

FACULTAD DE CIENCIAS
EXACTAS Y NATURALES
Universidad Nacional de La Pampa

“Diagnóstico del nivel de conocimiento ambiental de la población de Santa Rosa, La Pampa”

BAZÁN, Maria de los Ángeles

**TESINA PRESENTADA PARA OBTENER
EL GRADO ACADÉMICO DE
INGENIERA EN RECURSOS NATURALES Y MEDIO AMBIENTE**

SANTA ROSA (LA PAMPA)

ARGENTINA

AÑO 2024

Prólogo

Esta Tesina es presentada como parte de los requisitos para optar al grado Académico de Ingeniera en Recursos Naturales y Medio Ambiente de la Universidad Nacional de La Pampa y no ha sido presentada previamente para la obtención de otro título en esta Universidad ni en otra Institución Académica. Se llevó a cabo en el marco del Departamento de Recursos Naturales de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, UNLPam, durante el período comprendido entre el 15 de noviembre de 2023 y el 31 de julio de 2024, bajo la dirección de la Dra. Ricard, Maria Florencia y bajo la codirección de la Mag. Policastro, Betsabé.

31 de Julio de 2024

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Maria Florencia Ricard', written in a cursive style.

Agradecimientos

A la Universidad Nacional de La Pampa y especialmente a la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales por ser mi casa y brindarme la oportunidad de formarme como profesional.

A mi directora y amiga Florencia Ricard, por no dudar nunca y brindarme todo su apoyo y conocimiento desde el momento cero. Gracias Florcita!

A mi codirectora, Betsabe Policastro. Gracias por el trabajo enorme, las sugerencias y el acompañamiento.

A Macarena Vicciatti por ser pionera en los trabajos de percepción ambiental en nuestra provincia.

A Beti y Erica, por su fundamental acarreo y acompañamiento mutuo, en esta última etapa para las tres.

A mi mamá, para su orgullo y felicidad. A mis hermanos y sobrinos, por siempre ayudarme a ir por más.

A mis amigas y amigos, por sostener con tanto amor todo el proceso.

A Mariano, Manu y Mai por los abrazos tan necesarios y ser hogar. Los Amo.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Quiera Pazán', written over a horizontal line.

31 de Julio de 2024

.....

RESUMEN

Este trabajo indagó sobre la percepción y las conductas proambientales de la población de Santa Rosa, La Pampa, en relación con los problemas ambientales de la ciudad. Las percepciones ambientales, entendidas como la forma en que cada individuo reconoce y valora su entorno, influyen en la toma de decisiones sobre el ambiente que los rodea. Conocer estas percepciones es crucial para determinar estrategias efectivas en la resolución de las problemáticas ambientales locales.

Se empleó una metodología diseñada por Vicciatti (2022), que se basa en la aplicación de una encuesta para construir dos índices: el Índice de Conocimiento Ambiental (ICA) y el Índice de Comportamiento Proambiental (ICP). La encuesta fue realizada a 465 personas. Además, se identificaron los problemas e intereses ambientales detectados por los habitantes a distintas escalas. En el análisis se consideraron variables sociodemográficas como la edad, el género y el nivel de educación alcanzado.

El valor promedio del ICA para los encuestados fue categorizado como alto, mientras que el promedio del ICP se ubicó en la categoría media. Los principales problemas ambientales señalados por la sociedad en Santa Rosa fueron la presencia de basurales clandestinos y de animales domésticos callejeros. A nivel de vivienda, los principales problemas mencionados incluyeron la falta y/o deficiencia de la red de agua potable y de la red cloacal.

Por otro lado, se realizó un cuestionario a 82 docentes de Santa Rosa para indagar sobre cómo se aborda la educación ambiental en la actualidad y las temáticas utilizadas con este fin. Los temas más abordados fueron reciclado, contaminación en general y la problemática de la modificación del cauce del Río Atuel.

Comparando estos resultados con el trabajo realizado por Vicciatti en Ingeniero Luiggi, se identificó que los porcentajes de personas que perciben problemas ambientales a nivel de vivienda y municipio son más altos en Santa Rosa, lo que puede deberse a un mayor conocimiento ambiental en esta última ciudad.

Además, se concluyó que la solución de las problemáticas más percibidas a nivel localidad requiere un gran compromiso de la comunidad en general. Para abordar las problemáticas a nivel de vivienda, se necesitan obras de infraestructura. A partir de estos hallazgos, se realizaron recomendaciones sobre la implementación de la Ley de Educación Ambiental, sugiriendo la inclusión de las perspectivas y los intereses de los estudiantes, y la producción de material didáctico para su aplicación en el aula. También se recomendaron abordajes específicos para las problemáticas ambientales percibidas, como la realización urgente de obras y gestiones para ampliar el acceso a la red de agua potable y a la red cloacal en barrios que carecen de estos servicios básicos. Asimismo, se sugirió la realización de campañas de castración y la identificación obligatoria de animales domésticos

ABSTRACT

This study aims to investigate the perception and pro-environmental behaviors of the population of Santa Rosa, La Pampa, regarding the city's environmental issues. Environmental perceptions, defined as how each individual recognizes and values their surroundings, influence decision-making concerning the environment. Understanding these perceptions is crucial for devising effective strategies to address local environmental problems.

A methodology designed by Vicciatti (2022) was employed, which involves administering a survey to construct two indices: the Environmental Knowledge Index (EKI) and the Pro-environmental Behavior Index (PBI). The survey was conducted with 465 participants. Additionally, the environmental issues and interests identified by the inhabitants at different scales were assessed. The analysis considered sociodemographic variables such as age, gender, and educational level.

The average EKI value for the respondents was categorized as high, while the average PBI was categorized as medium. The main environmental issues highlighted by the society in Santa Rosa were the presence of illegal dumps and stray domestic animals. At the

household level, the primary issues mentioned were the lack of or deficiencies in the potable water network and the sewage system.

Furthermore, a questionnaire was administered to 82 teachers in Santa Rosa to explore how environmental education is currently addressed and the themes employed for this purpose. The most frequently covered topics were recycling, general pollution, and the issue of the Atuel River's course modification.

Comparing these results with the study conducted by Vicciatti in Ingeniero Luiggi, it was found that the percentages of people perceiving environmental problems at the household and municipal levels are higher in Santa Rosa, potentially due to a higher level of environmental knowledge in this city.

It was also concluded that solving the most perceived local problems requires significant community commitment. To address household-level issues, infrastructure works are necessary. Based on these findings, recommendations were made for implementing the Environmental Education Law, suggesting the inclusion of students' perspectives and interests, and the creation of educational materials for classroom use. Specific approaches were also recommended for the perceived environmental problems, such as urgently carrying out works and actions to expand the potable water and sewage networks in neighborhoods lacking these basic services. Additionally, campaigns for domestic animal sterilization and mandatory identification were advised.

LISTA DE SIGLAS Y ACRÓNIMOS

DESUC Dirección de Estudios Sociales

EAI Educación Ambiental Integral

ICA Índice de Conocimiento Ambiental

ICP Índice de Conducta Proambiental

ONG Organización no gubernamental

PET Polietileno Tereftalato

PNUD Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo

RSU Residuos sólidos urbanos

SPSS Statistical Package for the Social Sciences

UNLPam Universidad Nacional de La Pampa

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	10
1.1. Hipótesis.....	12
1.2. Objetivo general	12
1.3. Objetivos específicos	12
2. MATERIALES Y MÉTODOS.....	13
2.1. Área de estudio	13
2.2. Aspectos metodológicos	14
2.2.1. Confección de la encuesta	15
A. Encuesta general.....	15
B. Encuesta a docentes.....	16
2.2.2. Tabulación y selección de la información.....	17
2.2.3. Elaboración de Índices de Conocimiento Ambiental (ICA) y Conducta Proambiental (ICP)	18
2.2.4. Análisis de relaciones	22
2.2.5. Desarrollo de propuestas de mejora y plan de acción.....	22
3. RESULTADOS.....	22
3.1. Perfil sociodemográfica de los/as encuestados/as	22
3.2. Reconocimiento de problemas ambientales a diferentes escalas.	24
3.3. Hábitos ambientales.....	29
3.4. Interés ambiental.....	33
3.5. Educación ambiental	34
3.6. Índice de Conocimiento Ambiental (ICA).....	37
3.6.1. ICA y edad	37

3.6.2. ICA y género	38
3.6.3. ICA y nivel educativo.....	38
3.7. Índice de Conducta Proambiental (ICP)	39
3.7.1. ICP y edad	40
3.7.2. ICP y género	40
3.7.3. ICP y nivel educativo	41
3.8. Relación entre ICA e ICP.....	41
3,9 Encuesta a Docentes.....	42
4. DISCUSIÓN	45
4.1. Sobre el ICA, el ICP y la relación con factores sociodemograficos.....	45
4.2. Sobre la relación ICA e ICP	47
4.3. Sobre los impactos a diferentes escalas	47
4.3.1. Impacto a escala global: calentamiento global	49
4.4. Sobre hábitos ambientales	49
4.5. Sobre educación ambiental	50
5. RECOMENDACIONES PARA GOBIERNO	51
5.1.Recomendaciones para el gobierno municipal	51
5.2.Recomendaciones para el gobierno provincial.....	52
6.CONCLUSIONES.....	52
7.REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	54
8. ANEXO I: Encuesta general.....	57
9. ANEXO II: Encuesta a docentes.....	66

1. INTRODUCCIÓN

La relación entre los seres humanos y los recursos naturales ha sido una constante en la historia de la humanidad, marcada por la explotación y modificación del entorno para satisfacer necesidades básicas y aspiraciones de desarrollo. La modificación y uso intensivo de la tierra en diversos ambientes han permitido un crecimiento en la producción de bienes y servicios, alterando patrones de consumo y creando nuevas necesidades a satisfacer. Esta interacción, ha desencadenado una serie de problemas ambientales que afectan tanto a los ecosistemas como a la calidad de vida de las poblaciones humanas (Reboratti, 2000).

El crecimiento económico y el aumento de la producción de bienes y servicios han llevado a una intensa explotación de los recursos naturales, resultando en la degradación del suelo, la deforestación, la pérdida de biodiversidad y la contaminación del aire y del agua (MEA, 2005). Este modelo de desarrollo ha generado una profunda huella ecológica, que pone en riesgo la sostenibilidad de los recursos y la salud del planeta (Rockström et al., 2009).

A nivel global, los problemas ambientales como el cambio climático, la pérdida de biodiversidad y la contaminación han alcanzado niveles alarmantes. El cambio climático, en particular, se ha convertido en uno de los desafíos más urgentes del siglo XXI, con impactos significativos en los patrones climáticos, la agricultura, los recursos hídricos y la salud humana (IPCC, 2021).

En Argentina, la situación no es diferente. La sobreexplotación de los recursos naturales, junto con prácticas agrícolas y ganaderas intensivas, ha llevado a una disminución de la fertilidad del suelo, la deforestación de vastas áreas y la contaminación de ríos y acuíferos (Boletta, Ravelo, Planchuelo & Grilli, 2006). Además, las actividades industriales y urbanas contribuyen a la contaminación del aire y generan grandes cantidades de residuos sólidos que no siempre se gestionan de manera adecuada (Romero et al., 2018).

Es esencial reconocer que los problemas ambientales son problemas sociales que impactan directamente en la calidad de vida de las poblaciones presentes y futuras.

Las comunidades más vulnerables suelen ser las más afectadas por la degradación ambiental, lo que agrava las desigualdades sociales y económicas (Reygadas, 2014). La percepción de los problemas ambientales por parte de los ciudadanos depende de múltiples factores, incluyendo si estos problemas los afectan de manera tangible y directa, y cómo se vinculan con su historia de vida. Entre los factores que pueden influir a la percepción de diversos problemas por parte de la población pueden encontrarse la educación, la experiencia personal con eventos ambientales adversos y la información disponible a través de los medios de comunicación (Di Paola & Mestriner, 2015).

García Montes (2019) destaca que la percepción de los problemas ambientales está estrechamente ligada a la calidad de vida de los habitantes, ya que un ambiente saludable es fundamental para satisfacer las necesidades básicas y garantizar el bienestar de la población. En este contexto, la participación de la comunidad en los diagnósticos ambientales es esencial para el éxito de los programas de gestión ambiental. Bautista et al. (2011) enfatizan que los diagnósticos que no incluyen la perspectiva social tienen una alta probabilidad de fracasar, ya que la colaboración y acatamiento de la comunidad determinan el éxito de estos programas (Castillo Martínez, 2019). Por lo tanto, es vital considerar la opinión ciudadana al planificar políticas ambientales.

Las actitudes pro-ambientales son cruciales para abordar estas problemáticas existentes y promover el desarrollo sostenible. La identificación de los principales problemas ambientales en ciudades argentinas cuenta con escasos antecedentes de estudio, lo cual subraya la necesidad de investigar y gestionar estas cuestiones de manera efectiva (Vicciati, 2022). Frecuentemente, las problemáticas locales no son reconocidas como tales por la población, mientras que los problemas globales sí lo son (Ramírez Hernández, 2015; García Montes, 2019). Esto resalta la importancia de la educación ambiental integral, que no solo aumenta el nivel de conocimiento ambiental de los ciudadanos, sino que también fomenta el compromiso y la participación activa en la búsqueda de soluciones (Sotelo y Moliner, 2003).

En este contexto, la educación ambiental integral formal y no formal, establecida en la ley nacional N° 27621, emerge como una herramienta crucial para incrementar el conocimiento y la conciencia sobre estos problemas. Esto representa un paso

importante hacia la formación de ciudadanos comprometidos con el cuidado del medio ambiente (Ministerio de Educación de la Nación, 2021).

La contextualización del problema ambiental en Santa Rosa, La Pampa, requiere una comprensión tanto de los factores globales como de las especificidades locales. Por dicho motivo, la presente tesis buscó analizar la percepción de la población de dicha localidad sobre las problemáticas ambientales a escala local, regional, nacional y global. Los resultados obtenidos se compararon con los hallazgos de Vicciati (2022) en la localidad de Ingeniero Luiggi, utilizando la misma metodología para garantizar la comparabilidad de los datos. Asimismo, buscó contemplar el impacto de la implementación de la educación ambiental integral en el ámbito formal, lo cual es esencial para desarrollar estrategias efectivas de políticas públicas que promuevan la sostenibilidad y el bienestar de la comunidad.

1.1 Hipótesis

En este trabajo se espera que el nivel de conocimiento ambiental de la población de Santa Rosa, La Pampa, sea bajo debido a una insuficiente integración de temáticas ambientales en la educación formal, lo cual se refleja en una conducta proambiental baja de la población. Se espera que los docentes perciban una necesidad de mejorar la educación ambiental mediante la inclusión de temáticas y escenarios que aborden directamente los impactos ambientales en la calidad de vida de los estudiantes.

1.2 Objetivo general

Se propone como principal objetivo determinar el grado de conocimiento ambiental y las conductas proambientales de la población de Santa Rosa, La Pampa, así como analizar cómo la educación formal aborda la educación ambiental a través de temáticas o escenarios de impacto directo en la calidad de vida de los estudiantes

1.3 Objetivos específicos

- Conocer los principales problemas ambientales que percibe la población.
- Estimar cuánto le interesa a la población las temáticas ambientales.
- Evaluar las conductas proambientales de la población.
- Establecer la relación entre el nivel de conocimiento ambiental y las conductas proambientales en la población estudiada

- Analizar qué problemáticas ambientales abordan los docentes en el marco de la Educación ambiental integral.
- Proponer estrategias para mejorar el nivel de educación ambiental y la participación ciudadana.
- Comparar los resultados obtenidos del ICA, del ICP y la relación entre ellos, en la ciudad de Santa Rosa con los obtenidos en la localidad de Ingeniero Luiggi.

2.- MATERIALES Y MÉTODOS

2.1 Área de estudio

La localidad de Santa Rosa es la capital de la provincia de La Pampa y cabecera del departamento Capital (**Figura 1**). Su zona rural se extiende también sobre el departamento Toay. Constituida por 62 barrios, está situada geográficamente en el centro del país, en un contexto de transición entre la estepa templada y estepa seca (pampa seca y pampa húmeda).

La ciudad ocupa parte de una cuenca centrípeta que tiene su nivel de base en la Laguna Don Tomás, hacia donde drenan las aguas pluviales del área circundante. La superficie edificada se extiende al oeste de la misma, en terrenos ondulados donde las mayores alturas se encuentran en el este, con dos pequeñas mesetas ubicadas a 200msnm. Este borde elevado se observa también al norte, con alturas de hasta 195msnm. Desde aquí el relieve desciende hacia el oeste y el sur, con pendientes que en algunos sectores son pronunciadas, ya que superan el 3%.

El clima es templado con un promedio en enero de 24°C con máximas absolutas de hasta 42°C y una media de 7°C en julio; si bien puede ser menor a 0°C. Las precipitaciones anuales son 685,8mm.

La temperatura media anual es de 13°C y la humedad relativa promedio anual es de 68%.

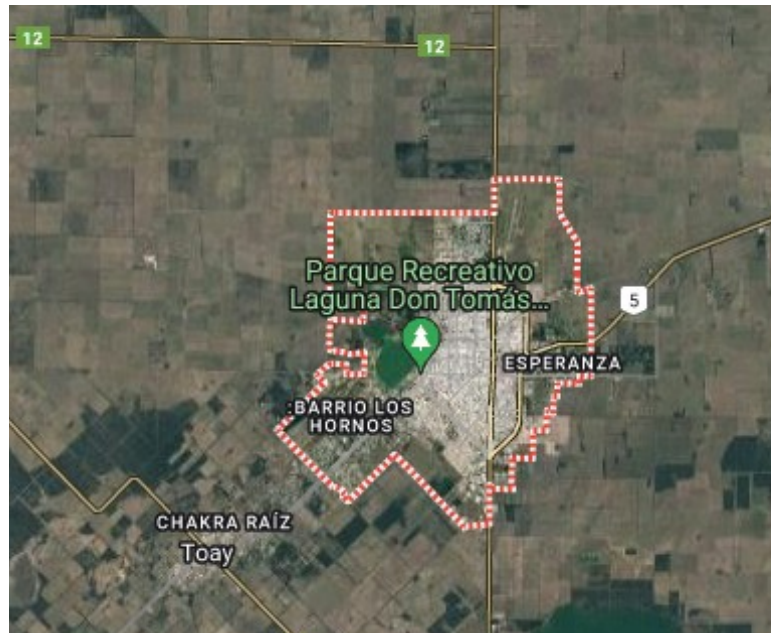


FIGURA 1: Imagen satelital de la ciudad de Santa Rosa, obtenida de Google Earth Pro.

