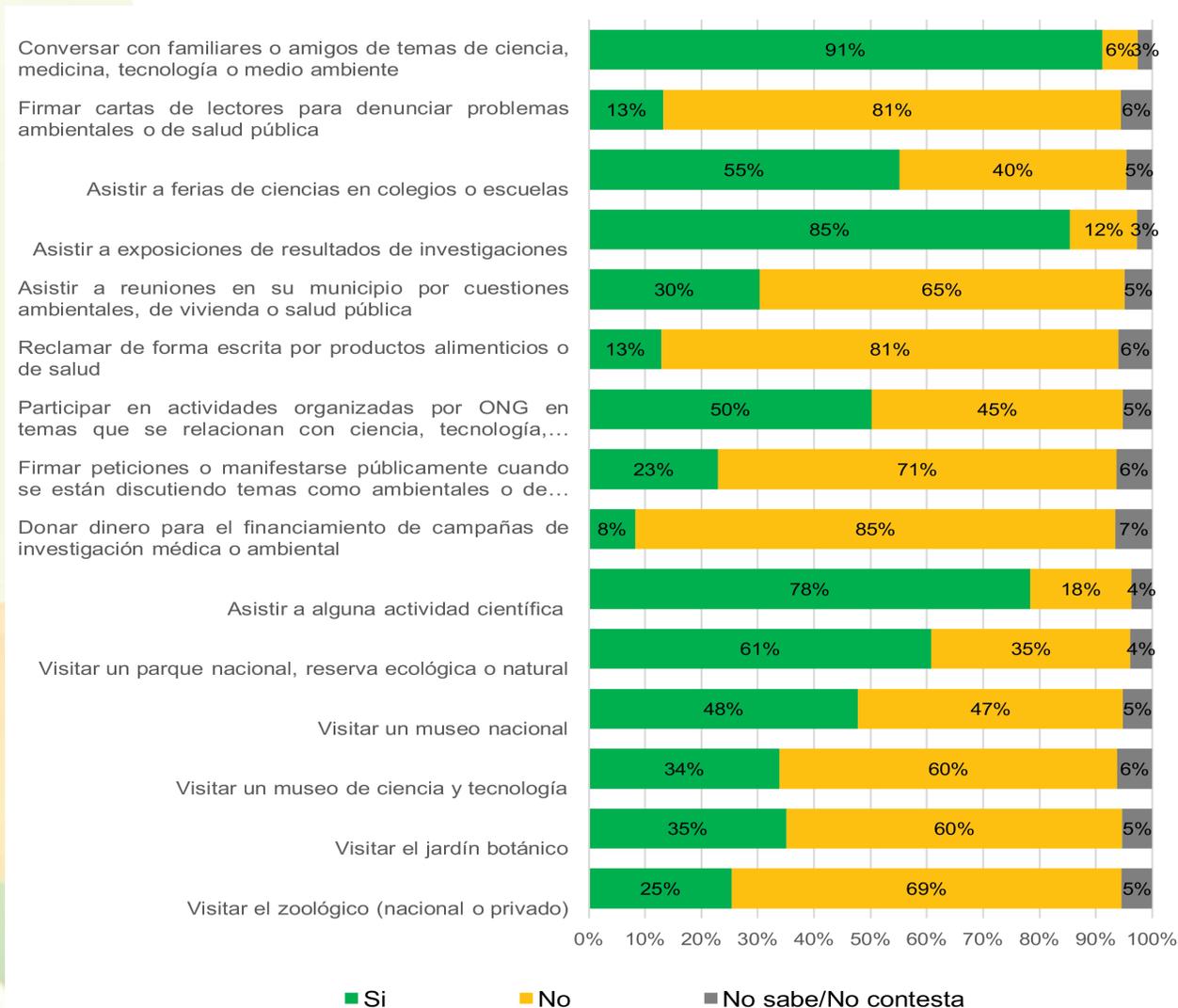
Además, se evidencian vínculos establecidos por la comunidad científica con actividades cotidianas de la sociedad salvadoreña en diferentes esferas en la vida personal, familiar, laboral y pública de los investigadores.

De acuerdo con la investigación, la actividad más realizada es conversar con familiares y amigos temas de ciencia y tecnología o medioambiente, que es practicada por el 94% de los profesionales. El 85% manifiesta asistir a exposiciones de resultados de investigaciones. Asistir a alguna actividad científica es la tercera actividad más frecuente para el 78% de las personas encuestadas, siendo congruente con las labores e intereses de los investigadores quienes participan en estos espacios de debate, intercambio y divulgación de conocimientos.

Las actividades culturales tales como visitar un parque nacional, reserva ecológica o natural; asistir a ferias de ciencias de colegios o escuelas; asistir a un museo nacional, participar en actividades organizadas por Organizaciones No Gubernamentales, (ONGs) en temas que se relacionan con ciencia y tecnología, medioambiente o salud, presentan valores entre el 61% y 48%. Dichos hábitos indican un mayor acceso e interés de los investigadores en desarrollar actividades culturales que el resto de la población, probablemente su nivel educativo y formación inciden en fomentar dichos hábitos.

El estudio de percepción social de la ciencia y la tecnología en El Salvador en noviembre de 2015 reporta para las mismas actividades culturales valores entre el 25% y 13% para la población salvadoreña. Un 8% manifiesta donar dinero para el financiamiento de campañas de investigación médica o ambiental, siendo la actividad que es menos realizada por las personas encuestadas, según se muestra en la gráfica siguiente:

**Gráfica 14: Actividades realizadas en los últimos 12 meses por investigadores(as) y docentes investigadores**



Los investigadores(as) y docentes investigadores, expresan que mirar programas o documentales que pasa la televisión sobre ciencia, tecnología o naturaleza es la actividad que realizan con más frecuencia con un 64%, coincidiendo con la percepción que es la televisión el medio de comunicación que más facilita la divulgación de programas con información científica y tecnológica.

El hábito de lectura es una actividad frecuente que realiza la comunidad de investigadores(as), siendo expresada en diferentes medios impresos, tanto especializados como de noticias.

El 52% manifiesta que lee con frecuencia revistas de divulgación científica, el 46% lee libros de divulgación científica, el 43% lee noticias científicas que se publican en los periódicos salvadoreños. Evidenciando un importante interés por acceder a información y actualizar sus conocimientos con el hábito de la lectura a diferencia de la sociedad salvadoreña “que no lee libros ni revistas que contiene información relacionada con la ciencia y tecnología, pero si leen las noticias científicas en los periódicos salvadoreños” (CONACYT, 2015)

Escuchar secciones o programas de radio que tratan de ciencia y tecnología es la actividad en la cual el 38% manifiesta que casi nunca o nunca es realizada por los profesionales investigadores. Dado que la radio es un medio de comunicación importante el 33% la escucha de vez en cuando y un 25% lo hace con frecuencia.

**Gráfica 15: Con cual frecuencia realizan actividades entorno a la ciencia y la tecnología**



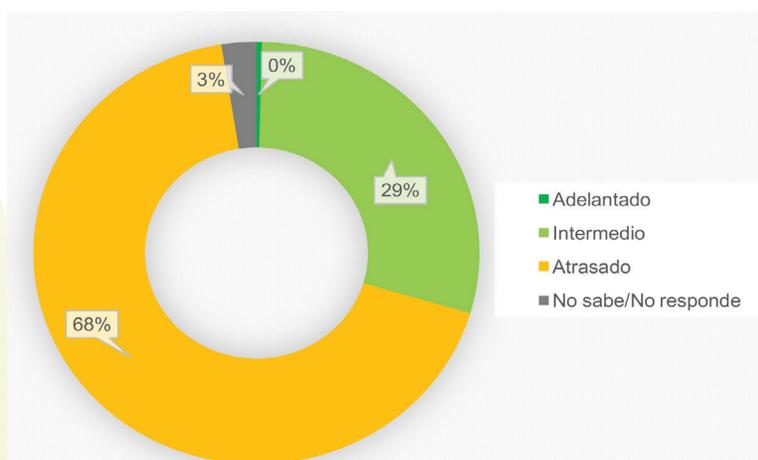
Se ha investigado la percepción que tienen los investigadores sobre el nivel de desarrollo de la ciencia y tecnología en que se encuentra El Salvador, contando con la opinión calificada por los principales agentes de investigación y generación de conocimientos del país, donde siete de cada diez profesionales mencionan que El Salvador se encuentra atrasado en el desarrollo de la ciencia y tecnología, dicha opinión es influenciada por un conjunto de factores tales como: el bajo nivel del desarrollo educativo y tecnológico del país, el poco interés de la población en dicho tema, pero sobre todo de la dependencia científica y

tecnológica externa como país.

Sin embargo, existen importantes esfuerzos en el desarrollo de la institucionalidad de soporte en la materia con la implementación de acciones previstas en los ejes estratégicos de la Política Nacional de Innovación, Ciencia y Tecnología desarrollando vínculos e inversiones entre el sector público y privado para favorecer la competitividad del país

Un 29% de los profesionales entrevistados consideran que el país ha logrado un nivel intermedio en el desarrollo de la ciencia y tecnología. Un 3% no respondió y únicamente cuatro entrevistados mencionaron que el país se encuentra adelantado en ciencia y tecnología.

### Gráfica 16: Opinión sobre el nivel de desarrollo de la ciencia y la tecnología en que se encuentra El Salvador



Las condiciones de trabajos de los investigadores(as) y docentes investigadores han sido evaluadas considerando las siguientes variables: salarios, equipamiento e infraestructura para tener una aproximación a las condiciones que requieren los profesionales para hacer ciencia y tecnología en el seno de las Instituciones de Educación Superior:

Respecto a su remuneración salarial 567 opinan que los salarios recibidos se ubican en las categorías de malo con un 43% y muy malo con el 32%, es decir que el 75% de los profesionales considera que no está siendo remunerado adecuadamente por sus servicios. Ante la magnitud de esta valoración cabe la interrogante ¿Si los investigadores(as) están siendo suficientemente valorados por sus labores para el desarrollo de la ciencia y tecnología por parte de las IES, siendo su principal capital humano y profesional especializado?

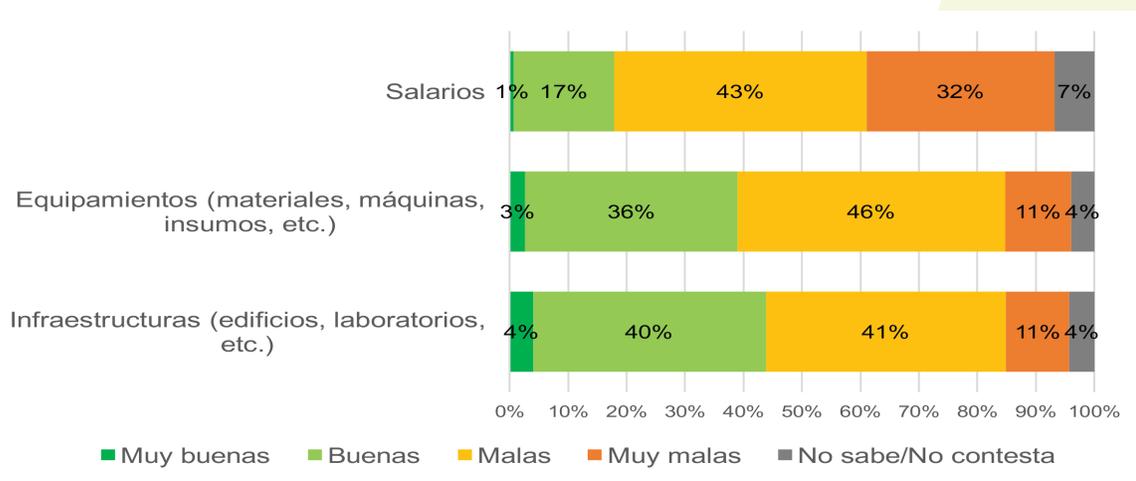
Un 17% opina que su salario es bueno y apenas un 1% manifiesta que es muy bueno. Cuando se analiza dicha variable por sexo no se identifican brechas mayores a dos puntos porcentuales entre hombres y mujeres. A excepción del 34% de los hombres que dicen tener muy mal salario.

Respecto a la evaluación de las condiciones de equipamientos que se refieren a materiales, maquinaria, insumos, entre otros las opiniones predominantes corresponden a malas con el 46%, buena en un 36% y muy malas un 11%. Es decir que el 57% de los profesionales no cuenta con buenas condiciones laborales en cuanto a los equipamientos que requiere para el desempeño de su trabajo, constituyendo un desafío de mejoras de condiciones laborales por parte de las IES.

En la opinión de condiciones laborales vinculadas con la infraestructura tales como edificios, laboratorios, etc. Los investigadores manifiestan una opinión equilibrada entre buenas con un 40% y malas con un 41%, sin embargo, la opinión de un 11% que labora en muy malas condiciones de infraestructura hace reflexionar que el 52% de los profesionales no cuenta con condiciones adecuadas de infraestructura en su lugar de trabajo. Lo cual puede ser un reflejo del esfuerzo de inversión que realizan las IES en cuanto a modernizar y/o ampliar su infraestructura al servicio del desarrollo de la ciencia y tecnología.

Reflexionando el conjunto de las variables anteriormente descritas, se puede concluir que al menos 5 de cada 10 profesionales manifiestan tener malas condiciones laborales y no ser retribuidos adecuadamente.

### Gráfica 17: Evaluación de condiciones de trabajo de los investigadores(as) y docentes investigadores



Es de suma importancia conocer la percepción de los científicos(as) sobre el aporte financiero que destinan los diferentes sectores que respaldan el desarrollo de la ciencia y tecnología en El Salvador a través de inversiones, estudios, investigaciones, fortalecimiento de redes institucionales con centros e institutos de investigación como principales actores de proyectos y programas de cooperación científica, técnica, financiera y transferencia de tecnología entre otros.

La IES son reconocidas en un 32.8% como entidades que destinan parte de su presupuesto para financiar el desarrollo de la ciencia y tecnología con recursos propios, además de aportar su capacidad instalada en lo académico, administrativo, financiero y proyección social en el seguimiento de sus iniciativas. Complementando su trabajo con el apoyo de la cooperación internacional que es percibida por el 33.6% de los

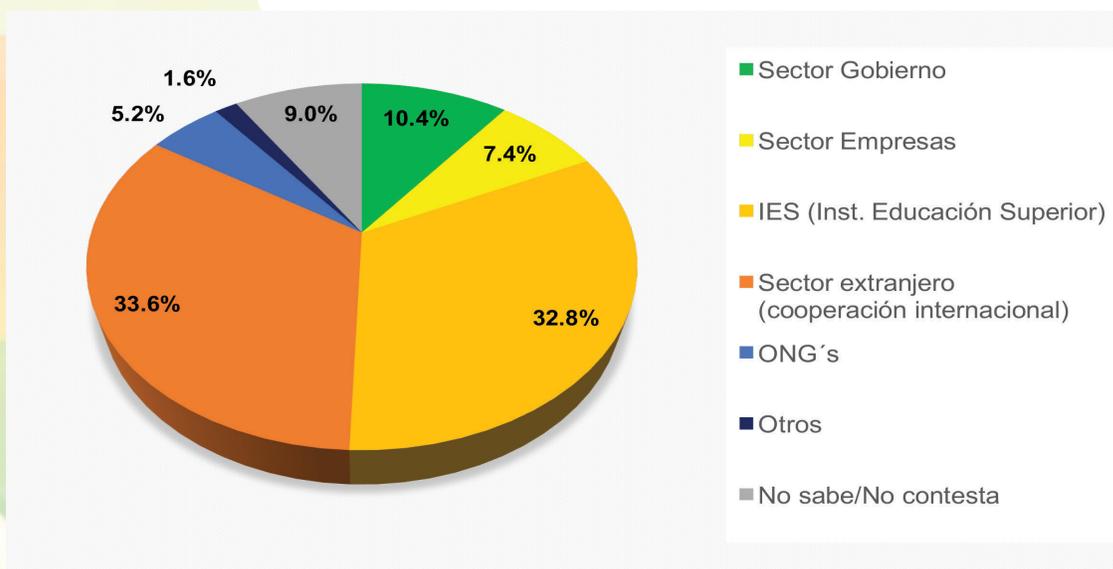
profesionales como el principal sector que aporta más dinero para la investigación científica.

