



UNIVERSIDAD NACIONAL DE JULIACA

FACULTAD DE GESTIÓN Y EMPRENDIMIENTO

EMPRESARIAL

ESCUELA PROFESIONAL DE GESTIÓN PÚBLICA Y

DESARROLLO SOCIAL



**IMPLEMENTACIÓN DE UN PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL
COMUNITARIA PARA EL COMPORTAMIENTO PROAMBIENTAL
EN LA PLAYA CHIFRON DEL DISTRITO DE CAPACHICA**

Vilma Pancca Belizario

Jimena Mllagros Machaca Chata

Tesis para optar el título de:

Licenciado en Gestión Pública y Desarrollo Social

Asesor: M.Sc. Gustavo Luis Vilca Colquehuanca



Juliaca – Perú, 2026



UNIVERSIDAD NACIONAL DE JULIACA

FACULTAD DE GESTIÓN Y EMPRENDIMIENTO

EMPRESARIAL

ESCUELA PROFESIONAL DE GESTIÓN PÚBLICA Y

DESARROLLO SOCIAL



**IMPLEMENTACIÓN DE UN PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL
COMUNITARIA PARA EL COMPORTAMIENTO PROAMBIENTAL
EN LA PLAYA CHIFRON DEL DISTRITO DE CAPACHICA**

Vilma Pancca Belizario

Jimena Milagros Machaca Chata

Tesis para optar el título de:

Licenciado en Gestión Pública y Desarrollo Social

Asesor: M.Sc. Gustavo Luis Vilca Colquehuanca



Juliaca – Perú, 2026

UNIVERSIDAD NACIONAL DE JULIACA
FACULTAD DE GESTIÓN Y EMPRENDIMIENTO
EMPRESARIAL
ESCUELA PROFESIONAL DE GESTIÓN PÚBLICA Y
DESARROLLO SOCIAL



IMPLEMENTACIÓN DE UN PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL
COMUNITARIA PARA EL COMPORTAMIENTO PROAMBIENTAL
EN LA PLAYA CHIFRON DEL DISTRITO DE CAPACHICA

Vilma Pancca Belizario
Jimena Milagros Machaca Chata

Tesis para optar el título de:
Licenciado en Gestión Pública y Desarrollo Social

Asesor: M.Sc. Gustavo Luis Vilca Colquehuanca

Juliaca - Perú, 2026

Pancca Belizario, V., & Machaca Chata, J. M. (2026). Implementación de un plan de gestión ambiental comunitaria para el comportamiento proambiental en la playa Chifron del distrito de Capachica [Tesis de pregrado, Universidad Nacional de Juliaca].

AUTOR: Pancca Belizario Vilma, Machaca Chata Jimena Milagros.

TÍTULO: Implementación de un plan de gestión ambiental comunitaria para el comportamiento proambiental en la playa Chifron del distrito de Capachica.

PUBLICACIÓN: Juliaca, 2026

DESCRIPCIÓN: Cantidad de páginas (126 pp.)

NOTA: Tesis de la Escuela Profesional de Gestión Pública y Desarrollo Social – Universidad Nacional de Juliaca.

CÓDIGO: 05-000190-05/M13

NOTA: Incluye bibliografía.

ASESOR: M.Sc. Gustavo Luis Vilca Colquehuanca.

PALABRAS CLAVE:

Actitud ambiental, comportamiento proambiental, cuidado ambiental, plan de gestión ambiental comunitaria, Playa Chifron, medio ambiente.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE JULIACA

FACULTAD DE GESTIÓN Y EMPRENDIMIENTO EMPRESARIAL

ESCUELA PROFESIONAL DE GESTIÓN PÚBLICA Y DESARROLLO SOCIAL

“IMPLEMENTACIÓN DE UN PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL COMUNITARIA
PARA EL COMPORTAMIENTO PROAMBIENTAL EN LA PLAYA CHIFRON DEL
DISTRITO DE CAPACHICA”

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE LICENCIADO EN GESTIÓN PÚBLICA Y
DESARROLLO SOCIAL

Presentada por:

Vilma Pancca Belizario

Jimena Milagros Machaca Chata

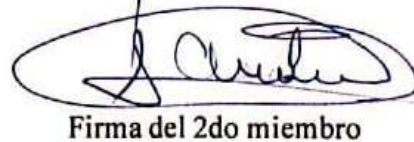
Sustentada y aprobada ante el siguiente jurado:

Dr. Luis Martin Huailapuma Santa Cruz
PRESIDENTE DE JURADO



Firma del presidente

Mg. Ana Lucia Ferró Gonzáles
JURADO



Firma del 2do miembro

Dr. José Eladio Nuñez Quiroga
JURADO



Firma del 3er miembro

M.Sc. Gustavo Luis Vilca Colquehuanca
ASESOR



Firma del asesor

Vilma Pancca Belizario - Jimena Milagros Machaca...

IMPLEMENTACIÓN DE UN PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL COMUNITARIA PARA EL COMPORTAMIENTO PROAMBIENTAL...

 Universidad Nacional de Juliaca

Detalles del documento

Identificador de la entrega

trn:oid::3117:619430157

Fecha de entrega

1 sep 2026, 8:26 p.m. GMT-5

Fecha de descarga

1 sep 2026, 8:33 p.m. GMT-5

Nombre del archivo

IMPLEMENTACIÓN DE UN PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL COMUNITARIA PARA EL COMPORTAMI....docx

Tamaño del archivo

14.0 MB

126 páginas

40.339 palabras

144.543 caracteres



Firmado digitalmente por CALSINA
CALSINA Benito Pepe FAU
20448261272 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 02.09.2026 14:55:59 -05:00

13% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe

- ▶ Bibliografía
- ▶ Texto citado
- ▶ Texto mencionado
- ▶ Coincidencias menores (menos de 10 palabras)

Fuentes principales

- 10%  Fuentes de Internet
- 2%  Publicaciones
- 11%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.



Firmado digitalmente por CALSINA
CALSINA Benito Pepe FAU
20448261272 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 02.09.2026 14:56:13 -05:00

DEDICATORIA

Dedicamos este trabajo a nuestros padres y a nuestras familias, por su apoyo incondicional, comprensión y constante motivación durante nuestra formación académica. Su confianza y aliento han sido fundamentales para alcanzar esta meta.

Asimismo, dedicamos este logro al esfuerzo, la perseverancia y el compromiso que nos permitieron culminar satisfactoriamente esta investigación, reafirmando nuestra convicción de contribuir, desde nuestra formación profesional, al desarrollo de la sociedad.

AGRADECIMIENTO

Agradecemos a los pobladores y a los usuarios de la playa Chifron, quienes brindaron su valioso apoyo, tiempo y confianza en el desarrollo de la investigación. Su colaboración y disposición fueron fundamentales para alcanzar los objetivos propuestos.

De igual manera, extendemos nuestro agradecimiento al Subgerente de Medio Ambiente de la Municipalidad de Capachica Denison Rusinow Choque Llacsá, por su orientación, respaldo y facilidades brindadas.

A todos quienes, de alguna forma, han hecho posible la culminación de esta investigación, ¡muchas gracias!

ÍNDICE DE CONTENIDO

Dedicatoria	4
Agradecimiento	5
Índice de contenido	6
Índice de tablas	8
Índice de figuras	10
Índice de anexos	11
Resumen	12
Abstract	13
Introducción	14
Capítulo I	
Planteamiento del problema	16
1.1 Problema de investigación	16
1.2 Preguntas de investigación	19
1.3 Objetivos de investigación	20
1.4 Justificación	21
Capítulo II	
Revisión de literatura	23
2.1 Antecedentes	23
2.2 Marco teórico	30
2.3 Hipótesis de investigación	38
2.4 Variables de investigación	38
Capítulo III	
Materiales y métodos	39
3.1 Diseño de investigación	39
3.2 Ámbito de estudio	41

3.3 Población y muestra	42
3.4 Recolección de datos	43
3.5 Análisis de datos	45
Capítulo IV	
Resultados y discusión	47
4.1 Resultados	48
4.1.1 Comportamiento proambiental antes de la implementación de un plan de gestión ambiental comunitaria	48
4.1.2 Comportamiento proambiental después de la implementación de un plan de gestión ambiental comunitaria	52
4.1.3 Comparación del comportamiento proambiental pretest y posttest	56
4.1.4 Comparación de la disposición de residuos sólidos pretest y posttest	57
4.1.5 Comparación de la organización de la comunidad pretest y posttest	58
4.1.6 Comparación de la percepción de la limpieza pretest y posttest	60
4.2 Resultados inferenciales	61
4.3 Discusión	69
4.3.1 Contribución o aporte del estudio	69
4.3.2 Implicaciones derivadas	70
4.3.3 Limitaciones y reflexión crítica	71
Conclusiones	73
Recomendaciones	75
Referencias	77
Anexos	85

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1	Comportamiento proambiental antes de la implementación de un plan de gestión ambiental comunitaria	48
Tabla 2	Disposición de residuos sólidos antes de la implementación de un plan de gestión ambiental comunitaria	49
Tabla 3	Organización de la comunidad antes de la implementación de un plan de gestión ambiental comunitaria	50
Tabla 4	Percepción de limpieza antes de la implementación de un plan de gestión ambiental comunitaria	51
Tabla 5	Comportamiento proambiental después de la implementación de un plan de gestión ambiental comunitaria	52
Tabla 6	Nivel final de la disposición de residuos sólidos	53
Tabla 7	Nivel final de la organización de la comunidad	54
Tabla 8	Nivel final de la percepción de limpieza	55
Tabla 9	Comparación del comportamiento proambiental pretest y posttest de la implementación de un plan de gestión ambiental comunitaria	56
Tabla 10	Comparación de la disposición de residuos sólidos pretest y posttest de la implementación de un plan de gestión ambiental comunitaria	57
Tabla 11	Comparación de la organización de la comunidad pretest y posttest de la implementación de un plan de gestión ambiental comunitaria	58
Tabla 12	Comparación de la percepción de la limpieza pretest y posttest de la implementación de un plan de gestión ambiental comunitaria	60
Tabla 13	Prueba de normalidad del comportamiento proambiental	62
Tabla 14	Análisis del Plan de Gestión Ambiental Comunitaria sobre el Comportamiento proambiental en la Playa Chifron	62
Tabla 15	Prueba de normalidad de la disposición de residuos sólidos	64
Tabla 16	Análisis del Plan de Gestión Ambiental Comunitaria sobre la disposición de residuos sólidos en la Playa Chifron	64
Tabla 17	Prueba de normalidad de la organización de la comunidad	66
Tabla 18	Análisis del Plan de Gestión Ambiental Comunitaria sobre la organización de la comunidad en la Playa Chifron	66
Tabla 19	Prueba de normalidad de la percepción de limpieza	68

Tabla 20	Análisis del Plan de Gestión Ambiental Comunitaria sobre la percepción de limpieza en la Playa Chifron	68
----------	--	----

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1	Bases conceptuales para el plan de Gestión ambiental comunitaria	
	Bases conceptuales para el plan de Gestión ambiental comunitaria	37
Figura 2	Diseño de un grupo con pretest y postest	40
Figura 3	Implementación del plan de gestión ambiental comunitaria	46
Figura 4	Comportamiento proambiental antes de la implementación de un plan de gestión ambiental comunitaria	48
Figura 5	Disposición de residuos sólidos antes de la implementación de un plan de gestión ambiental comunitaria	49
Figura 6	Organización de la comunidad antes de la implementación de un plan de gestión ambiental comunitaria	50
Figura 7	Percepción de limpieza antes de la implementación de un plan de gestión ambiental comunitaria	51
Figura 8	Nivel final del Comportamiento proambiental	52
Figura 9	Nivel final de la disposición de residuos sólidos	53
Figura 10	Nivel final de la organización de la comunidad	54
Figura 11	Nivel final de la percepción de limpieza	55
Figura 12	Comparación del comportamiento proambiental pretest y postest de la implementación de un plan de gestión ambiental comunitaria	56
Figura 13	Comparación de la disposición de residuos sólidos pretest y postest de la implementación de un plan de gestión ambiental comunitaria	57
Figura 14	Comparación de la organización de la comunidad pretest y postest de la implementación de un plan de gestión ambiental comunitaria	59
Figura 15	Comparación de la percepción de la limpieza pretest y postest de la implementación de un plan de gestión ambiental comunitaria	60

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1	Matriz de consistencia	85
Anexo 2	Matriz de operacionalización de variables	86
Anexo 3	Cuestionario para evaluar el comportamiento proambiental	87
Anexo 4	Validación del cuestionario	89
Anexo 5	Confiabilidad del cuestionario antes	92
Anexo 6	Confiabilidad del cuestionario después	94
Anexo 7	Base de datos en SPSS	96
Anexo 8	Constancia de participación emitida por el Centro Poblado de Hilata	98
Anexo 9	Evidencias fotográficas para pre test	99
Anexo 10	Evidencias fotográficas durante la intervención	100
Anexo 11	Acta de entrega y recepción de materiales para la ejecución del Plan de Gestión Ambiental del distrito de Capachica.	101
Anexo 12	Evidencias fotográficas para post test	105
Anexo 13	Base de datos en Excel para pre test	106
Anexo 14	Base de datos en Excel para post test	115
Anexo 15	Resultados de la prueba de rangos con signo de Wilcoxon en STATA	124
Anexo 16	Declaración jurada originalidad y no plagio	126

RESUMEN

La disposición de residuos sólidos es una de las principales preocupaciones de la población de la playa Chifron del distrito de Capachica. Aunque existen múltiples estudios de impactos medioambientales, son escasos los trabajos que abordan la implementación de un plan de gestión ambiental comunitaria para mejorar el comportamiento proambiental. Por ello, se realizó este estudio con el objetivo de determinar en qué medida la implementación de un plan de gestión ambiental comunitaria influye en el comportamiento proambiental en la playa Chifron del distrito de Capachica. Desde un enfoque cuantitativo empleando el diseño preexperimental de un solo grupo con medición pretest y postest, trabajando con una muestra de 310 habitantes; se aplicó un cuestionario estructurado en tres dimensiones: disposición de residuos sólidos, organización comunitaria y percepción de limpieza. La información fue procesada utilizando técnicas de estadística descriptiva e inferencial, usando la prueba de Wilcoxon para contrastar los resultados pretest y postest. Se determinó que la implementación del plan de gestión ambiental comunitaria produjo una mejora en el comportamiento proambiental de la población, lo cual se comprobó a través de los resultados de la prueba de Wilcoxon, que resultó un nivel de significancia de $p = 0.000$, permitiendo confirmar un cambio significativo entre el nivel inicial y final sobre comportamiento proambiental. El nivel bueno de comportamiento proambiental pasó de 67.74 % pretest de la intervención a 95.48% postest, lo que demuestra el efecto positivo de la estrategia comunitaria aplicada. Se evidenció que los pobladores mantienen un comportamiento desigual y relaciones poco armoniosas, situación que se ha intensificado debido a la ausencia de apoyo oportuno por parte de la Municipalidad para evitar conflictos comunitarios. Sin embargo, a pesar de estas dificultades, se evidencia una mejora progresiva en el nivel de comportamiento proambiental.

Palabras clave: actitud ambiental, comportamiento proambiental, cuidado ambiental, plan de gestión ambiental comunitaria, medio ambiente.

ABSTRACT

Solid waste disposal is a major concern for the residents of Chifron Beach in the Capachica district. While numerous environmental impact studies exist, few address the implementation of a community-based environmental management plan to improve pro-environmental behavior. Therefore, this study was conducted to determine the extent to which implementing a community-based environmental management plan improves pro-environmental behavior on Chifron Beach. Using a quantitative approach and a single-group pre-experimental design with pretest and posttest measurements, a questionnaire was administered to a sample of 310 residents. The questionnaire was structured around three dimensions: solid waste disposal, community organization, and perceived cleanliness. The data were processed using descriptive and inferential statistical techniques, employing the Wilcoxon signed-rank test to compare pretest and posttest results. It was determined that the implementation of the community environmental management plan resulted in an improvement in the pro-environmental behavior of the population. This was confirmed through the Wilcoxon test, which yielded a significance level of $p = 0.000$, thus confirming a significant change between the initial and final levels of pro-environmental behavior. The level of positive pro-environmental behavior increased from 67.74% pre-test to 95.48% post-test, demonstrating the positive effect of the applied community strategy. It was observed that residents maintain unequal behavior and somewhat disharmonious relationships, a situation exacerbated by the lack of timely support from the Municipality to prevent community conflicts. However, despite these difficulties, a progressive improvement in the level of pro-environmental behavior is evident.

Keywords: environmental attitude, pro-environmental behavior, environmental care, community environmental management plan, environment.

INTRODUCCIÓN

La relación entre ciudadanía e instituciones de gestión ambiental y orden público fortalece la gobernabilidad democrática y promueve la participación activa en problemas socioambientales. Según Sossa (2019), la confianza comunitaria en estas instituciones determina la eficacia de planes de gestión, el cumplimiento voluntario de normas y la legitimidad de acciones comunitarias.