Según el Censo Nacional de Población, Hogares y Vivienda del 2022, la ciudad de Santa Rosa, presenta 117.324 habitantes. Según datos del Censo 2010, los habitantes de dicha localidad se distribuyen entre más de 34.947 viviendas y 65 barrios (INDEC, 2010). De ellos el 89,9% cuenta con red cloacal y el 92,2 % de viviendas tiene acceso al agua potable (Registro Nacional de las personas, 2020).

2.2 Aspectos metodológicos

En el presente trabajo se utilizó la metodología diseñada y empleada por Vicciatti, M. (2022) en su estudio “Diagnóstico del nivel de conocimiento y comportamiento ambiental en habitantes de Ingeniero Luiggi, La Pampa.” con el fin de poder comparar los resultados obtenidos. Dicha metodología se basó en la realización de encuestas a la población de Santa Rosa a través de medios digitales. Esta metodología permitió recopilar datos de manera eficiente a una muestra de los habitantes de la ciudad. Las encuestas incluyeron preguntas diseñadas para evaluar el nivel de conocimiento ambiental de los participantes y sus conductas proambientales. Además, se consideraron variables sociodemográficas para analizar posibles correlaciones entre estos factores y el comportamiento ambiental de la población. La investigación consistió en una estrategia cuantitativa en la cual se accedieron a habitantes de Santa Rosa con más de 15 años de edad, tomando los criterios de la metodología de Vicciatti (2022).

Además, este trabajo buscó relacionar la percepción ambiental con las temáticas abordadas en el marco de la Educación Ambiental Integral, por lo que se generó una encuesta destinada a docentes de la ciudad de Santa Rosa donde se indaga sobre el trabajo de la temática.

El número de encuestas realizadas a la población en general fue de 465, mientras que fue de 82 para docentes. Ambos valores corresponden a una muestra no representativa de las poblaciones estudiadas. El muestreo se llevó a cabo durante el período de Noviembre del año 2023 a Marzo del 2024 considerando los puntos que se desarrollan en los ítems a continuación.

2.2.1. Confección de las encuestas

A.- Encuesta General

La recolección de la información de base para el análisis se realizó a través de una encuesta desarrollada en un cuestionario de Google Forms que se distribuyó entre la población a través de redes sociales y aplicaciones de mensajería instantánea. Dicha encuesta está compuesta por 6 secciones con preguntas abiertas y cerradas y se encuentra disponible en el Anexo I.

La encuesta fue anónima y contempló 3 ejes temáticos:

a. Información sociodemográfica de la persona encuestada. En la Sección 2 del cuestionario se preguntó edad, género, barrio en el que vive y nivel educativo alcanzado de cada persona.

b. Impactos ambientales a diferentes escalas. En las Secciones 3 y 4, se preguntó a la persona encuestada sobre la detección de problemas ambientales y cuál/es problemas detectaban en las distintas escalas (vivienda, ciudad, y nacional). Además, se tuvo en cuenta sus hábitos y conducta ambiental. El cuestionario a lo largo de dichas secciones se organizó en diferentes escalas espaciales de análisis. La Sección 3 corresponde con el “Ambiente de tu vivienda y ciudad”. Allí se le preguntó a la persona encuestada sobre los problemas ambientales que pueden llegar a existir en su vivienda y sobre sus hábitos diarios que involucran al ambiente. Además, se les preguntó sobre problemas ambientales a nivel de municipio y se presentó una pregunta con respuesta abierta donde las personas encuestadas escribieron sugerencias para mejorar el ambiente en su localidad. En la Sección 4, denominada “Ambiente nacional”, se preguntó sobre problemas

ambientales que emergen a esa escala, como, por ejemplo, deforestación o pérdida de suelo fértil, entre otros. Además, en esta última sección se realizaron preguntas sobre el calentamiento global y gases de efecto invernadero para observar el conocimiento y percepción de las personas acerca de un problema global. Allí se consideró para la pregunta 27 de la encuesta la información del 3er Informe Bienal de Actualización de Argentina a la Convención Marco de las Naciones Unidas para el Cambio Climático (SAyDS, 2019).

c. Conocimiento, interés y educación ambiental. La Sección 5 es de “Interés Ambiental” contemplando preguntas vinculadas a la importancia del ambiente en la vida cotidiana de la persona encuestada y su entorno. Por último, la Sección 6 corresponde a “Educación Ambiental”, donde se indaga sobre el acceso a educación relacionada al ambiente del tipo formal o informal, la importancia de la misma y el acceso a la información ambiental.

B.- Encuesta a docentes

Se realizó un segundo formulario, bajo la misma metodología de desarrollo en Google Forms y distribuida por mensajería instantánea y e-mail; dirigida a docentes que trabajan en la ciudad de Santa Rosa. En este formulario, se interrogó sobre temáticas abordadas desde la implementación de la ley nacional N.º 27621 de Educación Ambiental integral y algunas características sobre el proceso de selección de las temáticas y las propuestas desarrolladas. Esta encuesta se encuentra compuesta por 3 secciones:

a. Sección 1: presentación de la encuesta.

b. Sección 2: datos generales donde se preguntan antigüedad, tipo de establecimiento donde trabajan (público o privado) y materia que dicta.

c. Sección 3: sobre educación ambiental incluye preguntas referidas a temáticas abordadas, la manera en que fueron seleccionadas y que tipo de propuesta incluyó. Además se preguntó si consideran que deben formarse en la temática.

2.2.2 Tabulación y selección de la información

Se generó, desde Google Forms la hoja de cálculo del programa Excel y se realizó la tabulación utilizando el programa estadístico informático para las ciencias sociales y aplicadas SPSS 27.0. Así se obtuvieron tablas de frecuencia y porcentaje para cada pregunta de la encuesta.

Las preguntas 1 (edad); 4 (barrio); 21, 22 y 23 (relaciones zonas-contaminación) y 24 (sugerencia) la encuesta fueron abiertas y para resumir la información obtenida se desarrollaron categorías agrupando las respuestas similares. La pregunta 4, se categorizó usando las zonas del código urbanístico de la ciudad de Santa Rosa, a partir del cual se generó el mapa de la **Figura 2**.

Para cada categoría se obtuvieron las frecuencias y se calcularon los porcentajes, simplificando de esta manera toda la información obtenida.

Con los porcentajes obtenidos de las respuestas se elaboraron gráficos de torta y de barras utilizando el programa Excel.

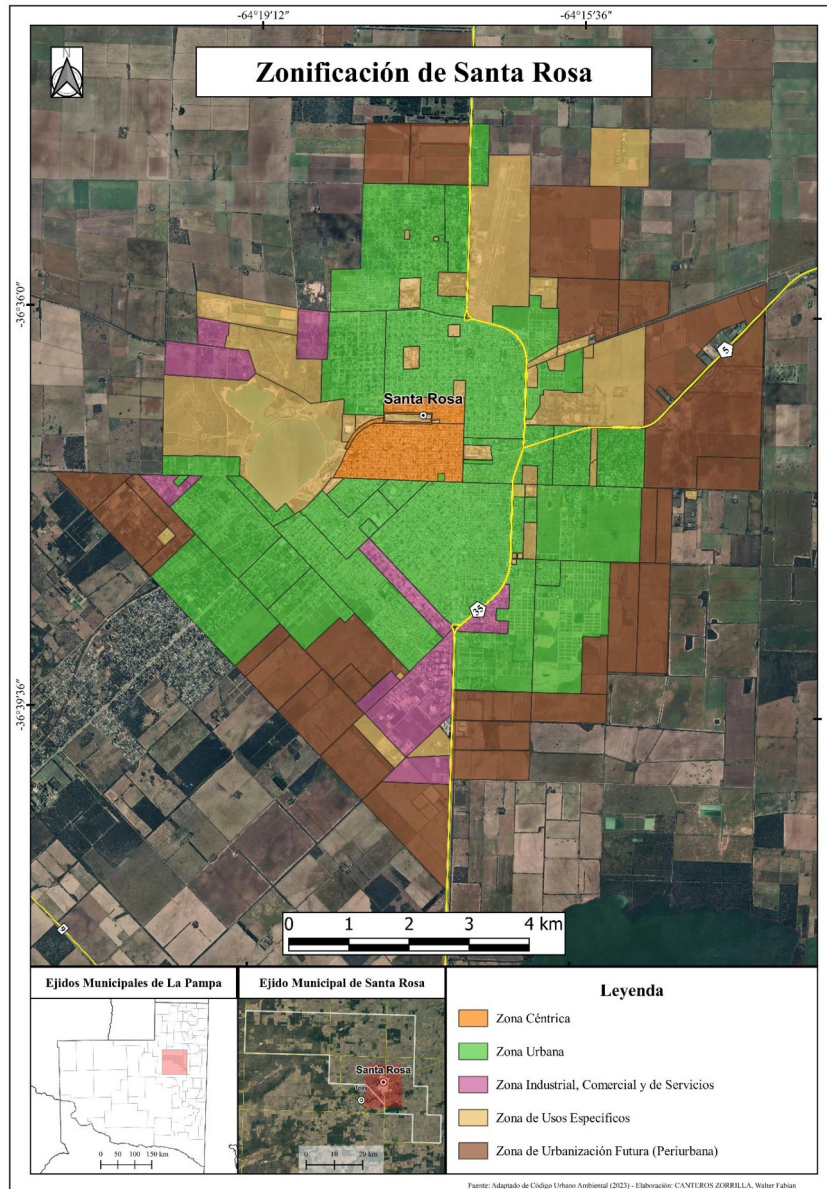


Figura 2: Zonificación de la ciudad de Santa Rosa según código urbanístico

2.2.3. Índices de Conocimiento Ambiental (ICA) y Conducta Proambiental (ICP)

Se utilizaron los 2 índices elaborados por Vicciatti (2022) que se calcularon para cada persona encuestada utilizando Excel. Un Índice de Conocimiento Ambiental (ICA) y un Índice de Conducta Proambiental (ICP). Cada uno de ellos se calculó a partir de la ponderación de 10 preguntas de la encuesta, según distintos criterios detallados más adelante.

Para desarrollar el ICA, se tuvieron en cuenta las siguientes preguntas de la encuesta:

1. ¿Sabés de dónde vienen los productos que consumís?
2. ¿Sabés cómo se producen los productos que consumís?
3. ¿Sabés lo que son los gases de efecto invernadero?
4. ¿Conocés algunas opciones para disminuir las emisiones de gases efecto invernadero?
5. ¿Podrías explicar qué entendés por calentamiento global? (Pregunta abierta)
6. ¿Cuánto depende el desarrollo social del medio ambiente?
7. ¿Cuánto depende el desarrollo económico del medio ambiente?
8. ¿Conocés la siguiente legislación ambiental?
9. ¿Conocés la iniciativa Efecto Chapita?
10. ¿Cuáles son las actividades que más generan gases de efecto invernadero?

Se usaron distintos criterios para cada pregunta con el fin de obtener un valor estandarizado en un rango de 0 a 1. El criterio que se tuvo en cuenta para cada pregunta se presenta en la Tabla 1. Así, para cada encuesta se obtuvo un valor entre 0 y 1 para cada una de las 10 preguntas, según las respuestas de la persona encuestada. Luego se sumaron los 10 valores para obtener el ICA individual correspondiente a cada persona encuestada, el cual presenta una valoración entre 0 y 10. Para el ICA total de la muestra se realizó un promedio de los ICAs individuales. El mismo procedimiento se usó para calcular el ICP

TABLA 1: Puntaje correspondiente a cada respuesta de pregunta que compone el ICA.

PREGUNTA 1 y 2	No sé	0	PREGUNTA 6 y 7	Nada	0
	Sé poco/ Algunos productos	0,5		Poco	0,5
	La mayoría sí	1		Mucho	1
PREGUNTA 3	No sé	0	PREGUNTA 8	No conozco	0
	Si	1		Conoce hasta 5 (inclusive)	0,5
PREGUNTA 4	No conoce	0		Conoce mas de 5	1
	Conoce hasta 2	0,5	PREGUNTA 9	No conozco	0
	Conoce mas de 2	1		Si	1
PREGUNTA 5	No se/ No corresponde	0	PREGUNTA 10	No sé	0
	Solo mencionaron cambios climáticos/ aumento de la T ⁻ del planeta / es consecuencia del efecto invernadero	0,5		Conoce hasta 5 (inclusive)	0,5
	Aumento de la T ^o por acumulación de GEI / Aumento de la T ^o consecuencia de la conducta humana / respuesta completa	1		Conoce mas de 5	1

El ICP se construyó a partir de la ponderación de las siguientes 10 preguntas:

1. ¿Hacés huerta donde vivís?
2. ¿Hacés compostaje o engorde de la tierra en tu domicilio?
3. ¿Separás tus residuos?
4. ¿Reutilizás tus residuos?
5. ¿Reciclás tus residuos?
6. ¿Hacés botellas de amor?
7. ¿Separás las pilas del resto de los residuos que se originan en tu vivienda y las llevas a los lugares habilitados?
8. ¿Separás y llevás los residuos electrónicos a las campañas que realiza la municipalidad?
9. ¿De qué forma reducís o intentás reducir el consumo de energía?
10. ¿De qué forma reducís o intentás reducir el consumo de agua?

Para la estimación de cada pregunta que componen el ICP, se tuvieron en cuenta los criterios detallados en la Tabla 2.

TABLA 2: Puntaje para cada respuesta de las preguntas que componen el ICP

PREGUNTA 1, 2 Y 6	No	0
	Si	1
PREGUNTA 3, 7 y 8	Nunca	0
	A veces	0,5
	Siempre	1
PREGUNTA 4 y 5	Nunca	0
	A veces / Lo quemas puedo	0,5
	Siempre	1
PREGUNTA 9	Ninguna	0
	Hasta 3 opciones inclusive	0,5
	4 opciones	1
PREGUNTA 10	Ninguna	0
	Hasta 4 opciones	0,5
	5 opciones	1

Luego de obtener los valores de ambos índices para todas las personas encuestadas y calificarlos desde muy bajo a muy alto según los criterios expuestos en la Tabla 3 se realizó el ICA y el ICP promedio para el total de la muestra y se los calificó al igual que los individuales.

TABLA 3: Posibles valores que pueden tomar el ICA e ICP y sus correspondientes categorías.

ICA e ICP	Valores
Muy Bajo	0 -2
Bajo	2,1 - 4
Medio	4,1 - 6
Alto	6,1 -8
Muy Alto	8,1-10

2.2.4. Análisis de relaciones

Utilizando el programa SPSS 27.0 se hicieron relaciones causales entre los 465 resultados de los ICAs individuales (categorizados según la Tabla 3) con la edad, el género, y el nivel educativo. Se obtuvieron porcentajes que se expresaron en cuadros de doble entrada. El mismo procedimiento se realizó para obtener los análisis respectivos a los ICPs.

Además, se realizó un cruce entre las categorías obtenidas para ambos índices (ICAs e ICPs) con el fin de conocer la relación existente entre el nivel de conocimiento ambiental de la población y el accionar que la misma realiza para preservar o mejorar la calidad ambiental. En otras palabras, se buscó observar si los porcentajes de ICAs altos se corresponden con ICPs altos, entendiendo que, a mayor porcentaje, mayor es la relación existente entre el conocimiento y el comportamiento proambiental.

2.2.5 Desarrollo de propuestas de mejora y plan de acción

Según los resultados obtenidos sobre el nivel de conocimiento y el comportamiento proambiental, se hicieron recomendaciones para abordar las principales problemáticas que detectaron las personas encuestadas. Así mismo se tuvieron en cuenta las sugerencias de los/las habitantes.

Además, se proponen abordajes para el abordaje de la EIA en las escuelas teniendo en cuenta las problemáticas detectadas por la población y poniendo énfasis en las que impactan el entorno inmediato de los estudiantes.

3.- RESULTADOS

3.1. PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO DE LOS/AS ENCUESTADOS/AS

En la Figura 3 se resume la información socio demográfica resultante de las 465 encuestas realizadas a los habitantes de la localidad de Santa Rosa. En la **figura 3a** se observa que las personas encuestadas se identifican en un 73,3 % con el género femenino y el 26,7 % al género masculino. En la **figura 3b** se representa los grupos de edades de las personas que respondieron el formulario; siendo el grupo más importante el de jóvenes-adultos (31 a 45 años) representando el 54,4%. Continúan en importancia de respuesta el grupo de adultos

(46 a 60 años) con el 25,6%; seguido por el 13, 3% de adolescentes y jóvenes en el grupo que va de los 15 a los 30 años; y por último los adultos mayores (+ de 60 años) con un 6,7%.

Por otra parte, dado que la muestra es no representativa, no se controló a priori la variable nivel educativo de los encuestados. Por esto, la **figura 3c** refleja que la muestra está formada por personas con un alto nivel educativo ya que, el 86, 9% ha accedido a estudios superiores (21,1% terciario o universitario incompleto; 51,6% terciario o universitario completo y 14,2% estudios de posgrado).