El 10.4% percibe que el sector Gobierno aporta financiamiento, seguido por un 7.4% del sector de empresas, ambos sectores están muy distantes de ser reconocidos como los principales impulsores de la investigación científica, sin embargo, son dos sectores que se benefician de la investigación con la prestación de servicios públicos, producción de bienes y servicios para el consumo y bienestar de la población del país. Sin embargo, disponen de una oferta financiera limitada para la investigación e innovación de la ciencia y tecnológica que es puesta a disposición de la población que lo demande a través de becas, bonos, incentivos y concursos de fondos no reembolsables. Además de proyectos y programas de cooperación administrados por el Gobierno.

Las ONG'S son identificadas por el 5,2% de los profesionales como un cooperante importante e independiente que apoya la investigación, en la mayoría de casos suscribe cartas de entendimiento y convenios de cooperación con las IES para elaborar investigaciones en temas de incidencia nacional y/o desarrollo de un sector de población que requiere de estudios especializados para la mejora de la calidad de vida.

Se hace notar que un 9% de los entrevistados no facilito su opinión al respecto, siendo un importante vacío que supera la opinión del aporte del sector empresas. Por lo cual hay que tomar nota de este hallazgo.

### Gráfica 18: Opinión sobre cual sector aporta más dinero para investigación científica



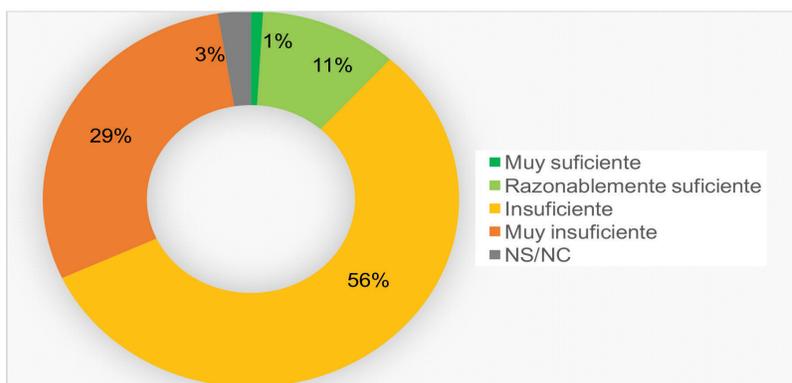
Se ha indagado la opinión de los investigadores(as) y docentes investigadores sobre la manera en que invierte el gobierno en el desarrollo tecnológico del país. El 56% coincide en que la inversión es insuficiente y un 29% manifiesta que es muy insuficiente, es decir que un 85% de los entrevistados considera que el

gobierno no invierte lo suficiente para el desarrollo tecnológico.

Siendo un desafío para la gestión pública reducir la brecha tecnológica en cuanto a calidad de educación, generación de conocimientos, acceso tecnología y desarrollo de aplicaciones que favorezcan la productividad nacional de los diferentes sectores económicos y la modernización de servicios públicos en áreas de educación, salud, comunicación digital, educación digital, comercio electrónico, infraestructura para el desarrollo y producción de tecnologías, transporte, tecnologías de producción limpia, eficiencia energética, resiliencia y adaptación al cambio climático entre otros temas que constituyen desafíos nacionales

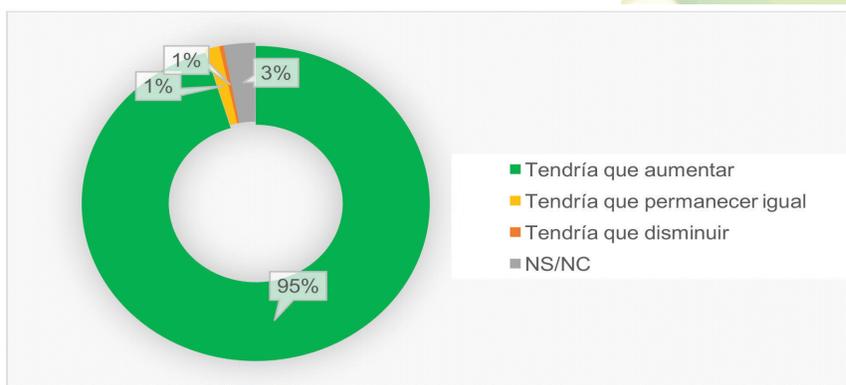
Un 11% es de la opinión que el Gobierno de El Salvador invierte razonablemente lo suficiente, sin embargo, se requiere de profundizar en el análisis del impacto de dichas inversiones y como participan las IES en favorecer condiciones de eficiencia y eficacia de la inversión pública en desarrollo tecnológico.

### Gráfica 19: Opinión sobre la manera en que invierte el gobierno en el desarrollo tecnológico del país



La percepción de los científicos(as) sobre el presupuesto para investigación científica y desarrollo tecnológico es casi unánime, donde el 95% concuerda que tendría que incrementarse, evidenciando la necesidad de contar con más recursos para inversiones, incremento de capacidades, mejora y modernización de servicios para investigación y desarrollo tecnológico

### Gráfica 20: Opinión sobre el presupuesto para investigación científica y desarrollo tecnológico

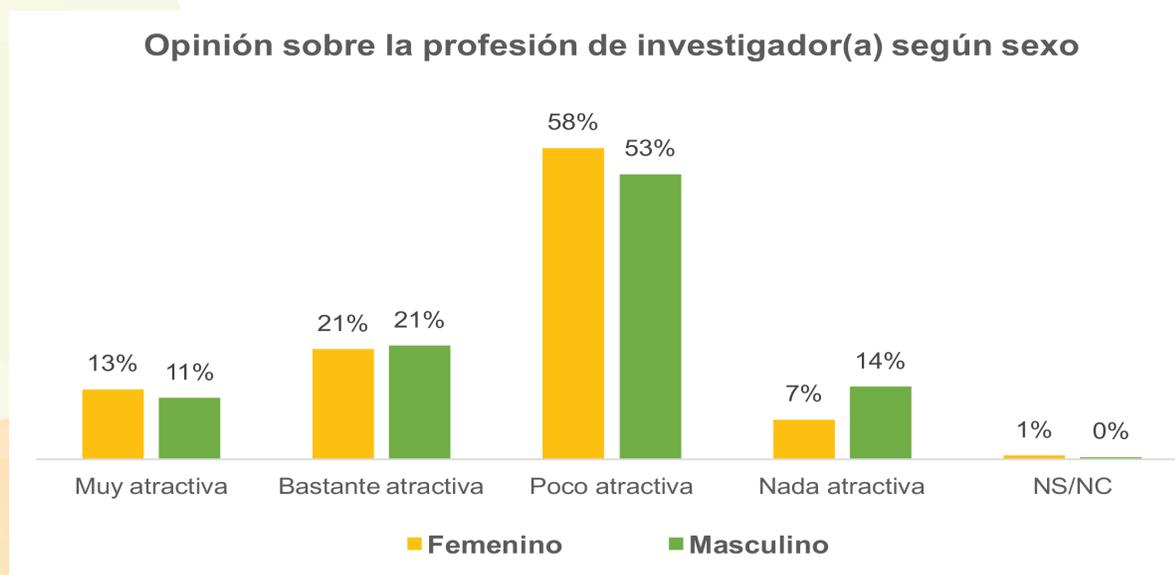


De cara a conocer la opinión de los científicos(as) sobre su profesión como investigador(a), el 55% manifiesta que su profesión es poco atractiva, un 11% opina que no es nada atractiva, existiendo variaciones de percepción en cuanto su respuesta según su condición de hombre o mujer.

Los primeros expresan en un 14% que su profesión es nada atractiva superando en 7% la opinión de las mujeres. En cambio, ellas expresan en un 58% que su profesión es poco atractiva, superando en 5% la opinión de los hombres.

De forma general un 21% manifiesta que su profesión de investigador(a) es bastante atractivo y un 12% muy atractivo.

### Gráfica 21: Opinión sobre la profesión de investigador(a)



Al relacionar el nivel de desarrollo de la ciencia y la tecnología en el país, con la evaluación de condiciones laborales que tienen los investigadores, pueden encontrarse razones objetivas que inciden en los motivos que tienen los científicos en calificar como poco o nada atractiva su profesión ante sus expectativas de incentivos, vocación de servicio, nivel de especialización y práctica profesional como investigadores(as).

Ante lo cual las Instituciones de Educación Superior tienen un desafío en mejorar la valorización de sus investigadores y docentes investigadores, además de facilitar incentivos para fortalecer su desarrollo científico, acceso a tecnología e incrementar su nivel educativo para reducir riesgos de pérdida de talentos y capital humano. Generando un entorno atractivo para el desarrollo de la ciencia y la tecnología.

Las opiniones sobre la profesión de investigador(a) de los profesionales pueden visualizarse de acuerdo a su nivel educativo en la siguiente tabla de datos.

**Tabla 6: Opinión sobre la profesión de investigador(a) según sexo y nivel académico**

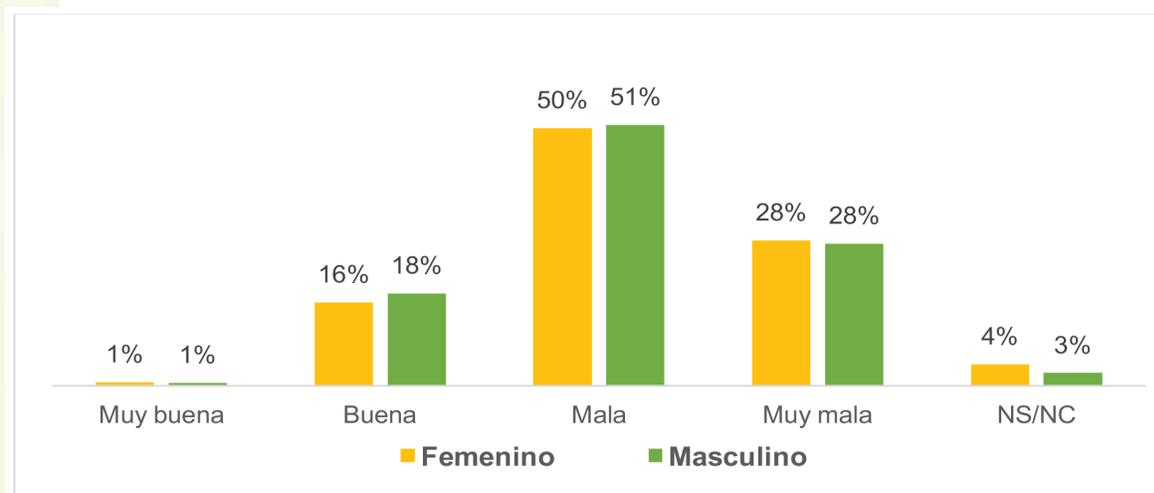
¿Qué tan atractiva es la profesión del investigador científico en El Salvador?	Nacional		Femenino		Masculino	
	Cantidad	Porcentaje	Cantidad	Porcentaje	Cantidad	Porcentaje
<b>Total</b>	753	100%	282	100%	471	100%
<b>Opinión</b>						
<i>Muy atractiva</i>	91	12%	37	13%	54	11%
<i>Bastante atractiva</i>	158	21%	58	21%	100	21%
<i>Poco atractiva</i>	415	55%	164	58%	251	53%
<i>Nada atractiva</i>	85	11%	21	7%	64	14%
<i>NS/NC</i>	4	1%	2	1%	2	0%
<b>Universitaria completa</b>						
<i>Muy atractiva</i>	31	17%	15	20%	16	15%
<i>Bastante atractiva</i>	43	23%	14	18%	29	27%
<i>Poco atractiva</i>	93	51%	43	57%	50	46%
<i>Nada atractiva</i>	15	8%	3	4%	12	11%
<i>NS/NC</i>	2	1%	1	1%	1	1%
<b>Post-grado completo</b>						
<i>Muy atractiva</i>	41	11%	16	11%	25	11%
<i>Bastante atractiva</i>	76	21%	34	24%	42	19%
<i>Poco atractiva</i>	209	57%	83	59%	126	56%
<i>Nada atractiva</i>	38	10%	8	6%	30	13%
<i>NS/NC</i>	1	0%	0	0%	1	0%
<b>Post-grado incompleto</b>						
<i>Muy atractiva</i>	3	4%	3	11%	0	0%
<i>Bastante atractiva</i>	13	19%	5	18%	8	20%
<i>Poco atractiva</i>	42	61%	16	57%	26	63%
<i>Nada atractiva</i>	11	16%	4	14%	7	17%
<i>NS/NC</i>	0	0%	0	0%	0	0%
<b>Doctorado completo</b>						
<i>Muy atractiva</i>	11	12%	3	13%	8	12%
<i>Bastante atractiva</i>	15	16%	2	8%	13	19%
<i>Poco atractiva</i>	52	57%	16	67%	36	54%
<i>Nada atractiva</i>	13	14%	3	13%	10	15%
<i>NS/NC</i>	0	0%	0	0%	0	0%
<b>Doctorado incompleto</b>						
<i>Muy atractiva</i>	2	6%	0	0%	2	10%
<i>Bastante atractiva</i>	7	23%	2	18%	5	25%
<i>Poco atractiva</i>	14	45%	5	45%	9	45%
<i>Nada atractiva</i>	7	23%	3	27%	4	20%
<i>NS/NC</i>	1	3%	1	9%	0	0%

Fuente: Estudio de la percepción de Ciencia y Tecnología en investigadores y docentes investigadores de las IES, NCONACYT 2017

De acuerdo a la investigación se consultó sobre la remuneración de los investigadores(as), siendo calificada como mala por el 51% de las personas entrevistadas. Un 28% opina que es muy mala existiendo coincidencia entre hombres y mujeres en su calificación.

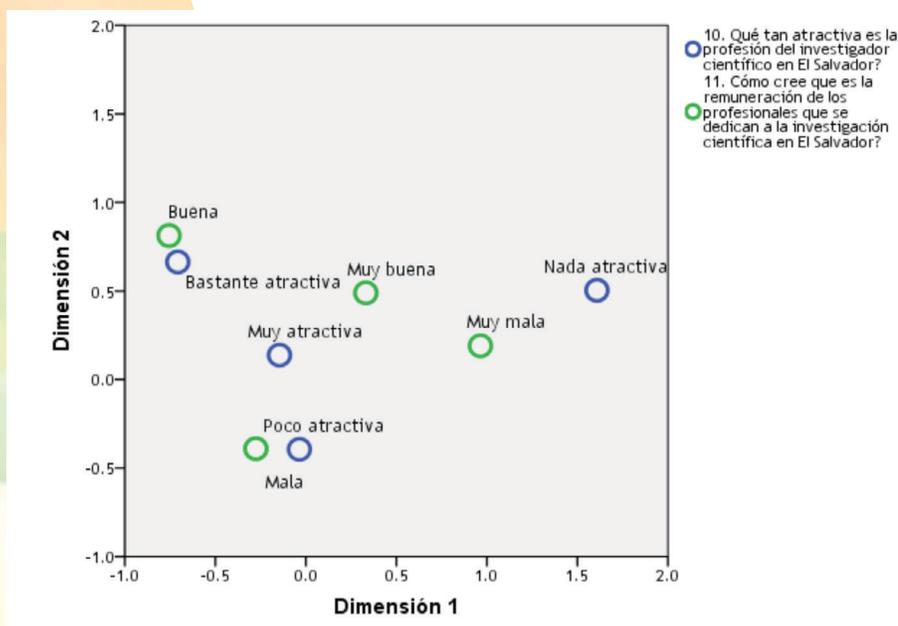
Para el 16% de las mujeres y el 18% de los hombres la remuneración es buena. Dado que no se cuenta con parámetros de las remuneraciones que perciben los investigadores(as) y docentes investigadores su percepción está basada en valoraciones cualitativas.

