

INSTITUTO NACIONAL DE APRENDIZAJE

SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA LA INVESTIGACIÓN

INFORME DE INVESTIGACIÓN

rpt_informe_investigacion

Fecha: 02/12/2022

Usuario:

Hora: 9:55:42

Fecha de Inicio: 20/10/2022

Fecha de Finalización: 25/11/2022

VE-30-2022

Unidad Responsable

Unidad Regional Pacífico Central

Unidad(es) Vinculada(s)

No hay unidades vinculadas

Tema:

Priorización de servicios sobre gestión ambiental para la atención de las Unidades Productivas del distrito de Barranca a partir del año 2023.

Palabras Clave:

Desechos sólidos, normativa ambiental, consumo energético, aguas residuales, Unidad Regional Pacífico Central, Gestión Ambiental, Cambio Climático, Distrito de Barranca

Resumen:

La Investigación se desarrolló con el fin de obtener datos, donde se pueda comprobar y verificar el grado de conocimiento de empleados y administradores de las empresas tanto públicas como privadas ubicadas en el Distrito de Barranca, que está conformado por las comunidades de La Guaria, San Miguel, San Miguelito, Carmen Lyra, Barranca Centro, Riojalandia 1, Riojalandia 2, El Playón de Barranca, Juanito Mora, Doña Cecilia, El Cruce de Barranca, Costanera de Barranca, El Progreso, El INVU, Los Almendros, Manuel Mora, Corazón de Jesús y El Pochote.

Con respecto al conocimiento y aplicación de la gestión ambiental y el manejo de los residuos sólidos, así como las necesidades de implementar capacitaciones en cada una de estas unidades productivas con el fin de fomentar el desarrollo sostenible y crear estrategias de reciclaje, además de acciones para el manejo de los residuos sólidos.

Se hizo mención de una serie de antecedentes, tanto internacionales como nacionales con respecto a los problemas ambientales y cambios climáticos, se han generado por diversas razones a causa del mal manejo de los residuos sólidos y líquidos, así como la contaminación del aire provocada por el aumento de gas metano y las faltas de medidas ambientales, preocupación y compromiso de las personas y la falta de medidas de los estados, se consideró también aquellas leyes y medidas que se han tratado de implementar sobre todo en Costa Rica.

También se indicó los cursos que brinda el INA, abordando esta temática con el fin de generar aquellos medios necesarios para educar en el ámbito de gestión ambiental, de manera en que, además de educar, la población que labora en las unidades productivas del Distrito de Barranca de Puntarenas, puedan adaptarse al plan de desarrollo nacional y cumplir con reglas y requisitos necesarios para la debida manipulación de todo tipo de desechos, se espera que estas capacitaciones ayuden a la población a crear más fuentes de trabajo obteniendo ideas innovadoras y amigables con el medio ambiente.

Seguido se indicó el tipo de investigación que se realizó para obtener los resultados a las preguntas antes planteadas, así como la muestra, conclusiones que la Unidad Regional Pacífico Central del Instituto Nacional de Aprendizaje identificó, por medio de asistencias técnicas, así como las zonas e instituciones que más colaboración en tema de aprendizaje y seguimiento necesita.

Descripción del Tema:

La realización de esta vigilancia estratégica tiene como propósito un levantamiento de las acciones y actividades que se encuentran realizando el parque empresarial del distrito de Barranca, por parte de la Unidad Regional Pacífico Central del INA, que permita establecer la oferta de los servicios de capacitación en los próximos años, debido a que la legislación es clara y establece que no solo las instituciones deben alinearse a las metas país sino que el sector empresarial también debe realizar aportes importantes para alcanzar el Plan Nacional de Desarrollo y las metas establecidas que permitan aminorar el impacto en el ambiente, que reduzca la huella de carbono misma que en los últimos años se ha incrementado y permita a las regiones aportar para alcanzar la carbono neutralidad. También proyectos que se encuentran desarrollando que requieren de apoyo en materia de capacitación para implementar adecuadamente el trato y manejo de los desechos sólidos y que podrían convertirse en ingresos adicionales para las empresas o bien bajar los altos costos de producción, y que actualmente no les permite cumplir con la normativa ambiental vigente (permisos sanitarios de funcionamiento). A nivel del INA el desarrollo de esta vigilancia estratégica tiene como propósito primordial tener conocimiento de las necesidades presentes y futuras del parque empresarial, que permita determinar si se requiere mejorar la oferta formativa, aumentarla y/o actualizarla, así como que permita a la institución brindar el acompañamiento necesario, para que las empresas cumplan de manera más rápida los objetivos ambiental establecidos, tanto en la legislación como en las metas de carbono neutralidad país. El PND establece claramente que se deben realizar acciones que lleve al sector industrial a bajar las emisiones y los niveles de consumo energético producidos por biomásas (PND, p. 121, 2022). También se establece que se debe promover la implementación de estrategia para el manejo de residuos y tratamientos de aguas residuales, que según la OCDE presentamos un rezago importante y tan solo el 14% de estas aguas recibe un tratamiento adecuado (PND, p. 121, 2022). La VE se vincula con los ODS 3, 4, 6, 7, 8, 11, 12, 13, 14 y 15; el Oficio SGT-249-2022, [SGT-249-2022 Eje 5 Cambio Climático.pdf](#) además, al Oficio SGT-616-2021. [SGT-616-2021.pdf](#)

Antecedentes:

Barranca es un distrito del cantón Central de Puntarenas, en la provincia de Puntarenas, de Costa Rica, fue creado el 20 de noviembre de 1965 por medio de Ley 3594, segregado de Puntarenas, su geografía cuenta con un área de 36,07 km² y una altitud media de 27 m s.n.m.

Para el año 2022, Barranca cuenta con una población estimada de 39426 habitantes, y para el censo efectuado, en 2011, Barranca contaba con una población de 30650 habitantes.

Se detectaron las siguientes comunidades dentro del distrito de Barranca: La Guaria, San Miguel, San Miguelito, Carmen Lyra, Barranca Centro, Riojalandia 1, Riojalandia 2, El Playón de Barranca, Juanito Mora, Doña Cecilia, El Cruce de Barranca, Costanera de Barranca, El Progreso, El INVU, Los Almendros, Manuel Mora, Corazón de Jesús y El Pochote.

Mapa del Distrito de Barranca:



Ley 8839 Gestión Integral de Residuos (GIR)

Establece una jerarquía de ACATAMIENTO OBLIGATORIO para todas las personas físicas y jurídicas (Art. 3).

- Principios de aplicación (art. 5)

- Responsabilidad compartida: TODOS somos generadores de residuos y somos RESPONSABLES por ellos.

- Consumidor

- Distribuidor

- Gobierno

- Empresas

- Responsabilidad extendida del productor: es el que mejor conoce sus productos.

- Si no hay tecnología o sistema existente capaz de aprovechar un residuo, el FABRICANTE debe facilitar su manejo u orientarlo.

Artículo 6:

- Generador: persona física o jurídica, pública o privada, que produce residuos al desarrollar procesos productivos, agropecuarios, de servicios, de comercialización o de consumo.

- Gestor: persona física o jurídica, pública o privada, encargada de la gestión total o parcial de los residuos, y autorizada conforme a lo establecido en esta Ley o sus reglamentos. (entiéndase como gestor autorizado)

- Residuo: material sólido, semisólido, líquido o gas, cuyo generador o poseedor debe o requiere deshacerse de él, y que puede o debe ser valorizado o tratado responsablemente o, en su defecto, ser manejado por sistemas de disposición final adecuados.

El cuidado del medio ambiente es un tema que se ha tratado desde hace algún tiempo, debido al deterioro que se ha causado durante el último siglo a causa de diversos factores como el mal manejo de los desechos sólidos, los tratamientos de aguas residuales y el uso de fuentes de energía contaminantes, por lo que el INA quiere poner a disposición de la población cursos que sean de beneficio para la ciudadanía, pero sobre todo para el medio ambiente, de esta forma las empresas puedan cumplir con las normativas ambientales establecidas en Costa Rica.

Las actividades humanas han degradado el medio ambiente, aumentando "más de la mitad de cantidad de metano en la atmósfera y han acrecentado la concentración de dióxido de carbono en un 27% afectando profundamente la capa de ozono" (Cambronero, 2015, p.108), lo que ha llevado a que el gobierno adopte el uso de medios de transportes eléctricos o con energía biodegradable (renovable), cabe recalcar que para la población costarricense se le complica por los precios que este tipo de transporte presenta, aun así hoy en día se han puesto de moda las bici motos y motos eléctricas las cuales son amigables con el medio ambiente.

Por otra parte, también se tiene el problema de la contaminación por dióxido de carbono que generan los vehículos, "La producción de dióxido de carbono por los medios de transporte y las fábricas; la generación de metano, producto de la acumulación de basura o en algunas actividades agropecuarias, y la utilización de aerosoles en los hogares e industrias" (Cambronero, 2015, p.114) provocan el famoso efecto invernadero, se puede observar que en los últimos años la flota vehicular ha crecido en número en la provincia de Puntarenas, además, lo que es la zona de Barranca y El Roble suele generarse presas sobre todo en las horas pico, lo que hace que muchos de los que manejan vehículos tiren basura en cualquier sitio y evidentemente tener un auto encendido sin avanzar provoca más contaminación del aire.

Con respecto a los recursos hídricos la población sigue sin comprender la importancia de su cuidado, muchos de los ríos son vertederos de desechos sólidos y líquidos tanto de hogares como de fábricas, podemos detallar algunos problemas que recalcan en Costa Rica, según Cambroneró (2015, p.163) recalca los siguientes:

Problemas de inversión e infraestructura tanto pública como privada en el manejo de las aguas, sobre todo en la existencia de plantas de tratamiento de aguas negras.

Según el AYA en un estudio elaborado en el 2007 muestra que solo un 3.5% de la población cuenta con alcantarillado sanitario con tratamiento de agua.

Existe un problema en la educación del país con respecto al uso adecuado del recurso hídrico.

Estos temas son de prioridad a nivel mundial, sin embargo, Costa Rica al igual que en el resto del mundo ha generado marcos legales para la conservación del medio ambiente, algunos de ellos datan de 1972, teniendo un aumento de reglamentos legales a partir de los años noventa. En el 2010 se creó la Ley para la Gestión Integrada de Residuos No.8839 según Zúñiga et al. (2003) citado por Cambroneró (2015, p.189), en el cual "establece un marco regulatorio para la gestión íntegra de residuos y el uso eficiente de los recursos".

Además, se han creado planes y políticas nacionales donde se propone reforzar las acciones sobre el debido cuidado y uso del medio ambiente y sus recursos naturales, así como la participación de la población, en el 2013 se creó un plan "Costa Rica 2030: Objetivos de desarrollo nacional, capítulo de medio ambiente" (Cambroneró, 2015, p.193).

Por otra parte, se tiene también un plan de descarbonización el cual se espera se cumpla entre 2018-2050, es decir, bajar las emisiones de carbono mediante la disminución del uso de combustibles fósiles según Jiménez (2012) citado por MIDEPLAN la idea es "incursionar aún más en un sistema cuya generación de energías renovables sea sostenible y autosuficiente, que contribuya a mitigar el impacto que generan las actividades económicas del país al medio ambiente en general" (p.97), sin embargo, a corto plazo se espera lograr la eliminación total de la flota vehicular que usa combustible fósil, esto al 2035, comprar más vehículos livianos eléctricos, así como transporte público, sin embargo a largo plazo se espera lograr traer al país trenes interurbanos y el uso completo de vehículos eléctricos o que usen otra fuente de energía que no sea combustible.