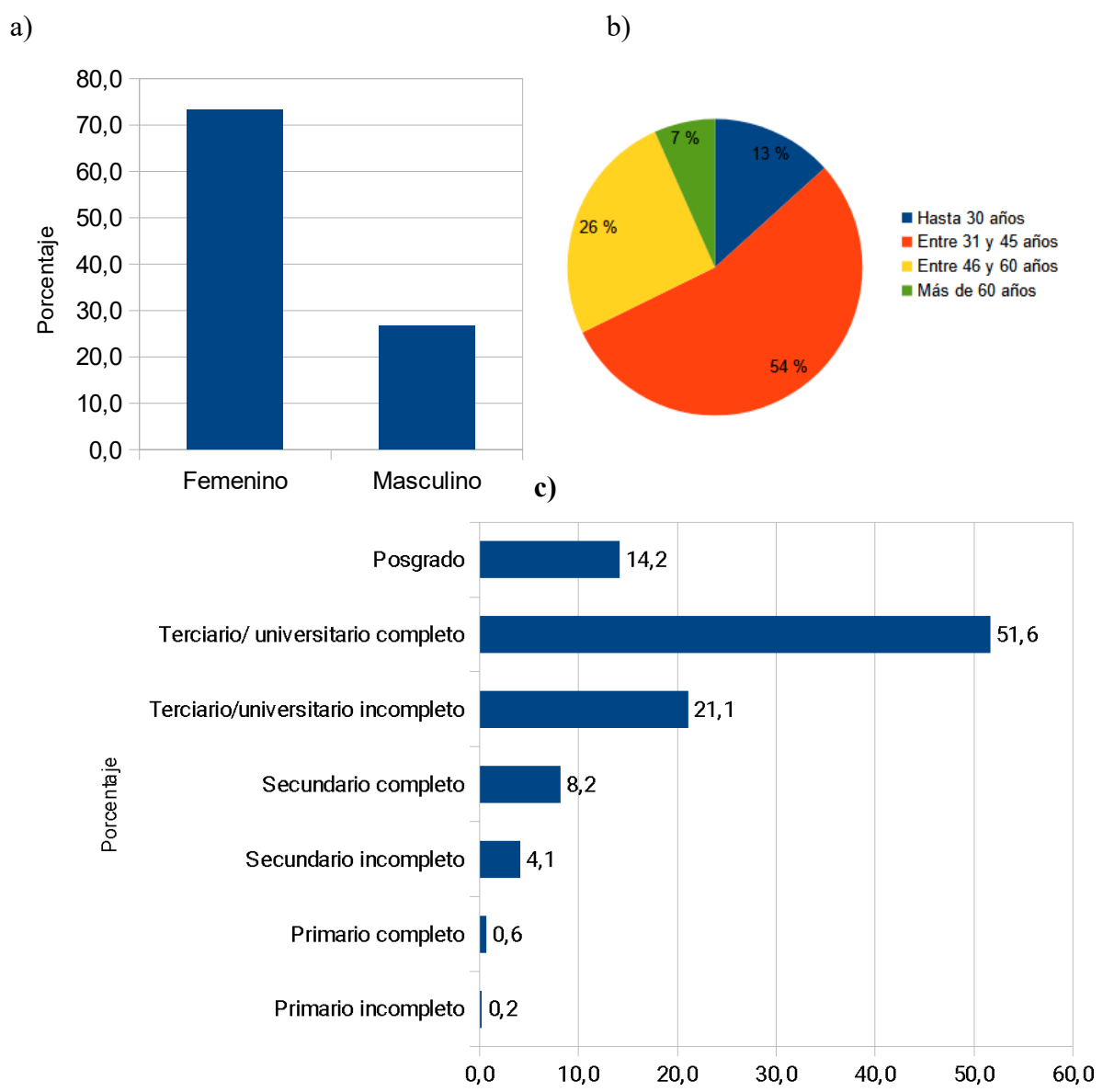


FIGURA 3: Perfil socio demográfico de los/as encuestados/as: a) Género; b) Edad y c) nivel educativo

El gráfico de la **Figura 4** muestra el porcentaje de personas encuestadas según la zona en donde viven, tal como fue presentado en la figura 2 del ítem 2.2.2. Como puede observarse el 86,24% de las personas que respondieron el cuestionario viven en la zona urbana de la ciudad (Color verde), el 10,75% vive en zona centro (color naranja) y hay un 3,01% de personas que respondieron el cuestionario pero no especificaron en qué zona de la ciudad viven.

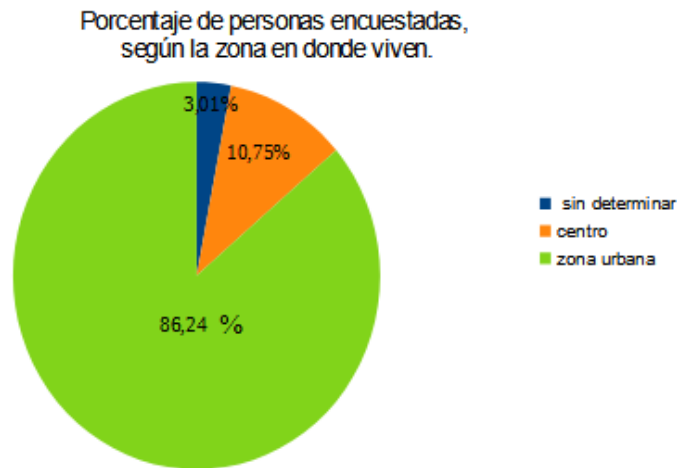


Figura 4: Porcentaje de las personas encuestadas por zona de residencia, sobre las encuestas totales.

3.2 RECONOCIMIENTO DE PROBLEMAS AMBIENTALES A DISTINTAS ESCALAS

Uno de los objetivos específicos de este trabajo es conocer si la población reconoce problemas ambientales a distintas escalas espaciales. Como se mencionó anteriormente utilizamos 3 escalas (vivienda, municipio y nivel nacional).

A nivel vivienda la mayor proporción de personas (53,50%) reconoce problemas ambientales mientras que por el contrario, otra importante proporción (39,40%) no reconoce ninguno (**figura 5**). A nivel municipal el 99% de los encuestados reconocen problemas ambientales y a nivel nacional el 98% de las personas reconoció problemáticas.

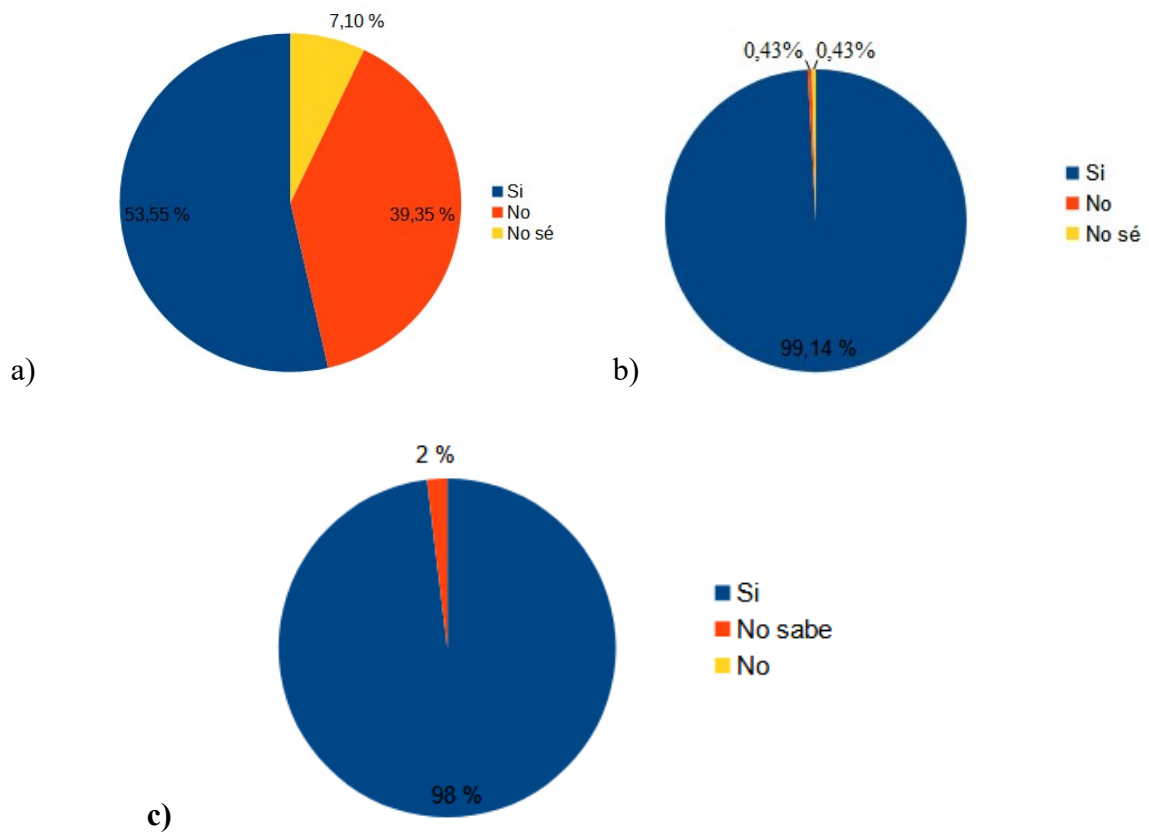


Figura 5: Reconocimiento de problemas ambientales a) en la vivienda; b) en la ciudad y c) a nivel nacional

En cuanto a cuáles son los problemas que detectan las personas encuestadas, la **figura 6** muestra que en la **escala vivienda** las personas que detectan problemas mencionan 3 con una mayor frecuencia comparándolo con las otras opciones: ausencia o deficiencia de desagües cloacales (30,54%), presencia de animales domésticos callejeros (28,17%) y falta y/ o deficiencia de servicio de agua potable (19,78%).

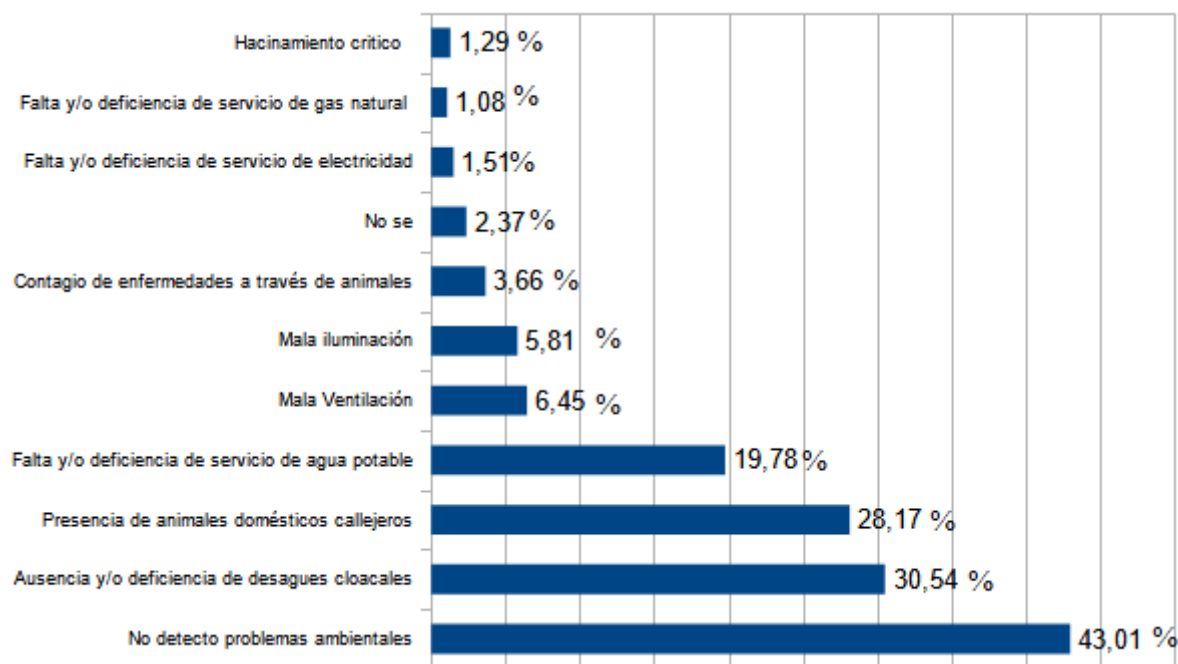


FIGURA 6: Problemas ambientales detectados por las personas encuestadas a nivel vivienda

En las **figuras 7 y 8** se muestran los resultados de las problemáticas ambientales detectadas por las personas encuestadas en el **nivel local** y en el **nivel nacional**.

En cuanto a **la ciudad** las problemáticas ambientales que fueron marcadas con mayor frecuencia se refieren a las opciones referidas a basurales clandestinos y presencia de animales domésticos callejeros. Estas opciones fueron seguidas por varias otras seleccionadas con frecuencias de entre el 40 y 54% (basurales a cielo abierto, olores nauseabundos, inadecuado o inexistente tratamiento de aguas servidas, ineficiente disposición final de RSU, pocos espacios verdes y contaminación sonora). Las demás opciones recibieron porcentajes de selección más bajos.

En la percepción de los habitantes de Santa Rosa sobre las problemáticas ambientales que afectan **al país** los más nombrados fueron el aumento de la temperatura debido al cambio climático (86,67%), la deforestación (82,58%), el aumento de incendios (81,08%) y la sequía (79,57%). Estas problemáticas fueron seguidas, por otras elegidas en menor proporción, pero a la vez, como puede observarse en la **figura 8** todas tuvieron altos porcentajes de percepción por parte de los encuestados (entre el 70 y 50 %)

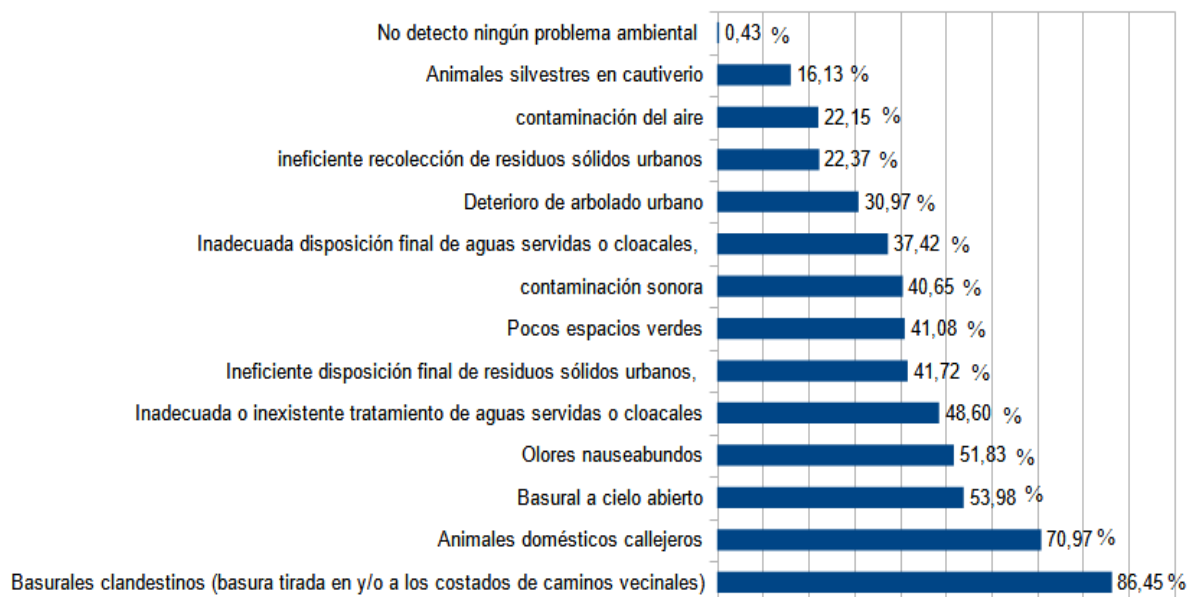


FIGURA 7: Problemas ambientales detectados por las personas encuestadas a nivel localidad

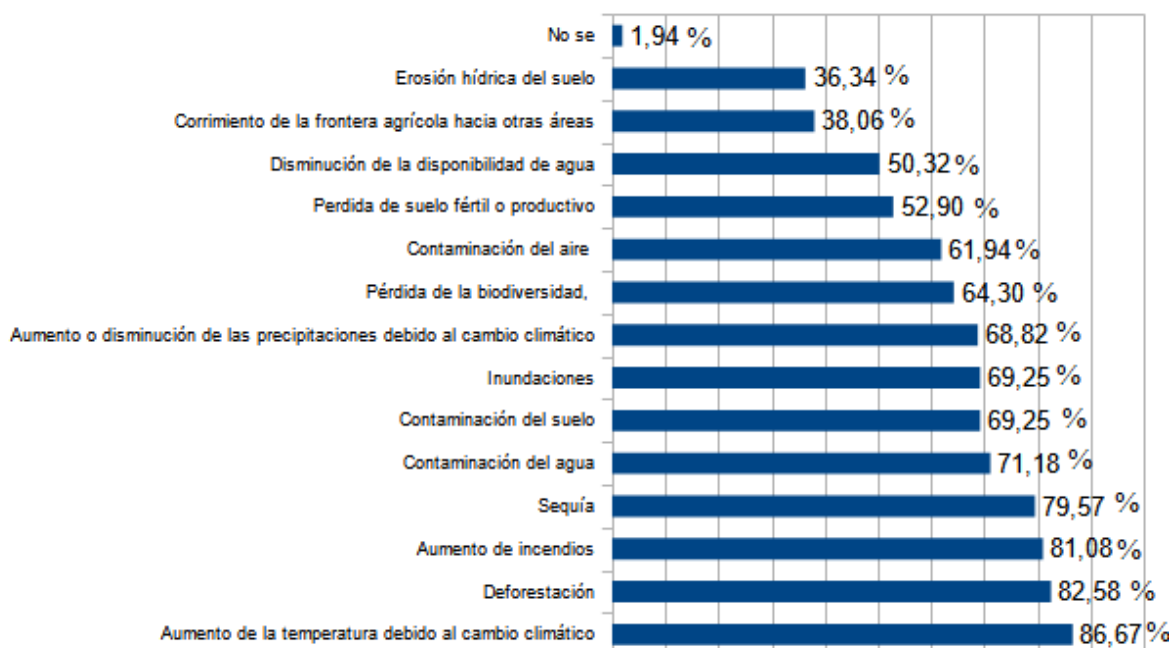


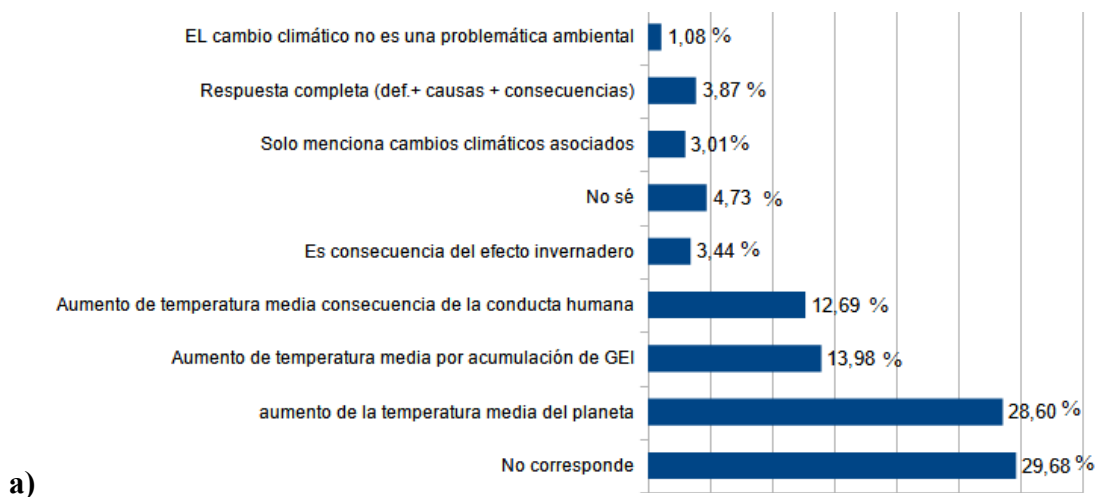
FIGURA 8: Problemas ambientales detectados por las personas encuestadas a nivel nacional