**Gráfica 22: Opinión sobre la remuneración los investigadores(as)**



El análisis de correspondencia muestra como existe una asociación clara entre la percepción sobre los salarios de los investigadores y la percepción sobre lo atractivo de la profesión.

**Gráfica 23: Correspondencia entre la percepción sobre lo atractivo de la profesión de investigador y la percepción sobre las remuneraciones a la profesión en El Salvador**

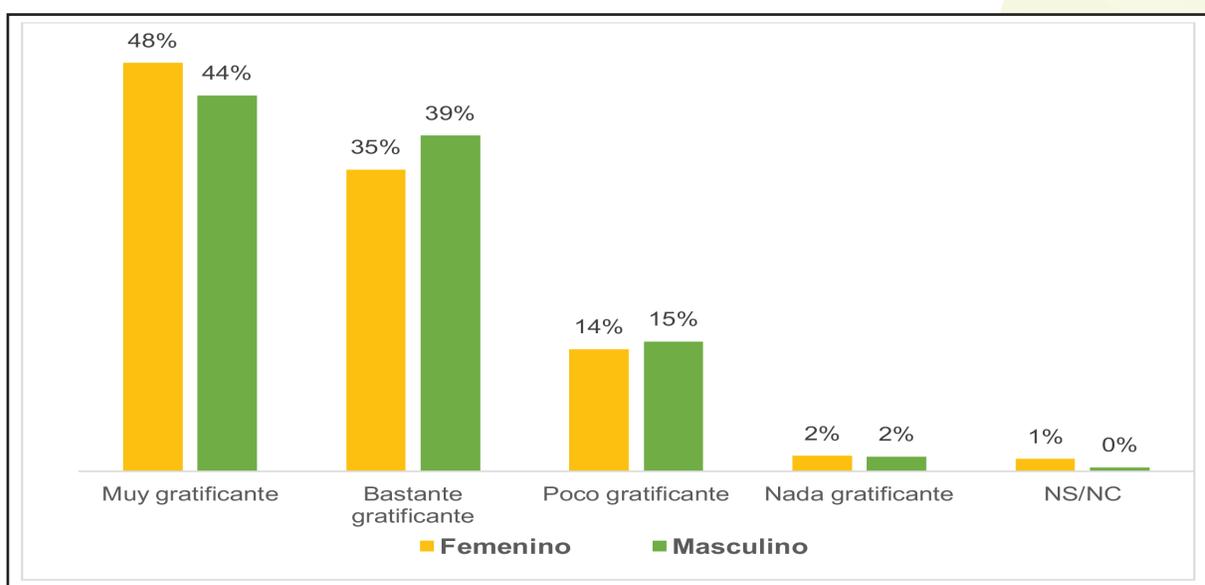


Una intangible y opinión personal que valoriza, interioriza y hace notable la vocación de servicio de los investigadores(as) y docentes investigadores en su rol científico, es la gratificación personal que siente por su profesión siendo calificada como muy gratificante por el 48% de las investigadoras y un 44% por los investigadores

Un 35% de las investigadoras expresa que es bastante gratificante y un 39% de los investigadores coincide con esta calificación. Siendo importante esta reflexión ante los desafíos que deben superar en el ejercicio profesional y las condiciones laborales

Un 15% de los investigadores es de la opinión que su profesión es poco gratificante. Es decir que ocho de cada diez científicos(as) se sienten gratificados en lo personal con el aporte que realizan en pro de la ciencia y la tecnología.

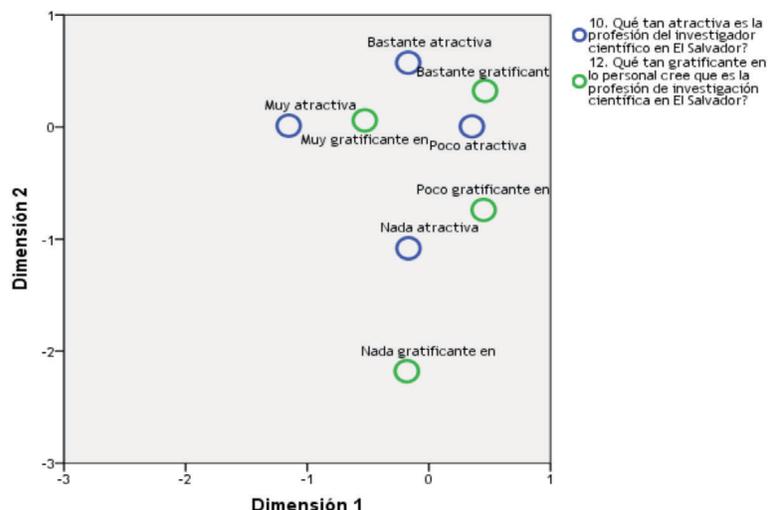
### Gráfica 24: Opinión sobre ¿Qué tan gratificante en lo personal cree que es la profesión de investigación científica en El Salvador?



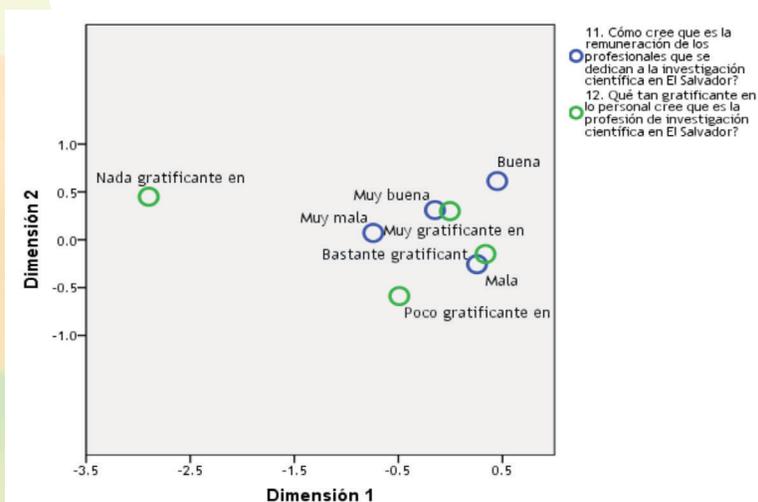
Se ha realizado un análisis de correspondencia entre la percepción de lo atractivo y lo gratificante de la profesión del investigador(a) científico(a), evidenciándose una asociación clara entre dichas variables mientras más atractiva es su profesión de investigador es mayor la percepción de gratificación personal. Siendo correspondiente entre menos atractiva con poco gratificante

También se ha realizado otro análisis de correspondencia entre lo gratificante de la profesión de investigador y la percepción sobre las remuneraciones, demostrando su relación con la coincidencia entre las percepciones de muy gratificante con buena remuneración. Además de evidenciar la opinión sobre su percepción personal entre bastante gratificante con mala remuneración. Las cuales pueden visualizarse en las siguientes gráficas.

**Gráfica 25: Correspondencia entre la percepción de lo atractivo y lo gratificante de la profesión de investigador(a) científico(a).**

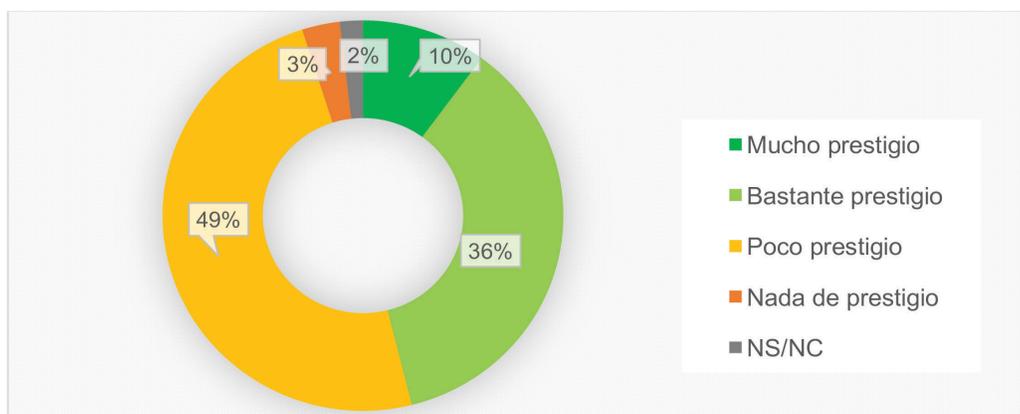


**Gráfica 26: Correspondencia entre lo gratificante de la profesión de investigador y la percepción sobre las remuneraciones**

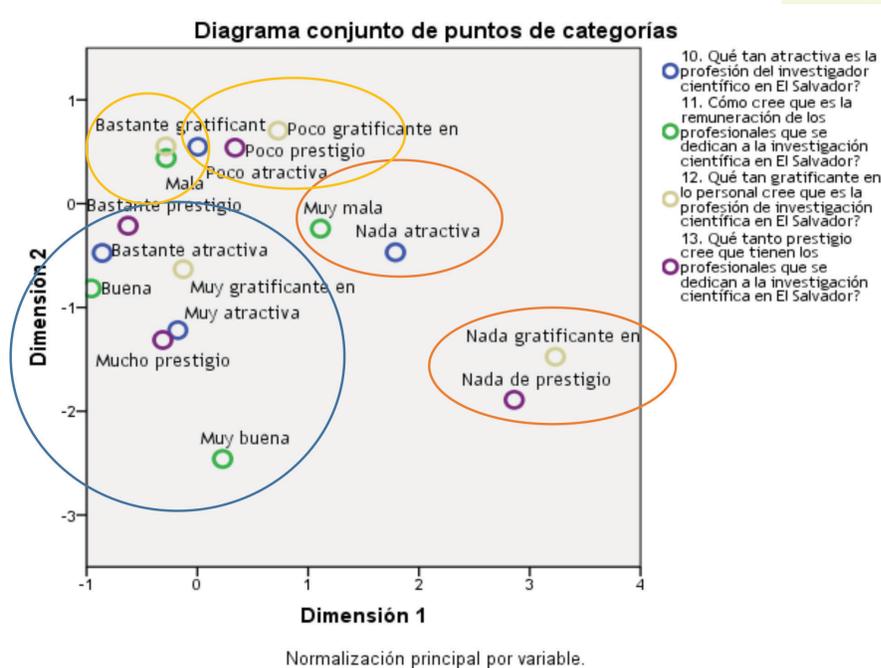


De igual forma se investigó la opinión de los investigadores hacia su reconocimiento público mediante la calificación del prestigio que tienen los profesionales investigadores(as). Cinco de cada diez opinan que su profesión tiene poco prestigio, dicha valoración evidencia la necesidad de construir mayores y mejores vínculos con los diversos sectores de la sociedad salvadoreña para el reconocimiento del aporte que hacen los investigadores en el desarrollo de la ciencia y la tecnología. Cuatro de cada diez opinan que los investigadores tienen bastante prestigio y solamente uno de cada diez manifiesta que su profesión tiene mucho prestigio.

**Gráfica 27: ¿Qué tanto prestigio cree que tienen los profesionales que se dedican a la investigación científica en El Salvador?**



**Gráfica 28: Interacción entre la percepción de atractivo, salarios, gratificación y prestigio de la profesión de investigador**



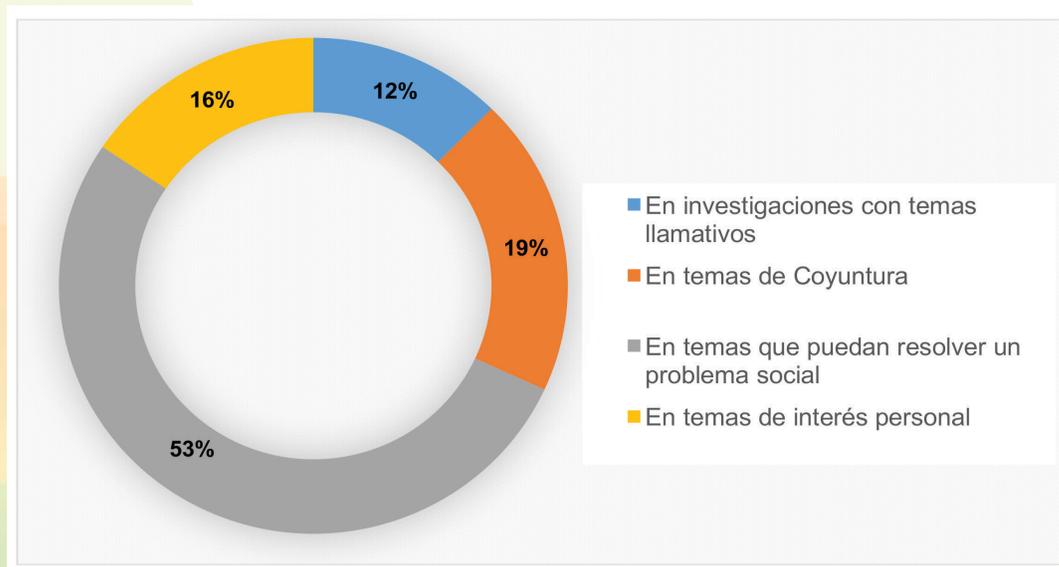
Se observa que existen cinco agrupaciones que evidencian las interacciones en las percepciones entre lo atractivo, prestigio, gratificación y del salario. El grupo principal coincide con valoraciones positivas entre dichas variables es decir los investigadores se perciben empoderados con una profesión muy atractiva, con mucho prestigio, muy gratificante y buena remuneración.

También se relacionan y coinciden en las valoraciones negativas con poco atractiva, poco prestigio y poco gratificante como segundo agrupamiento de vinculaciones

El estudio de investigación sobre la percepción de la ciencia y la tecnología en investigadores y docentes investigadores de las Instituciones de Educación Superior, ha indagado sobre los motivos que tienen los científicos(as) para seleccionar los temas de investigación, un 53% manifiesta que prefiere temas que pueden resolver un problema social, dando un sentido práctico y de aplicación a sus investigaciones en la búsqueda de soluciones que benefician a la sociedad salvadoreña.

Un 19% selecciona sus temas de investigación con base a coyunturas lo cual facilita investigar de forma inmediata y/o en corto plazo sus temas de interés, incidiendo la transformación de realidades y solución de problemas concretos. Un 16% selecciona sus temas con base al interés personal y 12% lo hace pensando en temas llamativos aportando con sus trabajos de investigación a la innovación, la especialización y experimentación que contribuye a la producción de nuevos conocimientos y tecnología.

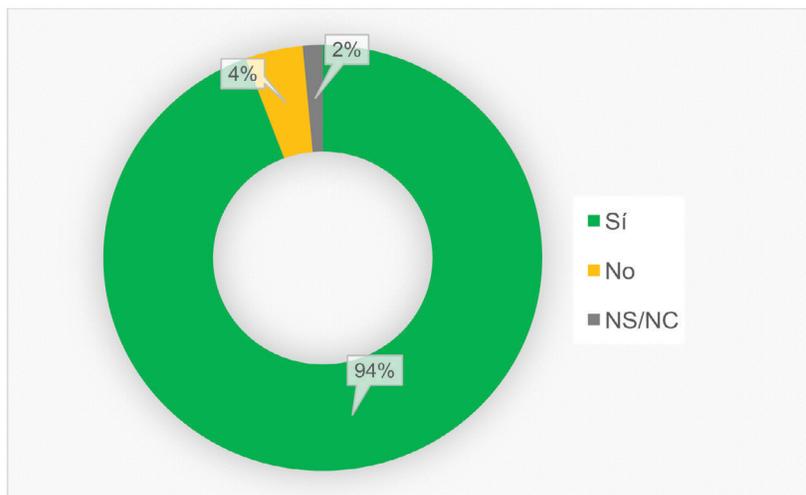
### Gráfica 29: Opinión sobre los motivos para seleccionar los temas de investigación



Dada la importancia de la generación y comunicación de conocimientos como un producto de la actividad científica, se consultó a los investigadores si considera que él tiene la responsabilidad de comunicar sus resultados a sociedad, contando con una respuesta afirmativa del 94% de los encuestados, vinculando al investigador con prácticas, responsabilidad y autoría de la propiedad intelectual y comunicación de los conocimientos y productos de investigación generados para la sociedad salvadoreña.