Aunque existen múltiples estudios sobre efectos medioambientales, son escasos los trabajos que abordan la implementación de un plan de gestión ambiental comunitaria para mejorar el comportamiento proambiental. La mayoría de los estudios disponibles sobre gestión ambiental en el Perú han privilegiado enfoques generales a nivel internacional y nacional, sin prestar suficiente atención a la experiencia concreta de las comunidades locales (Paredes & Li, 2018; García & Chávez, 2020).

La playa Chifron, en el distrito de Capachica, ubicada en el altiplano peruano junto al lago Titicaca, no es ajena a esta problemática; está siendo afectada por la presencia excesiva de residuos sólidos, la pérdida de biodiversidad y el aumento de prácticas humanas no sostenibles. Estas problemáticas no solo ponen en riesgo la salud del ecosistema, sino también la calidad de vida y el desarrollo sostenible de las poblaciones que dependen de él (Condori, 2021; Huatuco, 2021).

Por ello, se tornó necesario indagar no solo el caso de residuos sólidos, sino también la organización comunitaria y su relación con la municipalidad y los responsables de la gestión ambiental (Trujillo, 2023; Díaz, 2024). En este escenario, se identifica una brecha importante en la literatura del campo ambiental: la falta de estudios que, desde un enfoque integral y contextualizado, analicen la relación entre los pobladores y el desempeño percibido de los gestores ambientales, ya que no han tenido apoyo en las iniciativas de conservación de la playa del distrito de Capachica.

El propósito central de esta investigación consiste en determinar cuánto un plan de gestión ambiental, sustentado en la participación activa de la comunidad, contribuye a mejorar las prácticas y actitudes proambientales de la población local. Para ello, se consideran aspectos

como el manejo de residuos sólidos, la organización comunitaria y la percepción de limpieza, permitiendo así una valoración integral de los efectos generados por la propuesta aplicada.

El valor de este estudio radica en su enfoque comunitario y preventivo. Lejos de proponer soluciones técnicas aisladas, Se orienta a promover la conciencia sobre el cuidado ambiental, la responsabilidad compartida y el fortalecimiento de la participación ciudadana, buscando producir transformaciones sostenibles tanto a nivel individual como comunitario. Se espera que la información recogida funcione como soporte técnico para la definición de próximas políticas públicas en materia ambiental, así como para replicar el modelo en otras comunidades con realidades similares.

A través de este trabajo, se pretende aportar a la formulación de estrategias más efectivas para la gestión ambiental en el ámbito comunitario, fortalecer el compromiso ciudadano con el cuidado del entorno natural y aportar a la sostenibilidad ecológica de la playa Chifron, patrimonio natural y turístico del distrito de Capachica.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En el contexto actual, la conservación del medio ambiente es considerada un asunto de relevancia internacional., y su relevancia se acentúa en los contextos locales donde los ecosistemas naturales cumplen funciones sociales, económicas y culturales importantes. En el distrito de Capachica, específicamente en la playa Chifron, se ha identificado un uso inadecuado del entorno natural por parte de la población local y de los visitantes, provocando efectos perjudiciales sobre el entorno. Esta situación evidencia la necesidad de promover conductas responsables hacia el entorno mediante estrategias participativas. En este apartado se expone el problema, junto con las preguntas y objetivos de investigación que guían el desarrollo del estudio.

1.1 PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

El comportamiento proambiental abarca las disposiciones y conductas de las personas encaminadas a preservar el entorno natural, incorporando acciones como la gestión adecuada de los desechos, el uso consciente de los recursos disponibles y la implicación en iniciativas de protección ecológica. Estas conductas están influenciadas por factores como la educación ambiental, el grado de conciencia ecológica, la cultura local y la implicación comunitaria en temas ambientales (Cruz, 2023). Además, el comportamiento proambiental puede variar en función del nivel de sensibilización, las experiencias previas con problemas ambientales, y el grado de participación en programas o planes de gestión ambiental. Diversas investigaciones señalan que los planes de gestión ambiental comunitaria, al promover la responsabilidad compartida y la intervención activa de la ciudadanía, es posible impulsar transformaciones importantes en los comportamientos ambientales.

Latinoamérica y los países del caribe, con su abundante flora y fauna tanto marina como terrestre, están particularmente amenazados constantemente por situaciones de deterioro ambiental, en gran parte de origen antropogénico, que ocasionan un menoscabo permanente de biodiversidad marina y terrestre (Argüero et al., 2022). Estudios del Banco Interamericano de Desarrollo (BID, 2020) señalan que, en América Latina, menos del 35% de la población considera que sus gobiernos manejan adecuadamente los asuntos

ambientales, y solo un 29% cree que las municipalidades se esfuerzan por proteger el medio ambiente.

En el Perú, la reproducción de residuos sólidos y el empleo de diversos medios de transporte también contribuyen al deterioro del aire, del agua y del suelo. De acuerdo con el reporte del año 2020 elaborado por INEI, se generaron más de 5 millones de toneladas de residuos sólidos domiciliarios y se vertieron más de 250 millones de metros cúbicos de aguas residuales domésticas sin tratamiento, evidenciando una brecha en la infraestructura de plantas de tratamiento de aguas residuales (CEPLAN, 2023).

En Juliaca, la gestión deficiente de los residuos sólidos constituye un serio problema en la salud pública, debido a que se acumula desechos que hace presencia de insectos y roedores, los cuales actúan como transmisores de enfermedades. Esta problemática se intensifica debido a que una parte considerable de la población no realiza el pago por los servicios de limpieza ni se involucra de manera activa en las actividades de reciclaje, mostrando poco compromiso con el cuidado ambiental. Además, los días de mayor actividad comercial, como lunes y jueves, la gran afluencia de personas incrementa la generación de residuos. A esto se suma la limitada capacidad de gestión por parte de la Municipalidad Provincial de San Román, lo que ha convertido el problema en un conflicto socioambiental que afecta la gobernabilidad y la calidad de vida de la población (Montesinos, 2017).

En este contexto, la playa Chifron, ubicada en el distrito de Capachica, enfrenta desafíos relacionados con la contaminación, los residuos sólidos generados, contaminan el agua y degradan los ecosistemas naturales estos problemas crecientes que amenazan la sostenibilidad de esta área. Las actividades y acciones realizadas por las autoridades de la zona no han generado un efecto positivo para mitigar los problemas ambientales, los resultados han sido limitados, en gran parte debido a la indiferencia y poca participación de la población local en prácticas proambientales. En los últimos años, la utilización de normas sociales para fomentar conductas proambientales ha recibido una atención considerable, destacándose por su gran potencial en intervenciones psicosociales (Sevillano & Olivos, 2019). Tomando en cuenta lo desarrollado, se debe trabajar en una intervención pública que no se enfoque en solucionar los problemas ambientales inmediatos, por contrario debe promover un cambio duradero en el comportamiento de los pobladores y visitantes de la

playa. La intervención propuesta se toma como pilar un método de control social inspirada en políticas que no permitan la tolerancia, puesta en marcha con la finalidad de promover prácticas que compriman la producción de residuos sólidos y contribuyan a reducir los efectos del calentamiento global.

En el año 2023 se informó sobre el cierre de la playa, al señalar que esta tendría una contaminación del 70 %, tanto en el agua como en la arena, debido a los residuos dejados por los visitantes (Pachamama Radio, 2023), esta situación refleja en la escasa articulación entre la Municipalidad y la población para gestionar adecuadamente los residuos sólidos. Sin embargo, la implementación de un plan permitió aumentar el nivel bueno de comportamiento proambiental del 67.74% al 95.48%, evidenciando que la participación ciudadana y el trabajo colectivo pueden revertir la desconfianza y mejorar significativamente las prácticas ambientales cuando se promueven estrategias inclusivas, transparentes y sostenidas en el tiempo.

Por otro lado, la Municipalidad Distrital de Capachica reportó en 2024 que, de acuerdo con la encuesta realizada a los establecimientos comerciales del distrito, los residuos más frecuentes corresponden a los plásticos, los cuales constituyen el 51 % del total generado. En segundo lugar, se encuentran los papeles con un 33 %, lo que evidencia una alta presencia de residuos reciclables provenientes de las actividades comerciales. En menor proporción se identificaron otros tipos de residuos (8 %), las sobras de alimentos (6 %) y las latas (2 %), siendo estas últimas las menos generadas. Estos resultados reflejan que la mayor carga de residuos sólidos en los establecimientos comerciales está asociada al uso de envases y empaques.

Asimismo, el informe de la Municipalidad de Capachica sobre la distribución de contenedores y la generación de residuos sólidos evidencia que la Playa Chifron es uno de los sectores con mayor carga ambiental del distrito. Con una población estimada de 1,600 habitantes y una generación diaria de 157.5 kg de residuos sólidos, este espacio turístico destaca como un punto crítico en la gestión ambiental local. A pesar de contar con cuatro contenedores de 1100 litros una cantidad superior a la asignada a otras zonas, la presión ejercida por la afluencia de visitantes y el uso recreativo del área supera frecuentemente la capacidad de manejo, originando acumulación de desechos y deterioro visual del entorno.

Estos resultados resaltan la importancia inmediata de promover acciones de concientización y responsabilidad compartida en la población, pues la infraestructura instalada resulta insuficiente si no va acompañada de cambios sostenibles en el comportamiento ambiental de la población y los usuarios de la playa.

En el distrito de Capachica, las investigaciones relacionadas con el medio ambiente han tendido a enfocarse principalmente en identificar los problemas ecológicos presentes en la zona, pero existen pocas indagaciones que examinen cómo la participación comunitaria en planes de gestión ambiental influye en el comportamiento proambiental de sus habitantes (Ramírez, 2022). Por tal motivo, el trabajo se orienta a medir el efecto que genera un plan de gestión ambiental comunitaria en las acciones y hábitos proambientales de quienes residen en el área de la playa. La intervención se enfocará en la educación proambiental, la promoción de la sostenibilidad y la creación de infraestructuras adecuadas para la gestión de residuos. Se espera que, a través de actividades educativas, campañas de concienciación y la participación comunitaria, se logre un cambio positivo en las conductas y valores hacia el cuidado del medio ambiente (Rodríguez et al., 2022).

Comprender qué aspectos determinan la conducta proambiental es indispensable para formular estrategias de intervención que funcionen adecuadamente. Este estudio analizará no solo la efectividad de las medidas implementadas, sino también la percepción y el nivel de compromiso de la comunidad con respecto al cuidado de nuestro planeta (Vilca et al., 2021). La investigación no solo brindará aportes para mejorar la calidad ambiental de la playa, Además, permitirá contar con un modelo que pueda aplicarse en otras comunidades que afrontan problemáticas semejantes. Involucrar a la población local en la protección del entorno que los rodea es un aspecto para asegurar la sostenibilidad en el tiempo y preservar los recursos naturales para las próximas generaciones.

1.2 PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

1.2.1. Pregunta general

¿Cuál es el efecto de la implementación de un plan de gestión ambiental comunitaria sobre el comportamiento proambiental en la playa Chifron del distrito de Capachica?

1.2.2. Preguntas específicas

- ¿Cuál es el efecto de la implementación de un plan de gestión ambiental comunitaria sobre la disposición de residuos sólidos en la playa Chifron del distrito de Capachica?
- ¿Cuál es el efecto de la implementación de un plan de gestión ambiental comunitaria sobre la organización de la comunidad en la playa Chifron del distrito de Capachica?
- ¿Cuál es el efecto de la implementación de un plan de gestión ambiental comunitaria sobre la percepción de limpieza en la playa Chifron del distrito de Capachica?

1.3 OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

1.3.1. Objetivo general

Determinar el efecto de la implementación de un plan de gestión ambiental comunitaria sobre el comportamiento proambiental en la playa Chifron del distrito de Capachica.

1.3.2. Objetivos específicos

- Determinar el efecto de la implementación de un plan de gestión ambiental comunitaria sobre la disposición de residuos sólidos en la playa Chifron del distrito de Capachica.
- Determinar el efecto de la implementación de un plan de gestión ambiental comunitaria sobre la organización de la comunidad en la playa Chifron del distrito de Capachica.
- Determinar el efecto de la implementación de un plan de gestión ambiental comunitaria sobre la percepción de limpieza en la playa Chifron del distrito de Capachica.

1.4 JUSTIFICACIÓN

1.4.1. Justificación teórica

El comportamiento proambiental es un concepto fundamental para entender la actitud y las acciones de la ciudadanía frente al cuidado del entorno natural. Diversos estudios han demostrado que este tipo de comportamiento está directamente relacionado con factores como la educación ambiental, la participación comunitaria y el compromiso con prácticas sostenibles (Cruz, 2023). La presente investigación se basa en la teoría del comportamiento planificado, la cual sostiene que la conducta de las personas está precedida por una intención conductual, determinada por tres componentes centrales: la actitud hacia la conducta, las normas subjetivas y la percepción de control conductual. Desde este enfoque, la población desarrolla comportamientos ambientalmente responsables cuando percibe que el cuidado del ambiente es valioso. Por ello, la implementación de un plan de gestión ambiental comunitaria puede constituirse en un mecanismo capaz de fortalecer las actitudes favorables hacia la conservación, promover normas sociales orientadas al cuidado ambiental y aumentar la percepción de capacidad colectiva para intervenir en los problemas ambientales de la localidad.

Asimismo, la investigación incorpora aportes de la teoría social cognitiva, debido a que el comportamiento proambiental también puede ser aprendido mediante la observación, la imitación y la reproducción de prácticas valoradas dentro del entorno comunitario. Desde esta perspectiva, la justificación teórica de la investigación radica en analizar cómo la implementación de un plan de gestión ambiental comunitaria puede influir en el comportamiento proambiental de la población de Playa Chifron, distrito de Capachica. Este estudio permitirá ampliar la comprensión teórica sobre la relación entre gestión ambiental comunitaria y conducta proambiental.

1.4.1. Justificación práctica

La ejecución de esta intervención pública en Playa Chifron responde a una justificación principalmente práctica, sustentada en la necesidad urgente de atender los desafíos ambientales presentes en el área. La intervención busca no solo mitigar los efectos negativos

actuales, como la contaminación y la degradación del ecosistema, sino también promover un cambio sostenible en el comportamiento de los habitantes. Al proporcionar educación ambiental, fomentar prácticas sostenibles y mejorar la infraestructura para manejar residuos sólidos, se espera disminuir significativamente la huella ecológica de la localidad. Por otro lado, los resultados obtenidos de este trabajo ofrecerán un modelo replicable que puede ser adaptado y aplicado en otras áreas enfrentando desafíos similares, contribuyendo así a la conservación ambiental a nivel regional y nacional.

1.4.2. Justificación metodológica

Enfoque cuantitativo permitirá medir los cambios en el comportamiento proambiental pretest y posttest de la implementación del plan de gestión ambiental comunitaria. Para ello, se aplicarán encuestas y se emplearán análisis estadísticos que permitan identificar cambios medibles en los indicadores: disposición de residuos sólidos, organización de la comunidad y percepción de limpieza. Este enfoque garantiza la obtención de datos precisos, comparables y verificables, asegurando una evaluación rigurosa de la efectividad de la intervención y proporcionando evidencia empírica.

CAPÍTULO II

REVISIÓN DE LITERATURA

2.1 ANTECEDENTES

A nivel internacional, Vera et al. (2026) analizaron los factores asociados al comportamiento proambiental (CPA) y evaluaron una intervención comunitaria breve en la parroquia El Limonal, cantón Daule, Ecuador. El estudio, con un diseño pre-post y la participación de 373 adultos, empleó un instrumento validado con cuatro dimensiones: sociocultural/disposicional, afectiva, cognitiva y de desarrollo comunitario. La intervención, de cuatro semanas, incluyó demostraciones prácticas, actividades domiciliarias y seguimiento comunitario. Los resultados mostraron incrementos significativos en todas las dimensiones evaluadas, destacando mejoras en conocimiento, actitudes y participación vecinal. Los autores concluyen que refuerzos periódicos y el uso de indicadores simples pueden facilitar la replicación y sostenibilidad de estas estrategias en otras comunidades.

Vera y Lara (2025), en su tesis, plantean como objetivo desarrollar una propuesta de educación ambiental en el barrio Mediaguas, en el manejo adecuado de los RS y disminuir efectos perjudiciales que estos generan en el medio ambiente. Para ello emplearon la metodología ZOPP (Planificación de Proyectos Orientada por Objetivos), la cual fomenta la participación comunitaria y organiza el proceso de intervención en ocho etapas: análisis situacional, reconocimiento de actores, identificación de problemas, formulación de objetivos, evaluación de alternativas, diseño del proyecto, elaboración del plan operativo y finalmente, monitoreo y evaluación. Durante este proceso se utilizaron herramientas como la visualización, reuniones participativas y la sistematización de acuerdos. Los resultados mostraron un notable involucramiento de la comunidad en encuestas, talleres lúdicos-participativos y actividades prácticas, lo que permitió fortalecer la conciencia ambiental, promover cambios en los hábitos cotidianos y fomentar el empoderamiento ciudadano. Como producto final, se conformó el grupo “Mediaguas Renovable”, encargado de impulsar acciones sostenibles a largo plazo. Se concluye que para garantizar la continuidad de la cultura ambiental en la comunidad es importante consolidar este grupo mediante apoyo institucional, capacitaciones y recursos, ampliar la participación de más familias, coordinar

con la empresa de aseo y la municipalidad, y mantener un seguimiento constante del plan comunitario.