Con respecto al Plan de Desarrollo de Costa Rica 2019-2022 en el área del medio ambiente se tiene que entre los objetivos se espera "aumentar la cantidad de residuos sólidos gestionados íntegramente (recolección, separación, reciclaje y disposición final)" (p.251), siendo responsables de su ejecución el Ministerio de Salud y el director de Protección de Medio Ambiente Humano, dado que se tiene que de las cuatro mil toneladas diarias un 25% va a parar a los ríos, calles o vertederos (MIDEPLAN, p.244), por otro lado, con respecto al tratamiento de aguas residuales se tiene que "presentan un rezago importante en comparación con los países de la OCDE. Solo el 14% del agua contaminada a nivel nacional recibe un proceso de saneamiento" (MIDEPLAN, p.121), lo que muestra estadísticamente la falta de acciones por parte de las diversas instituciones públicas y privadas en el país con respecto al tratamiento de aguas residuales.

Otro de los objetivos del Plan de Desarrollo de Costa Rica es "garantizar una gestión sostenible de las aguas jurisdiccionales del país mediante la reducción de plásticos de un sólo uso" (MIDEPLAN, p.183), está de más mencionar que los desechos plásticos dañan el medio ambiente, se sabe que para su completa eliminación es capaz de durar más de cien años, por lo que este objetivo a nivel nacional es sumamente importante, es parte de la gestión ambiental que necesita aplicar el estado, existe otro objetivo a tomar en cuenta del presente Plan de Desarrollo, el cual sería de suma importancia, sea aplicado también en todo el país y no únicamente en las comunidades que menciona el cual es "extender la cobertura y prestación de servicio de alcantarillado sanitario en las ciudades de Palmares, Quepos, Jacó, Golfito mediante

el debido tratamiento y disposición final de las aguas" (MIDEPLAN, p.260).

Seguidamente, expondremos ciertos puntos con respecto a la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible en los países de América Latina y el Caribe, recalcando que el gobierno de Costa Rica está realizando su máximo esfuerzo en varios niveles y con ayuda de las instituciones públicas para el cumplimiento paulatino de todos estos objetivos, pero, en este momento nos centraremos en lo que corresponde al medio ambiente, con respecto a la gestión sostenible del agua y el saneamiento para todos, las metas del objetivo 6, se recalca el 6.3 el cual consiste en:

Mejorar la calidad del agua reduciendo la contaminación, eliminando el vertimiento y minimizando la emisión de productos químicos y materiales peligrosos, reduciendo a la mitad el porcentaje de aguas residuales sin tratar y aumentando considerablemente el reciclado y la reutilización sin riesgos a nivel mundial. (Naciones Unidas, 2018, p.35)

El cuál es el mismo objetivo sobre Gestión Ambiental que esta y quiere seguir desarrollando el INA mediante cursos que ayuden a la población a cumplir con este y otros objetivos de bien ambiental.

Mencionamos también el objetivo 12, la meta 12.2 el cual indica que se espera “lograr la gestión sostenible y el uso eficiente de los recursos naturales” (Naciones Unidas, 2018, p.56), además según las Naciones Unidas en la meta 12.4 se espera

Lograr la gestión ecológicamente racional de los productos químicos y de todos los desechos a lo largo de su ciclo de vida, de conformidad con los marcos internacionales convenidos, y reducir significativamente su liberación a la atmósfera, el agua y el suelo a fin de minimizar sus efectos adversos en la salud humana y el medio ambiente. (Naciones Unidas, 2018, p.56)

Se tiene también otros objetivos que mencionan la necesidad de la realización de actividades preventivas, reductivas, la urgencia del reciclado y reutilización de desechos, además de la intervención para que las empresas que no son del estado tenga responsabilidad ambiental con prácticas sostenibles, así como la comunicación e información masiva de desarrollo sostenible con el fin de generar aún más consciencia con respecto a todos aquellos actos que contaminan el medio ambiente, el MEP en Costa Rica aplica de manera transversal en los temas, además, el INA tiene cursos y pretende promover aún más según las necesidades de cada zona, así como la implementación de ideas y prácticas que ayuden a los ciudadanos a buscar alternativas sobre los desechos que también les pueda generar ingresos económicos mientras realizan acciones amigables con la naturaleza.

Además de generar conciencia sobre el cambio climático, dado que está en manos de los humanos, evitar desastres que a fin de cuentas y en la gran mayoría de casos es culpa de los propios ciudadanos como lo son las inundaciones o la pérdida de casas a causa de desbordamientos o movimientos de tierra.

En el año 2016 el presidente de la Republica y el Ministro de Salud implementaron un Decreto Ejecutivo con respecto a los residuos, el cual menciona la obligatoriedad de su cumplimiento tanto para empresas privada como públicas, así como su constante revisión en el acatamiento de este, si bien es cierto, el Ministerio de Salud trata de mantener el orden sanitario, aún hace falta un mayor esfuerzo por parte de las empresas y de los ciudadanos.

Según la ley No.8839 tiene como objetivo “regular la gestión integral de residuos y el uso eficiente de los recursos, mediante la planificación y ejecución de acciones regulatorias, operativas, financieras, administrativas, educativas, ambientales y saludables de monitoreo y evaluación” (Ministerio de Salud, 2016, p.8), con el fin de prevenir cualquier tipo de riesgo sanitario en las instituciones y en la población aledaña, así mismo la protección del medio ambiente.

Se estableció la forma correcta de separación de residuos, los cuales son, orgánicos, envases, aluminio, papel y cartón y ordinarios, para esto, se cuentan con botes de basura con su respectiva etiqueta y de colores diferentes, los mismos deben de encontrarse en las instituciones, normalmente suelen verse más en aquellas públicas que privadas, sin embargo, todas las unidades productivas deben de contar con los mismos para la debida separación de residuos.

Por otra parte, se requiere la construcción de obras, pero sobre todo el conocimiento de su existencia, con respecto a centros de recuperación de residuos valorizables, centros de transferencia, centro de tratamiento para los residuos orgánicos y puntos verdes (Ministerio de Salud, 2016, p.38-40) las cuales las municipalidades, gestores de residuos y comunidades deben de movilizarse para la construcción de las infraestructuras antes mencionadas.

El Instituto Nacional de Aprendizaje a creado durante los últimos años una variedad de guías con respecto a la Gestión Ambiental, como lo son: La reducción del plástico de un solo uso, gestión de residuos sólidos en Costa Rica, adquisición de vehículos livianos eléctricos en el sector público de Costa Rica y una guía para usuarios de vehículos eléctricos, todas están a disposición de la población civil, solo es necesario tener ganas de informarse y aprovechar las guías que el INA presenta en su página web.

Además, se debe de mencionar los diversos cursos que ayudan a la población a concientizar sobre la problemática ambiental y que son útiles para formarse laboralmente y crear fuentes de trabajo propios, estos cursos se encuentran en la plataforma del INA donde aquellos interesados pueden ver las fechas y matricular:

1. Abonos orgánicos.
2. Buenas prácticas en la agricultura.

3. Directrices para la gestión integral de residuos sólidos.
4. Hidroponía.
5. Lombricultura.
6. Manejo ecoturístico del bosque.
7. Plaguicidas agrícolas.
8. Refrescamiento prevención y lucha contra incendios.
9. Riego a baja presión.

A la fecha el INA como institución de aprendizaje del estado ha puesto en marcha cursos e información pertinente al campo de la Gestión y cuidado ambiental, lastimosamente es poca la población que tiene conocimiento e interés con respecto a este tipo de aprendizaje, por lo que se conlleva a la necesidad de concientizar pero sobre todo divulgar las leyes y reglamentos que se han establecido en Costa Rica y el resto del mundo así como la vulnerabilidad que tiene la naturaleza para contrarrestar los deterioros causados por el mismo ser humano.

Justificación:

En los últimos años a nivel nacional e internacional se han incrementado los niveles de contaminación, así como los fenómenos atmosféricos, a causa de la acción humana, provocando en muchos casos catástrofes que han repercutido sobre la vida en la tierra en general, en nuestra región no ha escapado a esta situación, por ello la FAO manifiesta, en su consejo celebrado en junio de 2022, que el cambio climático es un desafío mundial que requiere la adopción de medidas integrales e intersectoriales en particular en los ecosistemas agroalimentarios, (FAO, 2022); también la OPS, menciona que los cambios en el ambiente tienen implicaciones directa en la salud de las persona (OPS, 2022), por ello estas organizaciones internacionales han solicitado a los gobiernos establecer acciones para disminuir actividades que los provoca y así mitigar las consecuencias, por ello el Gobierno de Costa Rica adopto principalmente los objetivos de descarbonización establecido y ha solicitado a las instituciones tomar medidas para aportar a los planteado en estos objetivos, siendo el propósito principal, tomado para llevar a cabo esta vigilancia.

Problema Central:

¿Cuáles son los requerimientos en capacitación en Gestión Ambiental de las Unidades Productivas del Distrito de Barranca?

Objetivo General:

Analizar las acciones o prácticas desarrolladas por las Unidades Productivas en Gestión Ambiental y Cambio Climático, en el Distrito de Barranca en el año 2022, para que la Unidad Regional Pacífico Central atienda las necesidades requeridas en Servicios de Capacitación y Formación Profesional.

Objetivos Específicos:

Identificar las iniciativas en Gestión Ambiental y Cambio Climático que desarrollan las Unidades Productivas del Distrito de Barranca.

Realizar la propuesta de SFCP para atención de las Unidades Productivas del Distrito de Barranca en el tema de Gestión Ambiental y Cambio Climáticos.

Técnicas y Herramientas:

Paradigma de investigación:

En la siguiente investigación se hará uso del paradigma cuantitativo el cual según Artavia y Gurdíán (2020), mencionan que “existe una realidad objetiva única, que no cambia y en la que se puede observar y medir las características que se desea conocer” (2020, p.198), pues se tomaron datos de la Unidades Productivas que cuenten con instalación física (Instituciones, Empresas, PYMES, Asociaciones), que se encuentran ubicadas en el Distrito de Barranca, que colinda con Montes de Oro, Esparza, Chacarita, El Roble y el Océano Pacífico, para buscar el conocimiento que tienen con respecto a la gestión ambiental, si lo aplican en su lugares de trabajo, y el daño que la desinformación y desinterés ha causado en el ambiente en Barranca, así como la obtención de los datos necesarios para la recopilación de información y lo que llevara a la toma de decisiones con respecto a cursos de gestión ambiental y todo lo referente al tema ambiental.

Tipo de investigación

Para profundizar en las respuestas sobre la aplicación de conocimientos sobre gestión ambiental y la necesidad de cursos en las unidades productivas de Barranca se usó el tipo de investigación estudio de caso en cual se busca conocer los problemas generales de un determinado tema en una zona establecida, “es apropiado en situaciones en las que se desea estudiar intensivamente características básicas, la situación actual, e interacciones con el medio de una o unas pocas unidades tales como individuos, grupos, instituciones o comunidades” (Monje, 2011, p. 102).

El caso que se estudió fue la forma en que las empresas privadas y públicas gestionan sus desechos, así como el conocimiento que tienen y las acciones que realizan para que el personal sea parte del desarrollo sostenible.