Sin embargo, un 4% manifiesta que no tiene responsabilidad de comunicar sus resultados.

### **Grafica 30: ¿Considera que el investigador tiene la responsabilidad de comunicar sus resultados a la sociedad?**



La difusión de las investigaciones es una práctica de enseñanza aprendizaje que facilita interactuar entre los actores de la comunicación que facilita la divulgación de resultados de las investigaciones poniendo en debate sus resultados, validar las hipótesis de trabajo, abrir espacios de enseñanza y retroalimentación con nuevos conocimientos con la ampliación y profundización de los mismos por lo que es estratégico la selección de los medios de comunicación adecuados para la finalidad de difundir los resultados de las investigaciones, así como llegar a la audiencia a la cual se dirige.

Se ha explorado el uso de medios para la difusión de las investigaciones, resultando que el 56% de los investigadores usa las revistas, un 51% participa de charlas científicas y un 37% emplea poster científico, siendo estos los primeros tres medios utilizados para la difusión de sus investigaciones. Se percibe que dichos medios son más selectivos en los cuales los investigadores(as) tienen un mejor espacio en incidir en la autoría y participar de forma presencial en la difusión de sus investigaciones con audiencias vinculadas a la academia.

El internet y revistas especializadas se reportan en un 36%, seguido de las redes sociales con un 32% siendo medios que tienen a su base el acceso a medios y tecnologías modernas a bajo costo. Sin embargo, no son los medios de difusión más utilizados.

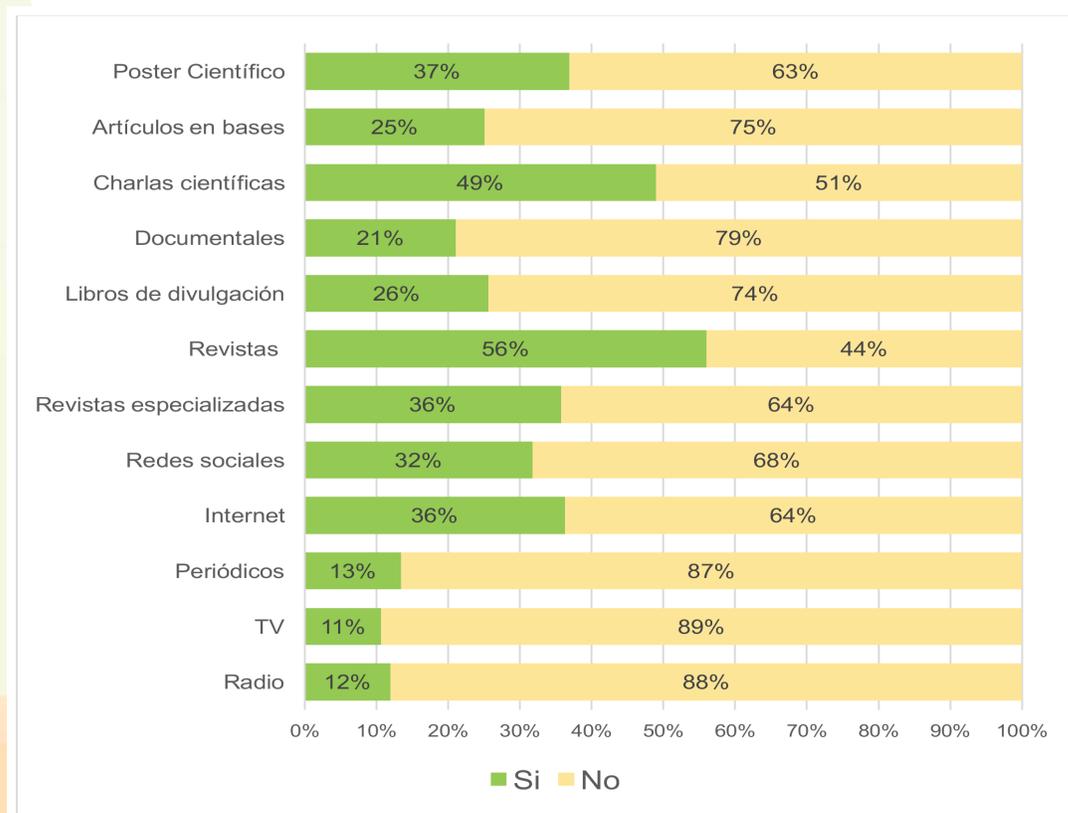
Resulta interesante saber que los medios de comunicación masiva ocupan los lugares más bajos en cuanto a uso para la difusión de las investigaciones los periódicos ocupan un 13%, radio un 12% y televisión un 12%.

En tal sentido es pertinente hacer las siguientes interrogantes ¿Porque los medios de comunicación masiva son los menos usados por parte de los investigadores? ¿Existe interés por parte de los medios de comunicación en difundir los resultados de las Investigaciones? ¿Cuál es la relevancia de las investigaciones para

que puedan ser difundidas a determinada audiencia?

Consideramos como válidas dichas interrogantes ante la necesidad de construir vínculos de comunicación efectiva entre la comunidad científica y los diversos sectores de la sociedad salvadoreña y el mundo para el desarrollo de la ciencia y tecnología.

### Gráfica 31: Uso de medios de Comunicación

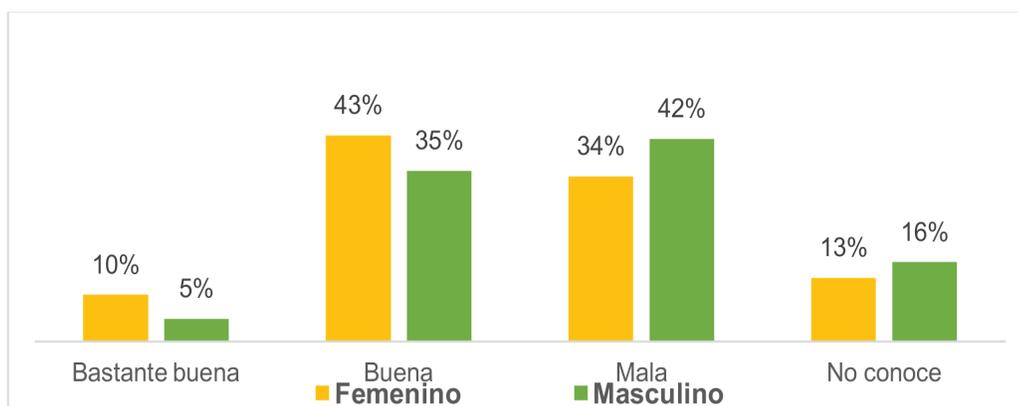


Los investigadores(as) y docentes investigadores tienen una percepción variada con los periodistas sobre la comunicación de la ciencia, siendo también diferenciada entre hombres y mujeres investigadoras quienes opinan en un 43% que los periodistas hacen un buen trabajo en la comunicación de la ciencia.

En cambio, el 42% de los hombres investigadores coinciden en tener una mala opinión de los periodistas en la comunicación de la ciencia. Se hace notar que el 15% de los profesionales de la investigación no conocen la labor de los periodistas en la comunicación de la ciencia. Un 10% de las mujeres opina que tiene buena opinión de los periodistas y un 5% de los hombres los confirma.

Claramente se identifica la debilidad y necesidad de crear vínculos y ganar aliados entre investigadores y periodistas en función de la divulgación y comunicación de la ciencia a la sociedad, llegando a los medios masivos de comunicación con una oferta de difusión de conocimientos para el desarrollo de la ciencia y tecnología.

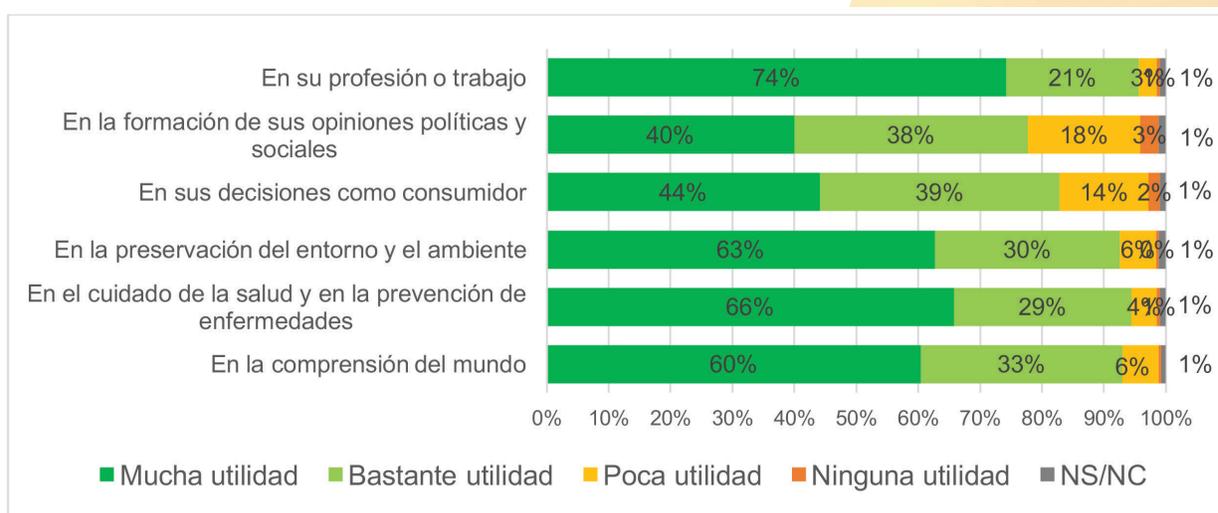
**Gráfica 32: ¿Qué opinión tiene de los periodistas sobre la comunicación de la ciencia?**



En los aspectos prácticos de la vida cotidiana, el conocimiento científico y tecnológico aporta diversas utilidades a los investigadores(as), cuya percepción ha sido indagada y sus resultados se presentan seguidamente: El 74% expresa que dichos conocimientos son de mucha y bastante utilidad en su profesión o trabajo, es decir que los investigadores cuentan con un nivel de conocimientos para ejercer su profesión.

Un 66% opina que es de mucha utilidad en el cuidado de la salud y prevención de enfermedades, así como un 63% es de la misma opinión en la preservación del entorno y el ambiente. Seguido de un 60% que expresa que es de mucha utilidad en la comprensión del mundo. Los conocimientos científicos son de poca utilidad en la formación de sus opiniones políticas y sociales que junto a las decisiones como consumidor para el 18% y 14% de los investigadores(as) respectivamente. Las opiniones de ninguna utilidad no superan el 6%.

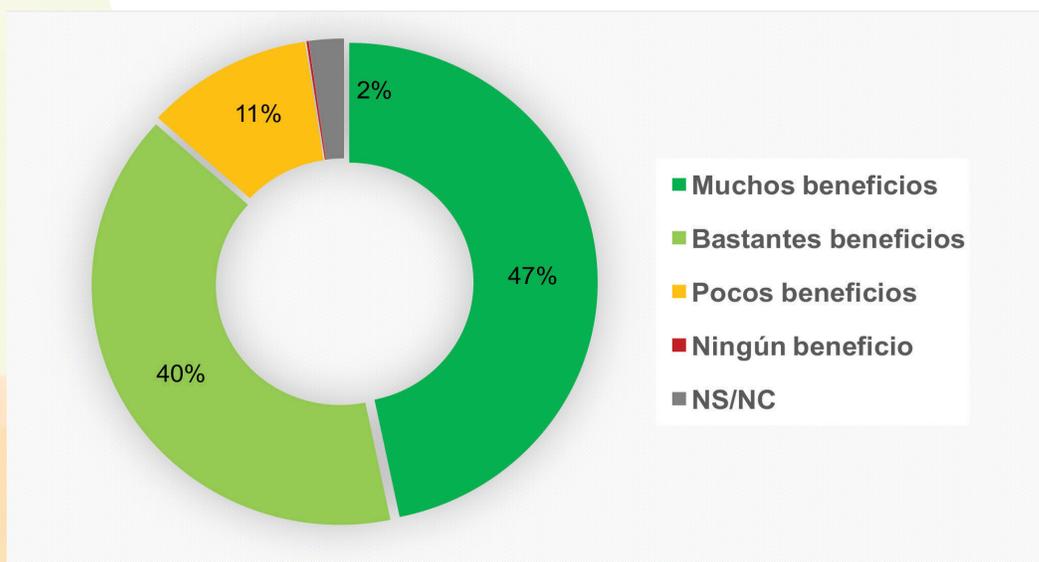
**Gráfica 33: Nivel de utilidad que le otorga al conocimiento científico y tecnológico, según aspectos de su vida cotidiana.**



Se percibe una visión optimista respecto a los beneficios que traerá la ciencia y la tecnología para los próximos 20 años, un 47% de los investigadores(as) opina que traerá muchos beneficios, un 40% coincide en que habrá bastantes beneficios. Solamente uno de cada diez investigadores considera que habrá pocos beneficios.

Es importante considerar la experiencia sobre las implicaciones, cambios y expectativas que vendrán con las innovaciones y potencialidades tecnológicas digitales, comunicación cibernética, aplicaciones de informática, robótica, energías limpias, etc. que serán parte del menú de herramientas de investigación y buenas prácticas profesionales del futuro ante lo cual hay que avanzar en la modernización científica y tecnológica de la sociedad salvadoreña.

### Gráfica 34: Opinión sobre los beneficios que traerá el desarrollo de la ciencia y la tecnología en los próximos veinte años



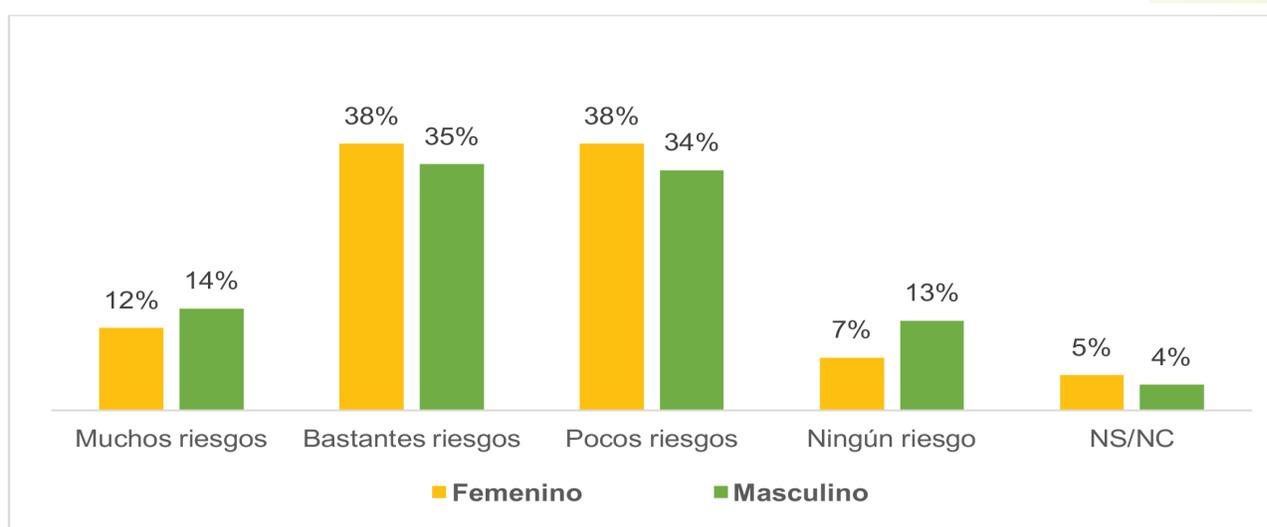
En oposición a los beneficios se ha consultado sobre la expectativa de los riesgos de que traerá el desarrollo de la ciencia y la tecnología en los próximos veinte años. Manifestando una opinión dividida entre bastantes y pocos riesgos que suman un 36% cada uno. Dicho comportamiento es similar entre muchos y ningún riesgo que suman un 11 y 13% respectivamente de forma general.