Parrales (2025), en su tesis, tuvo como objetivo analizar cómo la Educación Ambiental influye en la gestión de residuos sólidos dentro de la Unidad Educativa Alicia Marcuard de Yerovi, en el cantón Salcedo. Se desarrolló una investigación de tipo cualitativo, con apoyo documental-bibliográfico y trabajo de campo, utilizando un muestreo por cuotas y aplicando encuestas estructuradas a 40 estudiantes. Los resultados evidenciaron que, si bien la institución viene desarrollando algunas actividades relacionadas con la educación ambiental, como la separación de residuos y jornadas de reciclaje, el 67,5 % de los estudiantes aún no identifican adecuadamente los procedimientos correctos para realizarlas. Asimismo, el 42,5% considera necesaria la inclusión de una asignatura específica sobre el tema, Asimismo, se constató que el 35 % de los estudiantes presenta dificultades para reconocer correctamente los contenedores destinados a la disposición de residuos y los colores empleados para su clasificación. Sobre la base de este diagnóstico, se formuló una propuesta estratégica compuesta por diez acciones orientadas al fortalecimiento de la gestión ambiental en la institución educativa. Entre las principales medidas se consideran la incorporación de contenidos ambientales en las actividades pedagógicas, Entre las acciones planteadas destacan la formación de un Club de Gestión de RS y la realización permanente de actividades de capacitación. Los hallazgos demuestran que la educación ambiental influye positivamente en el desarrollo de prácticas adecuadas para el tratamiento y disposición de los residuos sólidos.

Burgos et al. (2025) desarrollaron un estudio cuyo propósito fue examinar cómo las actividades humanas se relacionan con el cambio climático y evaluar el rol de la educación ambiental como estrategia de mitigación. Para este propósito, utilizaron un modelo de ecuaciones estructurales, mediante el cual examinaron el propósito ambiental, las actitudes hacia el ambiente (EA) y el comportamiento proambiental, diferenciando entre los de carácter privado (PPEB) y los de participación pública (PPC). en estudiantes de ingeniería y profesionales del sector maquilador en Ciudad Juárez, México, reuniendo un total de 1 449 cuestionarios válidos. Los resultados confirmaron seis hipótesis planteadas, evidenciando que la intención ambiental ejerce una influencia significativa sobre las actitudes y las conductas proambientales. Asimismo, se determinó que niveles altos de EBI fortalecen tanto

las EA como los comportamientos privados y públicos orientados al cuidado del ambiente. El estudio concluye que promover la intención ambiental dentro de contextos educativos e industriales favorece el desarrollo de actitudes y prácticas proambientales. Por ello, se sugiere implementar programas formativos e incentivos que estimulen acciones individuales en estudiantes y profesionales, con el fin de consolidar una cultura ambiental responsable y sostenible.

Salto et al. (2025) realizaron un estudio cuyo objetivo fue analizar la relación entre la actitud frente a la gestión de residuos y las prácticas de reciclaje en estudiantes de la Universidad de Guayaquil. El estudio se sustentó en el modelo KAP (conocimiento, actitud y práctica), considerando como variables el nivel de conocimiento ambiental, la actitud y el manejo adecuado de los residuos y las actividades de reciclaje. Para la obtención de información, se recopilaron 430 encuestas válidas. Se evidenció que gran parte de los estudiantes (72 %) posee un adecuado conocimiento ambiental ($DE=0,23$), Si bien se identificó una actitud favorable frente al manejo responsable de los residuos sólidos ($M=4,32$), las prácticas orientadas al reciclaje todavía se mantienen en un nivel intermedio ($M=3,48$). El análisis de relaciones, se identificó que tanto la actitud como el conocimiento ambiental influyen positivamente en las prácticas de reciclaje ($r=0,165$ y $r=0,162$, respectivamente; $p<0,001$). No obstante, el conocimiento no presenta una influencia significativa sobre la actitud ($r=-0,089$; $p<0,001$). El estudio concluyó con las prácticas sostenibles de reciclaje se ven parcialmente impulsadas por actitudes favorables, pero su fortalecimiento requiere atender factores externos adicionales, como el apoyo institucional, la educación ambiental continua y mejores condiciones estructurales para que estas conductas sean más eficaces.

A nivel nacional, Rodríguez (2023) en su tesis de maestría con el propósito de evaluar el impacto de un cierto programa de educación ecológica en la conciencia ambiental de estudiantes de la IE Cipriano Proaño de la localidad de Partarcocha. Estudio cuantitativo, donde se aplicaron sesiones de aprendizaje y se recolectó información inicial y final a través de encuestas aplicadas a 49 estudiantes. Se obtuvo como resultado mejoras significativas en todas las dimensiones evaluadas: Activa, Conativa, Cognitiva y afectiva, con un aumento notable en los niveles de conciencia ecológica general. El análisis estadístico confirmó que dicho programa mostro un impacto positivo y significativo ($t = 13.04$, $p < 0.05$), destacando

la eficacia de la educación ambiental en promover una mayor sensibilización y compromiso hacia prácticas ambientalmente responsables entre los estudiantes.

Arias (2022) en su trabajo tiene por finalidad determinar cómo la educación en favor del medio ambiente tiene efectos en la conciencia ecológica de los trabajadores municipales del distrito de Ccatcca. La investigación es básica, explicativa y no experimental. Los datos se obtuvieron mediante la realización a través de encuestas, empleando cuestionarios como instrumento, el cual se aplicó a 100 trabajadores de la municipalidad. Se demuestra que el 52% calificaron la educación ambiental como bueno, un 65% evaluó la conciencia ecológica en el mismo nivel. En conclusión, la educación ambiental influye en el entendimiento ambiental y ecológico de los trabajadores, con un valor de significancia de 0.001 y un R2 de 37.2%.

Vargas (2021) en su estudio, tiene por objetivo evaluar el efecto de la aplicación de la metodología para el desarrollo de la conciencia ambiental en estudiantes. La metodología de estudio fue preexperimental. La obtención de datos se realizó utilizando una ficha. El estadígrafo manejado para el análisis fue Wilcoxon para obtener la diferencia que existe entre la aplicación antes y después de un test, con una significancia del 5%. Se evidencia que esta propuesta será muy significativa para el fortalecimiento de la conciencia ambiental en la institución educativa; debido a la existencia que diferencia entre aplicar un test antes y después obteniéndose un impacto significativo producto de la capacitación ($0,000 < 0,05$).

Álvarez (2021) en su tesis, tiene por propósito conocer la relación entre gestión ambiental y conciencia ambiental en una Municipalidad Provincial, el estudio trabajó con una población conformada por 90 participantes, utilizando encuestas y un test como instrumentos de recolección de información. Los hallazgos evidenciaron una asociación positiva de nivel moderado, obteniéndose un coeficiente de correlación de 0.645 y un valor p de 0.000 ($p < 0.050$), lo que indica que la relación es estadísticamente significativa. Estos resultados subrayan la relevancia de una gestión institucional adecuada para potenciar la conciencia ambiental en el ámbito público.

Ccollatupa (2021) desarrolló una investigación cuyo objetivo fue identificar la relación entre la conciencia ambiental y la gestión de residuos sólidos. Se desarrolló bajo un enfoque

básico, con un diseño no experimental. Se utilizó un cuestionario para la recolección de datos. Se evidencio que el 46 % posee un nivel reducido de conciencia ambiental, mientras que la gestión de residuos sólidos también alcanza un nivel bajo del 47 %. Asimismo, el análisis inferencial mostró una relación significativa entre ambas variables.

Cabada y Rodríguez (2021) en su estudio, se plantearon por finalidad examinar la relación entre conciencia ambiental y el manejo de residuos sólidos. Estudio no experimental, correlacional causal. La muestra fue 169 ciudadanos y se emplearon encuestas de tipo escala Likert. Los resultados permiten concluir que, al obtener un Tau-b de Kendall de 0.266 y un Rho de Spearman de 0.272 existe una correspondencia entre las variables. En relación con la conciencia ambiental, el nivel predominante fue el regular, con un 53.3%. Asimismo, en lo referido al manejo de residuos sólidos municipales predominó el nivel medio con un 53.3%, mientras que el 30.2% de los encuestados mostró un nivel considerado deficiente.

Ccahuay y Merino (2021) desarrollaron una tesis orientada a promover el comportamiento ambiental de los pobladores del Rancherío ubicado en la Reserva Nacional de Paracas, con la implementación de acciones de educación ambiental. Se analizaron el nivel de comportamiento ecológico en una muestra de 27 habitantes, empleando como instrumento una escala específica de comportamiento ecológico. Posteriormente, se implementaron estrategias de educación ambiental a través de talleres realizados, cada uno de los cuales abordó componentes del comportamiento ecológico. Los resultados mostraron un incremento en el número de personas con un comportamiento ecológico adecuado, pasando de 9 (33.3%) inicialmente a 22 (81.5%) después de la educación ambiental. En conclusión, la aplicación de estas estrategias en educación ambiental produjo una mejora notable en el comportamiento ambiental de los pobladores.

Estrada et al. (2020) en su artículo tienen la finalidad de establecer la eficacia del programa Cuidemos el Ambiente en el desarrollo de la conciencia ambiental de los estudiantes de primaria de la IE Almirante Miguel Grau. El estudio fue cuantitativo, pre experimental. La muestra estuvo integrada por 125 estudiantes que participaron en 12 sesiones orientadas al desarrollo sostenible, uso responsable de energía, la protección y ahorro del agua, así como el adecuado manejo de los residuos sólidos. Los hallazgos evidenciaron un aumento en la conciencia ambiental: antes de la intervención predominaba un nivel regular (40.8%),

mientras que después del programa se observó un nivel alto en el 52.8% de los participantes. Dado que los resultados son estadísticamente significativos, se concluye que el programa resulto ser efectivo para fortalecer la conciencia ambiental.

Cáceres (2020) en su tesis, con un enfoque cuantitativo, tuvo como objetivo determinar la relación entre la implementación de un programa de educación ambiental y el nivel de segregación de residuos municipales en el Distrito de Huancán, Huancayo. La investigación es aplicada, descriptivo - explicativo, pre experimental. Se trabajo en 40 viviendas, utilizando un cuestionario para un antes y con la población respecto a la separación de desechos sólidos. Se utilizaron dos registros de medición, para comparar los resultados pre y post de la implementación. Se concluyó que el Programa mejoró significativamente la cantidad de residuos sólidos separados, ya que la prueba de Wilcoxon mostro diferencia positiva y significativa (0.000).

Carlín (2020) en su estudio, tiene por finalidad determinar la relación entre la gestión de residuos sólidos y conciencia ambiental en el Hospital de la Policía Nacional del Perú, 2019. Con el enfoque cuantitativo y de tipo básico, se trabajó con 21 profesionales de enfermería, a quienes se les aplicó un cuestionario. Los resultados evidenciaron que la gestión de desechos sólidos presenta una relación directa y significativa con la conciencia ambiental ($Rho = 0,589$), se acepta que la relación es moderada.

A nivel regional y local, Tumi (2024) en su artículo busca analizar los comportamientos y actitudes en pro de medio ambiente en Puno en relación a la gestión ambiental, contaminación y saneamiento. Su investigación cuantitativa, correlacional, involucró a la población con mayoría de edad de la ciudad de Puno, con 97,264 habitantes; se trabajó con 382 puneños. Se encontró que, aunque la mayoría de la población presenta actitudes favorables hacia el ambiente, sus prácticas ambientales siguen siendo insuficientes o inadecuadas. Finalmente, la mejora sostenible de los comportamientos y actitudes en pro del medio ambiente requiere un nuevo enfoque en cuanto a las políticas públicas ambientales, que incluya la cooperación activa de la ciudadanía.

Flores (2024) en su tesis tuvo como objetivo evaluar el impacto de un programa de gestión ambiental en el nivel de concientización ambiental de los estudiantes de secundaria de la

Institución Educativa Tupac Amaru – Paucarcolla en 2023. Estudio cuantitativo, básico, pre-experimental, con 212 estudiantes, aplicando el cuestionario pre test y un cuestionario post test y medir la dimensión cognitiva, actitudinal y procedimental de la responsabilidad ambiental. El análisis de los datos fue mediante la prueba t de Student, considerando que los datos eran paramétricos. Los resultados mostraron aumentos significativos en todas las dimensiones: la dimensión cognitiva pasó de 29,25% a 71,23% de estudiantes con nivel alto, la actitudinal de 33,02% a 58,96%, y la procedimental de 20,75% a 72,64%. Concluyendo que la implementación del programa mejoró positivamente en la concientización ambiental de estudiantes, respaldado estadísticamente por un valor de significancia de 0,000 y una diferencia de medias de 2,6320, confirmando la efectividad de la intervención educativa.

Cruz (2023) en su tesis tiene como propósito evaluar los resultados de la intervención pública de cero tolerancias sobre la conducta proambiental por parte de los educandos del IE las Mercedes. La intervención consistió en restringir y controlar el flujo de botellas de plástico. La metodología es cuantitativa, explicativa y cuasiexperimental, se manejó fichas de observación. Los datos mostraron que la conducta proambiental era deficiente antes de la intervención pública, pero mejoró notablemente después, evidenciando una diferencia reflejada en ($P= 0.047 < 0.05$), entre pre test (4.83 Kg) y post test (4.11 Kg). En conclusión, el involucramiento público mejoró significativamente el comportamiento proambiental de los estudiantes.

Aquice (2022), tiene por propósito identificar la relación existente entre la gestión de residuos y las prácticas ambientales. El estudio es cuantitativo, aplicado y correlacional. Se utiliza una encuesta, con dos cuestionarios. 383 pobladores de la ciudad de Juliaca son parte de la muestra. Se muestra una relación positiva, así lo afirma un Rho de Spearman de 0.445, $p=0.00$ ($p < 0.05$), conforme que los ciudadanos se involucren en la gestión de desechos, también se desarrollaran actitudes en busca del cuidado ambiental.

Pacori (2022) examina la relación entre la educación ambiental y la conducta ecológica de los colaboradores de la empresa comercializadora de artesanías Jomatex S.R.L. Desde un enfoque aplicado, cuantitativo, descriptivo-correlacional, transversal y no experimental, se trabajó con una muestra de 30 trabajadores, utilizando un cuestionario y una ficha de campo para la recolección de datos. Los resultados muestran una correlación significativa tanto

antes como después de una intervención formativa, con coeficientes de Rho de 0.548 y 0.550, respectivamente. Se halló que el 57 % de los colaboradores presentaban un buen nivel, mientras que el 77 % mostró una conducta ambiental en nivel regular. Estos hallazgos destacan la importancia de fortalecer la formación ambiental en espacios laborales, con miras a fomentar prácticas sostenibles, lo cual puede ser de utilidad para iniciativas similares en contextos empresariales locales.

Finalmente, Condori (2018) evalúa la eficacia de un programa de educación ambiental orientado al manejo de residuos sólidos entre comerciantes. Mediante un diseño preexperimental con pretest y posttest, se trabajó con una población de 100 asociados. Los resultados obtenidos al inicio mostraron que los participantes tenían un nivel reducido de saberes (15.30) y que sus disposiciones (23.36) y prácticas (24.21) se ubicaban en un rango medio. Después de aplicar el programa, se observó un incremento notable en todas las dimensiones evaluadas, alcanzando niveles elevados en saberes (40.10), disposiciones (42.13) y prácticas (39.01). De manera general, el promedio total pasó de 62.87, correspondiente a un nivel medio, a 121.24, que refleja un nivel alto, cambio que fue confirmado estadísticamente mediante la prueba t, con un valor de significancia de 0.000. Estos hallazgos evidencian que la educación ambiental tiene la capacidad de mejorar de forma considerable las conductas relacionadas con la gestión de residuos en espacios comerciales.