Profundidad de la Investigación:

La profundidad de esta investigación es de tipo descriptiva, debido a que se buscó obtener información del estado actual de conocimiento y aplicación de la gestión ambiental en las unidades productivas en todo Barranca, “los estudios descriptivos pueden proporcionarnos información valiosa para emitir recomendaciones para la práctica” (Artavia y Gurdíán, 2020, p.44), nos permite analizar las respuestas más detalladamente del problema de investigación, lo cual facilitara el dar un juicio con respecto a los resultados obtenidos.

Selección de la muestra:

Muestra:

Se refiere según Monje (2011, p.123) a “un subgrupo de la población, cuando esta es definida como un conjunto de elementos que cumplen con unas determinadas especificaciones”, es decir, la muestra es la elección de un subgrupo que se encuentra dentro de un grupo, usando muestras representativas dado que mostraran las características de la población que necesitamos para dar respuesta a nuestras interrogantes.

Tipo de muestreo:

Para esta investigación se requirió de “la selección de sujetos con una determinada característica, especificadas en el planteamiento del problema” (Monje, 2011, p.127), dado que la necesidad de investigar recae sobre los sujetos que forman parte de unidades productivas de Barranca, es decir, empresas públicas, asociación y empresas privadas, sin importar a cual sector tecnológico pertenece, por lo que se aplicó una muestra no probabilística en la que se usara la denominada “muestra por conveniencia”, dado que la necesidad de esta investigación es saber cuánta población forma parte de las unidades productivas del Distrito de Barranca, tiene conocimiento sobre la gestión ambiental, problemas ambientes, desarrollo sostenible, uso adecuado de desechos y necesidad de formación técnica con respecto a estos temas.

Tamaño de la muestra:

El tamaño de la muestra de dicha investigación está compuesta por todas las empresas tanto públicas como privadas que se encuentran establecidas en las comunidades de La Guaria, San Miguel, San Miguelito, Carmen Lyra, Barranca Centro, Riojalandia 1, Riojalandia 2, El Playón de Barranca, Juanito Mora, Doña Cecilia El Cruce de Barranca, Costanera de Barranca, El Progreso, El INVU, Los Almendros, Manuel Mora, Corazón de Jesús y El Pochote, las cuales suman un total de ciento ochenta aproximadamente y se espera lograr aplicar la entrevista a cada una de ellas.

Técnicas e instrumentos de recolección de información

Es el uso de técnicas e instrumentos que facilitan la recolección de datos que necesita al investigador para poder presentar conclusiones y propuestas a su interrogante investigativa, estas técnicas tienen que ir tomadas de la mano con las necesidades investigativas, existen una variedad de técnicas e instrumentos para cada uno de los paradigmas, así como el diseño a usar, sin embargo, en este estudio se usaron los siguientes:

Técnica:

Se uso una entrevista estructura la cual esta formulada por una lista de preguntas en orden las cuales no se alteran, asegurando así que "a todos los encuestados se les hace las preguntas de manera estandarizada, esto es, de igual modo y en el mismo orden" (Monje, 2011, p.134), para obtener las diversas respuestas de cada sujeto de estudio

Instrumento:

Es aquel medio que se elabora para poder recoger la información que se necesita, para esta investigación, se usara una guía de entrevista, la cual contiene 14 preguntas de selección única, entre las cuales estuvieron las siguientes:

1. ¿Qué tipo de unidad productiva es?
2. ¿Cuántas personas laboran en su organización?
3. ¿A cuál sector tecnológico del INA pertenece su organización?
4. ¿Sabe cuál es la legislación vigente para el cumplimiento de la gestión ambiental?
5. ¿Qué tipo de residuos sólidos genera su unidad productiva?
6. ¿Su unidad productiva realiza manejo de los residuos?
7. ¿Qué acciones aplica su unidad productiva para el manejo de los residuos?
8. ¿Conoce su unidad productiva los sitios de reciclaje que existen en su entorno?
9. ¿Cómo contribuye su unidad productiva a disminuir los efectos del cambio climático?
10. ¿Si en la comunidad, donde está ubicada su unidad productiva sucede un evento climático (terremoto, inundaciones, entre otros), podría apoyar?:
11. ¿En qué podría aportar su unidad productiva?
12. ¿Su unidad productiva requiere capacitación y/o formación en el área de Gestión Ambiental y Cambio Climático?
13. ¿Qué tipo de modalidad prefiere?
14. ¿Qué tipo de servicios prefiere?

[Vigilancia estratégica2 URPC Cuestionario final 06-09-2022.pdf](#)

Estas preguntas dieron la respuesta necesaria para la toma de decisiones con respecto al conocimiento y actitudes que tienen los empleados de las diversas empresas públicas y privadas que se encuentran en todo Barranca.

Diseño:

El diseño a usar para este estudio es el transversal o transeccional el cual "se caracteriza por recolectar información en un único momento, con el fin de describir variables y poderlas analizar con base en el problema de investigación que nos hemos planteado" (Artavia y Gurdíán, 2020, p.226), este tipo de diseño es ameno con el estudio en proceso, pues al ser tantas las empresas a las que se les debe de realizar la entrevista no se puede realizar varias veces, con una vez es suficiente para obtener los datos que se necesitan.

Herramientas:

Para recolectar la información el investigador tuvo que usar hojas con las preguntas antes detalladas, de manera en que con lápiz o lapicero iba marcando con "X" las respuestas de cada una de las empresas en las que pudo realizar las entrevistas, seguidamente se subió la información recopilada a una tabla de Excel para acomodar todos los datos obtenidos y generar tablas de resultados según cada pregunta.

Productos:

- 1. Acompañamiento empresarial

Resultados:

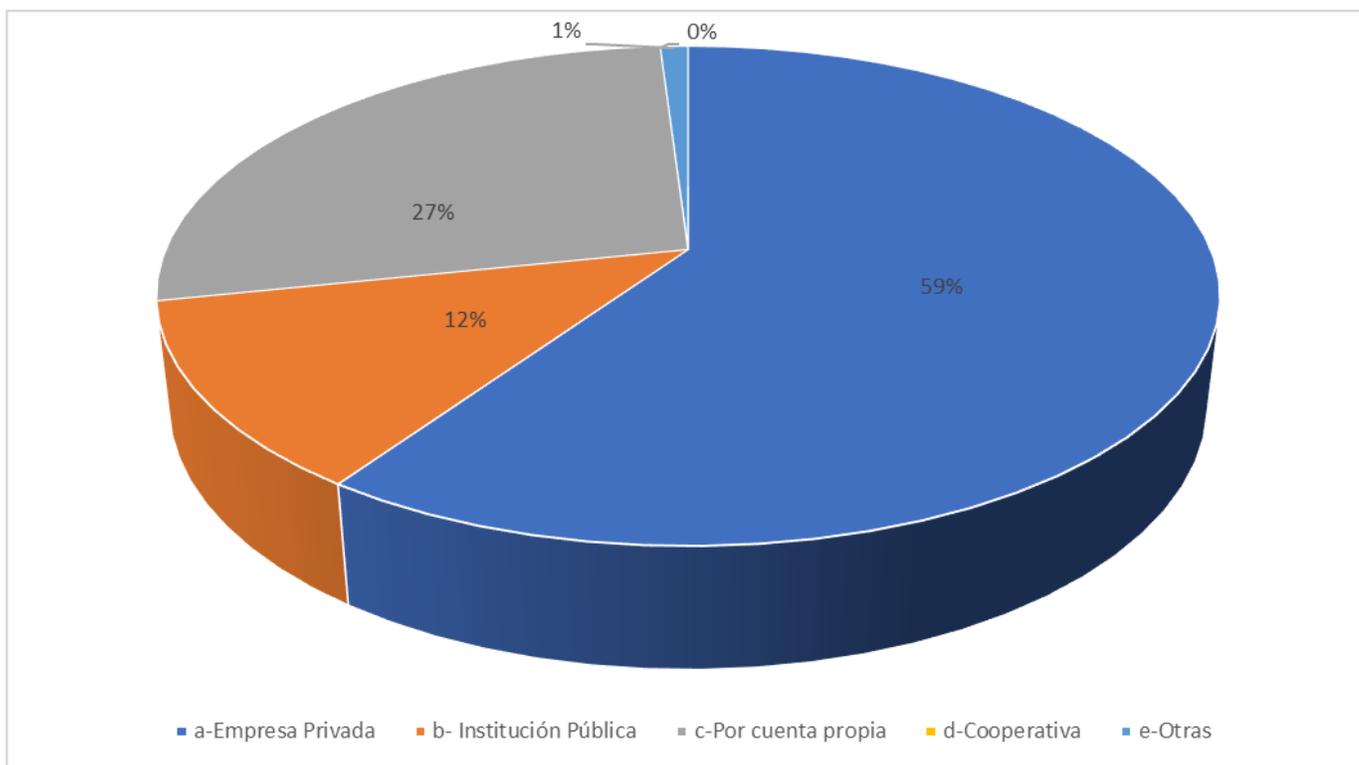
Resultados:

Con respecto a los datos recopilados de las entrevistas cabe recalcar los siguientes datos:

En primera instancia fue imposible abarcar las ciento ochenta empresas que están establecidas en todas las comunidades de Barranca, lugar donde se realizó la investigación, teniendo como resultado la participación de ciento treinta y nueve instituciones y/o empresas de ambos sectores y de diversos tipos de economía, faltando la recopilación de datos de cuatro instituciones públicas, tres empresas privadas de alto calibre y unas treinta y cinco pymes aproximadamente de MiPymes, sin embargo, dado que se logró obtener datos de la mayor cantidad de unidades productivas de la zona investigada se obtiene que:

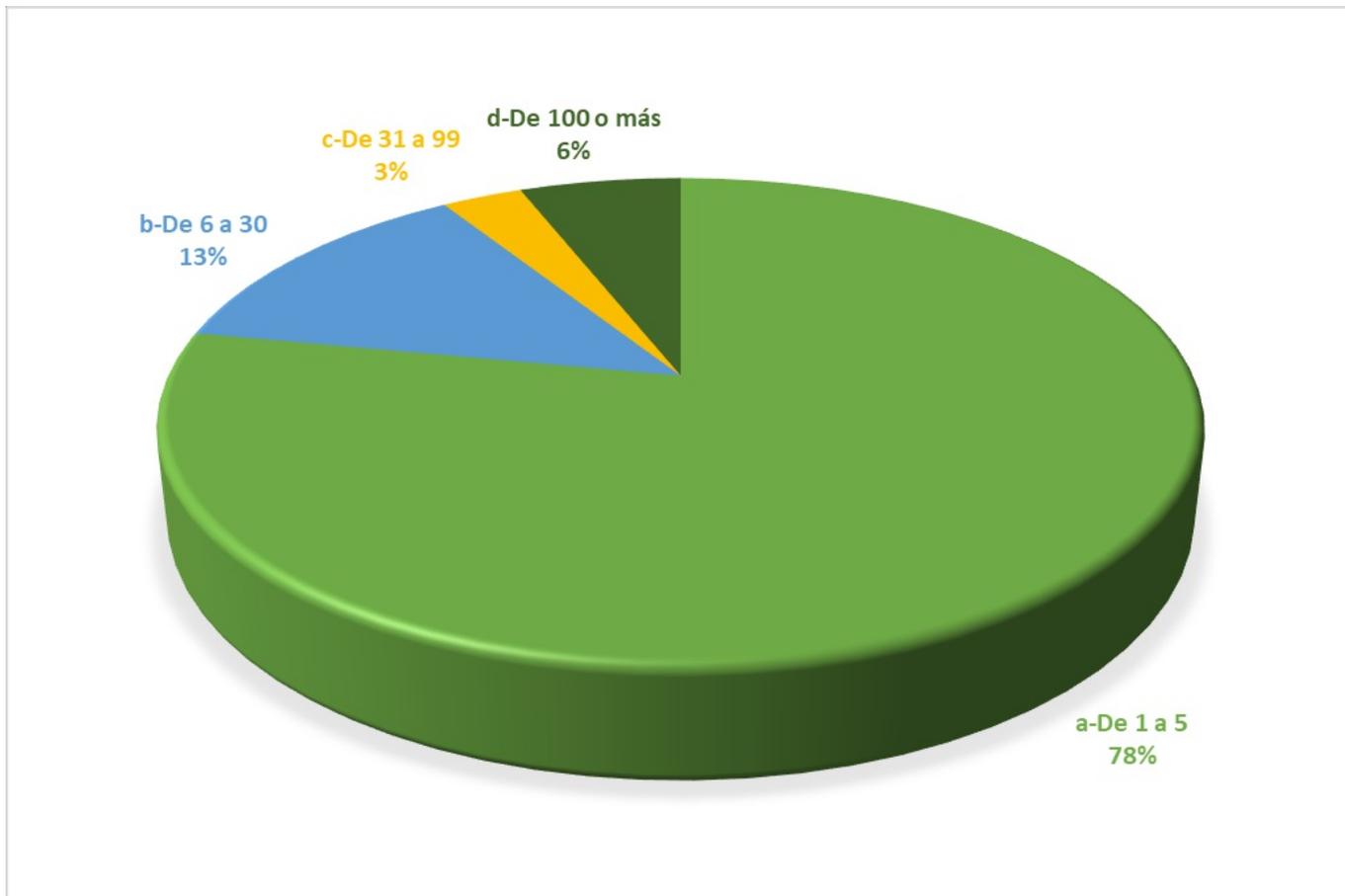
Primera parte: Información General:

Gráfico 1. Costa Rica, INA: Unidad Regional Pacífico Central. Tipo de Unidad Productiva en el Distrito de Barranca. Año 2022.



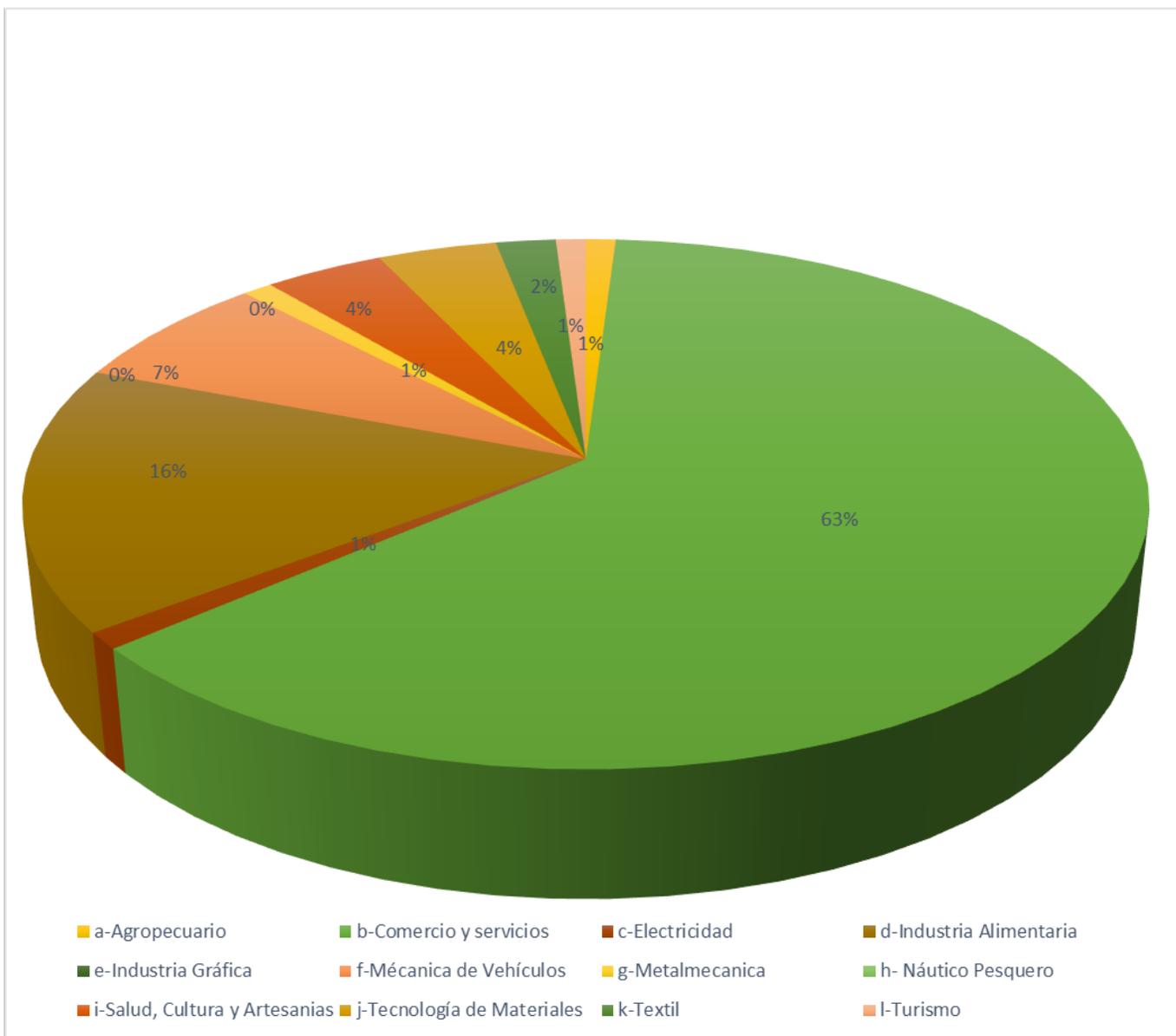
De las 139 encuestas realizadas a unidades productivas del Distrito de Barranca, un total del 59% forma parte de empresas privadas (grandes empresas y pymes), un 12% de las instituciones públicas, 27% por cuenta propia (microempresas) y solo un 1% es de otra índole (Asociación que cuenta con infraestructura en el Distrito de Barranca y la única ASADA). El Distrito de Barranca no cuenta con ninguna cooperativa.

Gráfico 2. Costa Rica, INA: Unidad Regional Pacífico Central. Cantidad de personas que laboran en la organización. Año 2022.



De esta información se destaca que el 78% de las unidades productivas tienen de 1 a 5 trabajadores.

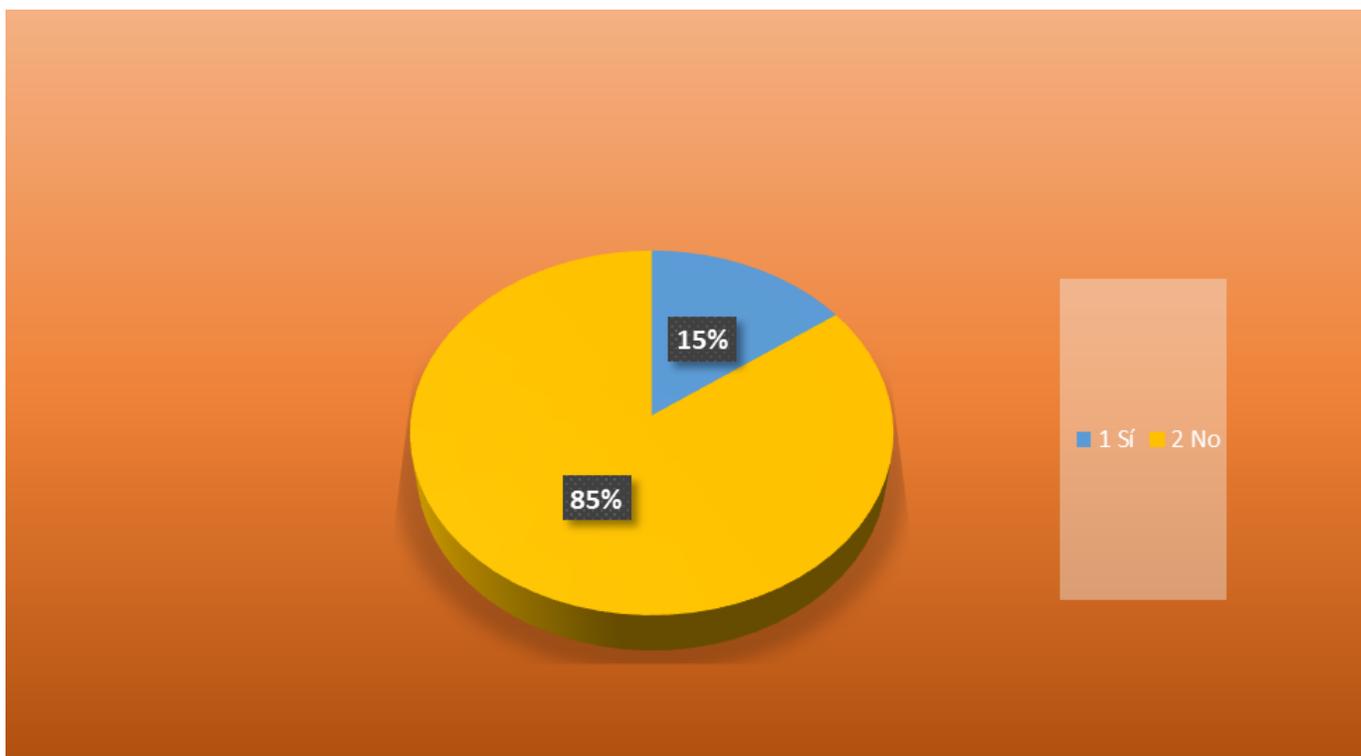
Gráfico 3. Costa Rica, INA: Unidad Regional Pacífico Central. Sector Tecnológico del INA al cual pertenecen las organizaciones. Año 2022.



El sector tecnológico más representativo es comercio y servicios con un 63%, seguido por un 16% de industria alimentaria y un 7% de mecánica de vehículos. No se pudo aplicar la encuesta a las unidades productivas de los sectores Náutico Pesquero e industria Gráfica, por no contar con infraestructura o no pudieron llenar la encuesta.