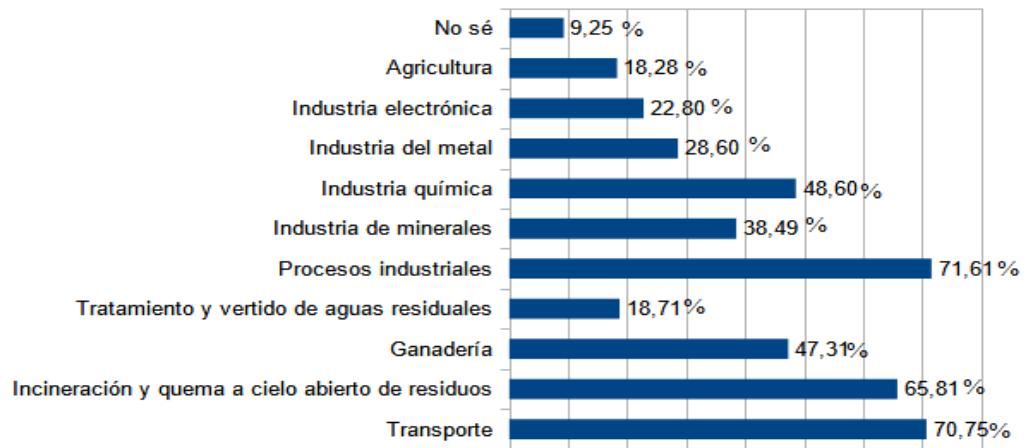
En cuanto a los problemas ambientales que se analizaron a **nivel global (Figura 9)** se tuvo en cuenta el calentamiento global. Se realizó una pregunta abierta consultando qué entendían por calentamiento global y luego se agruparon las respuestas en las categorías que se muestra en la **figura 9a** con los porcentajes de las respuestas. Se puede observar que generalmente el 29,68% de los encuestados respondieron mezclando la definición de

calentamiento global con, efecto invernadero o destrucción de la capa de ozono. La segunda respuesta más seleccionada con un 28,6% fue la que identificó al calentamiento global como el “Aumento de la temperatura media del planeta”. Las demás opciones recibieron porcentajes mucho menores, llegando a responder correctamente la respuesta (definición, causas y consecuencias) solo el 3,87%.

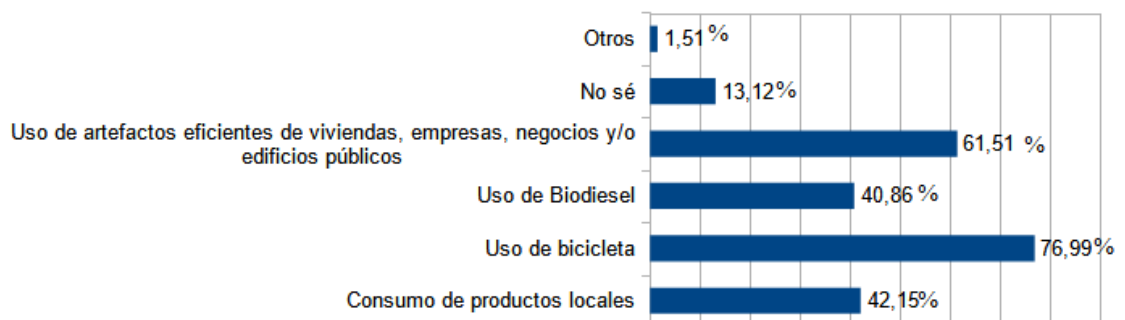
En el gráfico de la **figura 9b**, se presentan los resultados de las actividades que los encuestados consideran que producen más gases de efecto invernadero (GEI). A partir de ella, se puede determinar que las personas de Santa Rosa reconocen como mayores productores de GEI a las siguientes actividades: procesos industriales (71,61%), transporte (70,75%) e incineración y quema a cielo abierto de residuos (65,81%). Las demás opciones siguiendo a las 3 primeras fueron la industria química (48,6%) y la ganadería (47,31%).

Por último, se dieron una serie de opciones de acciones para disminuir las emisiones de gases de efecto invernadero y en la **figura 9c** se presentan los resultados de las que los encuestados reconocen. La acción con mayor porcentaje de selección fue el “Uso de bicicleta” (76,99%), seguida por “Uso de artefactos eficientes de viviendas, empresas, negocios y/o edificios públicos” (61,51%) y el “Consumo de productos locales” (42,15%).





b)



c)

Figura 9: Análisis de impactos a escala global: a) Calentamiento global
b) Actividades humanas c) Reducción de Gases de Efecto Invernadero (G.E.I.)

3.3 HÁBITOS AMBIENTALES

En cuanto a los hábitos y actitudes ambientales que tienen las personas encuestadas de la ciudad de Santa Rosa, se presentan en los siguientes apartados separados en las categorías: hábitos sobre tratamiento de residuos sólidos domiciliarios; hábitos sobre cuidado del agua; hábitos sobre cuidado de la energía y hábitos relacionados a la producción de alimentos.

3.3.1 Hábitos sobre tratamiento de residuos sólidos domiciliarios

En cuanto a la separación de residuos en el domicilio en húmedos y secos, el 52,49% de los encuestados contestaron “lo más que puedo”(figura 10a). Además, se consultó si separan las pilas y los residuos electrónicos, del resto de los residuos, obteniendo 55,86% y

55,67% de respuestas afirmativas, respectivamente (**figuras 10b y 10c**). Respecto a la participación en la iniciativa “Efecto chapita”¹, solo el 8,35% separa las chapitas mientras que el 71,37 % de las personas encuestadas no lo hace por desconocimiento de la iniciativa (**figura 10d**).

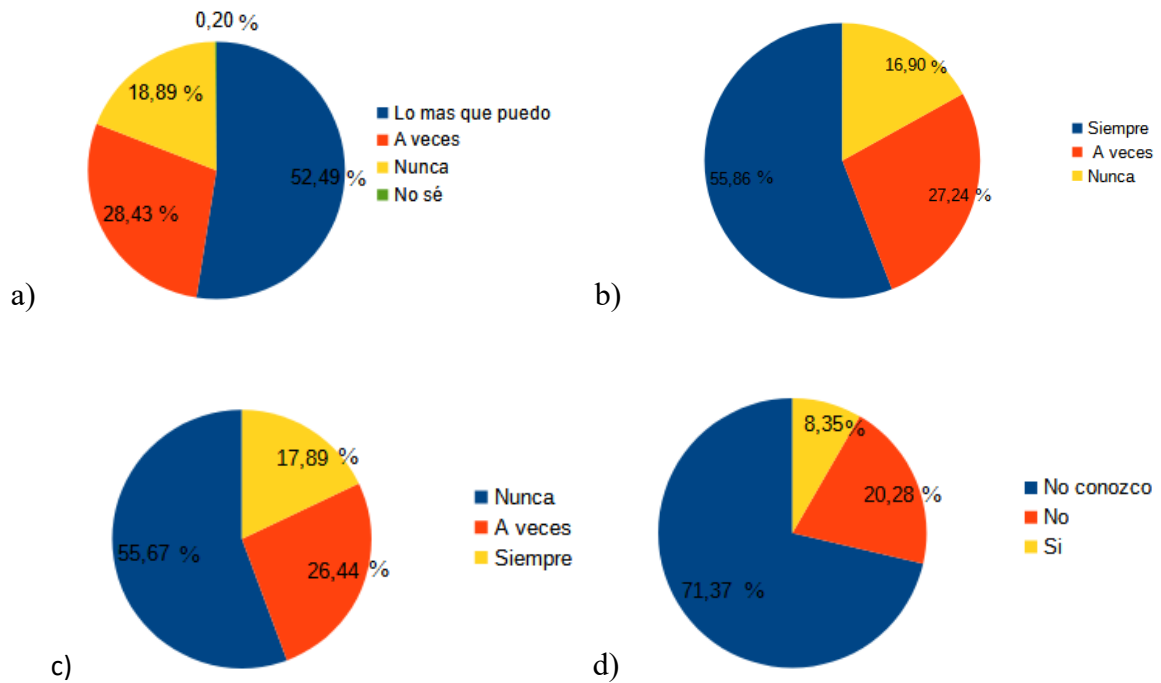


Figura 10: Hábitos referidos a la separación de residuos. a) RSU b) Pilas c) Residuos electrónicos d) Efecto chapita.

En cuanto a los hábitos que tienen los encuestados sobre el **reciclado de residuos**, se puede observar en la **figura 11a** que el 28,23% recicla sus residuos, mientras que el 46,52% lo hace a veces. Mientras que, el porcentaje de personas encuestadas que **reutilizan los residuos** asciende a 31, 81% y el 44, 33% lo hace a veces (**figura 11b**) . Además, sobre la realización de compostaje solamente el 36,78% lo hace (**figura 11c**). En cuanto a realizar “botellas del amor”² , el 58,05% no las realiza por desconocimiento u otras causas (**figura 11d**).

1 Efecto chapita es un programa socio ambiental, que tiene como objetivo juntar las chapitas de latas de aluminio para reciclarlas y lo recaudado se usa para donar sillas de ruedas a quienes las necesitan.

2 Botellas de amor son botellas PET rellenas de plásticos de un solo uso que se utilizan para crear madera plástica.

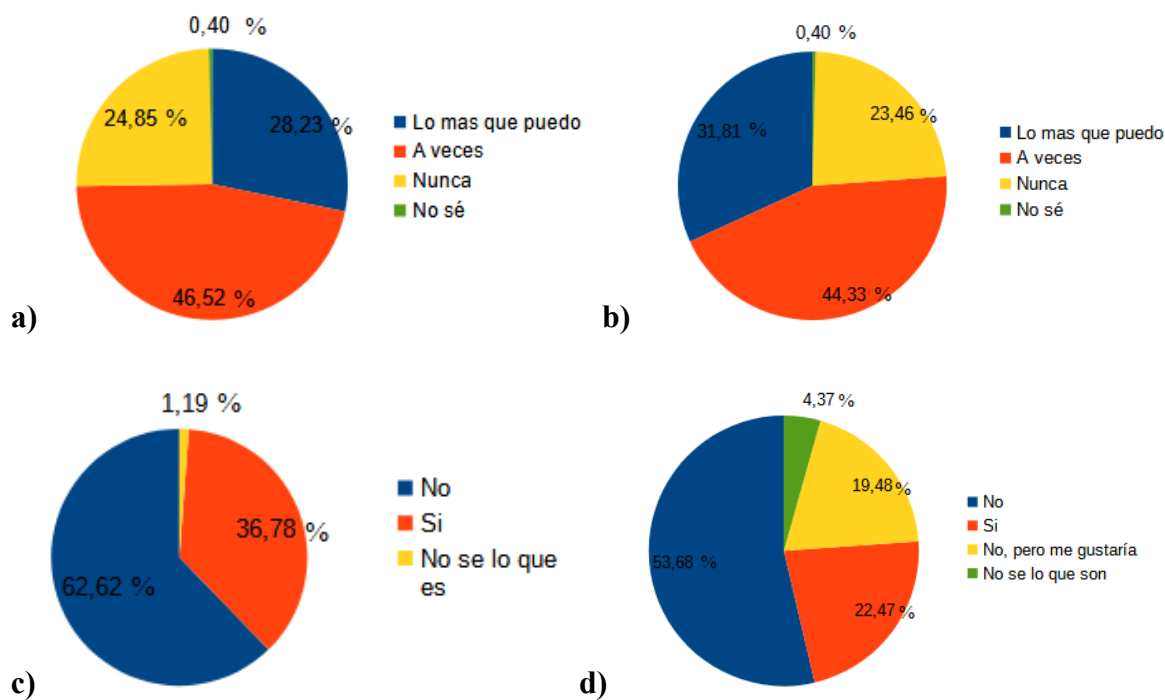


FIGURA 11: a)Reciclado de residuos b) Reutilización de residuos, c) Realización de compostaje, d) Realización de botellas del amor.

3.3.2 Hábitos sobre el cuidado del agua

Sobre los hábitos que tienen las personas encuestadas con el fin de cuidar el recurso agua, predominaron las opciones de cerrar las canillas cuando no se usa el agua (92,69%) y regar en horarios apropiados (64,52%) como principales acciones (**figura 12**).

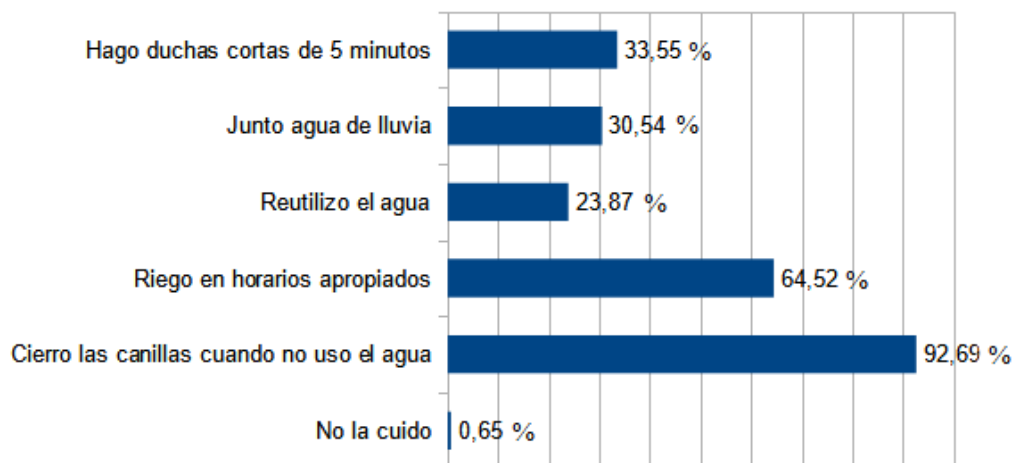


FIGURA 12: Hábitos relacionados al cuidado del agua

3.3.3 Hábitos sobre cuidado de la energía

En cuanto a los hábitos y actitudes referidos al cuidado de la energía, se aprecia en la **figura 13** que los más reiterados son: apagar las luces cuando no se están utilizando (95,70%) y usar lámparas de bajo consumo (90,97%).

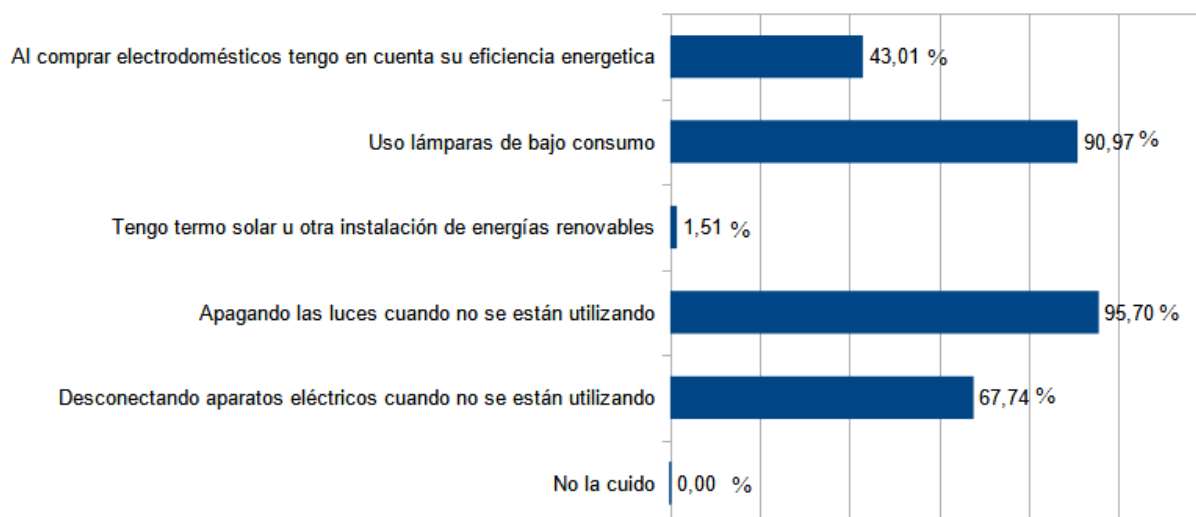


FIGURA 13: Hábitos referidos al cuidado de la energía

3.3.4 Hábitos referidos al consumo y producción de alimentos

En referencia a la producción de alimentos, como se observa en la **figura 14a**, el 34,59% de las personas encuestadas indica realizar huerta y el 24% no lo hace pero le gustaría. En cuanto a si saben de dónde vienen y cómo se producen los alimentos que consumen, el 29% asegura saber de dónde viene la mayoría de sus alimentos, mientras que el 51% sabe solo sobre algunos productos (**figura 14b**) y el 29% sabe cómo se producen la mayoría de los alimentos que consumen (**figura 14c**).