2.2 MARCO TEÓRICO

2.2.1. Plan de gestión ambiental comunitaria

Plan de Gestión Ambiental Comunitaria (PGAC) es una herramienta estratégica fundamental que permite a las comunidades enfrentar los desafíos ambientales locales de manera organizada y efectiva. Este plan se basa en la participación activa de los habitantes, quienes cumplen un rol fundamental en reconocer las problemáticas ambientales y en llevar a cabo acciones orientadas a soluciones sostenibles. El objetivo principal de un PGAC es integrar la sostenibilidad ambiental en las actividades diarias de la comunidad, garantizando que las decisiones tomadas estén alineadas con la conservación del entorno y el bienestar a largo plazo (Estrada et al., 2020). El desarrollo de un PGAC comienza con un diagnóstico

ambiental exhaustivo, que reconoce los recursos naturales disponibles en la comunidad y analiza las problemáticas ambientales que la afectan, tales como la contaminación, la tala indiscriminada o la disminución de la biodiversidad. Este diagnóstico también incluye un análisis de las prácticas actuales de uso de la tierra y gestión de residuos, lo que permite establecer una base sólida para la planificación y la toma de decisiones (Pérez & Arroyo, 2022).

La participación comunitaria es un componente esencial de un PGAC. Para que el plan tenga resultados favorables, es importante que la comunidad se involucre de manera activa en cada una de las fases del proceso. Esto se puede lograr mediante la creación de espacios de diálogo, la formación de comités o grupos de trabajo, y la implementación de programas de educación y sensibilización ambiental. La inclusión de la comunidad en la gestión ambiental no solo fortalece el sentido de pertenencia, sino que también asegura que las soluciones adoptadas sean culturalmente apropiadas y sostenibles a largo plazo (Cruz, 2023).

Un PGAC bien estructurado incluye la definición de objetivos y metas claras, que guían las acciones a seguir. Estos propósitos pueden abarcar acciones como optimizar la calidad del agua, disminuir los niveles de deforestación o fortalecer el manejo adecuado de los residuos. Para alcanzar estos objetivos, se desarrolla un plan de acción detallado que incluye estrategias específicas y actividades concretas. Además, se asignan responsabilidades y se destinan recursos para garantizar la implementación efectiva de las actividades propuestas (Rodríguez, 2023).

El monitoreo y la evaluación son aspectos críticos en la implementación de un PGAC. Establecer indicadores claros permite medir el progreso y realizar ajustes cuando sea necesario, asegurando que el plan siga siendo efectivo y relevante a lo largo del tiempo. Además, la identificación de mecanismos de financiamiento, tanto locales como externos, es fundamental para apoyar las actividades del plan. La creación de alianzas con organizaciones no gubernamentales, instituciones académicas y agencias gubernamentales puede fortalecer el impacto del PGAC y garantizar su sostenibilidad financiera (Tumi, 2024). Es una herramienta indispensable para promover la sostenibilidad ambiental a nivel comunitario. Además de promover el cuidado de los recursos naturales, también contribuye a reforzar la unión y cooperación dentro de la comunidad, empodera a los habitantes y mejora

la resiliencia de la comunidad frente a desafíos ambientales, como el cambio climático. Al involucrar a la comunidad en la gestión de su entorno, se crea un modelo de desarrollo más equitativo y sostenible, que beneficia tanto a las generaciones actuales como a las futuras (Arias, 2022).

El Plan de Gestión Ambiental Comunitaria (PGAC) se concibe como un instrumento de intervención socioambiental orientado a la planificación, organización y ejecución de acciones colectivas destinadas a la prevención, mitigación y solución de problemáticas ambientales en contextos locales. Desde un enfoque aplicado, constituye un mecanismo de gestión participativa que integra a la población en la identificación de problemas ambientales, la toma de decisiones y la implementación de estrategias sostenibles, fortaleciendo la corresponsabilidad entre ciudadanía y actores institucionales (Rodríguez, 2023).

De acuerdo con la literatura especializada en gestión ambiental, este tipo de planes se sustenta en el principio de gobernanza ambiental participativa, el cual plantea que la eficacia de las intervenciones ambientales depende del nivel de involucramiento de los actores sociales en todas las fases del proceso (diagnóstico, planificación, ejecución y evaluación). (Cruz, 2023).

El PGAC se estructura en tres fases interdependientes. La primera corresponde al diagnóstico ambiental participativo, en el cual se identifican los principales problemas del entorno, tales como acumulación de residuos sólidos, deterioro paisajístico o deficiencias en la organización comunitaria. Esta fase permite establecer una línea base objetiva que orienta la intervención. La segunda fase corresponde a la ejecución del plan de acción, donde se implementan estrategias como capacitaciones de educación ambiental, jornadas de limpieza, campañas de sensibilización y fortalecimiento de capacidades comunitarias. Finalmente, la tercera fase corresponde a la evaluación y seguimiento, en la cual se analizan los cambios generados en los indicadores definidos, permitiendo determinar la efectividad del plan y su sostenibilidad en el tiempo (Pérez & Arroyo, 2022).

Desde el enfoque teórico, el PGAC se relaciona con la teoría de la acción colectiva, la cual sostiene que los individuos son más propensos a adoptar conductas cooperativas cuando

existen estructuras organizativas que reducen los costos de participación y aumentan los beneficios percibidos del comportamiento grupal. Asimismo, se vincula con la teoría del aprendizaje social de Bandura, en tanto las conductas ambientales pueden ser adquiridas mediante la observación de modelos comunitarios, el refuerzo social y la repetición de prácticas sostenibles en el entorno cotidiano (Pérez & Arroyo, 2022).

En consecuencia, el Plan de Gestión Ambiental Comunitaria no solo representa una herramienta técnica de intervención, sino también un mecanismo de transformación social que fortalece la organización comunitaria, promueve la educación ambiental y favorece la construcción de una cultura de sostenibilidad en territorios vulnerables como la playa Chifron.

2.2.2. Comportamiento proambiental y sus dimensiones

Son aquellas acciones y prácticas que realizan para beneficiar el ambiente. Este tipo de comportamiento puede manifestarse de diversas maneras, desde pequeñas acciones cotidianas hasta grandes compromisos a nivel comunitario o global (Vilca et al., 2021). Será necesario destacar que el comportamiento proambiental debe incluir esfuerzos colectivos y cambios en políticas y prácticas institucionales para promover la sostenibilidad ambiental. La educación y la concienciación son importantes para fomentar este tipo de comportamiento en la sociedad (Tumi, 2024).

Las dimensiones del comportamiento proambiental, como la disposición de residuos sólidos, la organización de la comunidad, y la percepción de limpieza, colaboran para impulsar un ambiente más sostenible y respetuoso con la naturaleza. Son fundamentales porque guían la forma en que las personas y las comunidades abordan el cuidado ambiental en sus contextos (Agüero et al., 2022).

Desde la perspectiva teórica, el comportamiento proambiental se sustenta principalmente en la TCP de Ajzen, la cual establece que la conducta humana está determinada por la intención conductual, la cual a su vez es influenciada por tres componentes: la actitud hacia la conducta, las normas subjetivas y el control conductual percibido. En el contexto ambiental, esto implica que una persona adoptará conductas proambientales en la medida en que

considere valioso el cuidado del ambiente, perciba presión social favorable para actuar de manera responsable y sienta que posee los recursos y capacidades necesarias para ejecutar dichas acciones (Vilca et al., 2021).

Complementariamente, la teoría del aprendizaje social de Bandura explica que el comportamiento proambiental no solo depende de procesos cognitivos individuales, sino también de la interacción social, la observación de modelos y el refuerzo de conductas dentro del entorno comunitario. En este sentido, la exposición a prácticas ambientales positivas en la comunidad, como jornadas de limpieza o segregación de residuos, favorece la internalización de hábitos sostenibles (Vilca et al., 2021).

2.2.1.1. Disposición de residuos sólidos

La forma adecuada de manejar y desechar los residuos sólidos refleja directamente las conductas proambientales de una persona o comunidad. Implica que los individuos y las comunidades gestionen sus desechos de manera adecuada, minimizando los daños que podría ocasionar sobre el medio ambiente. Clasificar los desechos en orgánicos, reciclables y no reciclables, así como realizar actividades de reciclaje o producir compost, son acciones que evidencian una actitud comprometida con el cuidado del ambiente. Este comportamiento no solo reduce la contaminación, sino que también disminuye la presión sobre los vertederos y contribuye a la reutilización de materiales, fomentando una economía circular (Vilca et al., 2021). El éxito del plan eficiente de los residuos sólidos depende, en gran parte, de la educación y la infraestructura disponibles. Las campañas de concienciación y las políticas gubernamentales pueden promover una mayor participación en la disposición correcta de los desechos. De igual manera, la disponibilidad de puntos de recolección y sistemas de reciclaje adecuados influye en la adopción de comportamientos proambientales por parte de los ciudadanos (Rodríguez et al., 2022).

Esta dimensión hace referencia a las prácticas relacionadas con la gestión adecuada de los residuos generados por la población, incluyendo la clasificación, almacenamiento, reciclaje y eliminación responsable. Un adecuado manejo de residuos sólidos reduce la contaminación del suelo, agua y aire, además de contribuir a la sostenibilidad del ecosistema local. Desde el enfoque conductual, esta dimensión refleja el nivel de internalización de normas

ambientales y la capacidad de traducir el conocimiento ecológico en acciones concretas (Rodríguez et al., 2022). Este proceso será importante para minimizar los efectos negativos sobre el medio ambiente y la salud pública, asegurando que los residuos sean manejados de manera que se reduzcan los riesgos de contaminación del suelo, agua y aire (Sierra et al., 2024).

2.2.1.2. Organización de la comunidad

La organización de la comunidad es importante en el fomento del comportamiento proambiental, ya que facilita la cooperación y la acción colectiva para resolver problemas ambientales. Cuando una comunidad está organizada, sus miembros pueden compartir responsabilidades, planificar iniciativas conjuntas y abordar desafíos de manera más efectiva. La organización de la comunidad puede manifestarse a través de la creación de comités ambientales, programas de voluntariado, y la colaboración con autoridades locales para implementar políticas y proyectos orientados a la sostenibilidad (Pérez & Arroyo, 2022). Una comunidad organizada también es capaz de generar conciencia sobre temas ambientales, educar a sus miembros sobre prácticas sostenibles y fomentar una cultura de respeto hacia el entorno. Por ejemplo, iniciativas de reciclaje, limpieza de espacios públicos y conservación de recursos naturales tienden a ser más exitosas cuando la comunidad está estructurada y comprometida con estos objetivos. Además, una comunidad bien organizada puede ejercer presión sobre las autoridades locales para mejorar la infraestructura, como la recolección de residuos, y para promover políticas públicas que favorezcan el comportamiento proambiental (Ordoñez & Salas, 2024). Además, la organización comunitaria es importante para movilizar recursos, obtener apoyo gubernamental y asegurar la continuidad de proyectos ambientales a largo plazo. (Cruz & Useche, 2023).

Se refiere al grado de estructuración social y coordinación entre los miembros de la comunidad para desarrollar acciones colectivas orientadas a la protección ambiental. Incluye la participación en comités, la toma de decisiones conjunta y la ejecución de actividades comunitarias. Esta dimensión es clave debido a que el comportamiento proambiental no se desarrolla únicamente a nivel individual, sino que requiere de estructuras organizativas que faciliten la acción colectiva y la sostenibilidad de las intervenciones (Ordoñez & Salas, 2024).

2.2.1.3. Percepción de limpieza

La percepción de limpieza de un entorno tiene un efecto significativo en el comportamiento ambiental de las personas. Cuando los habitantes perciben que su entorno es limpio y bien mantenido, suelen estar más motivados para mantenerlo de esa manera. La limpieza física de un espacio refuerza la idea de que es un lugar valioso y digno de cuidado, lo que lleva a un mayor sentido de responsabilidad personal y comunitaria. Un Plan de Gestión Ambiental Comunitaria (PGAC) es un enfoque integral que reúne normas, valores y prácticas diseñadas para fortalecer la participación y el compromiso ambiental dentro de una comunidad (Solís, 2020).

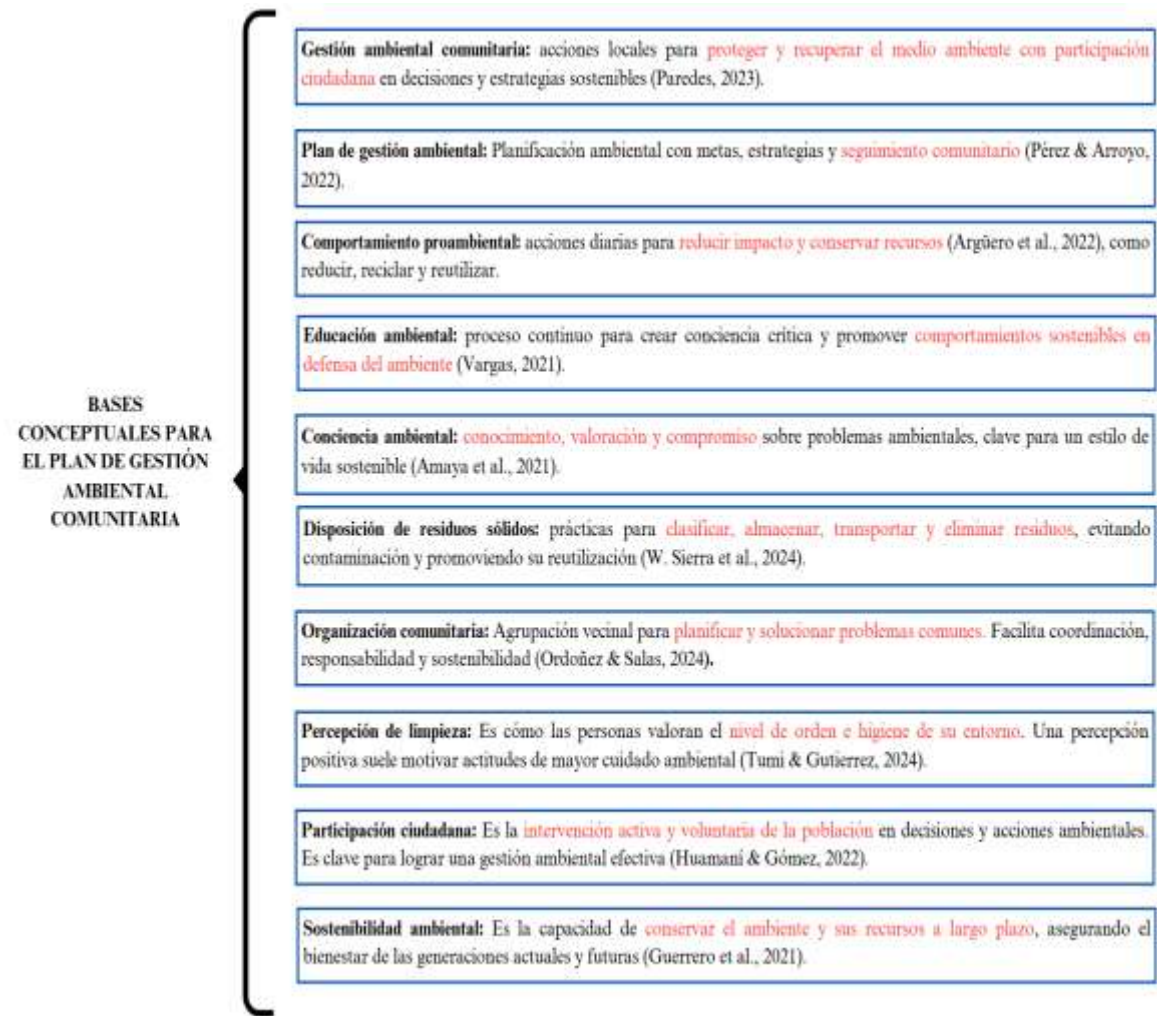
Este plan se fundamenta en principios compartidos de responsabilidad y colaboración, influenciados por las creencias y prioridades predominantes en la población local (Estrada et al., 2020). Su participación activa es esencial, ya que fomenta la cooperación y el trabajo conjunto para identificar y abordar los problemas ambientales, facilitando así la implementación de soluciones sostenibles. (Ordoñez & Salas, 2024).

Por otro lado, cuando un entorno se percibe como sucio o descuidado, es más probable que las personas adopten comportamientos negligentes, como arrojar los residuos sólidos o no participar en actividades de limpieza comunitaria. La teoría de la ventana rota, por ejemplo, sugiere que las señales visibles de desorden o descuido pueden fomentar comportamientos negativos, mientras que un entorno limpio y bien mantenido puede alentar a las personas a comportarse de manera más respetuosa con el medio ambiente (Solís, 2020). La percepción de limpieza también está vinculada al bienestar de los individuos, lo que refuerza la importancia de mantener un entorno ordenado. (Bezerra et al., 2020).

Esta dimensión comprende la valoración subjetiva que los individuos tienen sobre el estado de limpieza del entorno. La literatura señala que la percepción del ambiente influye directamente en el comportamiento. En este sentido, la teoría de la “ventana rota” sostiene que el desorden ambiental visible puede incentivar comportamientos similares, mientras que un entorno ordenado refuerza normas sociales positivas (Agüero et al., 2022).