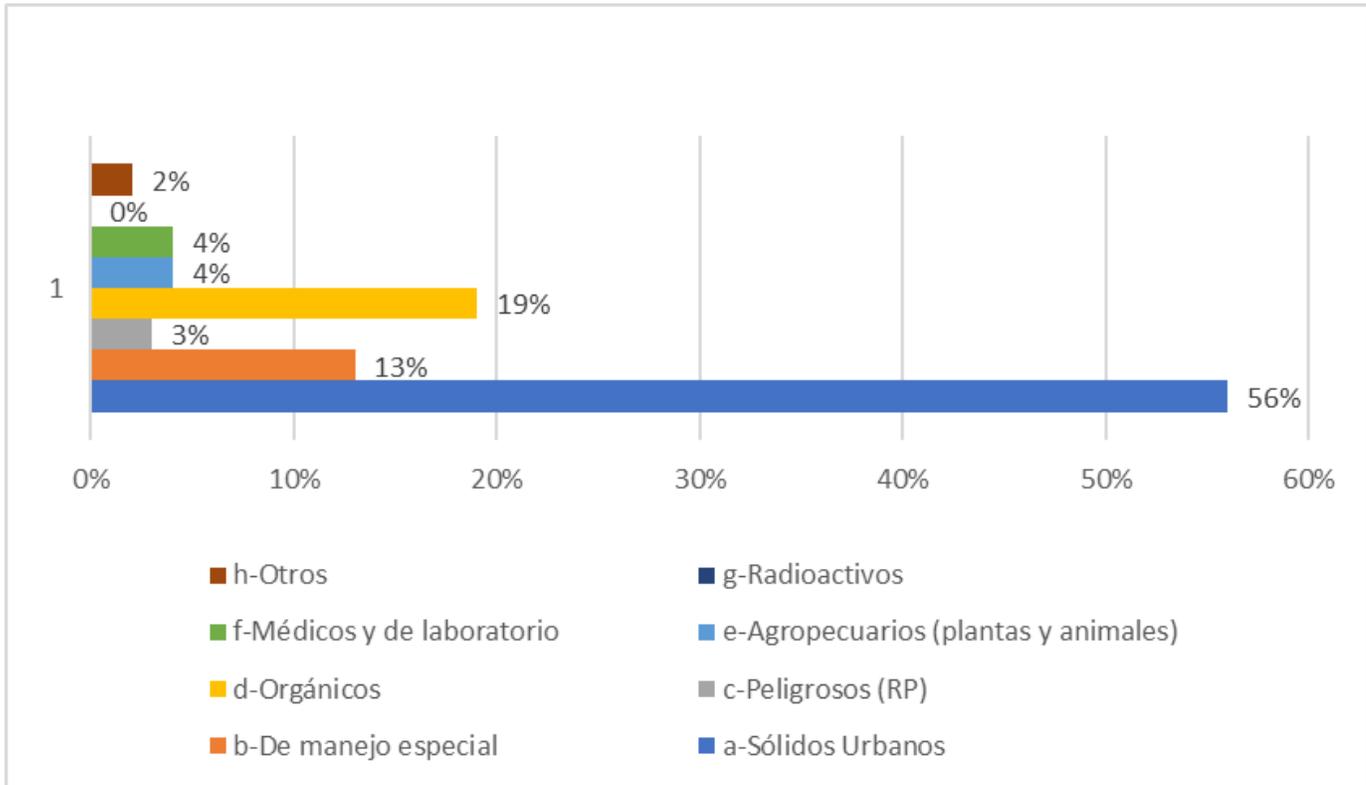
Segunda parte: Gestión Ambiental:

Gráfico 4. Costa Rica, INA: Unidad Regional Pacífico Central. Conoce la Legislación Vigente para el cumplimiento de la Gestión Ambiental. Año 2022.



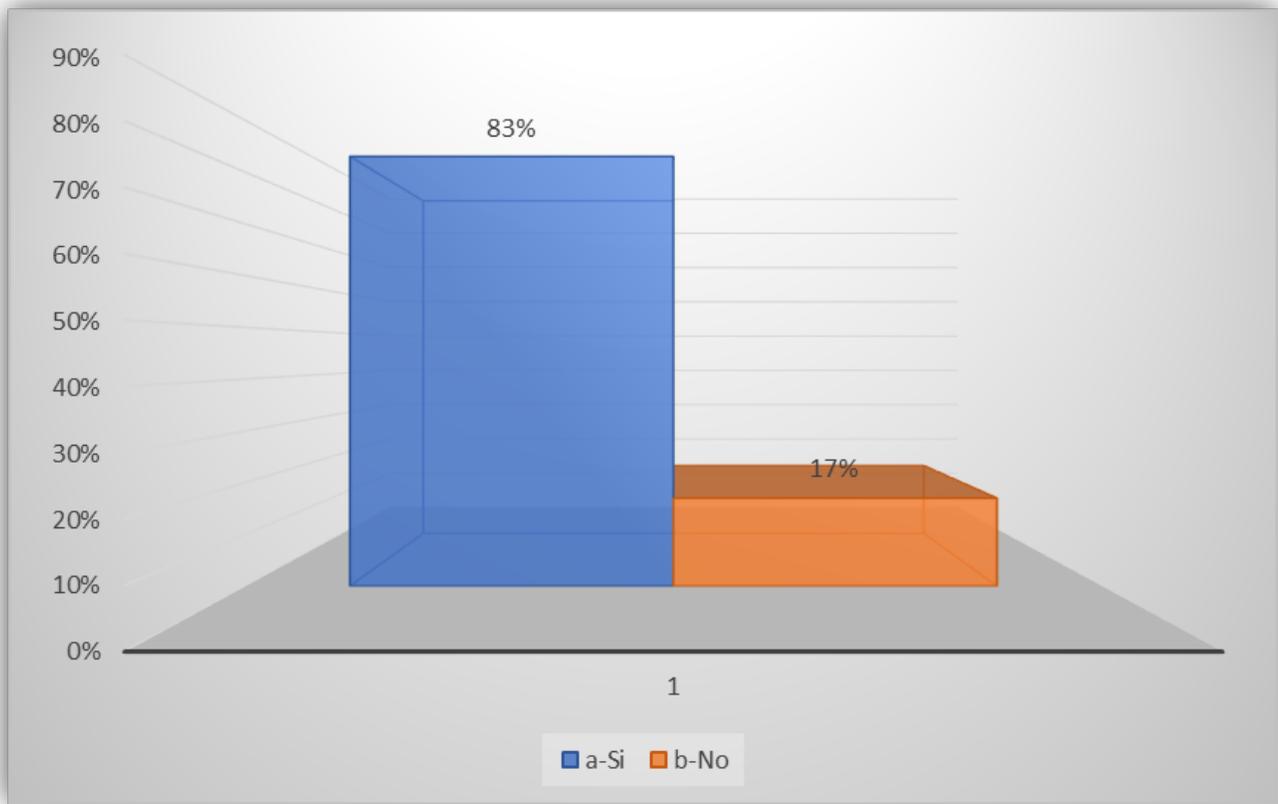
Un 85% de las unidades productivas encuestadas no tiene conocimiento alguno sobre la Legislación de Gestión Ambiental para el debido cumplimiento de esta.

Gráfico 5. Costa Rica, INA: Unidad Regional Pacífico Central. Tipo de residuos sólidos que generan las Unidades Productivas. Año 2022.



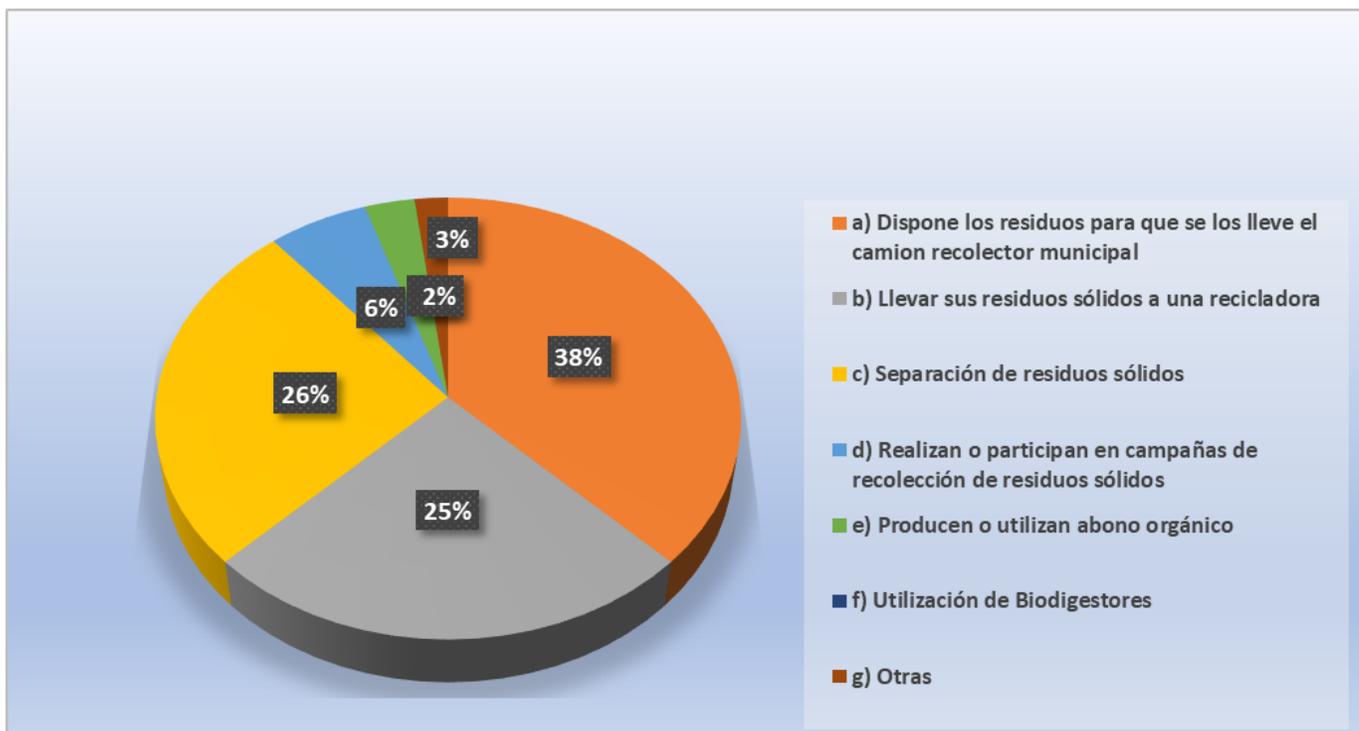
Con respecto a los tipos de residuos sólidos que generan las diversas unidades productivas que participaron en la entrevista, se obtiene que un 56% genera residuos sólidos urbanos, un 19% residuos orgánicos y un 13% son residuos de manejo especial (aceites, llantas, vidrio).

Gráfico 6. Costa Rica, INA: Unidad Regional Pacífico Central. Manejo de los residuos por parte de las Unidades Productivas. Año 2022.