Sin embargo, al analizar las respuestas por mujeres y hombres, las investigadoras son más precavidas en su opinión respecto a los riesgos. Calificando en un 38% su expectativa de bastante y pocos riesgos.

Se hace necesario precisar los riesgos, pero con base las percepciones manifestadas en la presente investigación un posible riesgo es la falta de financiamiento para la investigación y adquisición de tecnología por parte del sector público dificultando la modernización del estado y disminuir la competitividad de la gestión y servicios públicos.

Otro posible riesgo es la ampliación de la brecha tecnológica, si no se implementan medidas de fomento, producción y transferencia de tecnología en sectores claves del desarrollo nacional tales como la economía, educación, salud, ciencia, comunicaciones, cultura y medio ambiente entre otros, incrementando la dependencia científica y tecnológica externa.

### Gráfica 35: Opinión sobre los riesgos que traerá el desarrollo de la ciencia y la tecnología en los próximos veinte años



Dada la importancia de la comunidad científica en su rol de agente del desarrollo, se les consultó sobre diversas afirmaciones sobre la tecnología con el propósito de indagar su percepción mostrando su posición en una escala de opuestos desde muy de acuerdo, de acuerdo, ni de acuerdo ni en desacuerdo, en desacuerdo y muy en desacuerdo.

Presentando los temas que tienen una mayor preferencia positiva, siendo encabezada la opinión “Es necesario que los investigadores expongan públicamente los riesgos que tienen los desarrollos científico-tecnológicos” que suma un 49% con la opinión de muy de acuerdo y un 39% dice estar de acuerdo.

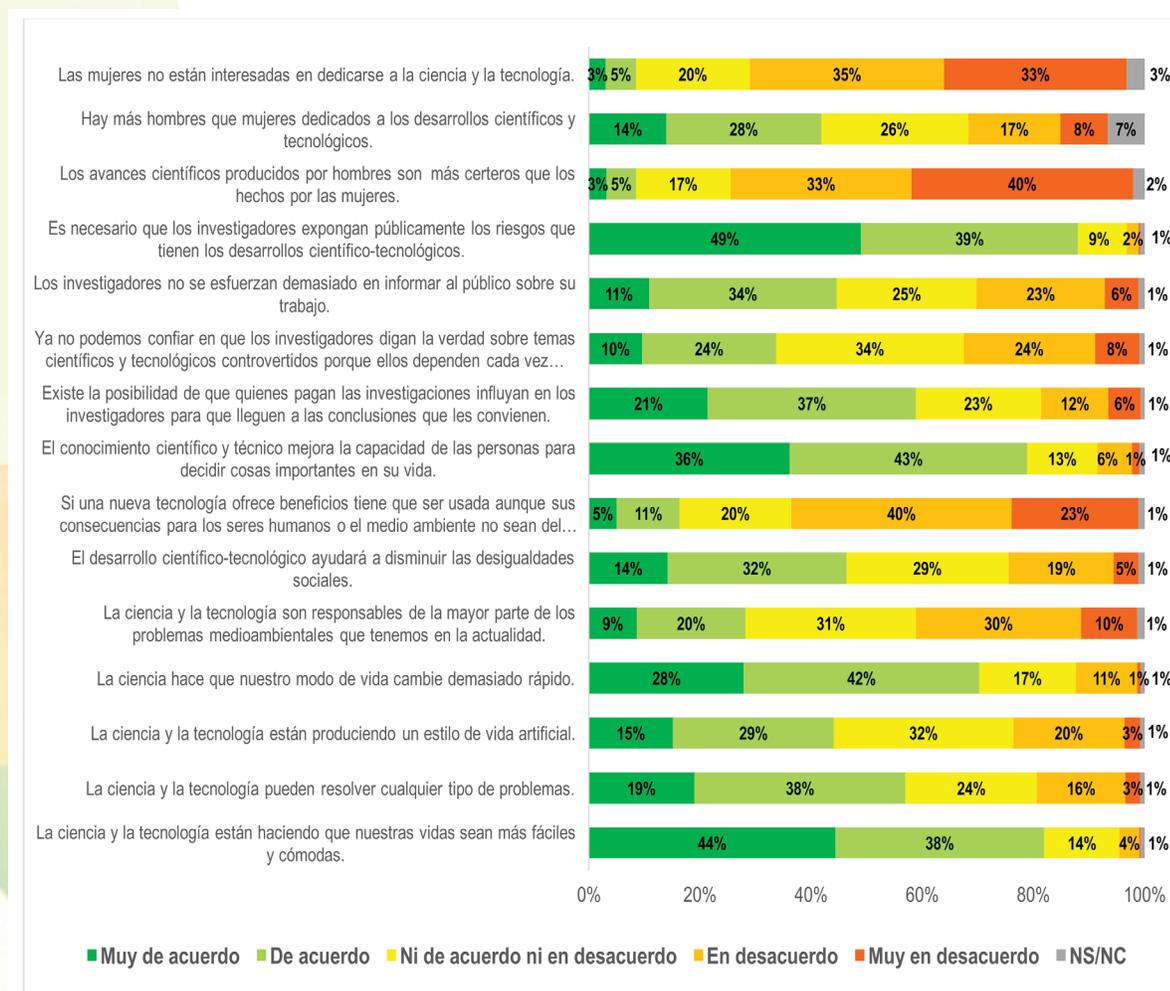
Un 44% está muy de acuerdo con que la ciencia y la tecnología están haciendo que nuestras vidas sean más fáciles y cómodas, sumando un 38% que dice estar de acuerdo. El conocimiento científico y técnico mejora la capacidad de las personas para decidir cosas importantes en su vida. Es una afirmación respaldada por el 36% que dice estar muy de acuerdo y un 43% expresa estar de acuerdo, dichas afirmaciones coinciden con beneficios de la tecnología e impactan en la mejora de calidad de vida lo cual es reconocido por los investigadores.

Los mayores desacuerdos giran en torno al acceso y participación de las mujeres en la ciencia y la tecnología donde un 73% suman la opinión de muy en desacuerdo y desacuerdo con relación a los avances

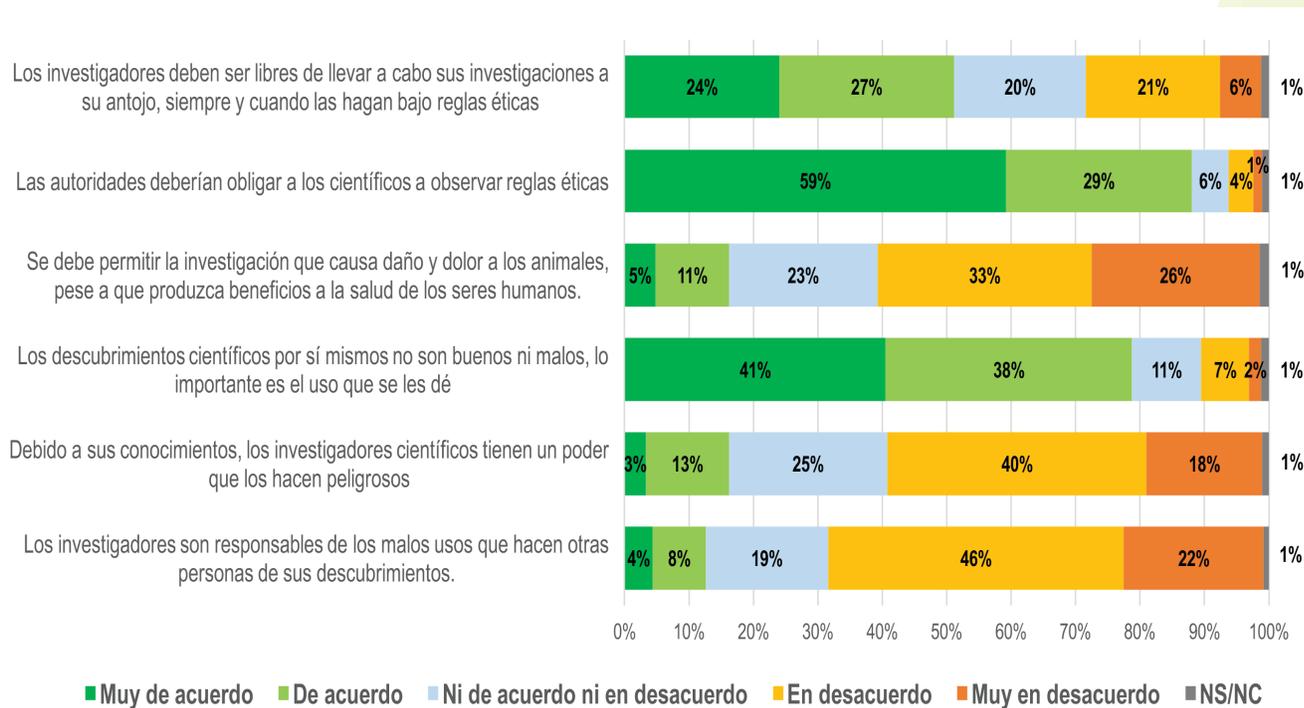
científicos producidos por hombres son más certeros que los hechos por las mujeres. El segundo tema suma un 68% entre muy en desacuerdo y desacuerdo con las mujeres no están interesadas en dedicarse a la ciencia y la tecnología.

La afirmación siguiente: Si una nueva tecnología ofrece beneficios tiene que ser usada, aunque sus consecuencias para los seres humanos o el medio ambiente no sean del todo conocidas es puesta en muy en desacuerdo y desacuerdo por el 63 de los investigadores, expresando su actitud hacia riesgos desconocidos en el uso de tecnología. Las opiniones se detallan en el siguiente gráfico:

**Gráfica 36: Opinión de los investigadores(as) sobre algunas afirmaciones sobre la tecnología**



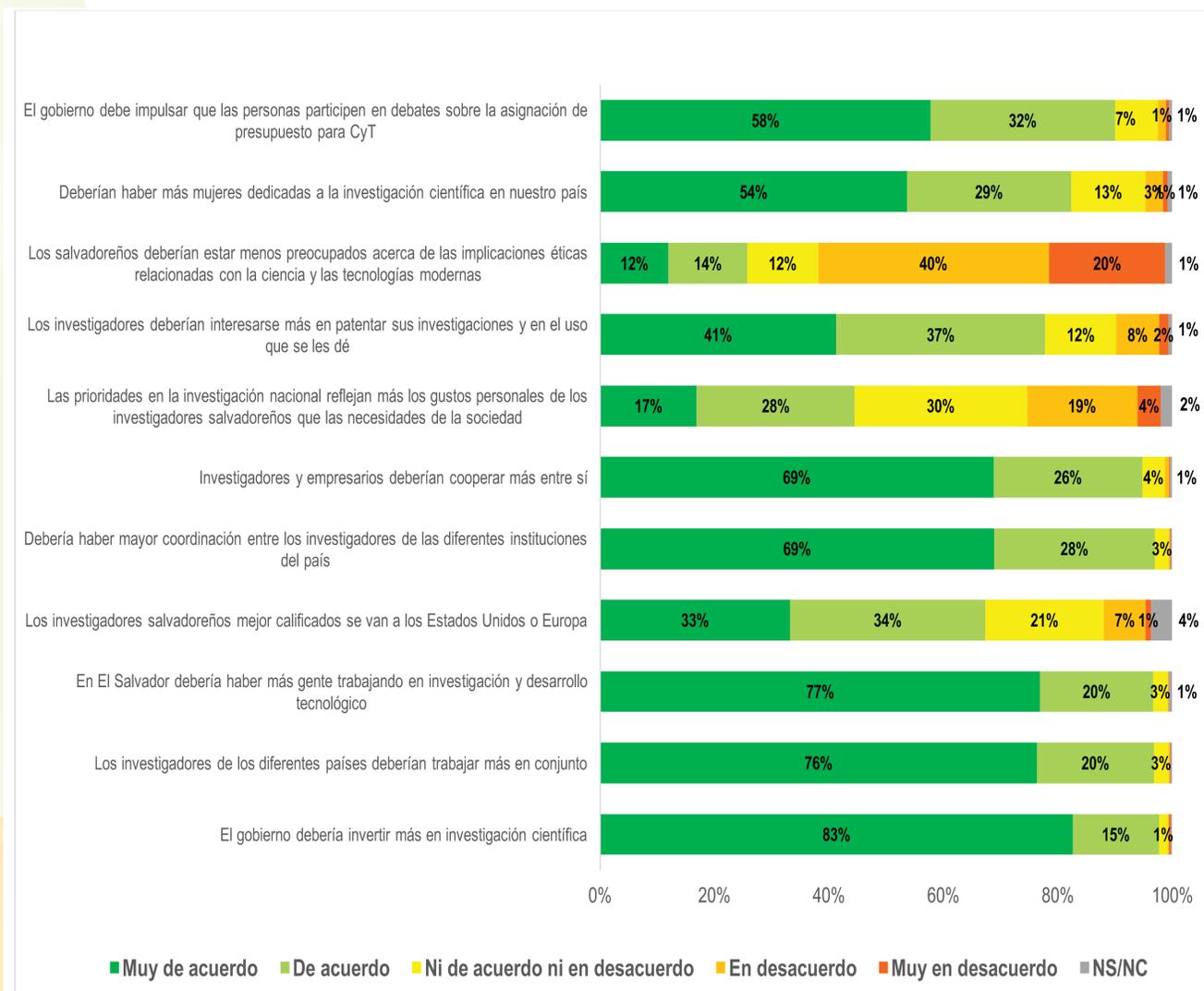
**Gráfica 37: Distribución de la población de investigadores(as), según opinión sobre el rol del investigador(a) científico**



La opinión sobre el rol del investigador científico(a) ha sido explorada desde su propia percepción con base a preguntas claves de su práctica profesional, desafíos éticos y buenas prácticas de investigación, mostrando su posición en una escala de opuestos desde muy de acuerdo, de acuerdo, ni de acuerdo ni en desacuerdo, en desacuerdo y muy en desacuerdo. En los cuales se expresa que las autoridades deberían obligar a los científicos a observar reglas éticas, un 88% aprueba dicha observancia. Un 78% muestra su acuerdo con los descubrimientos por si mismos no son buenos ni malos, si no el uso que se les dé. Quedando claro la participación de otros actores que son los responsables del uso de la tecnología. La libertad de investigar observando reglas éticas es un tema donde el 51% de los investigadores lo respalda.

Los desacuerdos se expresan en un 68% cuando los investigadores son responsables de los malos usos que hacen otras personas de sus descubrimientos. El 59% de los investigadores(as) expresan no estar de acuerdo con prácticas que causan daños y dolor a los animales por lograr beneficios a los seres humanos. Además, un 58% expresa sus desacuerdos con que debido al conocimiento científico que poseen, tienen un poder que los hace peligrosos. Se observa la presencia de valores éticos y buen uso de la tecnología como parte de buenas prácticas de su ejercicio profesional y dejar claro que no son responsables del uso que hagan otros de sus descubrimientos.

## Gráfica 38: Opinión de los investigadores(as) y docentes investigadores sobre el papel del Gobierno



La importancia de perfilar el papel del Gobierno en cuanto al desarrollo de la ciencia y tecnología es un tema estratégico para el país, motivo por el cual es objeto del análisis de percepción de los investigadores(as) que muestran su opinión, presentando seguidamente lo temas de mayor coincidencia en la que están de acuerdo sobre el papel del Gobierno para el desarrollo de la ciencia y la tecnología.