Figura 1

Bases conceptuales para el plan de Gestión ambiental comunitaria



Nota. La figura sintetiza cómo la comunidad puede liderar acciones para proteger el medio ambiente a través de un plan comunitario, basada en la participación activa de los habitantes, la organización colectiva y una buena percepción de limpieza. La educación ambiental y la conciencia ambiental fortalecen el compromiso de las personas, mientras que una adecuada disposición de residuos sólidos refleja el nivel de responsabilidad ambiental. Todo esto aporta al fortalecimiento de la sostenibilidad ambiental, garantizando que las demandas del presente se atiendan sin comprometer la conservación del entorno para las generaciones venideras.

2.3 HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN

2.3.1. *Hipótesis general*

La implementación de un plan de gestión ambiental comunitaria mejora de manera significativa el comportamiento proambiental en la playa Chifron del distrito de Capachica.

2.3.2. *Hipótesis específicas*

- La implementación de un plan de gestión ambiental comunitaria mejora de manera significativa la disposición de residuos sólidos en la playa Chifron del distrito de Capachica.
- La implementación de un plan de gestión ambiental comunitaria mejora de manera significativa la organización de la comunidad en la playa Chifron del distrito de Capachica.
- La implementación de un plan de gestión ambiental comunitaria mejora de manera significativa la percepción de limpieza en la playa Chifron del distrito de Capachica.

2.4 VARIABLES DE INVESTIGACIÓN

Variable 1: Plan de gestión ambiental comunitaria

Según Castaño (2025) es un conjunto de estrategias y acciones orientadas a promover la participación de la comunidad en la protección, conservación y manejo adecuado del ambiente.

Variable 2: Comportamiento proambiental

Según Agüero (2022) es un conjunto de conductas y acciones voluntarias que realizan las personas para proteger, conservar y hacer un uso responsable del ambiente.

CAPÍTULO III

MATERIALES Y MÉTODOS

3.1 DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

3.1.1. Método

Según Behar (2008), el método hipotético deductivo consiste en verificar si una hipótesis es verdadera o falsa a partir del análisis de los datos obtenidos. Dichos datos corresponden a características observables y medibles, derivadas de las deducciones realizadas a partir de la hipótesis formulada. La validación se lleva a cabo de manera directa, evaluando si la evidencia empírica respalda o contradice la propuesta inicial.

3.1.2. Enfoque

El estudio es cuantitativo, ya que se llevó a cabo siguiendo un proceso similar al de la medición. En este sentido, se entiende por medir, equivale a decidir y tener en cuenta las reglas que pueden ayudar para asignar los objetos (Arias & Covinos, 2021).

3.1.3. Tipo de investigación

Es de tipo aplicado busca intervenir una situación concreta, utilizando los resultados obtenidos en el diagnóstico y sustentándose en marcos teóricos que permiten plantear alternativas de solución. Su objetivo es lograr mejoras en la productividad aplicando estos resultados y enfoques (Valderrama, 2020).

3.1.4. Alcance de investigación

Explicativo, según Hernández y Mendoza (2018) trasciende la descripción de fenómenos, así también la simple identificación de relaciones entre estos, al orientarse hacia la comprensión de las causas y los mecanismos que los originan. Su objetivo es indagar en las causas profundas que originan los hechos físicos y sociales de la implementación de la

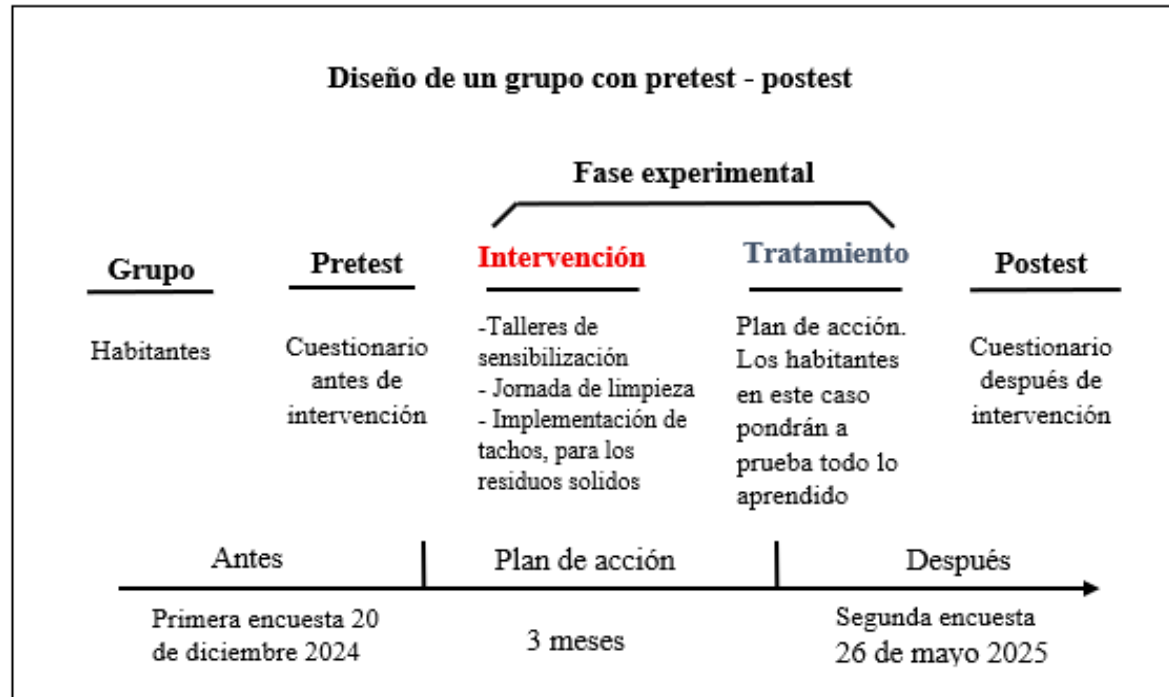
intervención en relación a la gestión de residuos sólidos para observar su incidencia en el nivel de comportamiento proambiental de los pobladores de la playa (Cabezas et al., 2018).

3.1.5. *Diseño de investigación*

El estudio es de tipo pre experimental, ya que presenta una situación donde es manipulada, intencionalmente la variable independiente con el objeto de analizar los resultados de la variable dependiente (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2018). Basándose principalmente en desarrollar una intervención pública mediante la sensibilización en el manejo de los residuos sólidos en la playa, realizando una comparación del pretest y el postest del comportamiento proambiental de los pobladores de la zona.

Figura 2

Diseño de un grupo con pretest y postest



Nota. En el estudio el análisis se realizó en dos momentos pretest y postest de la intervención en habitantes de la playa Chifron. En ambos grupos se aplicó el mismo instrumento en el pretest y en el postest, lo que permitió obtener mediciones comparables y evaluar los cambios atribuibles a la implementación del Plan de gestión ambiental comunitaria (PGAC).

Con los habitantes, se trabajó con el mismo grupo de participantes en ambas mediciones, lo que fortalece la validez interna del estudio. Esto permitió analizar directamente la evolución de su comportamiento proambiental y de las dimensiones evaluadas (disposición de residuos sólidos, organización comunitaria y percepción de limpieza), manteniendo constantes el instrumento, el grupo y las condiciones de aplicación.

Igualmente es señalado que tiene un corte longitudinal debido a que esta investigación recolectará datos en diferentes tiempos para luego realizar inferencias en relación al problema investigado, sus principios y sus efectos (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2018).

3.2 ÁMBITO DE ESTUDIO

Playa Chifron, ubicada en el distrito de Capachica, en Puno, Perú. La playa se sitúa en las coordenadas geográficas aproximadas de 15,6573° S latitud y 69,8937° W longitud, en las orillas del lago Titicaca, un ecosistema de vital importancia tanto a nivel local como internacional. El distrito de Capachica, que abarca esta playa, es una comunidad que ha experimentado un crecimiento en la actividad turística debido a sus atractivos naturales y culturales. La playa Chifron, en particular, ha visto una extensión en la afluencia de turistas, lo cual ha traído consigo beneficios económicos, pero también desafíos ambientales considerables.

La elección de este lugar para el estudio es fundamental debido a su relevancia ecológica y socioeconómica. El lago Titicaca es un ecosistema frágil que alberga una biodiversidad única y es fuente de recursos hídricos y alimentarios para las comunidades circundantes. La preservación de este entorno natural es importante no solo para la salud del ecosistema, sino también para el bienestar de los habitantes locales. Los actores en esta investigación incluyen a los pobladores locales, las autoridades municipales de Capachica, organizaciones no gubernamentales que trabajan en conservación ambiental. Su participación activa y el apoyo de estos actores son importantes para lograr la intervención propuesta y para garantizar que los cambios en el comportamiento proambiental sean sostenibles a largo plazo. La importancia de involucrar a la comunidad radica en que las soluciones desarrolladas sean culturalmente apropiadas y eficaces, fomentando así una mayor responsabilidad ambiental y un sentido de propiedad sobre las iniciativas de conservación.

3.3 POBLACIÓN Y MUESTRA

3.3.1. Población

Playa Chifron cuenta con 1,600 habitantes, según el informe emitido por la Sub Gerencia de Gestión Ambiental, Municipalidad Distrital de Capachica. Esta información constituye la base para determinar la población objetivo del estudio, al representar el total de personas que habitan de manera permanente en dicha zona turística del distrito de Capachica.

3.3.2. Muestra

En los estudios cuantitativos, la muestra es un subgrupo claramente definido y delimitado de la población (Rendón & Villacís, 2017). Para determinar el tamaño de la muestra se aplicó la fórmula para poblaciones finitas (Mucha et al., 2021):

$$n = \frac{Z^2 * N * p * q}{e^2 * (N - 1) + Z^2 * p * q}$$

Donde:

Z: valor de z 1.96

p: proporción 0.50

q: proporción 0.50

e: error 0.05 (5%)

N: 1,600

$$n = \frac{Z^2 * N * 0.5 * 0.5}{0.05^2 * (1600 - 1) + 1.96^2 * 0.5 * 0.5}$$
$$n = 310$$

En consecuencia, la muestra estuvo conformada por 310 habitantes de la playa Chifron del distrito de Capachica. Para la selección de los participantes se realizó mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia, debido a que los habitantes fueron seleccionados según su disponibilidad y accesibilidad durante el desarrollo de la investigación. La identificación de los participantes se realizó tomando como referencia el padrón de habitantes proporcionado por el alcalde del centro poblado de Hilata, el cual permitió ubicar a los

pobladores empadronados. Posteriormente, cada participante que cumplía con los criterios establecidos respondió el cuestionario de manera voluntaria.

3.3.3. Criterios de inclusión

Se consideraron dentro de la muestra a los participantes que cumplieron con los siguientes criterios:

- Estar registrado en el padrón de habitantes del centro poblado de Hilata correspondiente a la playa Chifron.
- Residir de manera permanente en la playa Chifron del distrito de Capachica.
- Tener 18 años o más.
- Aceptar participar voluntariamente en la investigación.
- Completar el cuestionario en las etapas de pretest y postest.

3.3.4. Criterios de exclusión

Se excluyeron de la investigación los participantes que presentaron alguna de las siguientes condiciones:

- Ser menor de 18 años.
- No residir permanentemente en la playa Chifron.
- No encontrarse registrado en el padrón de habitantes utilizado para la investigación.
- No aceptar participar en el estudio.
- No completar el cuestionario en cualquiera de las etapas de evaluación.

3.4 RECOLECCIÓN DE DATOS

3.4.1. Técnica

En el contexto de la investigación, las técnicas se refieren a las normas y directrices que regulan el proceso de investigación en todas sus etapas, desde la identificación del problema hasta la evaluación de las hipótesis, todo ello en el marco de las teorías pertinentes y las prácticas actuales, en la investigación, se utilizó la encuesta como técnica para recopilar información en relación a las variables en estudio (Ñaupas et al., 2018).

3.4.2. Instrumento

Un instrumento de recopilación de datos es cualquier recurso, dispositivo o formato (ya sea en papel o digital) que se utiliza para recopilar, registrar o guardar información sobre una persona o cosa (Arias, 2012). A manera de instrumento de recolección se considera el cuestionario, gracias a que este permite recolectar la percepción de los participantes, mediante un sistema estructurado que permitirá codificar en valores numéricos las respuestas de los participantes con la finalidad de poder calificar y emitir un nivel (Vizcaíno et al., 2023).

Para recolectar datos se utilizó un cuestionario con el fin de evaluar el comportamiento proambiental y sus dimensiones. El cuestionario de observación se encuentra constituido por 27 ítems evaluados con respuestas de escala. Donde cada una de las dimensiones; disposición de residuos sólidos, organización de la comunidad y percepción de limpieza, presentan 9 ítems cada una. En ambos casos los cuestionarios presentan un tipo Likert para la evaluación de las preguntas con respuestas cerradas.

3.4.3. Confiabilidad de los instrumentos

La confiabilidad o fiabilidad es el grado en que un instrumento produce resultados consistentes y coherentes en la muestra o casos (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2018). El cuestionario paso por un proceso de validación por los autores de las investigaciones, quienes con el método de juicio de expertos para evaluar la pertinencia y consistencia de los instrumentos.

El instrumento utilizado para la medición del comportamiento proambiental en el estudio presentó un Alfa de Cronbach de 0.884 en el análisis inicial y de 0.850 en el análisis posterior. En ambos casos, las propiedades métricas relevantes para el análisis de confiabilidad demostraron cumplir con los criterios estadísticos (Bautista et al., 2022).

Estos resultados, al superar el umbral de 0.7 considerado como referencia estándar de confiabilidad, confirman que el cuestionario resulta pertinente y apropiado para recopilar información en la investigación.

3.5 ANÁLISIS DE DATOS

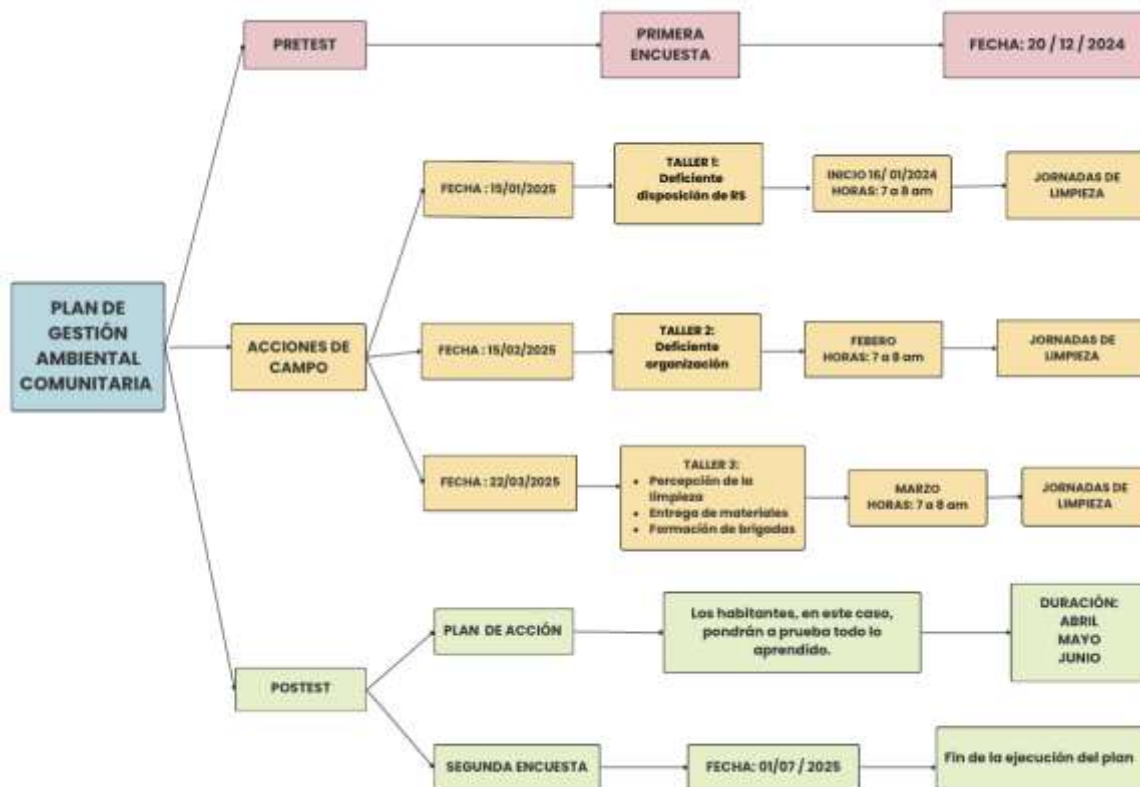
Ya recolectados los datos correspondientes a la variable, se procedió a su transcripción en Excel y SPSS versión 26. Estos programas permitieron organizar y clasificar adecuadamente la información recolectada. Posteriormente, se llevó a cabo el análisis de estos datos utilizando métodos estadísticos para comprobar la hipótesis formulada y examinar la significancia de las variables.