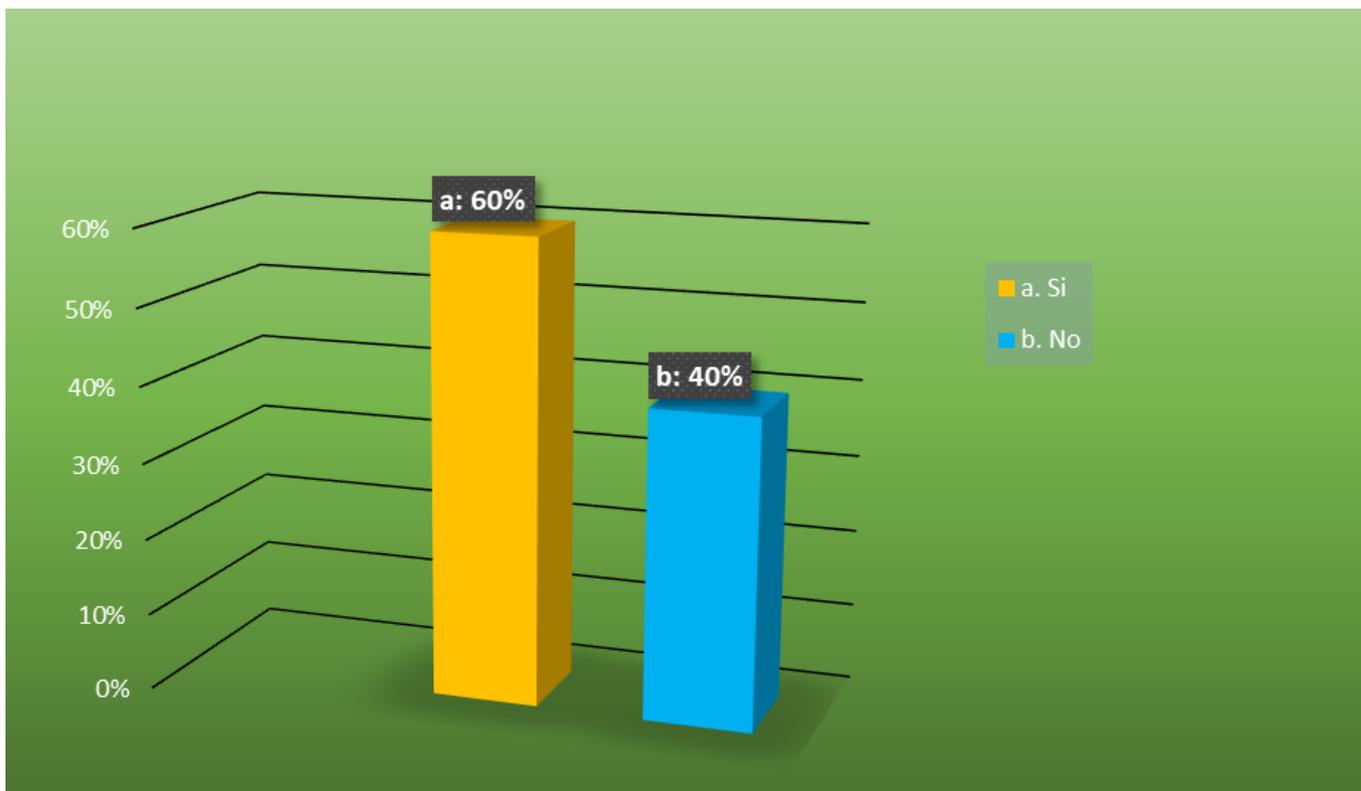
Las unidades productivas que realizan manejo de los residuos son un 83%, mientras que las que no lo realizan representan un 17%, con el fin de contribuir con el medio ambiente.

Gráfico 7. Costa Rica, INA: Unidad Regional Pacífico Central. Acciones que aplica la Unidad Productiva para el manejo de los residuos. Año 2022.



Con respecto a las acciones de las empresas para el manejo de los residuos, se tiene que un 38% desecha la basura en el camión recolector de la municipalidad (en su mayoría indican porque no realizan abono orgánico y que no son residuos sólidos que se puedan reutilizar como por ejemplo desperdicios de alimento), un 26% realizan separación de los residuos sólidos, un 25% los lleva a una recicladora o pagan para que otra persona los lleve hasta el lugar de reciclaje, un 6% participa en campañas de residuos sólidos, que realizan a nivel de su propia unidad productiva, solo un 3% produce abono orgánico y un 2% reutilizan sus propios residuos.

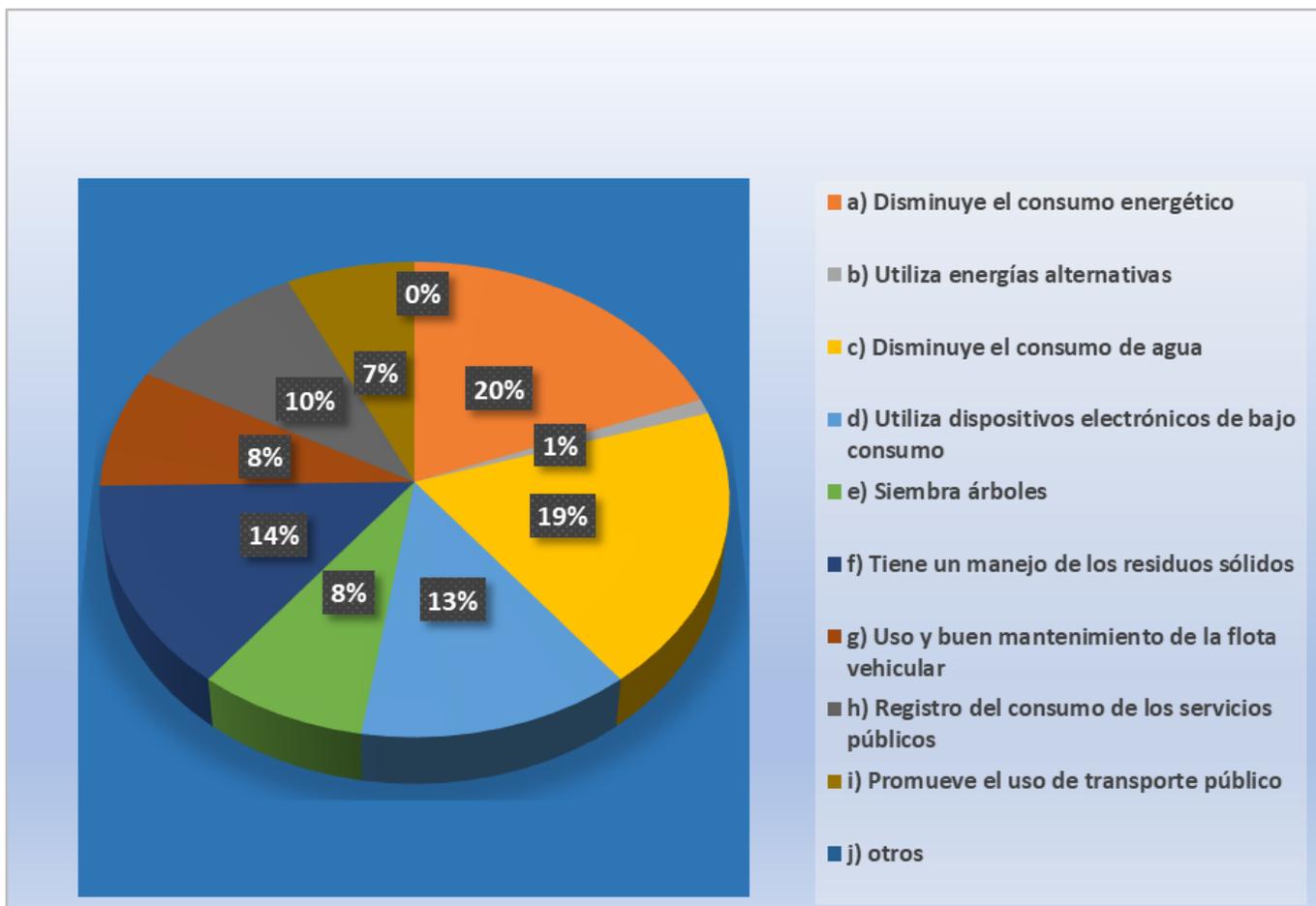
Gráfico 8. Costa Rica, INA: Unidad Regional Pacífico Central. Conocimiento de los sitios de reciclaje, según unidad productiva. Año 2022.



Un 40% indicaron que no los conocen o dónde están ubicados, otros informan que no había centros de acopio.

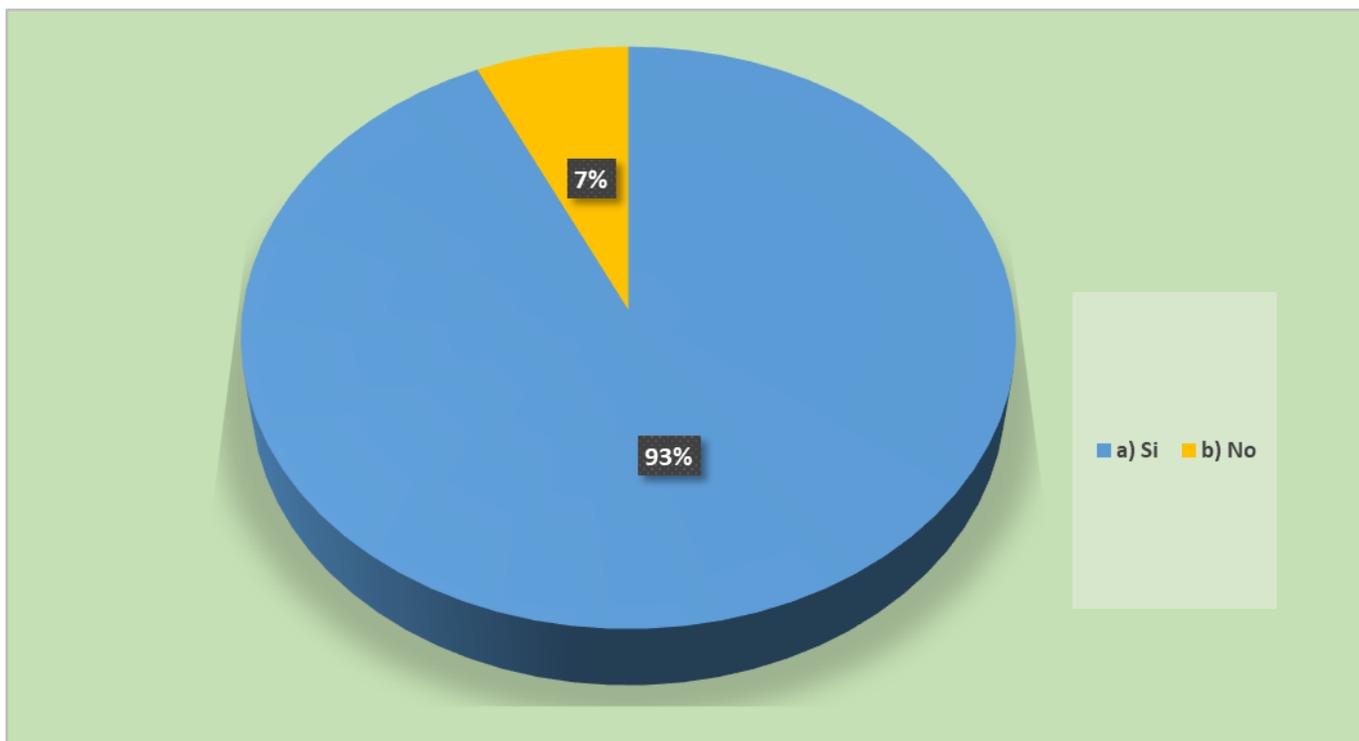
Tercera parte: Cambio Climático:

Gráfico 9. Costa Rica, INA: Unidad Regional Pacífico Central. Contribución para disminuir el impacto al cambio climático, por parte de las Unidades Productivas. Año 2022.