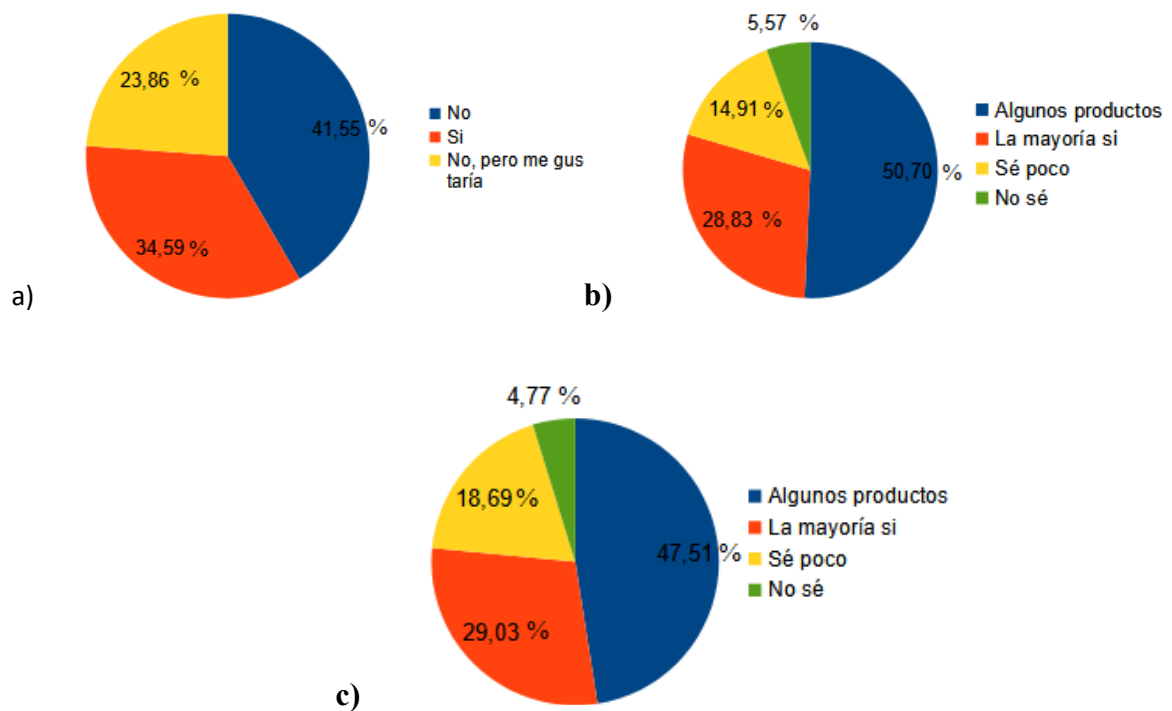


FIGURA 14: Hábitos referidos al consumo y producción de alimentos a) Hacer huerta, b) conocer procedencia de alimentos que consume, c) conocer producción de alimentos que consume

3.4. INTERÉS AMBIENTAL

La **figura 15a** muestra que al 88,82% de las personas encuestadas le preocupan mucho los problemas ambientales. Ninguna persona señaló que no le importan. A pesar de esto solo el 33% ha realizado un reclamo vinculado con derechos ambientales (**figura 15c**). En la **figura 15b** se presenta que el 55% de las personas considera que los problemas ambientales afectarán a las generaciones futuras, mientras que el 40% considera que afecta a todas las generaciones por igual .

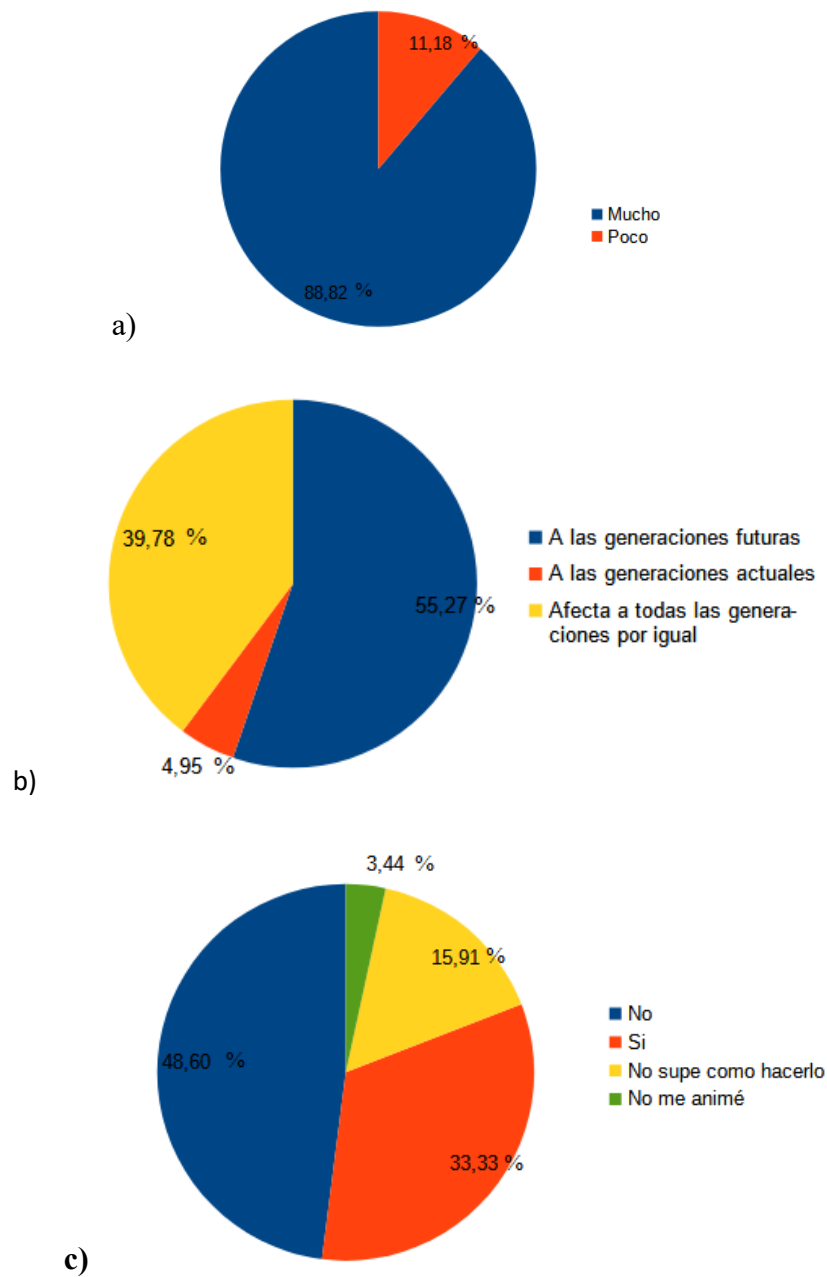


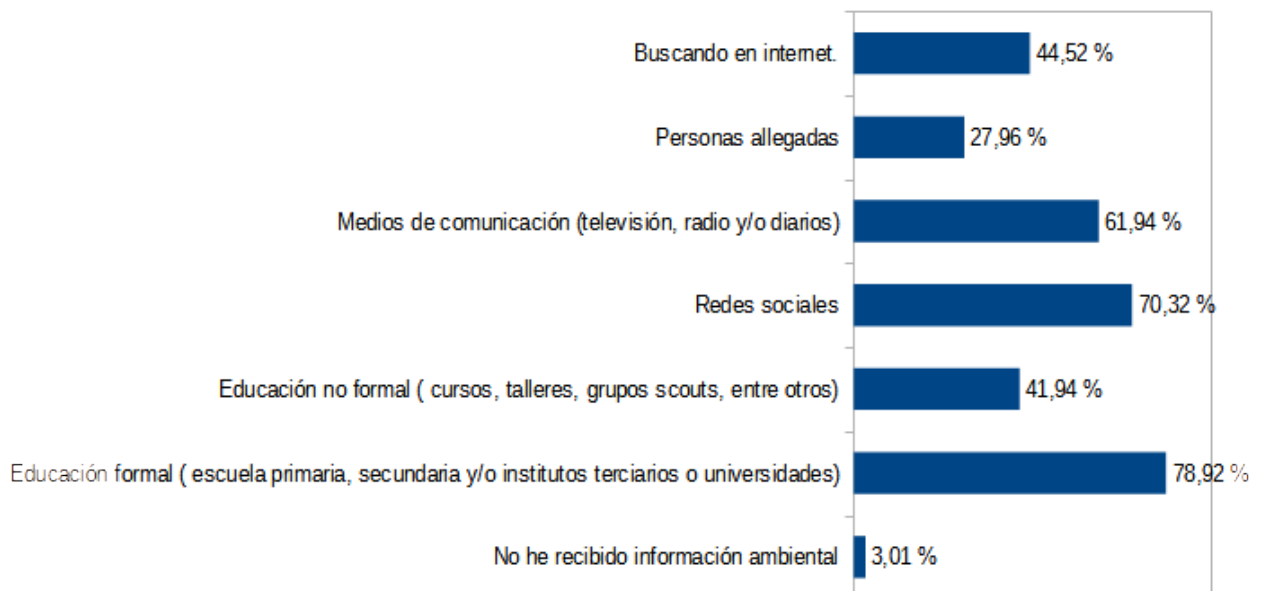
FIGURA 15: Interés por el cuidado ambiental según distintos criterios: a)Preocupación b) Generaciones afectadas, c) Reclamo

3.5 EDUCACIÓN AMBIENTAL

En la **figura 16a** se presenta que solo el 3% de las personas de Santa Rosa que respondieron a la encuesta consideran no haber recibido educación ambiental en ningún ámbito; mientras que el 79% mencionó haber accedido a la educación ambiental a través

de la educación formal, siguiendo en importancia a esta la proporción que lo hizo a través de las redes sociales (70,32%). Así mismo, se presenta en la **figura 16b**, las temáticas abordadas en el marco durante la trayectoria educativa en la educación formal (primaria y secundaria). En ella podemos visualizar que las temáticas más abordadas son aquellas que las personas reconocieron a nivel nacional o global (deforestación 68,39%, calentamiento global 61,51% y erosión del suelo 54%), mientras que las problemáticas que se corresponden a lo reconocido a nivel localidad han sido abordados en proporciones menores (animales domésticos callejeros 16% y derrames de aguas cloacales 32,69%; por ejemplo)

a)



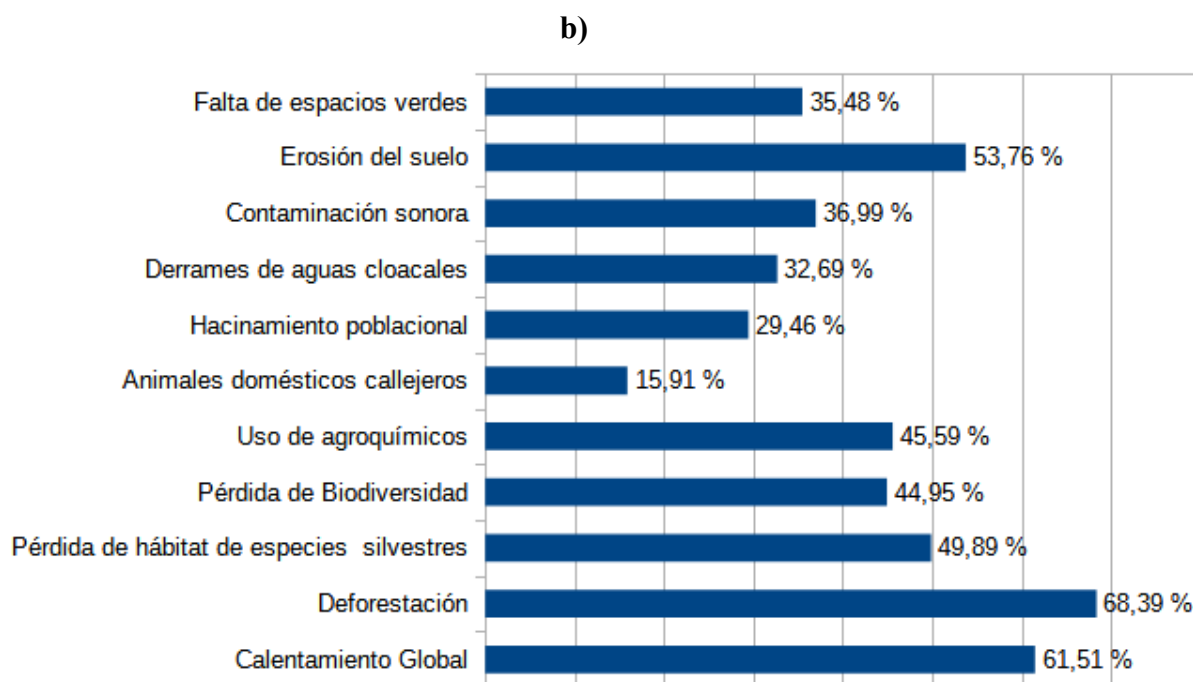


Figura 16: a) Medios a través de los cuales las personas recibieron educación ambiental. b) Temáticas abordadas en la educación formal.

Por último, el 96% de los encuestados manifestó que le gustaría aprender hábitos amigables con el ambiente (**figura 17**).

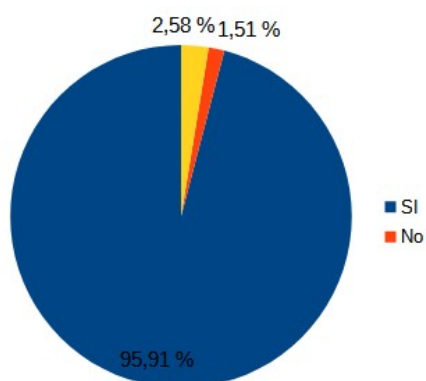


FIGURA 17: Deseos de capacitarse en hábitos amigables con el ambiente.

3.6 ÍNDICE DE CONOCIMIENTO AMBIENTAL (ICA)

Para determinar el conocimiento ambiental que poseen las personas encuestadas se calculó el ICA, el cual presentó una valoración de 0 a 10. Para mayor comprensión se determinaron 5 categorías que pueden observarse en la Tabla 3 presentada en el ítem 2.2.3 de la metodología.

En la **figura 18** se puede observar que más de la mitad de las personas encuestadas presentó un ICA individual alto (54%), mientras que el 35,6% presentó un ICA medio. El promedio del índice para la muestra fue de 6,02 lo que corresponde a la categoría de ICA alto.

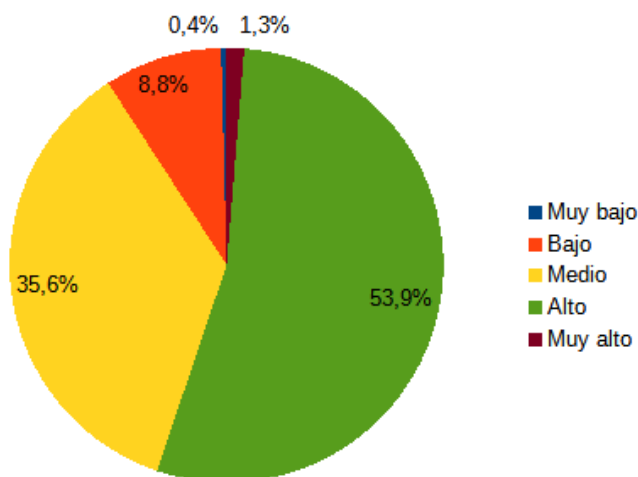


FIGURA 18: ICA de las personas encuestadas.

3.6.1 ICA y edad

La **Tabla 4** muestra los resultados que surgen al analizar como el ICA está vinculado con la variable edad. Allí se observa que, los grupos de edad de hasta 30 años y el de más de 60 años, obtuvieron un ICA alto de aproximadamente el 50%; el grupo de edad de 31 a 45 años obtuvo en un 58,5% un ICA alto y el grupo de 46 a 60 años obtuvo el 46% de ICA alto. A estos valores le siguieron el ICA medio con entre el 30% y 45 %. Además, el grupo de hasta 30 años fue el que obtuvo el valor más alto para la categoría ICA muy alto con 6,5%.

TABLA 4: ICA en función de la edad

		edad (en porcentaje)				
		Hasta 30 años	Entre 31 y 45 años	Entre 46 y 60 años	Más de 60 años	Total
ICA	Muy bajo	0,00	0,40	0,84	0,00	0,43
	Bajo	6,45	9,09	7,56	12,90	8,60
	Medio	35,48	30,83	45,38	35,48	35,48
	Alto	51,61	58,50	46,22	48,39	53,76
	Muy alto	6,45	1,19	0,00	3,23	1,72
Total		100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

3.6.2 ICA y género

En cuanto a la vinculación entre ICA con la variable identidad de género, se observa una tendencia muy parecida entre hombres y mujeres en las distintas categorías de ICA (Tabla 5). El principal resultado en este punto es que aproximadamente el 50%, tanto para hombres como mujeres, demostraron un nivel de ICA alto, y entre el 41% y 33% ICA medio, respectivamente. Las categorías “Muy bajo” y “Muy alto” agruparon a porcentajes muy reducido de encuestados para ambos géneros (entre 0,3% y 1,8%).

TABLA 5: ICA en función del género.

		Identidad de género		Total
		Hombre	Mujer	
ICA	Muy bajo	0,8%	0,3%	0,4%
	Bajo	4,9%	9,8%	8,8%
	Medio	41,1%	33,4%	35,6%
	Alto	52,4%	54,5%	53,9%
	Muy alto	0,8%	1,8%	1,3%
Total		100,0%	100,0%	100,0%

3.6.3 ICA Y NIVEL EDUCATIVO

Respecto al nivel educativo alcanzado se puede apreciar en la **Tabla 6**, que más del 100% de las personas que presentaron primario incompleto, obtuvieron un ICA medio. En cuanto

a quienes han accedido a estudios superiores (terciarios, universitarios y/o posgrado), han obtenido un ICA alto en un porcentaje mayor al 49%. Aproximadamente el 67% de las personas con nivel educativo primario completo obtuvieron ICA bajo. En líneas generales, a mayor nivel educativo, mayor ICA.