Esta información se analizó con estadística descriptiva mediante tablas y gráficos. Para contrastar hipótesis se realizó mediante la prueba de Wilcoxon, debido a que los datos no presentaban una distribución normal. A partir de la información obtenida en los cuestionarios, se realizó la comparación entre los puntajes del pretest y del posttest relacionados con el comportamiento proambiental, con el propósito de identificar si la intervención produjo una mejora significativa luego de aplicar el plan. La investigación se desarrolló en momentos, el primero se aplicó el cuestionario de comportamiento proambiental luego del cual se implementó el plan de gestión ambiental planteándose el lapso de un mes y posteriormente el tercer momento se volvió a aplicar el cuestionario de comportamiento proambiental tres meses después de la implementación del plan.

La evaluación de dicho efecto se efectuó mediante la aplicación de un pretest, un posttest y una medición final posterior a la intervención. Con estos, se logró evidenciar la consolidación de una conducta como hábito, respaldándose en la premisa de Maltz (1960) quien sostiene que, se necesitan al menos 21 días para establecer un hábito, Esta investigación duró 12 semanas, mucho más que el mínimo sugerido, lo que ayudó a reforzar mejor el comportamiento proambiental.

Figura 3

Implementación del plan de gestión ambiental comunitaria



Nota. La figura presenta el proceso de implementación del plan de gestión ambiental comunitaria en la playa Chifron, iniciado con una primera encuesta aplicada el 20 de diciembre de 2024 para diagnosticar el comportamiento proambiental. El tratamiento incluyó tres talleres realizados entre enero, febrero y marzo de 2025, enfocados en la disposición de residuos, organización comunitaria y percepción de la limpieza, complementados con jornadas de limpieza en cada etapa. Luego, entre los meses de abril y mayo y junio los habitantes y usuarios llevaron a cabo un plan de acción destinado a aplicar los conocimientos adquiridos. Finalmente, el 1 de julio de 2025 se aplicó una segunda encuesta que permitió evaluar los cambios generados y cerrar la implementación del plan.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En este apartado se presentan los resultados obtenidos del pretest y postest aplicados a los habitantes de la playa Chifron, con el fin de evaluar el comportamiento proambiental pretest y postest de la implementación del Plan de Gestión Ambiental Comunitaria.

Es importante señalar que el Plan de Gestión Ambiental Comunitaria corresponde a la variable independiente de la investigación y consistió en la ejecución de diversas actividades orientadas a promover el cuidado del ambiente y la participación de la comunidad. Por esta razón, no fue necesario aplicar un cuestionario para esta variable, ya que no se buscó conocer la opinión o percepción de los participantes, sino ejecutar y verificar el cumplimiento de las actividades programadas durante el desarrollo del plan.

Para evidenciar la implementación del plan se realizó el seguimiento de cada una de las actividades ejecutadas, las cuales fueron respaldadas mediante registros, actas, evidencias fotográficas y demás documentos que permitieron comprobar su desarrollo. De esta manera, se aseguró que la intervención se llevara a cabo conforme a lo planificado.

En ese sentido, la evaluación de la investigación se centró en la variable dependiente, comportamiento proambiental, la cual fue medida mediante un cuestionario aplicado antes y después de la implementación del plan. Posteriormente, se compararon los resultados obtenidos en el pretest y postest, tanto de la variable como de sus dimensiones: disposición de residuos sólidos, organización de la comunidad y percepción de limpieza. Esto permitió identificar el efecto de la implementación del Plan de Gestión Ambiental Comunitaria en el comportamiento proambiental de los habitantes de la playa Chifron.

4.1 RESULTADOS

4.1.1. Comportamiento proambiental antes de la implementación de un plan de gestión ambiental comunitaria

Tabla 1

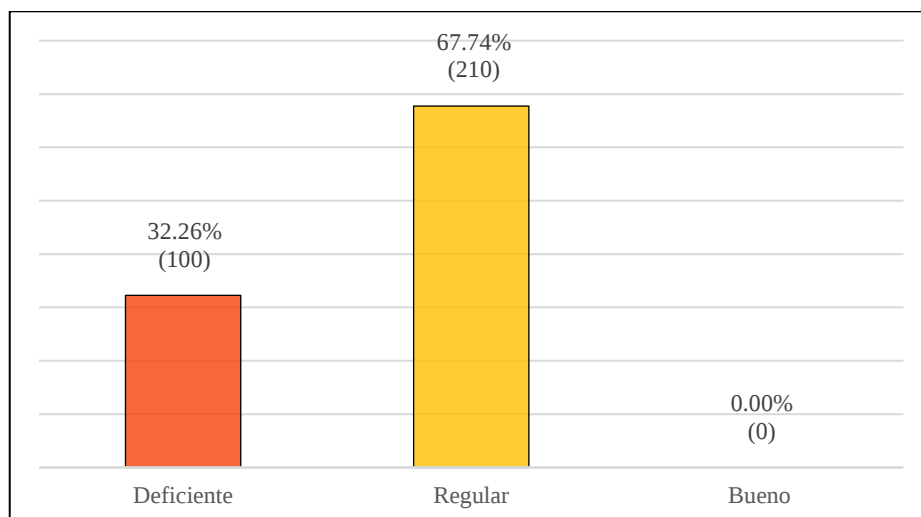
Comportamiento proambiental antes de la implementación de un plan de gestión ambiental comunitaria

Nivel	Cantidad de pobladores	%
Deficiente	100	32,26%
Regular	210	67,74%
Bueno	0	0,00%
Total	310	100,00%

Nota. Elaboración propia con resultados de SPSS v 26.

Figura 4

Comportamiento proambiental antes de la implementación de un plan de gestión ambiental comunitaria



Nota. Elaboración propia con resultados de SPSS v 26.

Los resultados iniciales del estudio, presentados en la tabla 1 y figura 4, revelan que, en el pretest de la implementación del plan, el comportamiento proambiental de la población evaluada en la playa Chifron del distrito de Capachica se encontraba en niveles poco

favorables. Específicamente, el 32,26% de los participantes mostraba un nivel deficiente, mientras que el 67,74% se ubicaba en un nivel regular; notablemente, ningún encuestado alcanzó un nivel bueno de comportamiento proambiental.

Dimensión 1: Disposición de residuos sólidos

Tabla 2

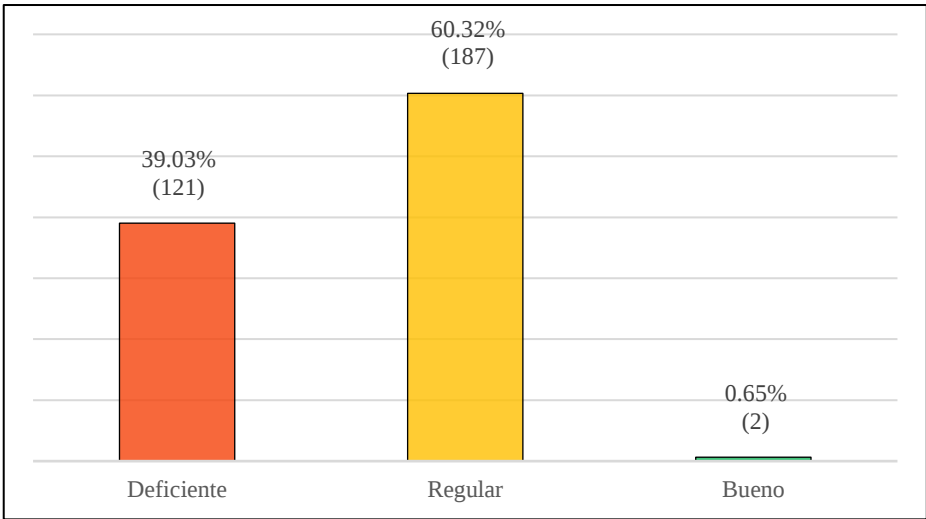
Disposición de residuos sólidos antes de la implementación de un plan de gestión ambiental comunitaria

Nivel	Cantidad	%
Deficiente	121	39,03%
Regular	187	60,32%
Bueno	2	0,65%
Total	310	100,00%

Nota. Elaboración propia con resultados de SPSS v 26.

Figura 5

Disposición de residuos sólidos antes de la implementación de un plan de gestión ambiental comunitaria



Nota. Elaboración propia con resultados de SPSS v 26.

La tabla 2 y figura 5 muestran que, en la etapa inicial del estudio, la disposición de residuos sólidos por parte de los pobladores de la playa Chifron del distrito de Capachica presentaba

serias deficiencias. Un 39,03% de los encuestados se ubicaba en un nivel deficiente, mientras que el 60,32% alcanzaba únicamente un nivel regular, y tan solo el 0,65% mostraba un comportamiento adecuado o bueno respecto a esta práctica.

Dimensión 2: Organización de la comunidad

Tabla 3

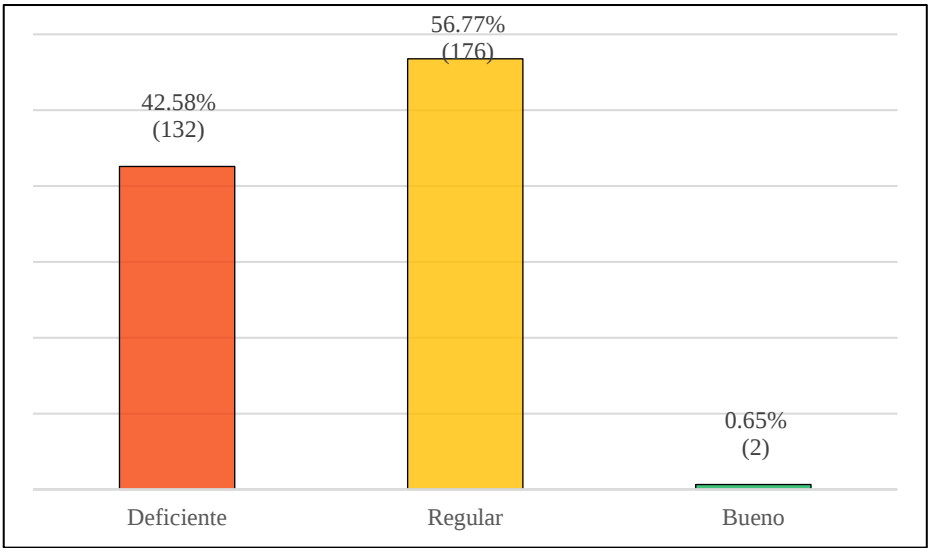
Organización de la comunidad antes de la implementación de un plan de gestión ambiental comunitaria

Nivel	Cantidad	%
Deficiente	132	42,58%
Regular	176	56,77%
Bueno	2	0,65%
Total	310	100,00%

Nota. Elaboración propia con resultados de SPSS v 26.

Figura 6

Organización de la comunidad antes de la implementación de un plan de gestión ambiental comunitaria



Nota. Elaboración propia con resultados de SPSS v 26.

En la tabla 3 y figura 6 evidencian que, en la fase inicial de la investigación, la organización comunitaria en torno a la gestión ambiental en la playa Chifron del distrito de Capachica era

predominantemente limitada. El 42,58% se ubicó en un nivel deficiente, el 56,77% presentó un nivel regular; únicamente el 0,65% mostró un nivel considerado bueno. Por ello se sugiere que la comunidad carecía de estructuras organizativas sólidas y mecanismos efectivos de articulación para enfrentar colectivamente los desafíos ambientales.

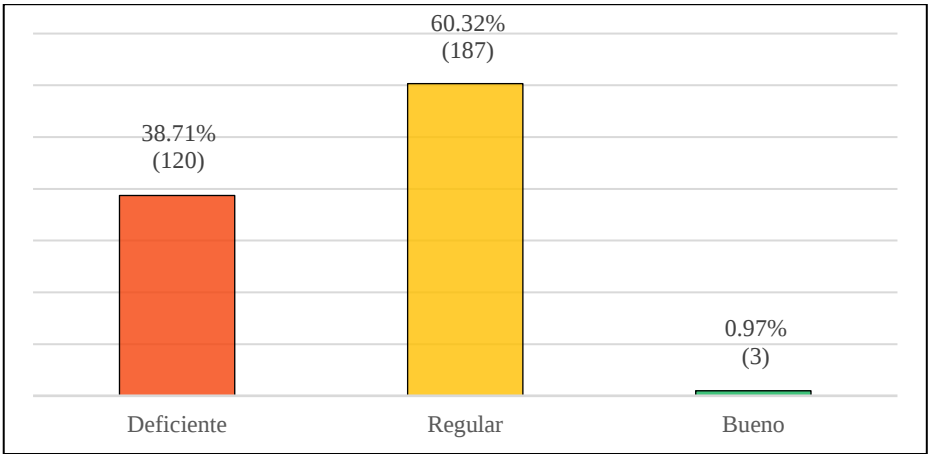
Dimensión 3: Percepción de limpieza

Tabla 4
Percepción de limpieza antes de la implementación de un plan de gestión ambiental comunitaria

Nivel	Cantidad	%
Deficiente	120	38,71%
Regular	187	60,32%
Bueno	3	0,97%
Total	310	100,00%

Nota. Elaboración propia con resultados de SPSS v 26.

Figura 7
Percepción de limpieza antes de la implementación de un plan de gestión ambiental comunitaria



Nota. Elaboración propia con resultados de SPSS v 26.

En la tabla 4 y figura 7, la percepción de limpieza de los espacios públicos en la playa Chifron, en la etapa inicial del estudio, reflejaba una valoración predominantemente negativa por parte de la comunidad. El 38,71% consideraba deficiente la limpieza del entorno, el

60,32% la calificó como regular, y apenas un 0,97% la percibía como buena. Estos resultados indican una percepción generalizada de descuido o inadecuado mantenimiento de los espacios comunes.

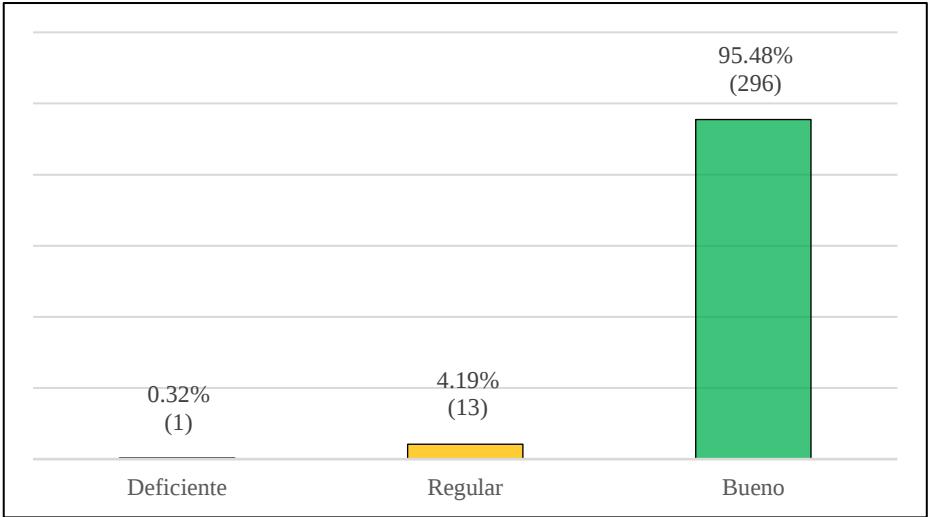
4.1.2. Comportamiento proambiental después de la implementación de un plan de gestión ambiental comunitaria

Tabla 5
Comportamiento proambiental después de la implementación de un plan de gestión ambiental comunitaria

Nivel	Cantidad	%
Deficiente	1	0,32%
Regular	13	4,19%
Bueno	296	95,48%
Total	310	100,00%

Nota. Elaboración propia con resultados de SPSS v 26.

Figura 8
Nivel final del Comportamiento proambiental



Nota. Elaboración propia con resultados de SPSS v 26.

La tabla 5 y figura 8 muestran un cambio significativo en el comportamiento proambiental de los participantes tras la implementación del Plan de Gestión Ambiental Comunitaria en

la playa Chifron, distrito de Capachica, en el año 2024. Los datos reflejan que el 95,48% de los encuestados alcanzó un nivel bueno de comportamiento proambiental, frente al 0,32% en nivel deficiente y solo un 4,19% en nivel regular, evidenciando una mejora sustancial respecto a la situación inicial.