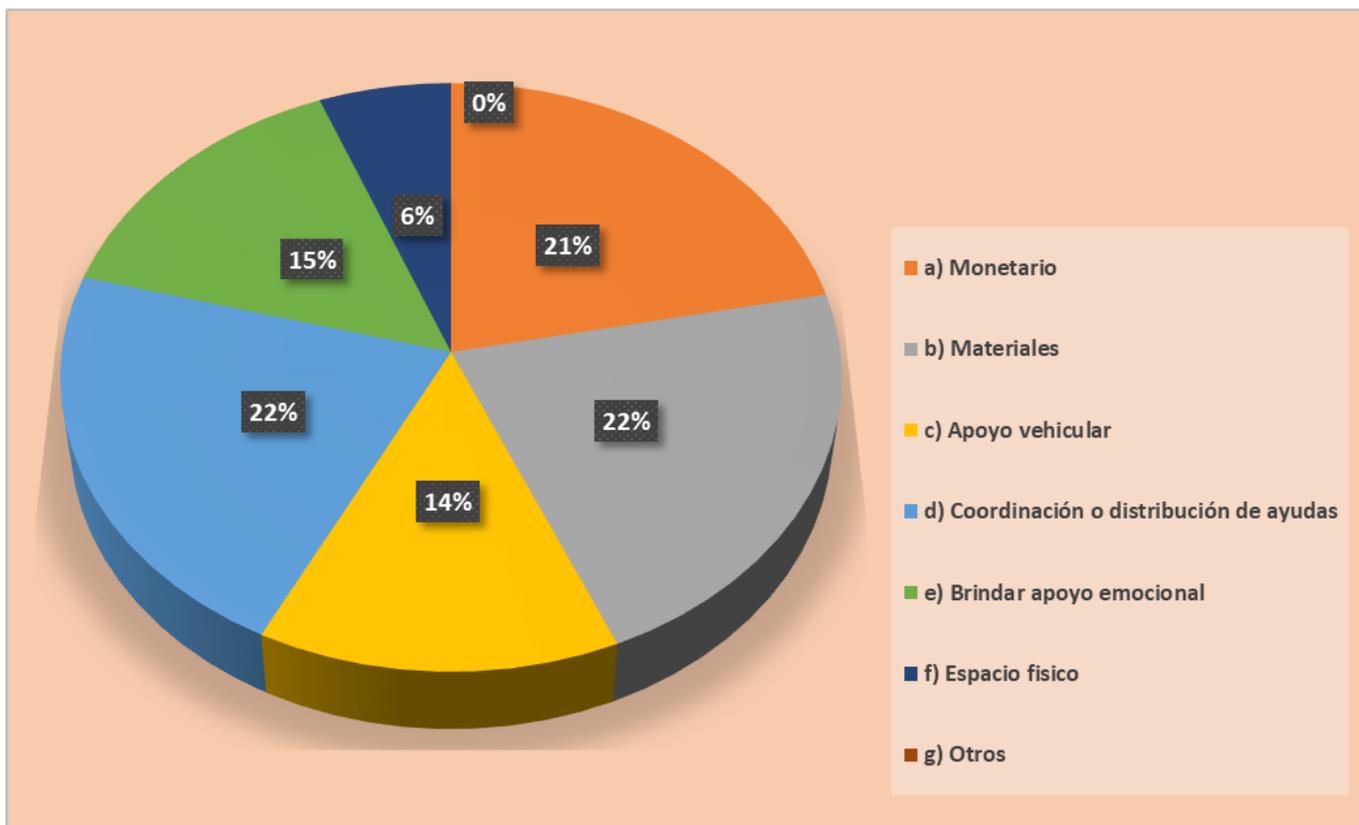
Las personas entrevistadas indican que su empresa ayuda a disminuir los efectos del cambio climático de las siguientes maneras: un 20% disminuye el consumo eléctrico, 19% de agua, un 14% tiene un manejo de residuos sólidos y un 13% usa dispositivos electrónicos de bajo consumo.

Gráfico 10. Costa Rica, INA: Unidad Regional Pacífico Central. Disposición de las Unidades Productivas para contribuir ante un evento climático. Año 2022.



Un 93% considera que su unidad productiva es capaz de ayudar en caso de desastre natural en la zona.

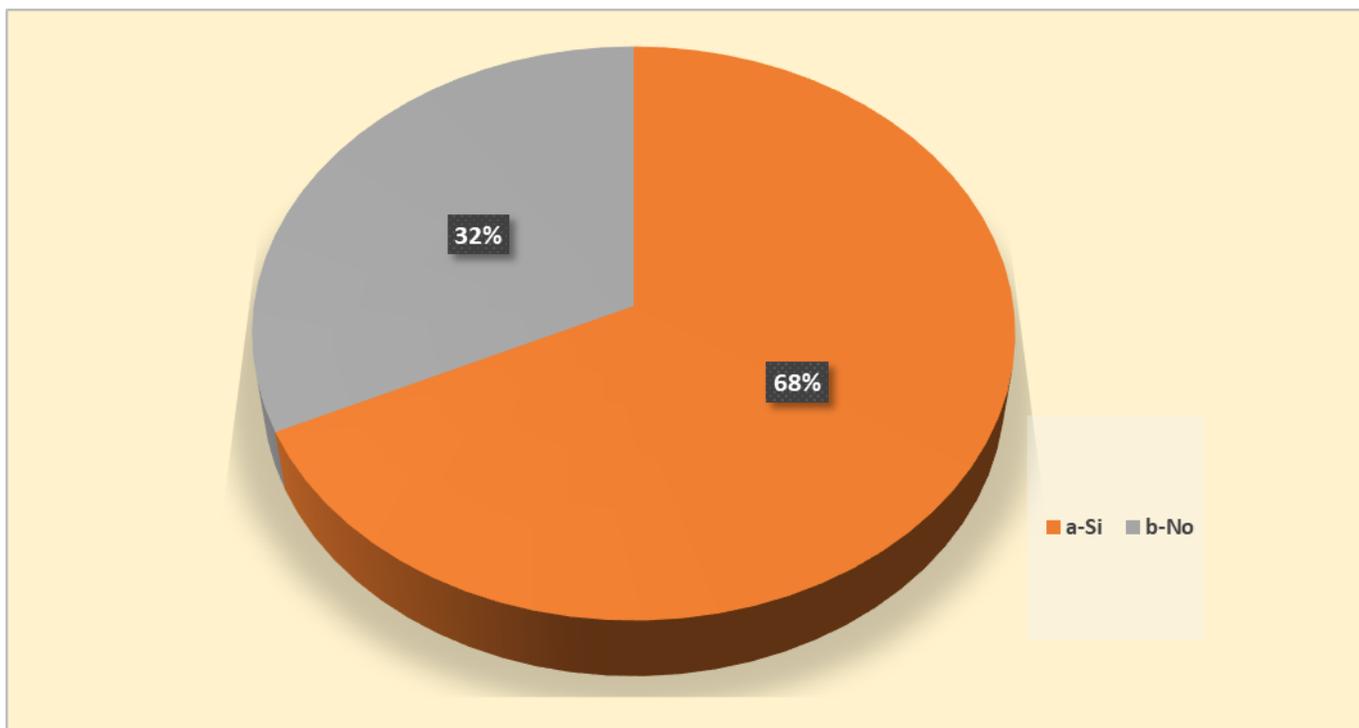
Gráfico 11. Costa Rica, INA: Unidad Regional Pacífico Central. Aportes que harían las Unidades Productivas ante un evento climático. Año 2022.



Consideran que puedan colaborar en caso de desastre natural un 22% en coordinación o distribución de ayudas y materiales, el 21% monetario.

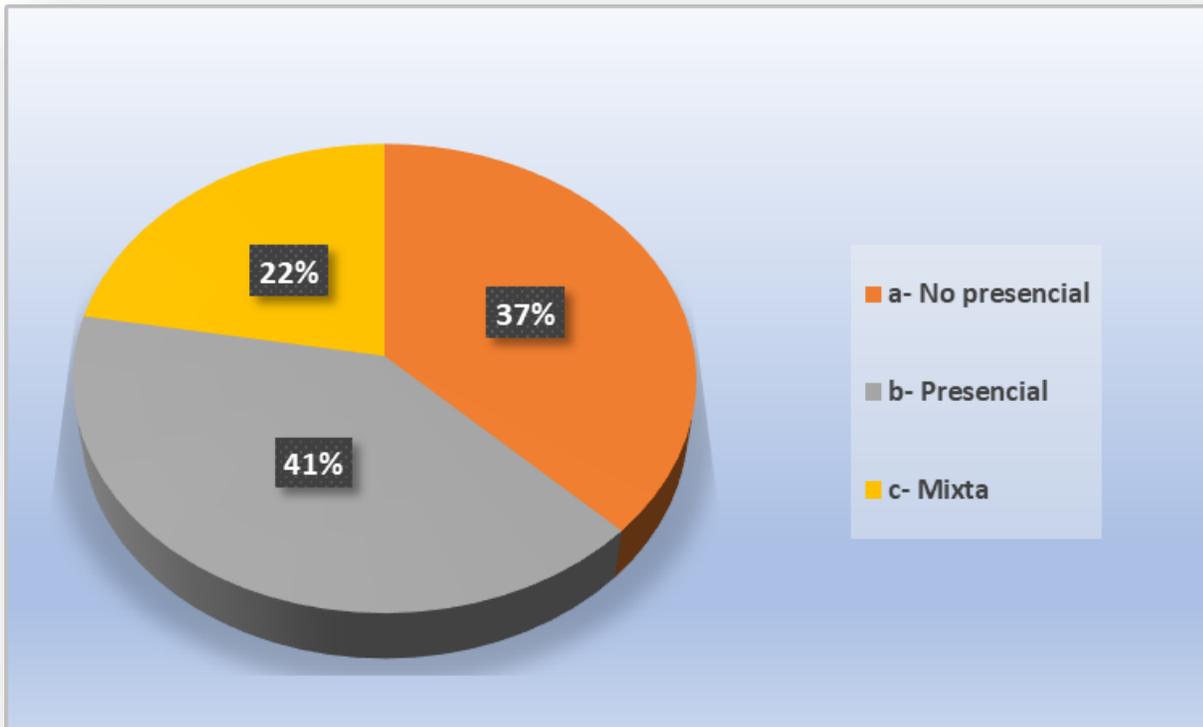
Cuarta parte: Identificación de necesidades:

Gráfico 12. Costa Rica, INA: Unidad Regional Pacífico Central. Necesidades de capacitación y/o formación sobre Cambio Climático y Gestión Ambiental. Año 2022.