TABLA 6: ICA en función del nivel educativo alcanzado

		Nivel educativo alcanzado						Total	
		Posgrado	Primario completo	Primario incompleto	Secundario completo	Secundario incompleto	Terciario/ universitario completo		Terciario/ universitario incompleto
ICA	Muy bajo						0,4%	1 %	0,4%
	Bajo	1,5%	66,7%		31,6%	26,3%	7,5%	2,4%	8,8%
	Medio	30,3%		100 %	44,7%	21,0%	32,9%	44,9%	35,6%
	Alto	68,2%			23,7%	47,4%	57,9%	49,0%	53,9%
	Muy alto		33,3%			5,3%	1,3%	3,0%	1,3%
Total		100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

3.7 ÍNDICE DE CONDUCTA PROAMBIENTAL (ICP)

El análisis del ICP permite tener una estimación del grado de actitud amigable con el ambiente de las personas encuestadas.

El 33,98% de las personas encuestadas, presentaron ICP medio y 25,59% alto, lo que puede verse en la **figura 19**. El ICP promedio para toda la muestra fue de 4,88 lo que significa que, en promedio, las personas encuestadas presentan un índice medio y es menor al obtenido para el ICA (6,02). Es importante señalar que hubo valores de ICP que ingresaron en las categorías muy bajo y muy alto.

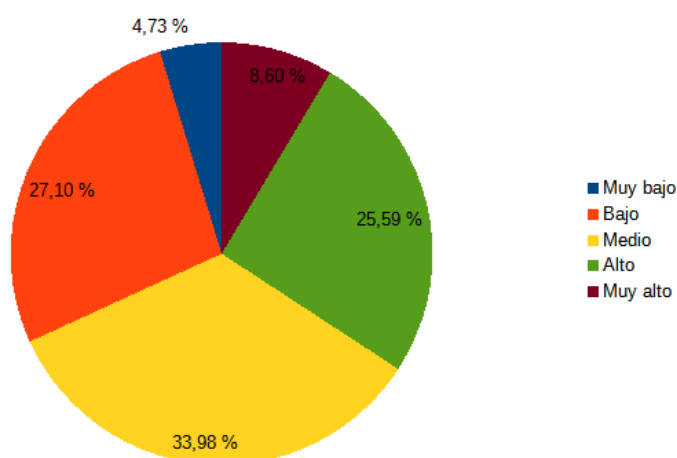


FIGURA 19: ICP de las personas encuestadas

3.7.1 ICP y edad

En cuanto a la relación entre el ICP y la edad de los/as habitantes (**Tabla 7**) se puede observar que más del 60% de las personas del grupo de hasta 30 años y del grupo más de 60 años presentaron índices medio y alto. En el grupo etario de 31 a 60 años disminuye el porcentaje de personas con ICP mayor al medio. En otras palabras, los jóvenes menores de 30 años y las personas adultas mayores de 60 años, presentan más conductas amigables con el ambiente en comparación con los adultos que se encuentran entre los 31 y 59 años de edad.

TABLA 7: ICP en función de la edad

		edad (en porcentaje)				Total
		Hasta 30 años	Entre 31 y 45 años	Entre 46 y 60 años	Más de 60 años	
ICP	Muy bajo	3,23	5,53	5,04	0,00	4,73
	Bajo	20,97	29,64	27,73	16,13	27,10
	Medio	37,10	33,99	32,77	32,26	33,98
	Alto	30,65	23,72	24,37	35,48	25,59
	Muy alto	8,06	7,11	10,08	16,13	8,60
Total		100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

3.7.2 ICP y género

En la tabla 8 se puede apreciar que la conducta ambiental en función de la identidad de género presenta una tendencia distinta entre los hombres y las mujeres. El 35,5% de las mujeres obtuvieron un ICP medio, siendo este el mayor porcentaje entre las categorías. En cuanto a los hombres se obtuvo un ICP bajo en mayor proporción (38,7%).

TABLA 8: ICP en función del género

		Identidad de género		Total
		Hombre	Mujer	
Índice conducta proambiental	Muy bajo	3,2%	5,3%	4,7%
	Bajo	38,7%	22,9%	27,1%
	Medio	29,8%	35,5%	34,0%
	Alto	20,2%	27,5%	25,6%
	Muy alto	8,1%	8,8%	8,6%
Total		100,0%	100,0%	100,0%

3.7.3 ICP y nivel educativo alcanzado.

En la **Tabla 9** se observa que el 100% de las personas encuestadas con primaria incompleta tiene un ICP bajo. En cuanto a aquellas personas que cuentan con primaria completo el 100% está dividido con ICP medio y alto, con 33% y 67%, respectivamente. Las personas encuestadas que accedieron a nivel secundario, terciario y/o universitario obtuvieron una tendencia muy parecida, donde entre el 32% y 37% de cada grupo obtuvo ICP medio; aproximadamente el 25% obtuvo ICP bajos y entre el 21 y 27 % ICP altos. Así, el nivel educativo interviene en la conducta proambiental de las personas encuestadas pero no lo hace en la totalidad de los casos.

TABLA 9 : ICP en función del nivel educativo alcanzado

		Nivel educativo alcanzado						Total	
		Posgrado	Primario completo	Primario incompleto	Secundario completo	Secundario incompleto	Terciario/ universitario completo		Terciario/ universitario incompleto
Índice Conducta proambiental	Muy bajo				13,1%	10,5%	6,3%	9,2%	4,7%
	Bajo	24,2%		100,0%	26,3%	26,3%	25,4%	32,6%	27,1%
	Medio	25,8%	33,3%		31,6%	36,8%	32,9%	33,7%	34,0%
	Alto	39,4%	66,7%		23,7%	21,1%	26,7%	24,5%	25,6%
	Muy alto	10,6%			5,3%	5,3%	8,7%		8,6%
Total		100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

3.8 RELACIÓN ENTRE ICA e ICP

La relación que puede existir entre la conducta proambiental en función del conocimiento ambiental, se observa en la **Tabla 10**.

Se puede apreciar que las personas encuestadas que mostraron porcentajes elevados para la categoría de ICA bajo obtuvieron mayores porcentajes de ICP muy bajo, en un 36% de los casos. En las personas con ICA medio se observó que más del 85% obtuvo ICP bajo y muy bajo. Y por último, aquellos/as que lograron obtener un ICA alto; obtuvieron principalmente ICP muy alto (mayor al 70%).

Existe una relación entre ambas variables que no se cumple en todos los casos. Se puede observar que a medida que aumenta el ICA también lo hace el ICP. Es decir, si mejora el conocimiento ambiental, también lo hace el comportamiento proambiental, pero esto no se cumple en la totalidad de los casos, lo que podría estar indicando la influencia de otros factores.

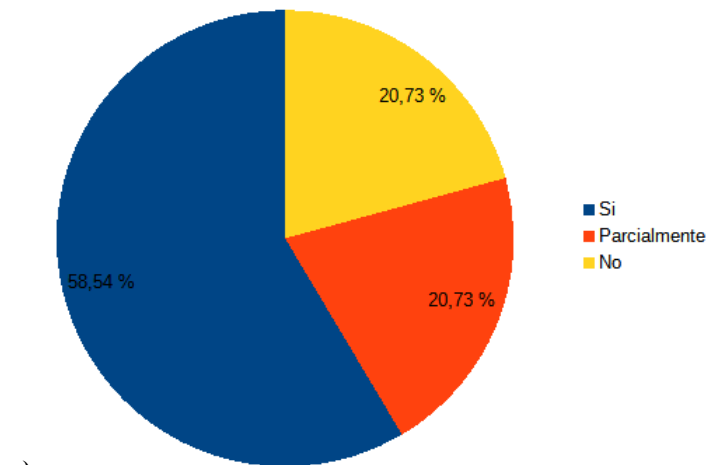
TABLA 10: Relación entre ICA e ICP

		ICP					Total
		Muy Bajo	Bajo	Medio	Alto	Muy alto	
ICA	Muy bajo		1,6%				0,4%
	Bajo	36,40 %	15,1%	5,1%	4,2%	2,5%	8,8%
	Medio	45,50 %	44,4%	33,5%	31,1%	22,2%	35,6%
	Alto	18,20 %	38,1%	60,8%	62,2%	72,2%	53,9%
	Muy alto		0,8%	0,6%	2,5%	2,5%	1,3%
Total		100 %	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

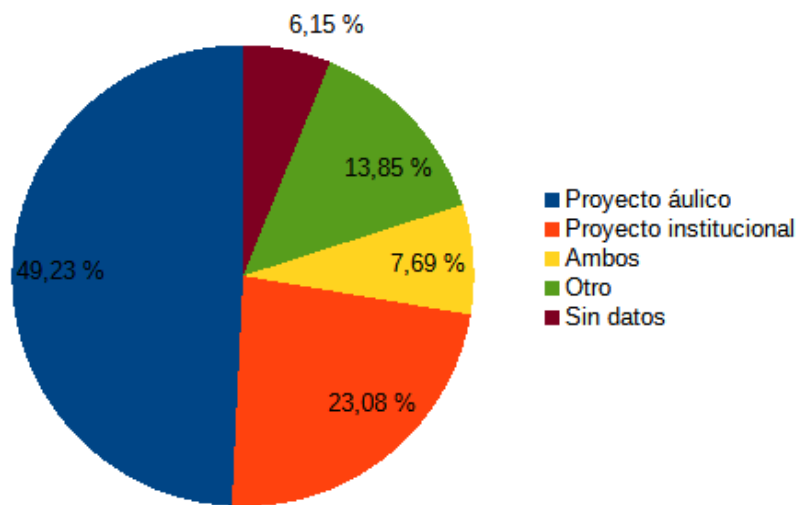
3.9 ENCUESTA A DOCENTES

El cuestionario dirigido a docentes de la ciudad de Santa Rosa tuvo como resultado 82 respuestas. La mayoría de los docentes que respondieron el cuestionario se desempeñan en establecimientos de gestión pública (84,14%), mientras que el 11% lo hace en escuelas tanto de gestión pública como privada y el 4, 87% solamente en colegios de gestión privada. En relación a las materias que dictan, la muestra obtuvo respuestas diversas. Contestaron docentes de espacios curriculares de las ciencias naturales y exactas como de disciplinas sociales y humanas.

Como puede observarse en la **figura 20a** el 58,54% de los docentes que respondieron la encuesta, abordaron temáticas de educación ambiental durante el año 2023. Mientras que el 20,73%, lo hizo parcialmente. La **figura 20b** obedece al marco en el que los docentes trabajaron EAI. El 49,23% lo hizo dentro de un proyecto áulico mientras que el 23,08% lo hizo dentro de un proyecto institucional.



a)



b)

FIGURA 20: a) Docentes que abordaron educación ambiental en 2023 b) Marco en el que se abordó.

Además, se presenta en la **figura 21a** que el 35,42% eligió la temática trabajada por propio interés, en contraposición al 6,25% que lo hizo por sugerencia de los estudiantes. Mientras que en la **figura 21b** es posible ver que, de aquellos que abordaron la temática, el 59,76% incluyó propuestas de mejoras o acciones concretas para resolver / concientizar sobre la temática a la comunidad. Además, a criterio de los docentes que respondieron la encuesta; el 38,78% de las veces los estudiantes se mostraron más interesados que con otros temas mientras que en el mismo porcentaje trabajaron de igual manera que con otras temáticas (**figura 21c**).

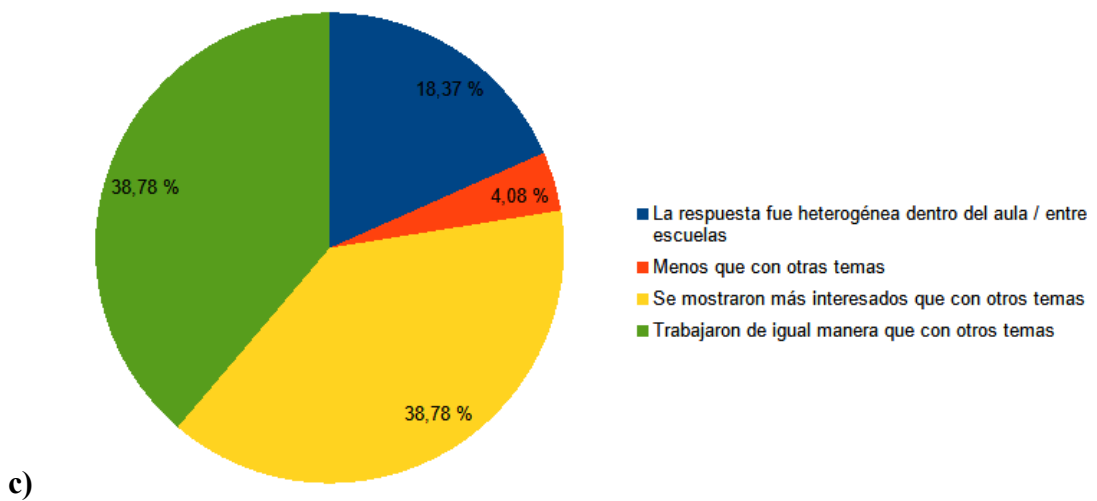
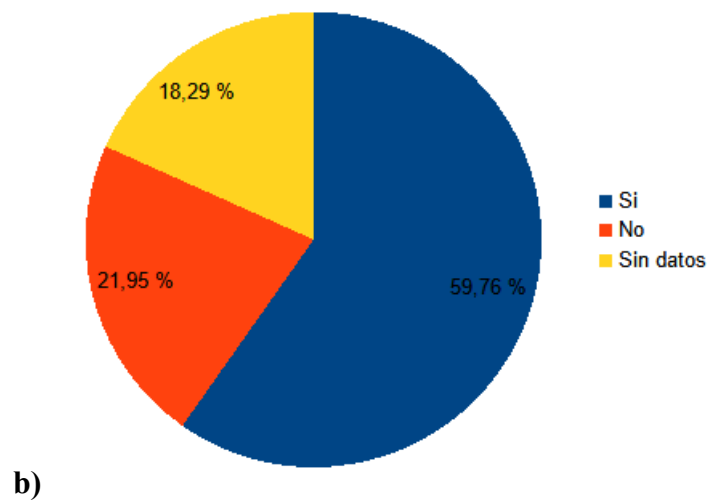
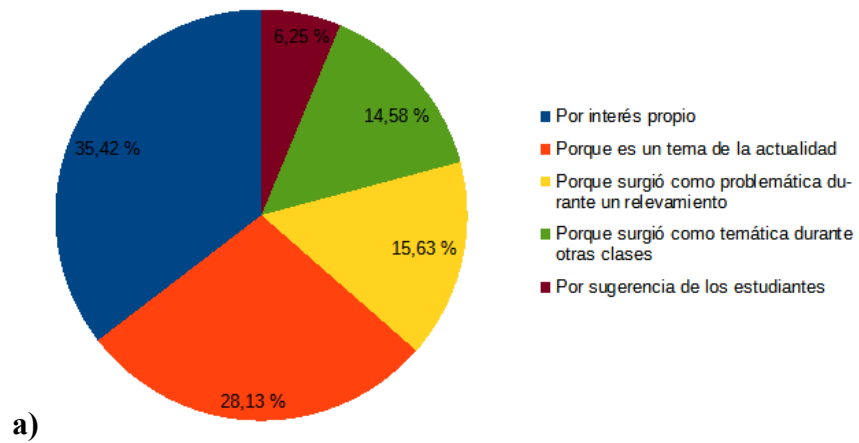


FIGURA 21: a) Motivo de elección de la temática b) Inclusión de propuestas de mejora, c) Motivación por parte de los estudiantes

Por último, a partir de una pregunta abierta realizada en la encuesta fue posible establecer una jerarquía en las temáticas abordadas desde la EIA. Los temas trabajados con mayor frecuencia, según los registros están relacionados al reciclaje y las 3R (reducir, reciclar y reutilizar); contaminación en general (agua, suelo, etc) y la problemática del Río Atuel en la provincia de La Pampa. Por ejemplo una de las respuestas registradas fue: “Reciclado, economía circular, contaminación, escasez y administración de recursos naturales, nuestro reclamo por el atuel”. Le siguen a éstas temáticas referidas a los residuos, su tratamiento y disposición final y cambio climático. En menor medida se trabajan también: soberanía alimentaria, y derechos ambientales.

4. DISCUSIÓN

En primer lugar es importante aclarar que si bien existen algunos estudios acerca del conocimiento ambiental en habitantes de localidades con características demográficas como las de Santa Rosa, se utilizaron para esta tesina los instrumentos (encuesta, con leves modificaciones e índices) construidos por Vicciatti (2022) en su Diagnóstico del nivel de conocimiento y comportamiento ambiental en habitantes de Ingeniero Luiggi, La Pampa; con el fin de garantizar la comparabilidad de los resultados en las dos localidades.

En esta tesina, se encontraron resultados diferentes a lo planteado en la hipótesis. En primer lugar, el conocimiento ambiental relevado fue categorizado como alto con un valor de ICA 6,02. Esto no condice con lo planteado en la hipótesis. Además, se puede observar que a medida que aumenta el ICA también lo hace el ICP, como se plantea en la segunda parte de la hipótesis; pero, no es así en todos los casos, por lo que se puede suponer que está influenciado por otros factores.

4.1 Sobre el ICA, el ICP y la relación con factores sociodemográficos.

Los resultados obtenidos revelaron un ICA alto entre los encuestados de Santa Rosa, lo que sugiere un nivel significativo de conciencia y comprensión sobre los problemas ambientales. A pesar de esto, el ICP promedio obtenido fue medio. Este resultado, es diferente al obtenido por Vicciatti (2022), donde los encuestados siguen una tendencia similar con ICP más bajo que el ICA, pero obtenido un ICA medio y un ICP bajo.