Dimensión 1: Disposición de residuos sólidos

Tabla 6

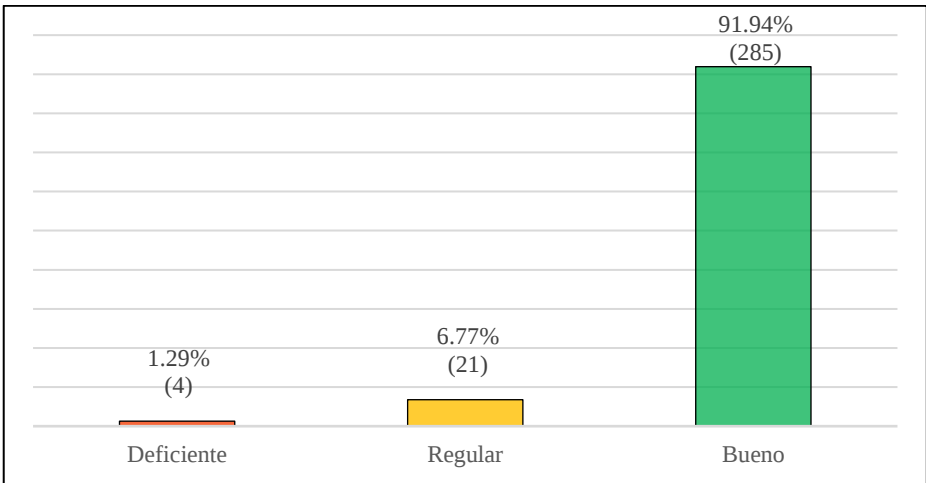
Nivel final de la disposición de residuos sólidos

Nivel	Cantidad	%
Deficiente	4	1,29%
Regular	21	6,77%
Bueno	285	91,94%
Total	310	100,00%

Nota. Elaboración propia con resultados de SPSS v 26.

Figura 9

Nivel final de la disposición de residuos sólidos



Nota. Elaboración propia con resultados de SPSS v 26.

Esta información presentada en la tabla 6 y figura 9 evidencian una mejora notable en la disposición de residuos sólidos por parte de los pobladores de la playa Chifron, luego de la implementación del plan. El 91,94% alcanzó un nivel bueno en esta práctica, frente al 6,77% que permaneció en un nivel regular y apenas el 1,29% que continuó en un nivel deficiente.

Por ello, contrastan marcadamente con los niveles observados al inicio del estudio, donde predominaban comportamientos inadecuados.

Dimensión 2: Organización de la comunidad

Tabla 7

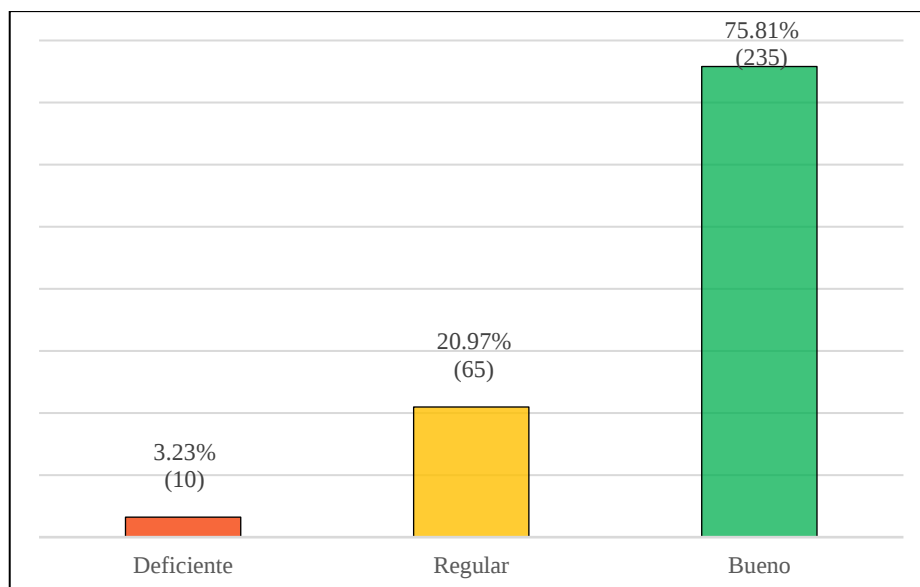
Nivel final de la organización de la comunidad

Nivel	Cantidad	%
Deficiente	10	3,23%
Regular	65	20,97%
Bueno	235	75,81%
Total	310	100,00%

Nota. Elaboración propia con resultados de SPSS v 26.

Figura 10

Nivel final de la organización de la comunidad



Nota. Elaboración propia con resultados de SPSS v 26.

Los resultados finales expuestos en la tabla 7 y figura 10 reflejan un avance significativo en el nivel de organización comunitaria tras la implementación del Plan de Gestión Ambiental Comunitaria en la playa Chifron. El 75,81% alcanzó el nivel bueno, mientras que el 20,97% se en un nivel regular y solo un 3,23% permaneció en el nivel deficiente. Esta mejora en la

articulación y participación de la comunidad evidencia el fortalecimiento de los lazos sociales y de la corresponsabilidad en torno al cuidado del entorno.

Dimensión 3: Percepción de limpieza

Tabla 8

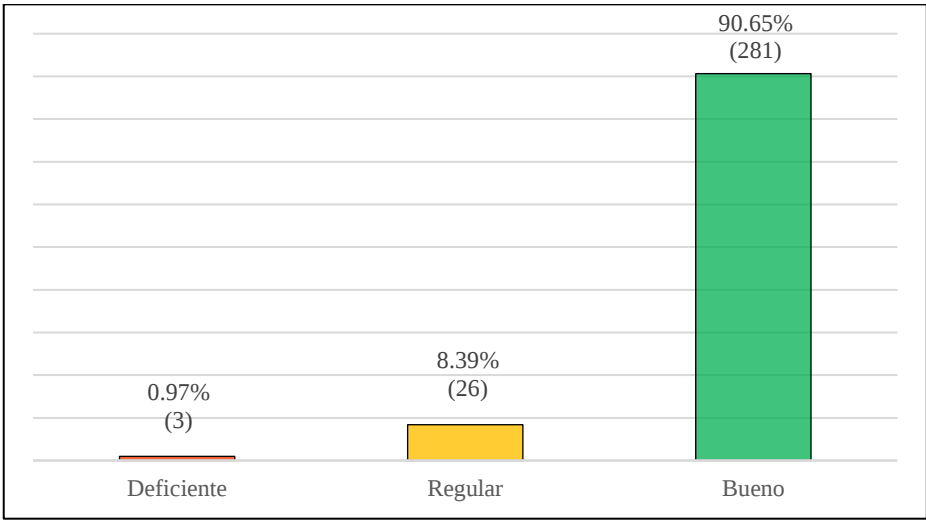
Nivel final de la percepción de limpieza

Nivel	Cantidad	%
Deficiente	3	0,97%
Regular	26	8,39%
Bueno	281	90,65%
Total	310	100,00%

Nota. Elaboración propia con resultados de SPSS v 26.

Figura 11

Nivel final de la percepción de limpieza



Nota. Elaboración propia con resultados de SPSS v 26.

La tabla 8 y figura 11 evidencian mejoras considerables en la percepción de limpieza del entorno en la playa Chifron luego de la implementación del Plan de Gestión Ambiental Comunitaria. Un 90,65% de los participantes manifestó una percepción buena respecto al estado de limpieza del área, mientras que solo un 8,39% la calificó como regular y apenas

un 0,97% como deficiente. Este cambio representa un contraste marcado con la percepción inicial, donde predominaban las valoraciones negativas.

4.1.3. Comparación del comportamiento proambiental pretest y posttest

Tabla 9

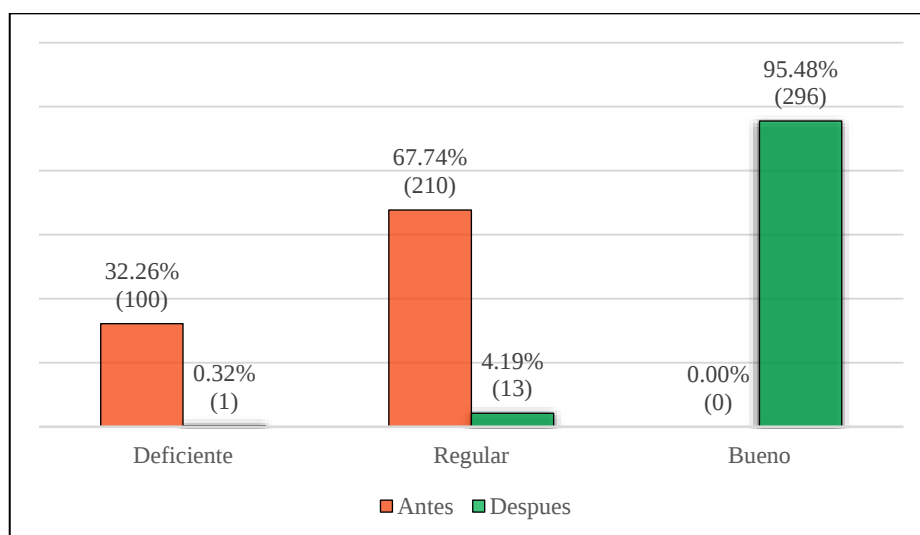
Comparación del comportamiento proambiental pretest y posttest de la implementación de un plan de gestión ambiental comunitaria

Nivel	Antes		Después	
	Cantidad	%	Cantidad	%
Deficiente	100	32,26%	1	0,32%
Regular	210	67,74%	13	4,19%
Bueno	0	0,00%	296	95,48%
Total	310	100,00%	310	100,00%

Nota. Elaboración propia con resultados de SPSS v 26.

Figura 12

Comparación del comportamiento proambiental pretest y posttest de la implementación de un plan de gestión ambiental comunitaria



Nota. Elaboración propia con resultados de SPSS v 26.

En la tabla 9 y figura 12, revelan que antes de la implementación del plan de gestión ambiental comunitaria, la mayoría de los participantes mostraron un comportamiento

proambiental deficiente o regular. El 32,26% (100 individuos) se encontraba en el nivel deficiente. Este comportamiento refleja la falta de prácticas ambientales responsables en la comunidad en ese momento. En cuanto al nivel regular, el 67,74% (210 individuos) de la muestra se ubicó en esta categoría.

4.1.4. Comparación de la disposición de residuos sólidos pretest y postest

Tabla 10

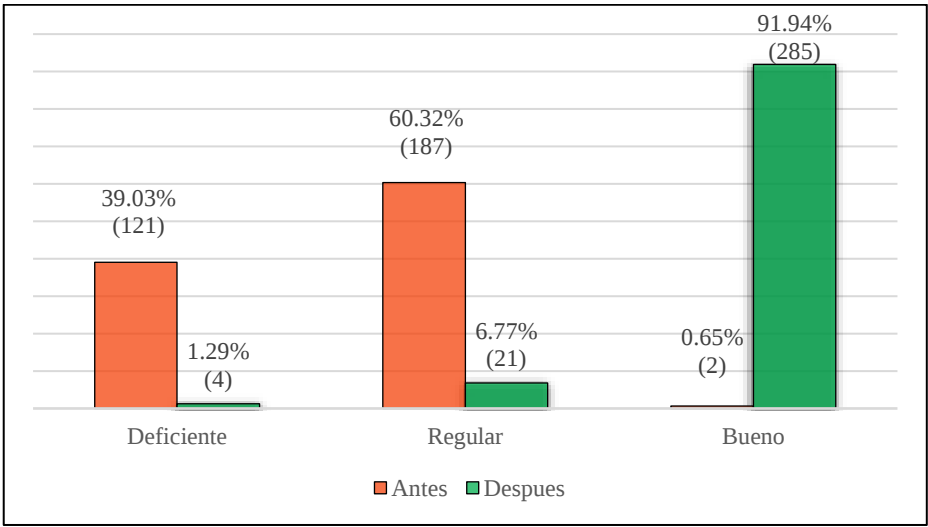
Comparación de la disposición de residuos sólidos pretest y postest de la implementación de un plan de gestión ambiental comunitaria

Nivel	Antes		Después	
	Cantidad	%	Cantidad	%
Deficiente	121	39,03%	4	1,29%
Regular	187	60,32%	21	6,77%
Bueno	2	0,65%	285	91,94%
Total	310	100,00%	310	100,00%

Nota. Elaboración propia con resultados de SPSS v 26.

Figura 13

Comparación de la disposición de residuos sólidos pretest y postest de la implementación de un plan de gestión ambiental comunitaria



Nota. Elaboración propia con resultados de SPSS v 26.

La tabla 10 y figura 13 muestran que, revelan que antes de implementar del plan de gestión ambiental comunitaria, la mayoría de los participantes mostraron un comportamiento para la disposición de residuos sólidos deficiente o regular. El 39,03% (121 individuos) se encontraba en el nivel deficiente. Este comportamiento refleja la falta de prácticas ambientales responsables en la comunidad en ese momento. En cuanto al nivel regular, el 60,32% (187 individuos) de la muestra se ubicó en esta categoría, lo que sugiere que, aunque algunos comenzaron a adoptar prácticas proambientales, estas aún eran insuficientes para generar un efecto positivo real en el entorno.

Tras la implementación del plan, se observó una transformación significativa en el comportamiento de los participantes. El 91,94% (285 individuos) alcanzó el nivel "bueno", lo que indica un cambio radical hacia comportamientos proambientales responsables. En contraste, solo el 1,29% (4 individuos) continuó mostrando un comportamiento deficiente, lo que refleja una mejora sustancial. Por otro lado, solo el 6,77% (21 individuos) se mantuvo en el nivel regular, evidenciando una notable reducción en la proporción de personas con comportamientos intermedios y un fuerte aumento en aquellos que adoptaron prácticas ambientales adecuadas.

4.1.5. Comparación de la organización de la comunidad pretest y posttest

Tabla 11

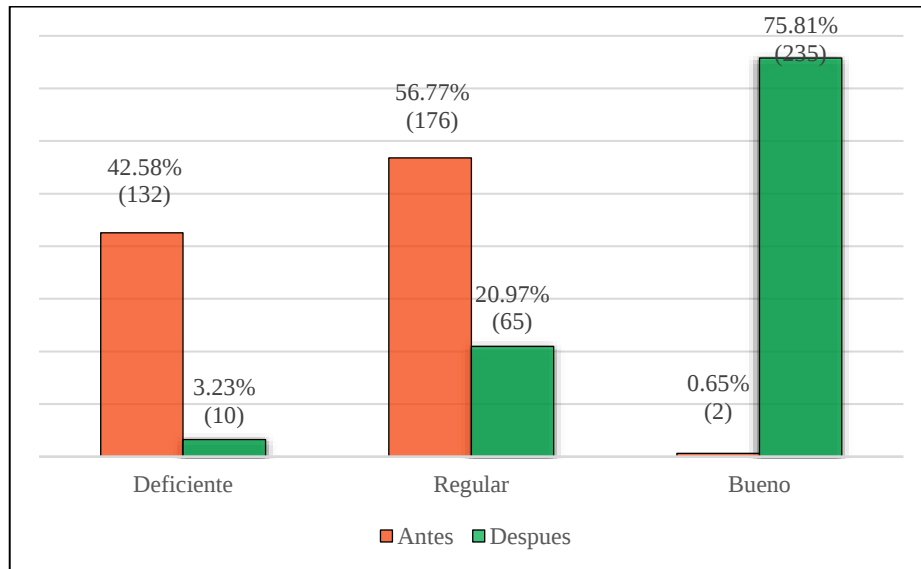
Comparación de la organización de la comunidad pretest y posttest de la implementación de un plan de gestión ambiental comunitaria

Nivel	Antes		Después	
	Cantidad	%	Cantidad	%
Deficiente	132	42,58%	10	3,23%
Regular	176	56,77%	65	20,97%
Bueno	2	0,65%	235	75,81%
Total	310	100,00%	310	100,00%

Nota. Elaboración propia con resultados de SPSS v 26.

Figura 14

Comparación de la organización de la comunidad pretest y postest de la implementación de un plan de gestión ambiental comunitaria



Nota. Elaboración propia con resultados de SPSS v 26.

Los resultados iniciales del estudio, presentados en la tabla 11 y figura 14, revelan que antes de la implementación del plan, la mayoría de los participantes mostraron un comportamiento para la organización de la comunidad deficiente o regular. El 42,58% (132 individuos) se encontraba en el nivel deficiente. Este comportamiento refleja la falta de la organización de la comunidad en ese momento. En cuanto al nivel regular, el 56,77% (176 individuos) de la muestra se ubicó en esta categoría, lo que sugiere que, aunque algunos comenzaron a adoptar prácticas proambientales, estas aún eran insuficientes para generar un efecto positivo real en el entorno.

Tras la implementación del plan, se observó una transformación significativa en la organización de la comunidad. El 75,81% (235 individuos) alcanzó el nivel "bueno", lo que indica un cambio radical hacia la organización de la comunidad responsable. En contraste, solo el 3,23% (10 individuos) continuó mostrando un comportamiento deficiente, lo que refleja una mejora sustancial. Por otro lado, solo el 20,97% (65 individuos) se mantuvo en el nivel regular, evidenciando una notable reducción en la proporción de personas con comportamientos intermedios y un fuerte aumento en aquellos que adoptaron prácticas de organización en la comunidad adecuadas.