El Gobierno debería invertir más en investigación científica, es el tema priorizado donde el 83% de los investigadores manifiesta estar muy de acuerdo y un 15% de acuerdo, coincidiendo con los acuerdos del

97% de opiniones que en El Salvador debería haber más gente trabajando en investigación y desarrollo tecnológico. Así como la opinión del 96% de profesionales que respaldan que los investigadores de los diferentes países deberían trabajar más en conjunto. Estos tres temas tienen una percepción casi unánime de los temas que deben ser priorizados para mejorar el apoyo del Gobierno con el desarrollo de la ciencia y la tecnología.

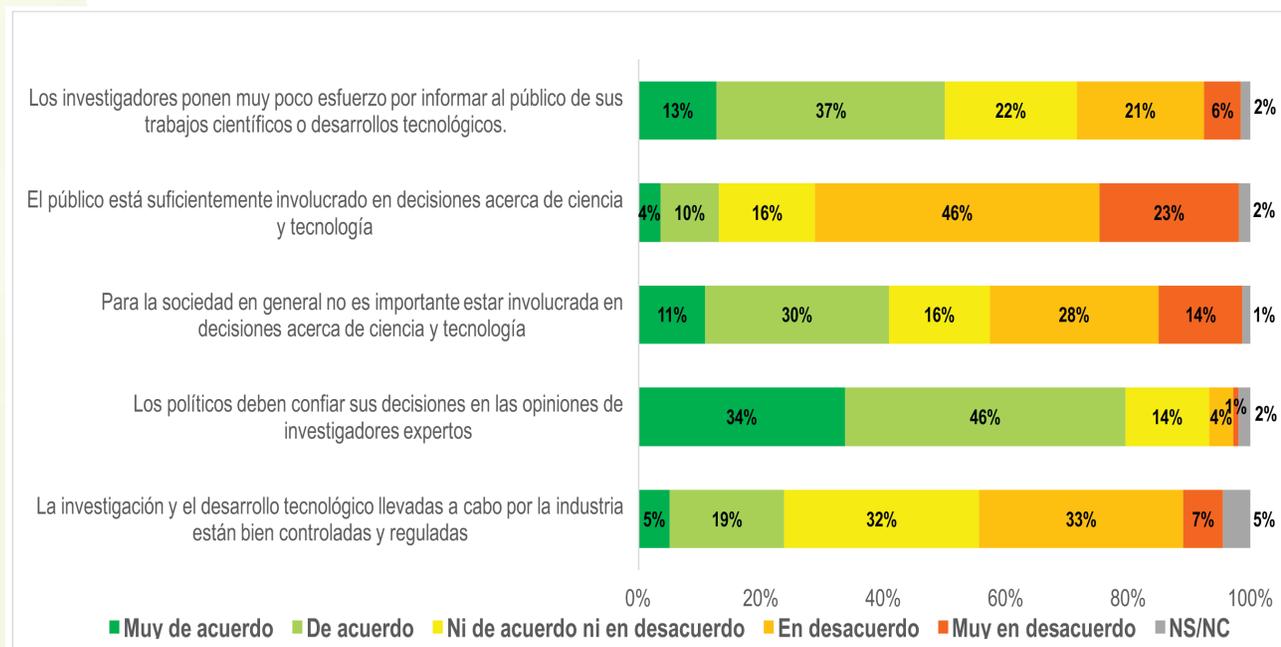
Un 97% de los encuestados considera que debería haber mayor coordinación entre los investigadores de las diferentes instituciones del país, así como un 95% opina en favor de que los investigadores y empresarios deberían cooperar más entre sí. De igual forma se reconoce el papel de la ciudadanía para incidir e incrementar su participación en debates sobre la asignación del presupuesto de ciencia y tecnología, respaldada con el 90% de las opiniones favorables. Con estos temas el Gobierno tiene un desafío de continuar ampliando sus esfuerzos de cooperación con el sector privado y actores claves de la sociedad y ganar respaldo a las inversiones y contar con mecanismos de participación ciudadana y transparencia que tengan como tema central la ciencia y tecnología.

Los desacuerdos se expresan en un 60% de las opiniones sobre los salvadoreños deberían estar menos preocupados acerca de las implicaciones éticas relacionadas con la ciencia y las tecnologías modernas. Además de mostrar desacuerdos en un 23% en la opinión que las prioridades en la investigación nacional reflejan más los gustos personales de los investigadores salvadoreños que las necesidades de la sociedad. Confirmando la importancia de la ética e independencia profesional como condiciones necesarias para los investigadores, debiendo el Gobierno considerarlas dentro de su agenda de desarrollo científico y tecnológico.

Dos temas merecen especial atención para favorecer el incremento de capacidades y participación de las mujeres en la investigación donde el 83% de los profesionales está a favor en que debería haber más mujeres dedicadas a la investigación científica en nuestro país, así como un 67% está de acuerdo en que los investigadores salvadoreños mejor calificados se van a los Estados Unidos o Europa.

Ambos desafíos están vinculados a mejorar las condiciones de desarrollo del capital humano y la facilitación de oportunidades en las cuales el Gobierno puede hacer un papel protagónico, junto a otros actores principalmente la IES con su rol de formación académica y desarrollo científico.

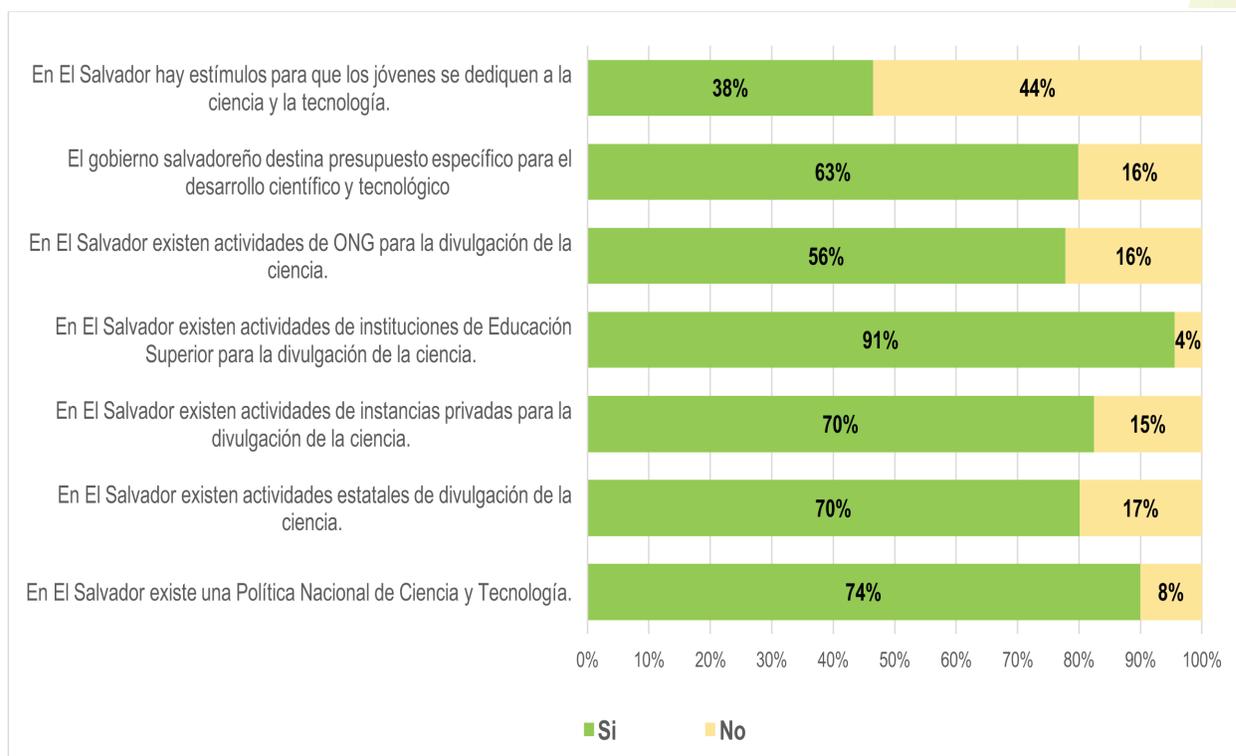
## Gráfica 39: Opinión personal sobre la percepción tiene de la sociedad salvadoreña con respecto a la ciencia



En la gráfica 39, se presenta la percepción de los investigadores(as) que tienen de la sociedad salvadoreña con respecto a la ciencia, este punto de vista es de vital importancia para orientar el conjunto de trabajo de la comunidad científica hacia la atención de necesidades e intereses de la sociedad salvadoreña. La principal coincidencia suma el 80% de opiniones de muy de acuerdo y de acuerdo, corresponde a que los políticos deben confiar sus decisiones en las opiniones de investigadores expertos. Es decir que los líderes políticos y funcionarios que ejercen ese rol, reconozcan y se apoyen de la capacidades y opiniones de los expertos y científicos que los asisten y asesoran para la toma de decisiones en los diversos temas de interés, principalmente los vinculados al desarrollo del país. Siendo vital la incidencia y el papel de los investigadores en la identificación, análisis, elección de respuestas adecuadas y construcción de soluciones a los desafíos de nación que enfrentan los políticos en su toma de decisiones

La comunidad científica está dividida en opinión en cuanto a que los investigadores ponen muy poco esfuerzo por informar al público de sus trabajos científicos o desarrollos tecnológicos. Un 50% opina que está muy de acuerdo y de acuerdo, un 22% tiene una opinión neutral y un 27% suma desacuerdos. Siendo concordante con la necesidad de mejorar la comunicación y divulgación de resultados de investigaciones. Siendo complementaria con 69% de los investigadores que muestra desacuerdo con que el público está suficientemente involucrado en decisiones de ciencia y tecnología.

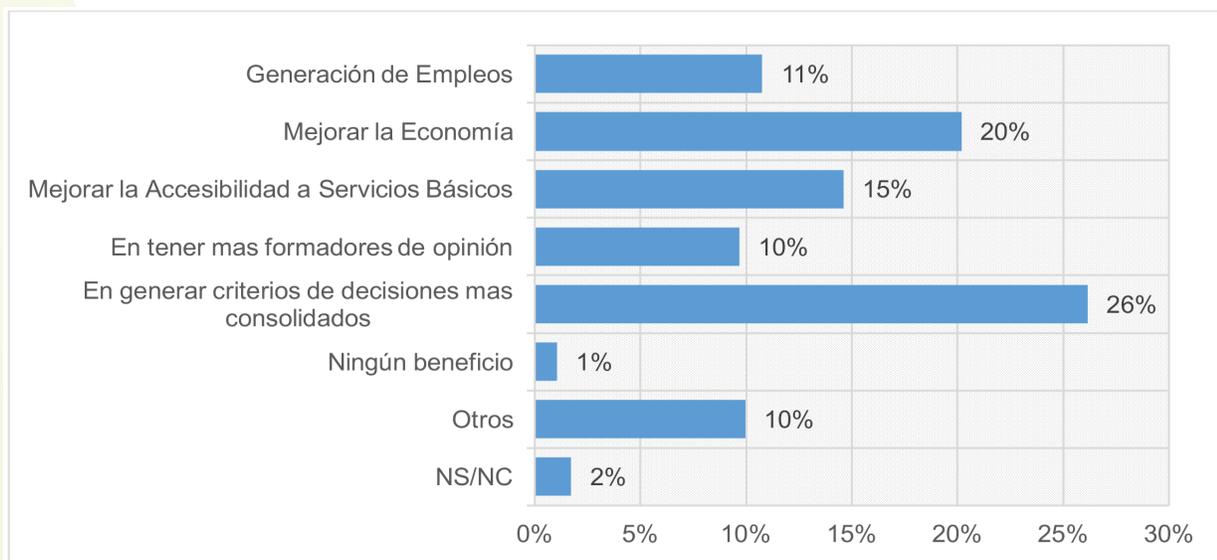
## Gráfica 40: Conocimientos de actividades de divulgación de investigaciones respecto a la ciencia



Los conocimientos de las actividades de divulgación son un indicador de la labor y los alcances que promueven los diversos sectores en favor del desarrollo científico y tecnológico, sobre los cuales los investigadores(as) tienen las siguientes opiniones: Un 91% dice conocer que en el país existen actividades de instituciones de Educación Superior para la divulgación de la ciencia. El 82% manifiesta que conoce la existencia de la Política Nacional de Ciencia y Tecnología, así como que el Gobierno salvadoreño destina presupuesto específico para el desarrollo científico y tecnológico que es conocido por el 63% de los investigadores. De igual forma la existencia de actividades de instancias privadas para la divulgación de la ciencia.

Sin embargo, es menos conocida la existencia de estímulos para que los jóvenes se dediquen a la ciencia y la tecnología, así como la labor que realizan las ONG'S en materia de divulgación de investigaciones que cuenta con un 38% y 56% respectivamente de las opiniones.

### Gráfica 4I: ¿Cuándo se propone un proyecto de investigación; en cuál de los siguientes beneficios para la sociedad se enfoca más?



Respecto a la percepción de beneficios de los proyectos de investigación para la sociedad salvadoreña, los científicos(as) entrevistados coinciden que el principal beneficio es aportar en la generación de criterios de decisiones más consolidados, con lo cual se valoriza la calidad de conocimientos y descubrimientos que aportan las investigaciones, así como ser una herramienta científica para los tomadores de decisión.

En segundo lugar, se identifica mejorar la economía que cuenta con un 20% de las opiniones, confirmando los impactos y la utilidad de las investigaciones en el desarrollo del país, a lo cual se suma mejorar la accesibilidad a servicios básicos y la generación de empleos. Coincidiendo con los cambios en la calidad de vida de las personas como centro del desarrollo humano y principal receptor de las decisiones y servicios generados por el estado y la sociedad.

Un aporte significativo es contar con más formadores de opinión reconociendo un beneficio intangible, pero de gran impacto en la generación de conocimientos y debate de ideas que incide en la toma de decisiones, lo cual es percibido por el 10% de los entrevistados que también visualizan otros beneficios de las investigaciones con la misma valoración.

# 7. Conclusiones y recomendaciones

## Conclusiones

Con la investigación realizada a nivel nacional de la percepción de Ciencia y Tecnología dirigida a investigadores y docentes investigadores de las Instituciones de Educación Superior; se indago sobre las variables que inciden en la percepción positiva o negativa de la ciencia y la tecnología; en base a los hábitos informativos y culturales, actitudes y valores, según la apropiación social individual o colectiva de la ciencia y la tecnología, se concluye lo siguiente:

- En la dimensión de hábitos informativos y culturales de los investigadores(as) y docentes investigadores se identifica que los tres principales temas de interés académico y científico en orden de prioridad corresponden a educación que capta mucho interés (69%) de los profesionales, la ciencia y tecnología con un 67%, medio ambiente y ecología con el 53%.
- Los temas estratégicos de país tales como: desarrollo económico es priorizado por el 50% quienes lo califican de mucho interés, seguridad pública, medicina y salud que reciben un 37% donde los investigadores(as) se muestran muy interesados.
- En cuanto a cine, cultura, economía y empresa la comunidad científica dice estar bastante interesados en un 40% y 37% respectivamente. Los temas con menos interés corresponden a política y deportes donde un 45% y 56% se interesan poco o nada.
- Según su nivel académico el mayor interés de los investigadores(as) corresponde a educación, ciencia y tecnología en los profesionales especializados que cuentan con postgrado y doctorado. Los mayores porcentajes coinciden con profesionales que aún no han completado su postgrado logrando un 72% en educación y 71% en ciencia y tecnología. Medicina y salud es un tema de mucho a bastante interés en todos los niveles educativos, el mayor interés en temas culturales es para las personas que poseen doctorado.
- En cuanto a los motivos de interés de los investigadores (as), al 76% les interesa la ciencia y tecnología porque consideran que ayudará al desarrollo del país, un 15% cree que con la ciencia y tecnología se resuelven problemas sociales. La ciencia y tecnología son vistas como herramientas que aportan al desarrollo y la solución de problemas del país
- Al indagar sobre hábitos culturales vinculados a actividades realizadas en los últimos 12 meses se ha determinado que conversar con familiares y amigos temas de ciencia y tecnología o medioambiente es realizada por el 94% de los profesionales, 85% manifiesta que asistió a exposiciones de resultados de investigaciones y un 78% menciona asistir a alguna actividad científica, siendo congruente con las labores e intereses de los investigadores quienes participan en estos espacios de debate, intercambio y divulgación

de conocimientos.