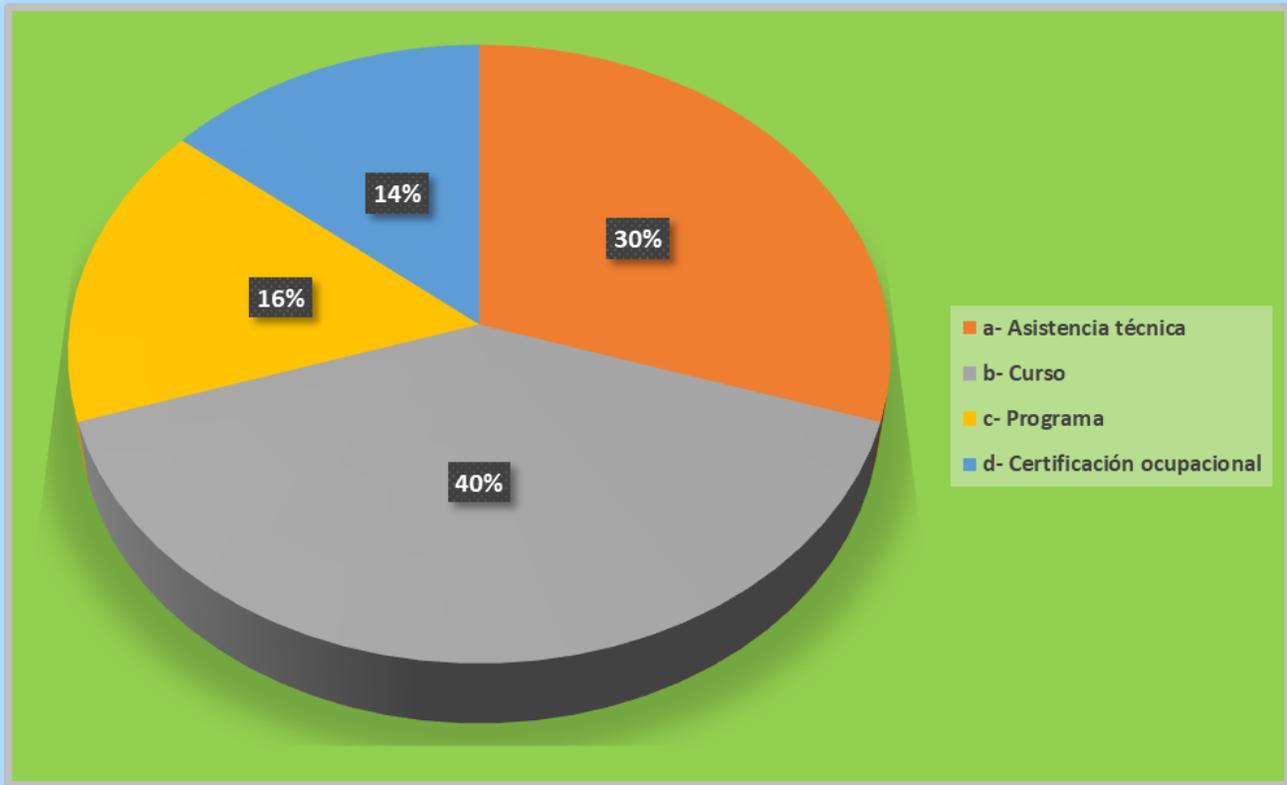
Un 68% de las unidades productivas encuestadas consideran la necesidad de formación y/o capacitación en el área de Gestión Ambiental y Cambio Climático.

Gráfico 13. Costa Rica, INA: Unidad Regional Pacífico Central. Modalidad de capacitación y/o formación que prefieren. Año 2022.



De los cuales un 40% prefiere que los cursos sean presenciales.

Gráfico 14. Costa Rica, INA: Unidad Regional Pacífico Central. Tipo de servicios que prefiere. Año 2022.



Con respecto a los servicios que el INA puede brindarle en el campo de Gestión Ambiental y Cambio climático un 40% indica preferir los cursos y un 30% mediante asistencia técnica.

Propuesta de SFCP para atención de las Unidades Productivas del Distrito de Barranca en el tema de Gestión Ambiental y Cambio Climáticos.

Tabla 1. Costa Rica, INA. Unidad Regional Pacífico Central. Temas solicitados según encuesta realizada. Año 2022.

Temas solicitados	Cantidad
Cambio Climático	14
Gestión ambiental	29
Carbono neutralidad	4
Proyectos que impacten generación de GEI	1
Eficiencia energética	1
Mercado de bonos de carbonos	1
Normativas y acciones	1
Manejo de residuos sólidos (concientización)	21
Reciclaje	6
Sostenibilidad Ambiental	10
Estrategias para ahorro y uso eficiente de electricidad	2
Capacitación en biodigestores	1
Gestión integral de residuos sólidos	5
Gestión de residuos hospitalarios	1
Manejo de residuos para talleres mecánicos	3
Aprovechamiento de los desechos	3
Manejo especial de los residuos	1
Sobre centros de reciclaje	1
Prepararlos para apoyar a la comunidad	1
Tratamiento y separación de residuos	2
Saneamiento de aguas residuales	1
Recomendaciones para atender emergencias	1
Generalidades de la gestión ambiental	1
Zonas de evacuación	1
Consecuencias de no saber utilizar los residuos	1

Nota: Estos datos corresponden al 68% que manifestó requerir capacitación.

Tabla 2. Costa Rica, INA. Unidad Regional Pacífico Central. Servicios de capacitación programados para el año 2023. Año 2022.

Servicios de Capacitación y Formación Profesional	Cantidad
ABONOS ORGÁNICOS	2
BUENAS PRACTICAS EN LA AGRICULTURA	1
AGRICULTURA ORGANICA	3
SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL	2
AUXILIAR EN IMPLEMENTACION DE SISTEMAS DE GESTION AMBIENTAL	2

Nota: Las capacitaciones de Agricultura no están dirigidas al Distrito de Barranca, pero sí las de Gestión Ambiental.

Se propone la modalidad de capacitación como se puedan impartir, en los años 2023 y 2024. Haciendo énfasis en la posibilidad de establecer convenios con organizaciones y negociando con los Núcleos Tecnología de Materiales y Agropecuario se propone se puedan atender en el 2023 al menos **10 Asistencias técnicas** para cumplir con los temas solicitados y atender con los siguientes módulos y/o programas en el 2023 y para el 2024 poder atender **15 servicios** de los solicitados.

Tabla 3. Costa Rica, INA. Unidad Regional Pacífico Central. Propuesta de servicios de capacitación y/o formación profesional, según tipo. Año 2022.

Temas		Tipo
1	Cambio Climático	Curso
2	Gestión ambiental y sus generalidades	Curso
3	Carbono neutralidad	Asistencia Técnica
4	Eficiencia energética	Asistencia Técnica
5	Mercado de bonos de carbonos	Asesoría
6	Manejo de residuos sólidos	Programa
7	Reciclaje y centros de acopio	Programa
8	Sostenibilidad Ambiental	Curso
9	Estrategias para ahorro y uso eficiente de electricidad	Asesoría/curso
10	Capacitación en biodigestores	Curso
11	Gestión integral de residuos sólidos	Asesoría Asistencia
12	Gestión de residuos hospitalarios	Técnica
13	Manejo de residuos para talleres mecánicos	Asistencia Técnica
14	Aprovechamiento de los desechos	Asistencia Técnica
15	Sanearamiento de aguas residuales	Asistencia Técnica

Nota: Revisar temas según oferta del Núcleo Tecnología de Materiales.

Conclusión:

1. Los datos mostrados arrojan la necesidad urgente de realizar más capacitación en temas de uso adecuado de manejo de residuos y el tratamiento de aguas residuales, dado que la población que forma parte de las empresas ubicadas en Barranca tiene poco conocimiento sobre el proceder adecuado y necesario para los residuos sólidos y líquidos.
2. La gran mayoría de las unidades productivas no tiene conocimiento sobre el plan vigente sobre gestión ambiental, lo que conlleva a no tomar acciones ni medidas en estas empresas por la falta de conocimiento.
3. Si bien es cierto que un alto porcentaje de las unidades productivas maneja los residuos solo unas se toma la tarea de llevarlos a la recicladora y otras los separa, esta última acción genera que el camión recolector de basura deseche todo de igual manera, situación que lleva a que no se logre el cometido de reciclaje o reutilización de desechos.
4. Las unidades productivas en la zona conocen opciones para colaborar con la mitigación de los cambios en el ambiente, poniendo está en práctica en sus lugares de trabajo e incluso tratando de generar conciencia en el resto del personal laboral.
5. Las personas encuestadas tienen anuencia a recibir cursos y capacitaciones anualmente para su personal, para mantenerse al día respecto a las necesidades de gestión ambiental expuestas nacional e internacionalmente según acuerdos firmados o normativa, así como la realidad del cambio climático y los beneficios que se han tenido al implementar actividades amigables para el medio ambiente.

Recomendaciones:

1. Aumentar la publicidad sobre los cursos, capacitaciones y recursos digitales sobre la gestión ambiental que brinda el INA en las comunidades del Distrito de Barranca con el fin de lograr captar el interés y motivación de la población mencionada. Responsable: URPC.
2. Dar a conocer las normativas ambientales vigentes (leyes y reglamentos) en nuestro país con el propósito de crear la conciencia necesaria, sobre la importancia del reciclaje, así como la institucionalidad que le corresponde darle el trato que les corresponde a los desechos que generamos todos, con el propósito que todos los pobladores se conviertan en vigilantes del cumplimiento adecuado de dichas normativas ambientales. Responsable: URPC.
3. Brindar cursos para el tratamiento de la composta, para que los desechos orgánicos tengan el uso adecuado y no sean lanzados simplemente a la basura, pues este tipo de actividad ayuda al medio ambiente y además genera empleo en la sociedad si se sabe realizar de la forma adecuada; así como la temática del tratamiento de las aguas residuales tanto industrial como residencial. Responsable: URPC.
4. Incentivar eventos de alto impacto con diferentes actores del distrito para ver avances obtenidos en materia de gestión ambiental que hagan de las empresas más competitivas y permitan el cumplimiento e interiorización de la normativa vigente. Responsable: URPC.

Factores Críticos:

1. Dependencia de los Núcleos Tecnología de Materiales y Agropecuario para atender a las unidades productivas.

Paginas Web Consultadas:

1. https://documentos.mideplan.go.cr/share/s/ka113rCgRbC_ByIVRHGgrA
2. http://www.digeca.go.cr/legislacion-vigente?keys=gestion%20ambiental&field_categoria_legislacion_tid=All
3. <https://www.fao.org/3/ni706es/ni706es.pdf>
4. <https://www.paho.org/es/temas/cambio-climatico-salud#:~:text=La%20salud%20es%20y%20ser%C3%A1,del%20agua%2C%20desnutrici%C3%B3n%20y%20desplazamientos.>

Referencias Bibliográficas:

1. Artavia, A. & Gurdíán, A. (2020). Fundamentos de Investigación Cuantitativa en Educación. UNED: San José, Costa Rica.
2. Artavia, A. (2022). Fundamentos de Investigación Cualitativa en Educación. UNED: San José, Costa Rica.
3. Cambronero, A. (2015). Globalización y Ambiente. UNED: San José, Costa Rica.
4. MIDEPLAN. Plan Nacional de Desarrollo y de Inversión Pública del Bicentenario 2019-2022. Costa Rica. Recuperado de: https://documentos.mideplan.go.cr/share/s/ka113rCgRbC_ByIVRHGgrA
5. Ministerio de Salud. (2016). Estrategia Nacional de Separación, Recuperación y Valorización de Residuos (ENSRV) 2016-2021. Alcance Digital N°148. San José, Costa Rica. Recuperado de: http://www.digeca.go.cr/legislacion-vigente?keys=gestion%20ambiental&field_categoria_legislacion_tid=All
6. Monje, C. (2011). Metodología de la Investigación Cuantitativa y Cualitativa Guía Didáctica. Recuperado de: <https://www.uv.mx/rmipe/files/2017/02/Guia-didactica-metodologia-de-la-investigacion.pdf>
7. Naciones Unidas (2018), La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible: una oportunidad para América Latina y el Caribe. (LC/G.2681-P/Rev.3), Santiago
8. FAO (2022), Estrategia de la FAO sobre el cambio climático (2022-2031), recuperado de <https://www.fao.org/3/ni706es/ni706es.pdf>
9. OPS Cambio climático y Salud (2022), Efectos del Cambio Climático sobre la salud humana, recuperado de <https://www.paho.org/es/temas/cambio-climatico-salud#:~:text=La%20salud%20es%20y%20ser%C3%A1,del%20agua%2C%20desnutrici%C3%B3n%20y%20desplazamientos.>