En cuanto a la influencia del **nivel educativo**, Feijoó y Momo (1991) observaron que; en la ciudad de Luján, Buenos Aires, cuanto mayor es el nivel de educación, mayor es la capacidad de percibir factores ambientales negativos. En esta tesis, podemos evidenciar resultados en el mismo sentido, donde a mayor nivel educativo, mayor ICA; llegando a porcentajes del más del 60% en encuestados con estudios de posgrado. En cambio, se mostró que el nivel educativo influye parcialmente en los niveles de ICP. Este último resultado, se contradice con el estudio de Hlaing (2016) donde se muestra que en Mandalay, un nivel educativo más alto tiende a aumentar la probabilidad de tomar proacciones ambientales.

Es de interés, para esta tesis, marcar que los resultados encontrados sobre la relación entre nivel educativo e ICA son diferentes a los encontrados por Vicciatti en la localidad de Ingeniero Luiggi, donde el nivel educativo de los encuestados no influye de manera sustancial.

En cuanto al **género**, en esta tesis no se encontró variaciones significativas en el ICA entre hombres y mujeres, obteniendo ambos el mismo valor aproximado en la categoría alto. En cuanto al ICP; los resultados indican que, las mujeres tienen mayores conductas proambientales. Estos resultados, son similares a los encontrados por Vicciatti en las personas encuestadas de Ingeniero Luiggi; donde se encontró para el ICA que no hubo diferencias marcadas en cuanto a conocimiento ambiental y género; es decir, hombres y mujeres presentaron tendencias muy similares. Para el ICP, Vicciatti (2022) menciona que “ la identidad de género no es el factor más determinante en el ICP, dado que se obtuvieron tendencias similares. Aproximadamente un 50% de hombres y de mujeres presentaron un ICP menor al medio(bajo + muy bajo)”. Estos resultados difieren de los encontrados por Hlaing (2016), donde en un estudio realizado en la ciudad de Mandalay; mostró que los comportamientos ambientales de las mujeres, fue significativamente mayor que la de los hombres.

En los resultados de los índices respecto a la **edad**, Hlaing indica en su estudio que existe una relación significativa entre la edad y la conducta proambiental. Las personas mayores tienden a tomar acciones ambientalmente responsables con más frecuencia que los más jóvenes. Resultados similares se mostraron en el estudio de Vicciatti (2022), donde en los adultos mayores se observa el mayor porcentaje de toda la muestra de ICP alto. Esto difiere

para las personas jóvenes de edad media y adolescentes quienes presentan mayores porcentajes (+ de 50%) de ICP bajo y muy bajo. A diferencia de esto, en esta investigación se llegó a que el ICP es más elevado en los jóvenes de hasta 30 años y de igual manera, en los adultos de más de 60 años.

En cuanto a la relación ICA y edad, en esta tesis se llegó a que el grupo de edad de 31 a 45 años obtuvo en un 58,5% un ICA alto, siendo el más alto. Y evidenciando que el mayor ICA no garantiza un mayor ICP. Esto es similar a lo publicado por Vicciatti (2022) donde muestra que “existe un mayor conocimiento ambiental en las personas adultas y jóvenes de edad media (21 años en adelante) y menor conocimiento en adolescentes.”

4.2 Sobre la relación ICA e ICP

Según Hlaing (2016): “...después de controlar variables sociodemográficas, el conocimiento ambiental es un predictor relativamente poco importante del comportamiento proambiental.” El resultado del estudio de Mandalay, coincide con lo encontrado en este trabajo donde si bien existe una relación entre ambas variables, ésta no se cumple en todos los casos. Para las personas de la ciudad de Santa Rosa, se puede observar que a medida que aumenta el ICA también lo hace el ICP. Es decir, si mejora el conocimiento ambiental, también lo hace el comportamiento proambiental, pero esto no se cumple en la totalidad de los casos, lo que podría estar indicando la influencia de otros factores. El mismo resultado obtuvo Vicciatti en su estudio de la localidad de Ingeniero Luiggi.

4.3 Sobre los impactos a diferentes escalas

En referencia a los problemas ambientales percibidos por la población a diferentes escalas, se muestra en este estudio que más del 53% de la población encuestada percibe problemas ambientales a nivel de su vivienda, incluyendo el espacio público de la vereda. y el 99% de los encuestados percibe problemas ambientales a nivel local. Estos porcentajes de percepción son mayores a los encontrados por Vicciatti en la localidad de Ingeniero Luiggi, donde se mostraron porcentajes de 43% para el nivel vivienda y 85% para la localidad.

En cuanto a el nivel vivienda, la principal problemática percibida por las personas de Santa Rosa es la ausencia y/o deficiencia de red cloacal; seguida por la presencia de animales

domésticos callejeros. Estas dos problemáticas coinciden con las percibidas en mayor medida por los pobladores de Ingeniero Luiggi, aunque en distinto orden. En Santa Rosa, también fue reconocida como problemática en este nivel, la falta y/o deficiencia de servicio de agua potable que en el estudio de Vicciatti fue percibido en una proporción despreciable.

En el nivel localidad la mayoría de los encuestados en Santa Rosa percibe como principales problemas: la presencia de basurales clandestinos y en segundo lugar la presencia de animales domésticos callejeros. Dos problemáticas que requieren de un gran compromiso de la población para su eliminación, además de políticas de saneamiento. Las problemáticas percibidas a continuación de éstas son; ausencia y/o deficiencia de red cloacal, ineficiente disposición final de RSU, contaminación sonora, pocos espacios verdes y deterioro del arbolado urbano. En este segundo grupo la adecuación e implementación de obras y políticas con el fin de mejorarlas, es imprescindible. En este mismo nivel, en la ciudad de Ingeniero Luiggi, Vicciatti (2022) mostró como principal problemática percibida problemas ambientales asociados a una deficiente gestión de residuos sólidos urbanos, mencionando basurales clandestinos además de un basural a cielo abierto en la disposición final. En otros estudios realizados en otras ciudades de Argentina y del mundo; las problemáticas relacionadas a la falta de obras de acceso a servicios básicos y la deficiente gestión de los residuos se repiten al igual que en esta tesis. Por ejemplo, entre los problemas más importantes mencionados en la percepción de los pobladores de Ushuaia, se citan carencia de obras y servicios públicos, dificultades con la vivienda y residuos sólidos y suciedad en la ciudad. (Orzanco, 1999). En otro estudio realizado en la ciudad de Naranjos (México) los principales problemas mencionados por la población fueron la contaminación del río y la generación y manejo de residuos sólidos (Medellín, 2013).

En la escala nacional, la principal problemática percibida por los habitantes de Santa Rosa fue el aumento de la temperatura debido al cambio climático, seguida de la deforestación y el aumento de incendios y de sequías. Mientras que Vicciatti (2022) muestra que para los habitantes de Ingeniero Luiggi los problemas ambientales de escala nacional más percibidos son contaminación del aire y contaminación del agua.

4.3.1 Escala global

Es crucial que la población comprenda qué es el calentamiento global, ya que este fenómeno representa una amenaza significativa para nuestro planeta y nuestras vidas. El calentamiento global se refiere al aumento gradual de la temperatura promedio de la Tierra debido a la acumulación de gases de efecto invernadero como el dióxido de carbono en la atmósfera. La comprensión de este proceso es esencial para que las personas puedan tomar decisiones informadas sobre su impacto ambiental, adoptar prácticas sostenibles y apoyar políticas que promuevan la reducción de emisiones. En este trabajo en la ciudad de Santa Rosa, las personas respondieron en una pregunta abierta qué entendían por calentamiento global. El 30 % contestó sin relación a la pregunta o confundiendo con otros conceptos como deterioro de la capa de ozono y aumento de la contaminación. El 29% respondió que es el aumento de T° media del planeta y el 14% que es el aumento de T° media del planeta por acumulación de gases de efecto invernadero. En relación a esto, Vicciatti (2022) mostró que en Ingeniero Luiggi el 32% contestó sin relación a la pregunta o confundieron términos. y el 24% respondió que era el aumento de la temperatura media del planeta.

En cuanto a las acciones para disminuir los efectos de la emisión de gases de efecto invernadero; los santarroseños mencionan; el uso de bicicleta, el uso de artefactos eficientes en viviendas, negocios y edificios públicos y el consumo de productos locales. Esto se condice con lo observado por Vicciatti en Ingeniero Luiggi donde predominaron las opciones relacionadas al uso de bicicleta y el consumo de productos locales.

4.4 Sobre Hábitos ambientales

Respecto al comportamiento proambiental, relacionado a la separación de residuos los resultados indican que el 53% separa los residuos en húmedos y secos, el 56% separa las pilas del resto de los residuos y el 56% separa los residuos electrónicos del resto de los residuos. Este resultado es muy similar a lo observado en otros estudios (Vicciatti, 2022; Consejo económico social, 2015; DESUC, 2018; Minich, 2018).

Se observó una participación media de las personas encuestadas en el marco de la presente tesina en cuanto a los hábitos sustentables de reutilización y reciclaje de residuos, así como en la elaboración de botellas de amor y compostaje. Todo ello se reflejó en un Índice de Comportamiento Proambiental (ICP) medio.

El cuidado del agua y la energía por parte de los Santarroseños encuestados es muy importante y prácticamente el 100% tiene comportamientos en este sentido. Las principales acciones para cuidar el agua son “cerrando las canillas cuando no se usan” y “regando en horarios apropiados” y las principales para cuidar la energía son “apagando las luces cuando no se usan” y “usando lámparas bajo consumo”. Los habitantes de Ingeniero Luiggi, cuentan con los mismos hábitos como primarios para el cuidado del agua y la energía (Vicciatti, 2022). Estos resultados concuerdan con lo observado en otros estudios en Buenos Aires y Chile (Consejo económico social, 2015; DESUC, 2018).

4.5 Sobre Educación ambiental

La educación ambiental es un instrumento para fortalecer la participación ciudadana en la gestión respectiva. Ella incide en que los ciudadanos/as se asuman como responsables y protagonistas de los problemas ambientales que les afectan, reconociendo sus derechos y deberes frente al desarrollo sustentable del país (Sotelo y Moliner, 2003). En la ciudad de Santa Rosa el 79% de la población accedió a educación ambiental dentro de la educación formal. Esto difiere de los habitantes de Ingeniero Luiggi, quienes solo el 50% ha accedido a educación ambiental (Vicciatti, 2022).

En cuanto a las temáticas que los encuestados mencionan que recibieron información en la educación formal, podemos establecer la siguiente jerarquía: deforestación, calentamiento global y erosión del suelo como más importantes, donde entre el 70 y 60% lo abordaron; y correspondiendo estos a problemáticas ambientales percibidas para el nivel nacional y global. En menor grado, entre el 32 y el 15% han recibido educación ambiental en la educación formal en temáticas como derrames cloacales, hacinamiento poblacional y animales domésticos callejeros. Estas últimas son reconocidas en esta tesis como problemas ambientales a nivel espacial de vivienda y local. En este sentido, las percepciones no se encuentran aisladas, intervienen diversas características, con las cuales el sujeto se encuentra conviviendo en su cotidianidad, y percibe a través de los sentidos, lo que otros no alcanzan a percibir, por lo que es común ver o escuchar lo que de forma emocional queremos o para lo que estamos preparados, dado que la percepción no puede deslindarse de la personalidad, así el perceptor interpreta dependiendo de las circunstancias que vive y experimenta (Calixto Flores y Herrera Reyes, 2010).

En las voces de los docentes encuestados, encontramos que el 58% abordan temáticas dentro de la educación ambiental y que las temáticas más abordadas durante el año 2023 se refieren a reciclado y las 3 R (reciclar, reutilizar y reducir), la contaminación de los distintos compartimentos (agua, suelo y aire) y la problemática de la modificación del cauce del Río Atuel.

Por últimos tanto la población en general encuestada, como los docentes que respondieron el cuestionario; manifiestan en su totalidad que consideran que deben seguir capacitándose en cuestiones referidas al ambiente.

5. RECOMENDACIONES PARA EL GOBIERNO

5.1 Recomendaciones para el gobierno municipal

Se hace necesario y urgente un programa de concientización ambiental y prioritariamente, de la importancia de la separación de residuos in situ. Se sugiere para este punto, una campaña a través de medios de comunicación y redes sociales; la capacitación (Ley Yolanda) ampliada para empleados municipales. Además sería favorable para la gestión de los RSU que: la separación de residuos en el hogar sea obligatoria y no voluntaria como es hasta ahora; que se realicen controles sobre puntos de la ciudad donde se forman los basurales clandestinos y se implemente un sistema de multas a quienes no cumplen con las medidas ambientales de la ciudad. También se considera positivo la implementación de cestos diferenciados en espacios públicos y la creación de puntos verdes en distintos puntos de la ciudad, donde la población pueda acceder a llevar desechos de construcción, chatarra y otros.

Se recomienda realizar, con urgencia, obras y gestiones con el fin de ampliar la red de acceso al agua potable de red y a la red cloacal a barrios donde no llegan estos servicios básicos. Es de suma importancia, adaptar el plan director a las necesidades de la población e implementarlo con eficacia.

Para la problemática “presencia de animales domésticos callejeros”, se recomienda realizar con frecuencia campañas de castración en barrios, poner en marcha un refugio municipal de animales y la obligatoriedad de la identificación de mascotas.

Por último, se recomienda fortalecer las campañas de plantación de árboles en veredas y espacios públicos. Y campañas sobre la importancia de poda de árboles por personal calificado y en época adecuada.

5.2 Recomendaciones para el gobierno provincial.

Si bien esta tesis estudió solamente lo que ocurre en la localidad de Santa Rosa con respecto a la percepción ambiental y, establecer relación con lo abordado en las escuelas; se realizan recomendaciones al gobierno provincial dada que la educación formal es incumbencia de este gobierno.

Se recomienda la capacitación de los docentes de manera obligatoria y continua en temáticas ambientales, partiendo desde la perspectiva que el ambiente incluye a la sociedad y que por ende afecta directamente a la calidad de vida de las personas. Asimismo se recomienda realizar una capacitación sobre la ley nacional de Educación ambiental integral en particular para todos los docentes, y la generación de material sobre la implementación en el aula para todos los niveles.

Se recomienda que se promueva, que la implementación de la ley nacional de educación ambiental integral, se realice a partir de escenarios y problemáticas de interés de los estudiantes; de manera que los interpele, comprometa y motive. A partir de problemáticas locales abordar las globales.

6. CONCLUSIONES

El objetivo principal de este estudio fue investigar el conocimiento ambiental, y la actitud proambiental en Santa Rosa, La Pampa. Los resultados de este estudio fueron diferentes a lo planteado en la hipótesis. En primer lugar, el conocimiento ambiental relevado fue categorizado como alto con un valor de ICA 6,02. El ICP fue categorizado como medio. En general, a medida que aumenta el ICA también lo hace el ICP pero, no es así en todos los casos, por lo que se puede suponer que está influenciado por otros factores.

Las variables sociodemográficas edad y nivel educativo, influyeron en los valores de los índices ICA e ICP. Se observó que el nivel educativo incrementó el conocimiento ambiental, pero no el comportamiento.

Respecto a la identificación de los problemas ambientales en las escalas vivienda, localidad y nación, se observó que hay una percepción predominante de problemáticas ligadas a la gestión de RSU (tratamiento y disposición final), presencia de animales domésticos callejeros y deterioro del arbolado urbano, para la ciudad. Para el nivel vivienda las problemáticas percibidas tienen que ver con el acceso a servicios básicos de saneamiento (agua y cloacas) y la presencia de animales domésticos callejeros.

Las problemáticas que las personas reconocen haber recibido educación, durante su educación formal son las mismas que reconocen como problemática ambiental a nivel nacional y están relacionadas a la deforestación y el calentamiento global. Las problemáticas percibidas a nivel vivienda y localidad, no son mencionadas entre las abordadas por los docentes en el marco de la educación ambiental integral. Sino que la mayoría de los docentes abordan temáticas que son de su interés o que consideran importantes.

Los programas de educación ambiental, en general, se orientan hacia aumentar los conocimientos y no refuerzan en el desarrollo de acciones amigables con el ambiente y/o la adopción de hábitos. Por lo expuesto en último lugar, se considera que se debe cambiar el paradigma de trabajo de la EAI poniendo énfasis en el trabajo sobre las problemáticas del entorno inmediato de los estudiantes y proponiendo, dentro de lo posible, acciones concretas de mejora dentro de escenarios que los motiven a comprometerse y a partir de estas abordar las problemáticas regionales y globales.

7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aragonés, Juan I.; Sevillano, V; Cortes, B. y Américo, M; (2006) Cuestiones ambientales que se perciben como problemas. *Medio Ambiente y Comportamiento Humano*, 7(2), 1-19. España.
- Bautista Zúñiga, F., Balancán Zapata, A., Navarro, J y Bocco, G. (2011). Percepción social de los problemas ambientales en Yucatán, México. *Teoría y Praxis*, 9(1), 33-54.
- Bordehore César. (2001). Problemas ambientales, problemas humanos. Grupo Editorial Universitario. *Sociología Ambiental* (págs. 321-360). España.
- Boletta, P. E., Ravelo, A. C., Planchuelo, A. M., & Grilli, M. (2006). Assessing deforestation in the Argentine Chaco. *Forest Ecology and Management*, 228(1-3), 108-114.
- Casa, M; Cusi, Luz; Vilca, L. (2019). Percepciones sobre contaminación ambiental y actitudes en estudiantes universitarios. *Revista Innova Educación*, 1(3), 391-399.
- Censo Nacional de Población, Hogares y Vivienda 2010. Instituto Nacional de Estadística y Censo. <https://www.indec.gov.ar/indec/web/Nivel4-CensoProvincia-3-999-42-000-2010>, visitada por última vez el 6 de Julio de 2024.
- Consejo Económico Social de la Ciudad. (2015). Informe de Resultados: Encuesta sobre hábitos de cuidado del ambiente en la Ciudad de Buenos Aires.
- Corona Jiménez, Miguel Ángel. (2018). El conocimiento, la percepción y disponibilidad para afrontar el cambio climático en una población emergente, los migrantes de retorno. *Estudios sociales. Revista de alimentación contemporánea y desarrollo regional*, 28(52).
- Dirección de Estudios Sociales (DESUC). (2018). Informe final: Encuesta Nacional de Medio Ambiente.
- Di Paola, M., & Mestriner, F. (2015). Environmental perception and education: a study in Buenos Aires, Argentina. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 167, 158-163.
- Feijóo, C; Momo, F. (1991). Socioeconomic levels and environmental perception in a small town in Argentina. *The Environmentalist* 11(3):163-170.
- Flores Calixto, R y Reyes Herrera, L. (2010). Estudio sobre la percepción y la educación ambiental. *Tiempo de Educar*, 11(22), 227-249.