- La mayor frecuencia de actividades realizadas en torno a la ciencia y tecnología corresponde a ver programas o documentales que pasa la televisión sobre ciencia, tecnología o naturaleza reportada por un 64%. El hábito de la lectura es una actividad muy frecuente, un 52% lee revistas de divulgación científica, 46% lee libros de divulgación científica y un 43% lee noticias científicas que se publican en los periódicos salvadoreños. Evidenciando un importante interés por acceder a información y actualizar sus conocimientos con el hábito de la lectura a diferencia de la sociedad salvadoreña “que no lee libros ni revistas que contiene información relacionada con la ciencia y tecnología, pero si leen las noticias científicas en los periódicos salvadoreños” (CONACYT, 2015)
- La opinión sobre el nivel de desarrollo de la ciencia y tecnología en que se encuentra El Salvador es percibida como atrasada por un 68%, un 29% lo considera intermedio y menor del 1% lo percibe como adelantado.

En opinión de los investigadores(as) y docentes investigadores, se requiere mejorar las condiciones laborales en cuanto a salarios, equipamiento e infraestructura, presentando un importante desafío para las IES, en vista de las opiniones expresadas:

- Un 75% de los profesionales considera que no está siendo remunerado adecuadamente por sus servicios, un 17% dice tener un buen salario.
- El 57% de los profesionales no cuenta con buenas condiciones laborales en cuanto a los equipamientos que requiere en su trabajo. Un 36% dice tener buenas condiciones.
- En condiciones de infraestructura hay una opinión equilibrada entre buenas con un 40% y malas con un 41%, sin embargo, un 11% dice laborar en muy malas condiciones
- En cuanto al aporte financiero que destinan los diferentes sectores que respaldan la investigación científica en El Salvador, se concluye que la cooperación internacional y las IES son percibidos como los sectores que más financiamiento aportan con un 33.6% y 32.8% respectivamente. El Gobierno de El Salvador y el sector privado obtienen un 10.4 y 7.4% de las opiniones.
- La comunidad científica que labora en la IES, percibe que el Gobierno de El Salvador no invierte lo suficiente para el desarrollo tecnológico, respaldando su opinión por el 56% que coincide en que la inversión es insuficiente y un 29% manifiesta que es muy insuficiente. Razón por la cual esperan que el presupuesto destinado para el desarrollo de la ciencia y tecnología se incremente.

Vinculado al ejercicio de la profesión de investigador, se presentan los siguientes hallazgos con relación a diferentes variables que posicionan y valoran su trabajo.

- El 55% considera que la profesión de investigador es poco atractiva, siendo más acentuada en el caso de las mujeres, un 13% ella dice que es muy atractiva, sin embargo, un 14% de los hombres opina que no es nada atractiva.
- El 50% manifiesta que su remuneración es mala y un 28% opina que es muy mala
- El 46% dice que ser investigador es muy gratificante y un 37% la considera bastante gratificante
- El 49% considera que la profesión de investigador tiene poco prestigio y un 36% opina que es bastante prestigiosa.
- Con la interacción de las percepciones entre lo atractivo, prestigio, gratificación y remuneración. Existen coincidencias positivas multivariantes es decir los investigadores se perciben empoderados con una profesión muy atractiva, con mucho prestigio, muy gratificante y buena remuneración. De igual forma coinciden en las valoraciones negativas en poco atractiva, poco prestigio y poco gratificante cuando se agrupan dichas vinculaciones
- El 94% de los investigadores asumen la responsabilidad de comunicar los resultados de su trabajo a la sociedad, para lo cual utiliza diversos medios de comunicación: el 56% de los investigadores usa las revistas, un 51% participa de charlas científicas y un 37% emplea poster científico. El internet y revistas especializadas se reportan en un 36%, seguido de las redes sociales con un 32% siendo medios que tienen a su base el acceso a medios y tecnologías modernas a bajo costo. Sin embargo, no son los medios de difusión más utilizados.
- Los medios de comunicación masiva ocupan los lugares más bajos en cuanto a difusión de las investigaciones los periódicos ocupan un 13%, radio un 12% y televisión un 12%. Evidenciando la necesidad de contar con estrategias de comunicación para diferentes audiencias e incrementar el interés por la investigación, la ciencia y la tecnología. Existiendo además una opinión dividida con la percepción de los periodistas en cuanto a la comunicación de la ciencia un 38% opinan que es buena e igual porcentaje de investigadores dice que es mala.
- Se visualiza mucho optimismo respecto a los beneficios que traerá la ciencia y la tecnología para los próximos 20 años, un 87% dice que traerá muchos y bastantes beneficios. Los riesgos se asumen de manera más conservadora con un 36% que dice que serán pocos en porcentaje igual están los que creen que serán muchos riesgos. Sin embargo, se hace necesario precisar en qué consisten dichos beneficios y riesgos y como incidirán en el desarrollo de la ciencia y tecnología.
- Los beneficios de la tecnología e impactan en la mejora de calidad de vida lo cual es reconocido por los investigadores quienes opinan en un 82% que la ciencia y la tecnología están haciendo que nuestras vidas sean más fáciles y cómodas. Un 79% opina que el conocimiento científico y técnico mejora la capacidad de las personas para decidir cosas importantes en su vida.

- Se reconoce la importancia del acceso y participación de las mujeres en la ciencia y la tecnología donde un 73% muestra desacuerdos con relación a los avances científicos producidos por hombres son más certeros que los hechos por las mujeres. Un 68% manifiesta sus desacuerdos ante la afirmación que las mujeres no están interesadas en dedicarse a la ciencia y la tecnología.
- La percepción del rol del investigador científico(a) identifica los principales desafíos éticos, buenas prácticas de investigación, responsabilidad sobre derechos y uso de la tecnología. Un 88% ha expresado su aprobación a que las autoridades deberían obligar a los científicos a observar reglas éticas. Un 78% muestra su acuerdo con los descubrimientos por si mismos no son buenos ni malos, si no el uso que se les dé. La libertad de investigar observando reglas éticas es respaldada por el 51% de los investigadores.
- El 59% de los investigadores(as) expresan no estar de acuerdo con prácticas que causan daños y dolor a los animales por lograr beneficios a los seres humanos.
- La participación y rol del Gobierno nacional es vital para el desarrollo de la ciencia y tecnología, identificando tres temas con una percepción casi unánime por parte de los investigadores(as): El 98% coincide en que el Gobierno debería invertir más en investigación científica. Un 97% de opiniones que en El Salvador debería haber más gente trabajando en investigación y desarrollo tecnológico y un 96% de los profesionales respaldan que los investigadores de los diferentes países deberían trabajar más en conjunto.
- Incrementar la coordinación entre los investigadores de las diferentes instituciones del país es respaldada por el 97% de las opiniones. Un 95% está a favor que los investigadores y empresarios deberían cooperar más entre sí. De igual forma se reconoce el papel de la ciudadanía para incidir e incrementar su participación en debates sobre la asignación del presupuesto de ciencia y tecnología, respaldada con el 90% de las opiniones.
- Es de suma importancia favorecer el incremento de capacidades y participación de las mujeres en la investigación donde el 83% de los profesionales indica que debería haber más mujeres dedicadas a la investigación científica en nuestro país, así como un 67% está de acuerdo en que los investigadores salvadoreños mejor calificados se van a los Estados Unidos o Europa, representando un riesgo de pérdida de capital humano y talentos
- La percepción de los investigadores(as) que tiene la sociedad salvadoreña con respecto a la ciencia, es de vital importancia para orientar el conjunto de trabajo de la comunidad científica hacia la atención de necesidades e intereses de la sociedad salvadoreña. Un 80% concuerda en que los políticos deben confiar sus decisiones en las opiniones de investigadores expertos. Es decir que los líderes políticos y funcionarios que ejercen ese rol, reconozcan y se apoyen de la capacidades y opiniones de los expertos y científicos que los asisten y asesoran para la toma de decisiones en los diversos temas de interés, principalmente los vinculados al desarrollo del país.
- La comunidad científica está dividida en opinión en cuanto a que los investigadores ponen muy poco esfuerzo por informar al público de sus trabajos científicos o desarrollos tecnológicos. Un 50% muestra su respaldo. Un 22% tiene una opinión neutral y un 27% está en desacuerdo.

- Se identifica como una necesidad de mejorar la comunicación y divulgación de resultados de investigaciones. Un 69% de los investigadores se encuentra en desacuerdo con que el público está suficientemente involucrado en decisiones de ciencia y tecnología.
- Dentro de las IES el 82% de los investigadores(as) conoce la existencia de la Política Nacional de Ciencia y Tecnología. Además, que el Gobierno salvadoreño destina presupuesto específico para el desarrollo científico y tecnológico que es conocido por el 63% de los investigadores.
- Hay menor conocimiento sobre la existencia de estímulos para que los jóvenes se dediquen a la ciencia y la tecnología, así como la labor que realizan las ONG'S en materia de divulgación de investigaciones.
- Un 26% opina que el principal beneficio que aportan los científicos a los proyectos de investigación se centra en la generación de criterios de decisiones más consolidados, con lo cual se valoriza la calidad de conocimientos y descubrimientos que aportan sus investigaciones, siendo una herramienta científica para los tomadores de decisión.
- Mejorar la economía es el segundo beneficio visualizado por los investigadores para el desarrollo del país, a lo cual se suma mejorar la accesibilidad a servicios básicos y la generación de empleos

## Recomendaciones

- Dado que el presente estudio de la percepción de Ciencia y Tecnología en investigadores y docentes investigadores de las Instituciones de Educación Superior, se realiza por primera vez en El Salvador constituye una referencia para futuras investigaciones, su metodología de construcción puede ser un modelo a retomar.
- La información y bases de datos generados con la investigación constituyen un aporte al Observatorio Nacional de Ciencia y Tecnología que pueden ser compartidos con las IES, las redes internacionales de ciencia y tecnología de las que forma parte, estando a disposición para procesos de seguimiento y futuros estudios de percepción social en el país.
- Se recomienda facilitar la divulgación, debate y reflexión de los resultados obtenidos con la finalidad de retroalimentar y actualizar los planes institucionales de NCONACYT y del Viceministerio de Ciencia y tecnología, así como de políticas públicas.

# Anexo I: Instrumento utilizado



**Universidad o entidad de Educación Superior:**

**Investigador :**

**Especialidad:**

**Docente Investigador:**

**Especialidad:**

<b>Departamento:</b>		<b>Supervisor:</b>	
<b>Municipio:</b>		<b>Encuestador:</b>	
<b>Zona:</b>		<b>Fecha:</b>	

**OBJETIVO:** Realizar un estudio de la percepción de Ciencia y Tecnología para consultar a los investigadores y docentes investigadores en las Instituciones de Educación Superior (IES) en el país.

Saludos. Soy encuestador/a y trabajo para un estudio hecho para **CONACYT**, para lo cual han contratado a la empresa **A.M.R. Consultores**; en donde se consulta a todos los investigadores y docentes investigadores de la Instituciones de Educación Superior del país sobre la percepción de la Ciencia y Tecnología. Me gustaría que me respondiera algunas preguntas. Sus opiniones serán anónimas, se tendrá la confidencialidad y respeto a la ética; y servirán exclusivamente para el estudio. Muchas gracias por su tiempo.

**1. Me gustaría que me dijera hasta qué punto se considera usted interesado sobre una serie de temas que le voy a leer. ¿Diría que está muy interesado, bastante interesado, poco interesado o nada interesado?**

**ROTAR TEMAS. LEER Y VALORAR UNO A UNO. UNA SOLA RESPUESTA POR ÍTEM.**

Leer una a una las filas con sus respectivas opciones. Marcar con una X en la opción respectiva.	Muy interesado (1)	Bastante interesado (2)	Poco interesado (3)	Nada interesado (4)	No sabe (no leer) (98)	No contesta (99)
1) Deportes						
2) Política						
3) Economía y empresas						
4) Cine, arte y cultura						
5) Medicina y salud						
6) Medio ambiente y ecología						
7) Educación						
8) Seguridad pública						
9) Desarrollo económico de El Salvador						
10) Ciencia y tecnología	<b>Pase a la pregunta 2</b>		<b>Pase a la pregunta 3</b>			

**2. Si responde MUY o BASTANTE interesado en opción 10), preguntar:**

**¿Por qué le interesa la ciencia y la tecnología?., < Marcar una sola opción de respuesta>.**

1) Creo que ayudará al desarrollo del país	<input type="radio"/>	3) Considero que es tema de personas inteligentes	<input type="radio"/>
2) Considero que soluciona problemas sociales	<input type="radio"/>	4) Otro	<input type="radio"/>
		especifique: _____	

3. Dígame si durante el último año (últimos doce meses) hizo alguna de estas actividades que le mencionaré		Sí	No	No contesta	
1)	Visitar el zoológico (nacional o privado).	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		
2)	Visitar el jardín botánico.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		
3)	Visitar un museo de ciencia y tecnología.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		
4)	Visitar un museo nacional	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		
5)	Visitar un parque nacional, reserva ecológica o natural.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		
6)	Asistir a alguna actividad científica (colegio, IES, otras instancias)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		
7)	Donar dinero para el financiamiento de campañas de investigación médica o ambiental.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		
8)	Firmar peticiones o manifestarse públicamente cuando se están discutiendo temas como ambientales o de salud pública.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		
9)	Participar en actividades organizadas por ONG en temas que se relacionan con ciencia, tecnología, medio ambiente o salud en general.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		
10)	Reclamar de forma escrita por productos alimenticios o de salud.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		
11)	Asistir a reuniones en su municipio por cuestiones ambientales, de vivienda o salud pública.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		
12)	Asistir a exposiciones de resultados de investigaciones científicas en universidades	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		
13)	Asistir a ferias de ciencias en colegios o escuelas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		
14)	Firmar cartas de lectores para denunciar problemas ambientales o de salud pública.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		
15)	Conversar con familiares o amigos de temas de ciencia, medicina, tecnología o medio ambiente.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		

4. Con qué frecuencia hace las siguientes actividades:		Sí, con frecuencia	Sí, de vez en cuando	No, casi nunca o nunca	No sabe	No contesta
1)	¿Mira los programas o documentales que pasa la televisión sobre ciencia, tecnología o naturaleza?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2)	¿Lee las noticias científicas que se publican en los periódicos salvadoreños?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3)	¿Escucha secciones o programas de radio que tratan sobre ciencia y tecnología?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4)	¿Lee revistas de divulgación científica?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5)	¿Lee libros de divulgación científica?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6)	¿Visita museos, centros o exposiciones sobre ciencia y tecnología?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

5. En su opinión, ¿En qué nivel de desarrollo de la ciencia y la tecnología se encuentra El Salvador?	
1) Adelantado	<input type="radio"/>
2) Intermedio	<input type="radio"/>
3) Atrasado	<input type="radio"/>
98) No sabe (no leer)	<input type="radio"/>
99) No contesta	<input type="radio"/>

6. Cómo evalúa las condiciones de trabajo de los investigadores salvadoreños para hacer ciencia y tecnología en cuanto a:						
	Muy buenas (1)	Buenas (2)	Malas (3)	Muy malas (4)	No sabe (no leer) (98)	No contesta (99)
1) Infraestructuras (edificios, laboratorios, etcétera).	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
2) Equipamientos (materiales, máquinas, insumos, etcétera).	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
3) Salarios.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				

<b>7. ¿Quién considera usted que aporta más dinero para la investigación científica y tecnológica en el país? (OPCIÓN ÚNICA)</b>	<b>8. El gobierno destina recursos económicos para financiar la investigación científica y el desarrollo tecnológico en nuestro país. Usted considera que lo hace de una manera...</b>
1) Sector Gobierno <input type="radio"/> 2) Sector Empresas <input type="radio"/> 3) Sector Educación Superior <input type="radio"/> 4) Sector extranjero (Cooperación Internacional) <input type="radio"/> 5) Sector ONG <input type="radio"/> 6) Otros <input type="radio"/> 98) No sabe (no leer) <input type="radio"/> 99) No contesta <input type="radio"/>	1) Muy suficiente <input type="radio"/> 2) Razonablemente suficiente <input type="radio"/> 3) Insuficiente <input type="radio"/> 4) Muy insuficiente <input type="radio"/> 98) No sabe (no leer) <input type="radio"/> 99) No contesta <input type="radio"/>
<b>9. ¿Qué considera usted que tendría que hacer el gobierno, con el presupuesto para investigación científica y desarrollo tecnológico para los próximos años? UNA SOLA OPCIÓN</b>	
1) Tendría que aumentar <input type="radio"/> 2) Tendría que permanecer igual <input type="radio"/> 3) Tendría que disminuir <input type="radio"/> 98) No sabe (no leer) <input type="radio"/> 99) No contesta <input type="radio"/>	
<b>10. Qué tan atractiva es la profesión del investigador científico en El Salvador?</b>	<b>11. Cómo cree que es la remuneración de los profesionales que se dedican a la investigación científica en El Salvador?</b>
1) Muy atractiva <input type="radio"/> 2) Bastante atractiva <input type="radio"/> 3) Poco atractiva <input type="radio"/> 4) Nada atractiva <input type="radio"/> 98) No sabe (no leer) <input type="radio"/> 99) No contesta <input type="radio"/>	1) Muy buena <input type="radio"/> 2) Buena <input type="radio"/> 3) Mala <input type="radio"/> 4) Muy mala <input type="radio"/> 98) No sabe (no leer) <input type="radio"/> 99) No contesta <input type="radio"/>
<b>12. Qué tan gratificante en lo personal cree que es la profesión de investigación científica en El Salvador? &lt; Marcar una opción &gt;</b>	<b>13. Qué tanto prestigio cree que tienen los profesionales que se dedican a la investigación científica en El Salvador?</b>
1) Muy gratificante en lo personal <input type="radio"/> 2) Bastante gratificante en lo personal <input type="radio"/> 3) Poco gratificante en lo personal <input type="radio"/> 4) Nada gratificante en lo personal <input type="radio"/> 98) No sabe (no leer) <input type="radio"/> 99) No contesta <input type="radio"/>	1) Mucho prestigio <input type="radio"/> 2) Bastante prestigio <input type="radio"/> 3) Poco prestigio <input type="radio"/> 4) Nada de prestigio <input type="radio"/> 98) No sabe (no leer) <input type="radio"/> 99) No contesta <input type="radio"/>
<b>14. A su criterio; ¿en cuál de las siguientes afirmaciones se enfoca más un investigador?</b>	
1. En investigaciones con temas llamativos <input type="radio"/> 2. En temas de Coyuntura <input type="radio"/> 3. En temas que puedan resolver un problema social <input type="radio"/> 4. En temas de interés personal <input type="radio"/>	
<b>15. ¿A su criterio, en que consiste la comunicación de la Ciencia?</b>	<b>16. ¿Considera que el investigador tiene la responsabilidad de comunicar sus resultados a la sociedad?.</b>
	1) Sí <input type="radio"/> 2) No <input type="radio"/> 98) No sabe (no leer) <input type="radio"/> 99) No contesta <input type="radio"/>

17. A través de qué medio; difunde sus investigaciones (Más de una opción)	18. ¿Qué opinión tiene de los periodistas sobre la comunicación de la ciencia?
1) Radio <input type="radio"/> 2) TV <input type="radio"/> 3) Periódicos <input type="radio"/> 4) Internet <input type="radio"/> 5) Redes sociales <input type="radio"/> 6) Revistas especializadas <input type="radio"/> 7) Revistas de divulgación científica <input type="radio"/> 8) Libros de divulgación científica <input type="radio"/> 9) Documentales de divulgación <input type="radio"/> 10) Charlas científicas <input type="radio"/> 11) Artículos en bases de datos internacionales <input type="radio"/> 12) Poster Científico <input type="radio"/> 99) No contesta <input type="radio"/>	a) Bastante buena <input type="radio"/> b) Buena <input type="radio"/> c) Mala <input type="radio"/> d) No conoce <input type="radio"/>

**19. MOSTRAR TABLA ¿Qué tanta utilidad le otorga al conocimiento científico y tecnológico en los siguientes aspectos de su vida cotidiana? (LEER Y VALORAR UNO A UNO. UNA RESPUESTA POR ÍTEM)**

		Mucha utilidad (1)	Bastante utilidad (2)	Poca utilidad (3)	Ninguna utilidad (4)	No sabe (no leer) (98)	No contesta (99)
1)	En la comprensión del mundo.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
2)	En el cuidado de la salud y en la prevención de enfermedades.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
3)	En la preservación del entorno y el ambiente.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
4)	En sus decisiones como consumidor.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
5)	En la formación de sus opiniones políticas y sociales.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
6)	En su profesión o trabajo.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				

20. Ahora me gustaría preguntarle lo siguiente: ¿Usted cree que en los próximos veinte años el desarrollo de la ciencia y la tecnología traerá muchos, bastantes, pocos o ningún beneficio para El Salvador?	21. ¿Y Usted cree que en los próximos veinte años el desarrollo de la ciencia y la tecnología traerá muchos, bastantes, pocos o ningún riesgo para el mundo?
1) Muchos beneficios <input type="radio"/>	1) Muchos riesgos <input type="radio"/>
2) Bastantes beneficios <input type="radio"/>	2) Bastantes riesgos <input type="radio"/>
3) Pocos beneficios <input type="radio"/>	3) Pocos riesgos <input type="radio"/>
4) Ningún beneficio <input type="radio"/>	4) Ningún riesgo <input type="radio"/>
98) No sabe (no leer) <input type="radio"/>	98) No sabe (no leer) <input type="radio"/>
99) No contesta <input type="radio"/>	99) No contesta <input type="radio"/>

**22. A continuación le voy a leer algunas afirmaciones. Me gustaría que me dijera si está muy de acuerdo (MA), de acuerdo (A), ni de acuerdo ni en desacuerdo (NA/ND), en desacuerdo (D), o muy en desacuerdo (MD) con cada una de ellas.**

		MA (1)	A (2)	NA/ND (3)	D (4)	MD (5)	NS (no leer) (98)	NC (99)
1)	La ciencia y la tecnología están haciendo que nuestras vidas sean más fáciles y cómodas.	<input type="radio"/>						
2)	La ciencia y la tecnología pueden resolver cualquier tipo de problemas.	<input type="radio"/>						
3)	La ciencia y la tecnología están produciendo un estilo de vida artificial.	<input type="radio"/>						
4)	La ciencia hace que nuestro modo de vida cambie demasiado rápido.	<input type="radio"/>						
5)	La ciencia y la tecnología son responsables de la mayor parte de los problemas medioambientales que tenemos en la actualidad.	<input type="radio"/>						

6)	El desarrollo científico-tecnológico ayudará a disminuir las desigualdades sociales.	<input type="radio"/>						
7)	Si una nueva tecnología ofrece beneficios tiene que ser usada aunque sus consecuencias para los seres humanos o el medio ambiente no sean del todo conocidas.	<input type="radio"/>						
8)	El conocimiento científico y técnico mejora la capacidad de las personas para decidir cosas importantes en su vida.	<input type="radio"/>						
9)	Existe la posibilidad de que quienes pagan las investigaciones influyan en los investigadores para que lleguen a las conclusiones que les convienen.	<input type="radio"/>						
10)	Ya no podemos confiar en que los investigadores digan la verdad sobre temas científicos y tecnológicos controvertidos porque ellos dependen cada vez más del dinero de las industrias.	<input type="radio"/>						
11)	Los investigadores no se esfuerzan demasiado en informar al público sobre su trabajo.	<input type="radio"/>						
12)	Es necesario que los investigadores expongan públicamente los riesgos que tienen los desarrollos científico-tecnológicos.	<input type="radio"/>						
13)	Los avances científicos producidos por hombres son más certeros que los hechos por las mujeres.	<input type="radio"/>						
14)	Hay más hombres que mujeres dedicados a los desarrollos científicos y tecnológicos.	<input type="radio"/>						
15)	Las mujeres no están interesadas en dedicarse a la ciencia y la tecnología.	<input type="radio"/>						

**23. Respecto al papel del investigador científico, usted está:**

Muy de acuerdo (MA), de acuerdo (A), Ni de acuerdo ni en desacuerdo (NA/ND), en desacuerdo (D), o muy en desacuerdo (MD) con cada una de ellas.

		MA (1)	A (2)	NA/ ND (3)	D (4)	MD (5)	NS (98)	NC (99)
1)	Los investigadores son responsables de los malos usos que hacen otras personas de sus descubrimientos.	<input type="radio"/>						
2)	Debido a sus conocimientos, los investigadores científicos tienen un poder que los hacen peligrosos	<input type="radio"/>						
3)	Los descubrimientos científicos por sí mismos no son buenos ni malos, lo importante es el uso que se les dé	<input type="radio"/>						
4)	Se debe permitir la investigación que causa daño y dolor a los animales, pese a que produzca beneficios a la salud de los seres humanos.	<input type="radio"/>						
5)	Las autoridades deberían obligar a los científicos a observar reglas éticas	<input type="radio"/>						
6)	Los investigadores deben ser libres de llevar a cabo sus investigaciones a su antojo, siempre y cuando las hagan bajo reglas éticas	<input type="radio"/>						

**24. Sobre el papel del gobierno, usted está:**

Muy de acuerdo (MA), de acuerdo (A), Ni de acuerdo ni en desacuerdo (NA/ND), en desacuerdo (D), o muy en desacuerdo (MD) con cada una de ellas.

		MA (1)	A (2)	NA/ ND (3)	D (4)	MD (5)	NS (no leer) (98)
1)	El gobierno debería invertir más en investigación científica	<input type="radio"/>					
2)	Los investigadores de los diferentes países deberían trabajar más en conjunto	<input type="radio"/>					

3)	En El Salvador debería haber más gente trabajando en investigación y desarrollo tecnológico	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
4)	Los investigadores salvadoreños mejor calificados se van a los Estados Unidos o Europa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
5)	Debería haber mayor coordinación entre los investigadores de las diferentes instituciones del país	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
6)	Investigadores y empresarios deberían cooperar más entre sí	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
7)	Las prioridades en la investigación nacional reflejan más los gustos personales de los investigadores salvadoreños que las necesidades de la sociedad	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
8)	Los investigadores deberían interesarse más en patentar sus investigaciones y en el uso que se les dé	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
9)	Los salvadoreños deberían estar menos preocupados acerca de las implicaciones éticas relacionadas con la ciencia y las tecnologías modernas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
10)	Deberían haber más mujeres dedicadas a la investigación científica en nuestro país	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
11)	El gobierno debe impulsar que las personas participen en debates sobre la asignación de presupuesto para CyT	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
<b>25. ¿Qué percepción tiene de la sociedad salvadoreña con respecto a la ciencia?, En cuanto a la sociedad en general, usted está:</b> Muy de acuerdo (MA), de acuerdo (A), indiferente (IN), en desacuerdo (D), o muy en desacuerdo (MD) con cada una de ellas.		<b>MA (1)</b>	<b>A (2)</b>	<b>NA/ ND (3)</b>	<b>D (4)</b>	<b>MD (5)</b>	<b>NS (no leer) (98)</b>	<b>NC (99)</b>
1)	La investigación y el desarrollo tecnológico llevadas a cabo por la industria están bien controladas y reguladas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
2)	Los políticos deben confiar sus decisiones en las opiniones de investigadores expertos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
3)	Para la sociedad en general no es importante estar involucrada en decisiones acerca de ciencia y tecnología	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
4)	El público está suficientemente involucrado en decisiones acerca de ciencia y tecnología	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
5)	Los investigadores ponen muy poco esfuerzo por informar al público de sus trabajos científicos o desarrollos tecnológicos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
<b>26. Conteste afirmativa o negativamente sobre las siguientes cuestiones</b>						<b>Sí</b>	<b>No</b>	<b>No sabe</b>
1) En El Salvador existe una Política Nacional de Ciencia y Tecnología.						<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2) En El Salvador existen actividades estatales de divulgación de la ciencia.						<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3) En El Salvador existen actividades de instancias privadas para la divulgación de la ciencia.						<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4) En El Salvador existen actividades de instituciones de Educación Superior para la divulgación de la ciencia.						<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5) En El Salvador existen actividades de ONG para la divulgación de la ciencia.						<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6) El gobierno salvadoreño destina presupuesto específico para el desarrollo científico y tecnológico						<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7) En El Salvador hay estímulos para que los jóvenes se dediquen a la ciencia y la tecnología.						<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>27. Si en El Salvador se destinara parte de sus impuestos de ciudadano a la investigación en ciencia y tecnología, qué tema le parece relevante para ser estudiado:</b>								
<b>28.Cuál es el tema de ciencia y tecnología que a su juicio se debería de investigar con mayor profundidad:</b>								

29. ¿Cuándo se propone un proyecto de investigación; en cuál de los siguientes beneficios para la sociedad se enfoca más? (Indique una alternativa, la que a su criterio enfoca mayor beneficio)	
1) Generación de Empleos	<input type="radio"/>
2) Mejorar la Economía	<input type="radio"/>
3) Mejorar la Accesibilidad a Servicios Básicos	<input type="radio"/>
4) En tener mas formadores de opinión	<input type="radio"/>
5) En generar criterios de decisiones mas consolidados	<input type="radio"/>
6) Ningún beneficio	<input type="radio"/>
7) Otros, especifique: _____	
98) No sabe (no leer)	<input type="radio"/>
99) No contesta	<input type="radio"/>
30. ¿Según su criterio podría mencionarme en que han influido las investigaciones que ha desarrollado en la sociedad?	
31. Sexo	
1) Femenino <input type="radio"/>	2) Masculino <input type="radio"/>
32. Edad:	
33. Educación(MÁXIMO NIVEL EDUCATIVO ALCANZADO)	
1) Universitaria completa <input type="radio"/>	4) Doctorado completo <input type="radio"/>
2) Post-grado completo (maestrías o especializaciones) <input type="radio"/>	5) Doctorado incompleto <input type="radio"/>
3) Post-grado incompleto (maestrías o especializaciones) <input type="radio"/>	99) No contesta <input type="radio"/>
34. Estado civil	
1. Acompañado(a) <input type="radio"/>	2. Casado(a) <input type="radio"/>
3. Divorciado(a) <input type="radio"/>	4. Viudo(a) <input type="radio"/>
5. Separado(a) <input type="radio"/>	6. Soltero(a) <input type="radio"/>
35. Area de Investigación	
1)Ciencias Sociales <input type="radio"/>	4) Ciencias de la Salud <input type="radio"/>
2) Ciencias Humanisticas <input type="radio"/>	5) Ciencias Naturales y Exactas <input type="radio"/>
3) Ciencias Agrícolas <input type="radio"/>	6) Ingeniería y Tecnología <input type="radio"/>
36. Religión	
1) Católico <input type="radio"/>	2) Evangélico <input type="radio"/>
3) Otros: <input type="radio"/>	4) Ninguna <input type="radio"/>
37. Observaciones y/o sugerencias	