- García Montes Néstor. (2019). Percepción ciudadana de los problemas medioambientales y de sostenibilidad urbana en contextos metropolitanos. Análisis desde las Agendas 21 de cuatro municipios de la Región de Madrid (ESPAÑA).
- Hlaing, S. K. (2016). The Effects of Environmental Knowledge, Environmental Attitude and Socio-Demographic Factors on Proenvironmental Behavior in Mandalay. A Research Report Submitted to the Myanmar Academy of Arts and Science.
- Honorable Consejo Deliberante de la ciudad de Santa Rosa. Ordenanza 6976/23. Código Urbano Ambiental.
- Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). (2021). Climate Change 2021: The Physical Science Basis. Cambridge University Press.
- Martínez Castillo, R. (2010). La importancia de la educación ambiental ante la problemática actual. *Revista Electrónica@ Educare*, 14 (1), 97-111.
- Martínez Castillo, R. (2012). Ensayo crítico sobre educación ambiental. *Diálogos Educativos*, 12 (1) 74-104.
- Medellín Castellanos, R. (2013). Percepción de los problemas ambientales por parte de la población en la ciudad de Naranjos, Veracruz. Tesina de grado: Universidad Veracruzana; México.
- Millennium Ecosystem Assessment (MEA). (2005). *Ecosystems and Human Well-being: Synthesis*. Island Press.
- Minich, L., Lupín, B., Muñoz, A. (2018). Hábitos sustentables: regulación y comportamiento de los residentes de Mar del Plata-Argentina. *Avances de Investigación en Ciencias Jurídicas y Sociales*.
- Ministerio de Educación de la Nación. (2021). Ley Nacional N.º 27621: Educación Ambiental Integral. Boletín Oficial de la República Argentina.
- Orzanco, M.G (1999) Problemas ambientales detectados por la población de Ushuaia (Tierra del Fuego, Argentina). *Investigaciones Geográficas*, Boletín 40, 1999.
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y Universidad de Oxford.(2021). *Peoples' Climate Vote*.
- Ramírez Hernández, O. (2015). Identificación de problemáticas ambientales en Colombia a partir de la percepción social de estudiantes universitarios localizados



en diferentes zonas del país. *Revista Internacional de Contaminación Ambiental*. 31 (3) 293-310.

- REBORATTI, Carlos. 2000. *Ambiente y sociedad. Conceptos y relaciones*. Buenos Aires. Editorial Ariel.
- Registro Nacional de las Personas. (2020). Reporte de estadísticas demográficas y sociales. La Pampa, https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/2021/09/reporte_la_pampa_final_0.pdf, visitada por última vez 6 de Julio de 2024.
- Rodríguez Seeger, Claudia. (2006). Carlos Reboratti. Ambiente y sociedad. Conceptos y relaciones.. *EURE (Santiago)*, 32(96), 146-148.
- Reygadas, P. (2014). Environmental inequalities in Latin America: Challenges and research issues. *Latin American Research Review*, 49, 204-214.
- Rockström, J., Steffen, W., Noone, K., Persson, Å., Chapin, F. S., Lambin, E. F., ... & Foley, J. A. (2009). Planetary boundaries: Exploring the safe operating space for humanity. *Ecology and Society*, 14(2), 32.
- Romero, H., Vásquez, A., Fuentes, C., Salgado, M., Schmidt, A., Banzhaf, E., & De La Barrera, F. (2018). Assessing urban environmental segregation (UES). The case of Santiago de Chile. *Ecological Indicators*, 91, 261-274.
- Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable (SAyDS). 2019. Tercer Informe Bienal de Actualización de Argentina a la Convención Marco de las Naciones Unidas para el Cambio Climático (CMNUCC).
- Sotelo Padilla, S.L. y Moliner Luna, A.M. (2003). Percepción y conocimiento ambiental en la costa de Quintana Roo: una caracterización a través de encuestas. *Investigaciones Geográficas*, 52. 99-116.
- Vicciati, Macarena. (2022). Diagnóstico del nivel de conocimiento y comportamiento ambiental en habitantes de Ingeniero Luiggi, La Pampa. Santa Rosa, La Pampa.

8. ANEXO I - Encuesta General

Sección 1 de 6

Encuesta Ambiental Santa Rosa

B I U  

Soy María de los Ángeles Bazán, profesora en Ciencias Biológicas, docente en colegios secundarios de la localidad Santa Rosa y estudiante de la carrera Ingeniería en Recursos Naturales y Medio ambiente, de la Universidad Nacional de La Pampa (UNLPam). Los resultados de esta encuesta serán el insumo para realizar mi tesina de grado titulada "Diagnóstico del nivel de conocimiento ambiental de la población de Santa Rosa, La Pampa", aprobada por Res. N° 639/23.

La misma busca realizar un diagnóstico de la percepción que tiene la comunidad de Santa Rosa sobre las problemáticas ambientales, sus conductas respecto al tema; e inferir posibles relaciones con las temáticas abordadas desde la Educación Ambiental Integral.

El cuestionario está dirigido a personas mayores de 15 años.

Agradezco completar con sinceridad este breve cuestionario. Gracias!

Después de la sección 1 [Ir a la siguiente sección](#)

Sección 2 de 6

DATOS PERSONALES

Variables sociales que se tendrán en cuenta en el análisis de datos obtenidos.

1. Edad *

Texto de respuesta corta

2. Género *

Hombre

Mujer

No Binaria

Otro

3. Máximo nivel educativo alcanzado *

Primaria incompleta

Primaria completa

Secundario completo

Secundario incompleto

Terciario/universitario incompleto

Terciaris/universitario completo

Posgrado



4. Mencioná el barrio donde vivís.

Texto de respuesta corta

Después de la sección 2 Ir a la siguiente sección

Sección 3 de 6

AMBIENTE DE TU VIVIENDA y LA CIUDAD

Un problema ambiental es un aspecto que surge de la relación entre la sociedad y el ambiente y que, genera consecuencias negativas sobre la calidad de vida de las personas.

5. ¿En tu vivienda detectás problemas ambientales? *

Si

No

No sé

6. Si tu respuesta anterior fue si, marca las problemáticas ambientales que detectas en tu vivienda.

Ausencia y/o deficiencia de desagües cloacales

Falta y/o deficiencia de servicio de agua potable

Falta y/o deficiencia de servicio de electricidad

Falta y/o deficiencia de servicio de gas natural

Hacinamiento crítico (cuando en la vivienda conviven mas de 3 personas por habitación)

Mala iluminación

Mala Ventilación

Presencia de animales domésticos callejeros

Contagio de enfermedades a través de animales

No detecto problemas ambientales

No sé



7. ¿Hacés huerta en tu casa? *

- Si
- No
- No, pero me gustaría empezar.



8. ¿Hacés compostaje o engorde de la tierra en tu domicilio? *

- Si
- No
- No sé que es

9. ¿Sabés de donde vienen los productos que consumís? *

- No sé
- Sé poco
- Algunos productos
- La mayoría sí.



10. ¿Sabés cómo se producen los productos que consumís? *

- No sé
- Sé poco
- Algunos productos
- La mayoría sí

11. ¿Separás tus residuos? *

- Lo más que puedo
- A veces
- Nunca
- No sé

12. ¿Reutilizás tus residuos?

Lo más que puedo

A veces

Nunca

No sé

13. ¿Reciclás tus residuos? *

Lo más que puedo

A veces

Nunca

No sé

14. ¿Hacés botellas del amor o eco ladrillos? *

Si

No

No, pero me gustaría

No sé lo que son

15. ¿Contribuís a la iniciativa Efecto Chapita? *

Si

No

No conozco la iniciativa

16. ¿Separás las pilas del resto de los residuos que se originan en tu vivienda y las llevas a los lugares habilitados? *

Siempre

A veces

Nunca

17. ¿Separás y llevas los residuos electrónicos a las campañas que suelen hacerse en la ciudad para reciclarlos? *

Siempre

A veces

Nunca

18. ¿De qué forma reducis o intentás reducir el consumo de energía? (seleccioná todas las que correspondan) *

- No la cuida
- Desconectando aparatos eléctricos cuando no se están utilizando
- Apagando las luces cuando no se están utilizando
- Tengo termo solar u otra instalación de energías renovables
- Uso lámparas de bajo consumo
- Al comprar electrodomésticos tengo en cuenta su eficiencia energética
- Otra...



- Riego en horarios apropiados
- Reutilizo el agua
- Junto agua de lluvia
- Hago duchas cortas de 5 minutos
- Otra...

20. ¿Detectás alguna de las siguientes problemáticas ambientales en la ciudad? (selecciona todos los que corresponda) *

- Ineficiente recolección de residuos sólidos urbanos
- Ineficiente disposición final de residuos sólidos urbanos
- Inadecuado o inexistente tratamiento de aguas servidas o cloacales
- Inadecuada disposición final de aguas servidas o cloacales
- Contaminación del aire
- Contaminación sonora
- Basurales clandestinos (basura tirada en y/o a los costados de caminos vecinales)
- Pocos espacios verdes
- Deterioro de arbolado urbano
- Basural/es a cielo abierto
- Animales silvestres en cautiverio
- Animales domésticos callejeros
- Olores nauseabundos
- No detecto ningún problema ambiental



Otra...

21. ¿Reconoce zonas de la ciudad relacionadas a la contaminación sonora? Mencione cual si su respuesta es si.

Texto de respuesta larga

22. ¿Reconoce zonas de la ciudad relacionadas a la contaminación del aire? Mencione cual/cuales, si su respuesta es si.

Texto de respuesta larga

23. ¿En alguna zona de la ciudad reconoce como problemática "Ineficiente Recolección de residuos sólidos urbanos" o "presencia de basurales clandestinos"? Mencione en cual/cuales, si su respuesta es si.

Texto de respuesta larga

24. ¿Tenés alguna sugerencia para mejorar la calidad ambiental de la ciudad?

Texto de respuesta larga

Después de la sección 3 Ir a la siguiente sección

Sección 4 de 6

AMBIENTE NACIONAL

Sobre el ambiente de nuestro país

25. ¿Detectás algún problema ambiental a nivel nacional? *
(Seleccioná todos los que correspondan)

- Aumento o disminución de las precipitaciones debido al cambio climático
- Aumento de la temperatura debido al cambio climático
- Corrimiento de la frontera agrícola hacia otras áreas
- Contaminación del agua
- Contaminación del aire
- Contaminación del suelo
- Pérdida de la biodiversidad
- Erosión Hídrica del suelo
- Pérdida del suelo fértil o productivo
- Deforestación
- Inundaciones
- Sequía
- Disminución de la disponibilidad de agua
- Aumento de incendios

No detecto ningún problema ambiental

No sé

Otra...

26. ¿Sabés que son los gases de efecto invernadero? *

Si

No

27. ¿Cuáles son las actividades que más generan gases de efecto invernadero? (seleccioná todas las que corresponda) *

Transporte

Incineración y quema a cielo abierto de residuos

Ganadería

Tratamiento y vertido de aguas residuales

Procesos industriales

Industria de minerales

Industria química

Industria del metal

Industria electrónica

Agricultura

No sé

28. ¿Conocés alguna opción para disminuir las emisiones de gases de efecto invernadero? *
(seleccione todas las que corresponda)

Consumo de productos locales

Uso de bicicleta

Uso de Biodiesel

Uso de artefactos eficientes de viviendas, empresas, negocios y/o edificios públicos

No sé

Otra...

29. ¿Podrías explicar que entendés por calentamiento global? *

Texto de respuesta larga

Después de la sección 4 Ir a la siguiente sección

INTERÉS AMBIENTAL

Descripción (opcional)

30. ¿Te preocupan los problemas ambientales? *

- Nada
- Poco
- Mucho

31. ¿A quién pensás que afectan o afectarán mas las problemáticas ambientales? *

- A las generaciones actuales
- A las generaciones futuras
- Han afectado más a las generaciones pasadas
- Afecta a todas las generaciones por igual
- A nadie

32. ¿A quién/quienes crees que le corresponde gestionar los problemas ambientales? *

- Estado
- Sector privado
- Ciudadanos
- Organizaciones sin fines de lucro (ONG)
- Otra.....

33. ¿Alguna vez hiciste un reclamo vinculado con derechos ambientales? *

- Sí
- No me animé
- No supe como hacerlo
- No

EDUCACIÓN AMBIENTAL

Descripción (opcional)

34. ¿Dónde has recibido información sobre el ambiente y los impactos que generamos? (marque todas las que correspondan) *

- No he recibido informacion ambiental
- Educación formal (escuela primaria, secundaria y/o institutos terciarios o universidades)
- Educacion no formal (cursos, talleres, grupos scouts, entre otros)
- Redes sociales
- Medios de comunicacion (televisioó, radio y/o diarios)
- Personas allegadas
- Buscando en internet.

35. Durante tu educación formal (primaria y secundaria), ¿abordaste alguna de las siguientes temáticas? (Marca todas las que correspondan) *

- Calentamiento Global
- Deforestación
- Pérdida de hábitat de especies silvestres
- Pérdida de Biodiversidad
- Uso de agroquímicos
- Animales domésticos callejeros
- Hacinamiento poblacional
- Derrames de aguas cloacales
- Contaminación sonora
- Erosión del suelo
- Falta de espacios verdes
- Otra...

36. ¿Cuánto considerarás que depende el desarrollo social del ambiente? *

- Nada
- Poco
- Mucho

37. ¿Cuánto considerarás que depende el desarrollo económico del ambiente? *

- Nada
- Poco
- Mucho

38. ¿ Conocés la siguiente legislación ambiental? (seleccione todas las que corresponda) *

- Artículo 41 de la Constitución Nacional, derecho a un ambiente sano.
- Artículo 43 de la Constitución Nacional, Recurso de amparo
- Ley Nacional N° 25675: Ley General de Ambiente
- Ley Nacional N° 24051: Ley de Residuos Peligrosos
- Ley Nacional N° 26331: Ley de Protección de Bosques
- Ley Nacional N° 27621: Ley de Educación ambiental integral
- Ley Provincial 1194: Ley de Conservación de la Fauna Silvestre
- Ley Provincial 1173: Ley de Agroquímicos.
- Ley Provincial 3195: Ley ambiental
- Ley Provincial 1352: Régimen de Procedimiento para el amparo de los intereses difusos o derechos colectivos ...
- Ley Provincial 2581: Código Provincial de Aguas
- Ley Provincial 1466 de Residuos peligrosos
- No las conozco
- Otra...

39. ¿ Te gustaría aprender hábitos amigables con el ambiente? *

- Sí
- No
- No estoy seguro



MUCHAS GRACIAS POR TU TIEMPO!!!

Descripción (opcional)

9. ANEXO II – Encuesta a Docentes

Sección 1 de 3

Cuestionario para Docentes - Educación Ambiental

B I U  

Soy María de los Ángeles Bazán, profesora en Ciencias Biológicas, docente en colegios secundarios de la localidad Santa Rosa y estudiante de la carrera Ingeniería en Recursos Naturales y Medio ambiente, de la Universidad Nacional de La Pampa (UNLPam). Los resultados de esta encuesta serán el insumo para realizar mi tesina de grado titulada "Diagnóstico del nivel de conocimiento ambiental de la población de Santa Rosa, La Pampa", aprobada por Res. N° 639/23.

La misma busca realizar un diagnóstico de la percepción que tiene la comunidad de Santa Rosa sobre las problemáticas ambientales, e inferir posibles relaciones con las temáticas abordadas desde la Educación Ambiental Integral. Por dicho motivo, se deben limitar las respuestas a las actividades desarrolladas únicamente en establecimientos educativos de SANTA ROSA.

Agradezco completar con sinceridad este breve cuestionario. Gracias!

Datos generales



Descripción (opcional)

1. Sos docente de: *

- Colegios públicos
- Colegios privados
- Ambos

2. Mencioná de que materia/s sos docente *

Texto de respuesta corta

3. ¿Cuál es tu antigüedad como docente? *

Texto de respuesta corta

Después de la sección 2 Ir a la siguiente sección



Sección 3 de 3

Sobre Educación ambiental



Descripción (opcional)

4. Durante el año 2023, ¿abordaste temáticas de Educación Ambiental? *

- Si
- No
- Parcialmente

5. Si tu respuesta anterior fue SI...
¿abordaste la temática dentro de un proyecto áulico o institucional?

- Proyecto áulico
- Proyecto institucional
- Otro

6. ¿De qué manera seleccionaste los temas abordados sobre ambiente?

- Por interés propio
- Porque es un tema de la actualidad
- Por sugerencia de los estudiantes
- Porque surgió como temática durante otras clases
- Porque surgió como problemática durante un relevamiento

7. Menciona cuál/cuales fueron las temáticas abordadas:

Texto de respuesta larga

8. El abordaje de la temática ¿incluyó propuestas de mejoras o acciones concretas para resolver/ concientizar sobre la temática a la comunidad?

- Si
- No

9. ¿Cuánto consideras que se comprometieron los estudiantes con el abordaje de la temática?

- Se mostraron más interesados que con otros temas
- Trabajaron de igual manera que con otros temas
- Menos que con otros temas
- Hubo desinterés general
- La respuesta fue heterogénea dentro del aula / entre escuelas

[Preguntas](#) [respuestas](#)  [Configuración](#)

10. ¿Abordás temáticas ambientales desde hace hace cuantos años?

Texto de respuesta corta