4.1.6. Comparación de la percepción de la limpieza pretest y posttest

Tabla 12

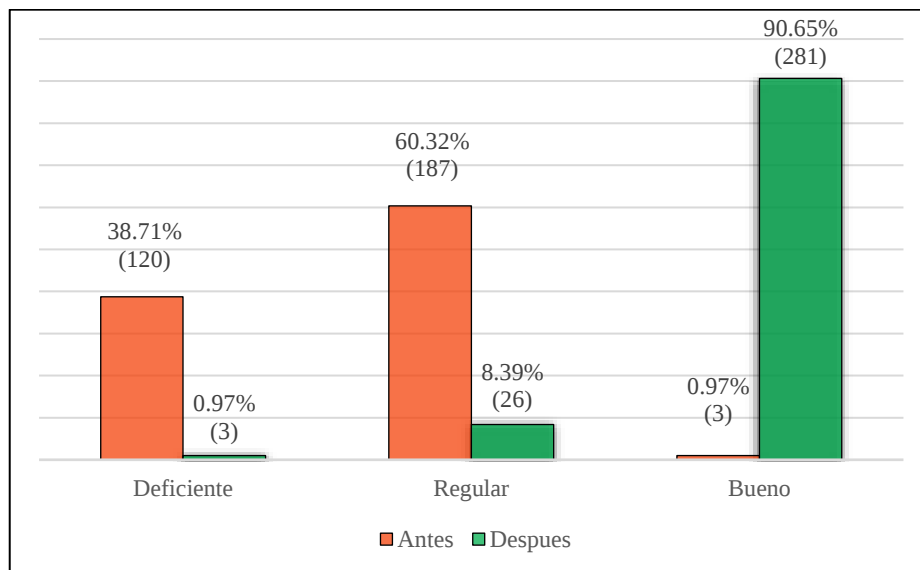
Comparación de la percepción de la limpieza pretest y posttest de la implementación de un plan de gestión ambiental comunitaria

Nivel	Antes		Después	
	Cantidad	%	Cantidad	%
Deficiente	120	38,71%	3	0,97%
Regular	187	60,32%	26	8,39%
Bueno	3	0,97%	281	90,65%
Total	310	100,00%	310	100,00%

Nota. Elaboración propia con resultados de SPSS v 26.

Figura 15

Comparación de la percepción de la limpieza pretest y posttest de la implementación de un plan de gestión ambiental comunitaria



Nota. Elaboración propia con resultados de SPSS v 26.

Los resultados iniciales del estudio, presentados en la tabla 12 y figura 15, revelan que antes de la implementación del plan de gestión ambiental comunitaria, la mayoría de los participantes mostraron una percepción de la limpieza deficiente o regular. El 38,71% (120 individuos) se encontraba en el nivel deficiente. Este comportamiento refleja la falta de

percepción de la limpieza en ese momento. En cuanto al nivel regular, el 60,32% (187 individuos) de la muestra se ubicó en esta categoría, lo que sugiere que, aunque algunos comenzaron a adoptar prácticas proambientales, estas aún eran insuficientes para generar un efecto positivo real en el entorno.

Tras la implementación del plan, se observó una transformación significativa en la organización de la comunidad. El 90,65% (281 individuos) alcanzó el nivel "bueno", lo que indica un cambio radical hacia la percepción de la limpieza de la comunidad responsable. En contraste, solo el 0,97% (3 individuos) continuó mostrando un comportamiento deficiente, lo que refleja una mejora sustancial. Por otro lado, solo el 8,39% (26 individuos) se mantuvo en el nivel regular, evidenciando una notable reducción en la proporción de personas con comportamientos intermedios y un fuerte aumento en aquellos que adoptaron prácticas de organización en la comunidad adecuadas.

4.2. RESULTADOS INFERENCIALES

4.2.1. *Hipótesis general*

4.2.1.1. Prueba de normalidad

Con el fin de verificar si el comportamiento proambiental en la playa Chifron, del distrito de Capachica, mostró una mejora tras la ejecución del plan de gestión ambiental comunitaria, Se empleó en primera instancia la prueba de Kolmogorov–Smirnov, considerando que el tamaño de la muestra excedía los 50 casos. Esta prueba permite determinar si los datos provienen de una población que sigue una distribución normal.

H_0 : Los datos del comportamiento proambiental no presentan características de una distribución normal.

H_1 : Los datos del comportamiento proambiental presentan características de una distribución normal

Tabla 13*Prueba de normalidad del comportamiento proambiental*

Variable	Estadístico	gl	Sig.
Comportamiento proambiental Antes	,036	310	,000
Comportamiento proambiental Después	,137	310	,000

De acuerdo con lo presentado en la tabla 13, los valores de significancia (Sig.) obtenidos, iguales a 0.000 en ambas variables, están por debajo del umbral establecido ($p < 0.05$). Por tal motivo, se utilizó la prueba no paramétrica de rangos con signo de Wilcoxon.

4.2.1.2. Contraste de hipótesis usando Wilcoxon

H_0 : La implementación de un plan de gestión ambiental comunitaria no mejora de manera significativa el comportamiento proambiental en la playa Chifron del distrito de Capachica.

H_1 : La implementación de un plan de gestión ambiental comunitaria mejora de manera significativa el comportamiento proambiental en la playa Chifron del distrito de Capachica.

Si el *p-valor* es > 0.05 se acepta H_0 y se rechaza H_1 .

Si el *p-valor* es < 0.05 se acepta H_1 y se rechaza H_0 .

Tabla 14

Análisis del Plan de Gestión Ambiental Comunitaria sobre el Comportamiento proambiental en la Playa Chifron

	Después ^a	Antes ^a	Diferencia ^a	Wilcoxon W	Estadístico Z(w)
Comportamiento proambiental	4.259	2.519	1.741	17.000	15.250 * p < .000

Nota. Muestra = 310 pobladores.

a/. Se refiere a valores de la mediana.

* valores altamente significativos $p < .001$.

Los resultados de la Tabla 14 muestran que la mediana del comportamiento proambiental fue mayor después de la implementación del plan de gestión ambiental comunitaria ($Md = 4.259$) en comparación con la medición previa ($Md = 2.519$). La diferencia entre ambas medianas fue de 1.741 puntos, lo que evidencia un incremento favorable en el comportamiento proambiental de los pobladores observados. La prueba de rangos con signo de Wilcoxon evidenció que esta diferencia fue estadísticamente significativa, $W = 17.000$, $Z = 15.250$, $p < .001$. En este análisis, la suma de rangos positivos fue de 48 188, mientras que la suma de rangos negativos fue de 17; por ello, siguiendo la convención de considerar como W la menor suma de rangos, el valor reportado fue $W = 17.000$. Además, se identificaron 309 rangos positivos, lo que indica que la mayoría de los participantes obtuvo puntajes más altos después de la intervención; solo se registró 1 rango negativo y no hubo empates.

4.2.2. Hipótesis específica 1

4.2.2.1. Prueba de normalidad Wilcoxon

Con el propósito de verificar si la disposición de residuos sólidos en la playa Chifron del distrito de Capachica mejoró tras la aplicación de un plan de gestión ambiental comunitaria, se aplicó inicialmente la prueba de Kolmogorov–Smirnov, debido a que la muestra superaba los 50 datos. Este procedimiento permitió determinar si los datos provenían de una población con distribución normal.

H_0 : Los datos de la disposición de residuos sólidos en la playa Chifron del distrito de Capachica no presentan características de una distribución normal.

H_1 : Los datos de la disposición de residuos sólidos en la playa Chifron del distrito de Capachica presentan características de una distribución normal.

Si el p -valor es < 0.05 se acepta H_0 y se rechaza H_1 .

Si el p -valor es > 0.05 se acepta H_1 y se rechaza H_0 .

Tabla 15*Prueba de normalidad de la disposición de residuos sólidos*

Variables	Estadístico	gl	Sig.
Disposición de residuos sólidos Antes	,098	310	,000
Disposición de residuos sólidos Después	,132	310	,000

Según lo indicado en la tabla 15, los valores de significancia (Sig.) obtenidos, iguales a 0.000 en ambos análisis, se sitúan por debajo del límite establecido ($p < 0.05$), lo que confirma que los datos no presentan una distribución normal. Por ello, se empleó la prueba no paramétrica de rangos con signo de Wilcoxon.

4.2.2.2. Contraste de hipótesis Wilcoxon

H_0 : La implementación de un plan de gestión ambiental comunitaria no mejora de manera significativa la disposición de residuos sólidos en la playa Chifron del distrito de Capachica.

H_1 : La implementación de un plan de gestión ambiental comunitaria mejora de manera significativa la disposición de residuos sólidos en la playa Chifron del distrito de Capachica.

Si el *p-valor* es > 0.05 se acepta H_0 y se rechaza H_1 .

Si el *p-valor* es < 0.05 se acepta H_1 y se rechaza H_0 .

Tabla 16

Análisis del Plan de Gestión Ambiental Comunitaria sobre la disposición de residuos sólidos en la Playa Chifron

				Wilcoxon	Estadístico
	Después	Antes	Diferencia	W	Z(w)
Disposición de residuos sólidos	4.389	2.444	1.945	38.000	15.238 * p < .000

Nota. Muestra = 310 pobladores.

* valores altamente significativos $p < .001$.

Los resultados de la Tabla 16 muestran que la mediana de la disposición de residuos sólidos fue mayor después de la implementación del plan de gestión ambiental comunitaria ($Md = 4.389$) en comparación con la medición previa ($Md = 2.444$). La diferencia entre ambas medianas fue de 1.945 puntos, lo que evidencia una mejora favorable en la disposición de residuos sólidos por parte de los pobladores observados. La prueba de rangos con signo de Wilcoxon evidenció que esta diferencia fue estadísticamente significativa, $W = 38.000$, $Z = 15.238$, $p < .001$. En este análisis, la suma de rangos positivos fue de 48 167, mientras que la suma de rangos negativos fue de 38; por ello, siguiendo la convención de considerar como W la menor suma de rangos, el valor reportado fue $W = 38.000$. Además, se identificaron 309 rangos positivos, lo que indica que la mayoría de los participantes obtuvo puntajes más altos después de la intervención; solo se registró 1 rango negativo y no hubo empates. En consecuencia, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis de investigación. De ello, se deduce que la implementación del plan de gestión ambiental comunitaria mejora de manera significativa la disposición de residuos sólidos en la playa Chifron del distrito de Capachica.

4.2.3. Hipótesis específica 2

4.2.3.1. Prueba de normalidad

Con el propósito de verificar si la organización comunitaria en la playa Chifron, ubicada en el distrito de Capachica, mostró mejoras tras la implementación del plan de gestión ambiental comunitaria, se aplicó inicialmente la prueba de Kolmogorov–Smirnov, debido a que la muestra superaba los 50 registros. Esta prueba permite determinar si los datos proceden de una población con distribución normal.

H_0 : Los datos de la organización de la comunidad no presentan características de una distribución normal.

H_1 : Los datos de la organización de la comunidad presentan características de una distribución normal.

Si el *p-valor* es < 0.05 se acepta H_0 y se rechaza H_1 .

Si el *p-valor* es > 0.05 se acepta H_1 y se rechaza H_0 .

Tabla 17*Prueba de normalidad de la organización de la comunidad*

Variables	Estadístico	gl	Sig.
Organización de la comunidad Antes	,085	310	,000
Organización de la comunidad Después	,181	310	,000

De acuerdo con los resultados expuestos en la tabla 17, los valores de significancia (Sig.) obtenidos, iguales a 0.000 en ambos análisis, se sitúan por debajo del umbral establecido ($p < 0.05$). Esto indica que los datos no presentan una distribución normal. En consecuencia, se recurrió a la prueba no paramétrica de rangos con signo de Wilcoxon.

4.2.3.2. Contraste de hipótesis

H_0 : La implementación de un plan de gestión ambiental comunitaria no mejora de manera significativa la organización de la comunidad en la playa Chifron del distrito de Capachica.

H_1 : La implementación de un plan de gestión ambiental comunitaria mejora de manera significativa la organización de la comunidad en la playa Chifron del distrito de Capachica.

Si el *p-valor* es > 0.05 se acepta H_0 y se rechaza H_1 .

Si el *p-valor* es < 0.05 se acepta H_1 y se rechaza H_0 .

Tabla 18

Análisis del Plan de Gestión Ambiental Comunitaria sobre la organización de la comunidad en la Playa Chifron

				Wilcoxon	Estadístico
	Después	Antes	Diferencia	W	Z(w)
Organización de la comunidad	4.222	2.444	1.778	711.000	14.808 * p < .000

Nota. Muestra = 310 pobladores.

* valores altamente significativos $p < .001$.

Los resultados de la Tabla 18 muestran que la mediana de la organización de la comunidad fue mayor después de la implementación del plan de gestión ambiental comunitaria ($Md = 4.222$) en comparación con la medición previa ($Md = 2.444$). La diferencia entre ambas medianas fue de 1.778 puntos, lo que evidencia una mejora favorable en la organización de la comunidad de los pobladores observados. La prueba de rangos con signo de Wilcoxon evidenció que esta diferencia fue estadísticamente significativa, $W = 711.000$, $Z = 14.808$, $p < .001$. En este análisis, la suma de rangos positivos fue considerablemente mayor que la suma de rangos negativos; por ello, siguiendo la convención de considerar como W la menor suma de rangos, el valor reportado fue $W = 711.000$. Además, la mayoría de los participantes obtuvo puntajes más altos después de la intervención, lo que evidencia una mejora en la organización comunitaria tras la implementación del plan. En consecuencia, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis de investigación. De ello, se deduce que la implementación del plan de gestión ambiental comunitaria mejora de manera significativa la organización de la comunidad en la playa Chifron del distrito de Capachica.

4.2.3. Hipótesis específica 3

4.2.3.1. Prueba de normalidad

Con el propósito de comprobar si efectivamente se generó una mejora en la percepción de limpieza en la playa Chifron del distrito de Capachica tras la ejecución del plan de gestión ambiental comunitaria, Se utilizó en primera instancia la prueba de Kolmogorov–Smirnov, considerando que el tamaño de la muestra excedía los 50 registros. Este análisis permite verificar si los datos provienen de una población que se ajusta a una distribución normal.

H_0 : Los datos de la percepción de limpieza no presentan características de una distribución normal.

H_1 : Los datos de la percepción de limpieza presentan características de una distribución normal.

Si el *p-valor* es < 0.05 se acepta H_0 y se rechaza H_1 .

Si el *p-valor* es > 0.05 se acepta H_1 y se rechaza H_0 .

Tabla 19*Prueba de normalidad de la percepción de limpieza*

Variables	Estadístico	gl	Sig.
Percepción de limpieza Antes	,104	310	,000
Percepción de limpieza Después	,144	310	,000

Según lo mostrado en la tabla 19, los valores de significancia (Sig.) obtenidos, iguales a 0.000 en ambos análisis, se ubican por debajo del nivel crítico ($p < 0.05$); por lo tanto, los datos no presentan una distribución normal. En función de ello, se empleó la prueba no paramétrica de rangos con signo de Wilcoxon.

4.2.4.1. Contraste de hipótesis

H_0 : La implementación de un plan de gestión ambiental comunitaria no mejora de manera significativa la percepción de limpieza en la playa Chifron del distrito de Capachica.

H_1 : La implementación de un plan de gestión ambiental comunitaria mejora de manera significativa la percepción de limpieza en la playa Chifron del distrito de Capachica.

Si el *p-valor* es > 0.05 se acepta H_0 y se rechaza H_1 .

Si el *p-valor* es < 0.05 se acepta H_1 y se rechaza H_0 .

Tabla 20

Análisis del Plan de Gestión Ambiental Comunitaria sobre la percepción de limpieza en la Playa Chifron

	Después	Antes	Diferencia	Wilcoxon W	Estadístico Z(w)
Percepción de Limpieza	4.333	2.444	1.889	71.500	15.217 * $p < .000$

Nota. Muestra = 310 pobladores.

* valores altamente significativos $p < .001$.

Los resultados de la Tabla 20 muestran que la mediana de la percepción de limpieza fue mayor después de la implementación del plan de gestión ambiental comunitaria ($Md = 4.333$) en comparación con la medición previa ($Md = 2.444$). La diferencia entre ambas medianas fue de 1.889 puntos, lo que evidencia una mejora favorable en la percepción de limpieza de la playa por parte de los pobladores observados. La prueba de rangos con signo de Wilcoxon evidenció que esta diferencia fue estadísticamente significativa, $W = 71.500$, $Z = 15.217$, $p < .001$. En este análisis, la suma de rangos positivos fue considerablemente mayor que la suma de rangos negativos; por ello, siguiendo la convención de considerar como W la menor suma de rangos, el valor reportado fue $W = 71.500$. Además, la mayoría de los participantes obtuvo puntajes más altos después de la intervención, lo que evidencia una mejora en la percepción de limpieza tras la implementación del plan de gestión ambiental comunitaria. En consecuencia, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis de investigación. De ello, se deduce que la implementación del plan de gestión ambiental comunitaria mejora de manera significativa la percepción de limpieza en la playa Chifron del distrito de Capachica.

4.3. DISCUSIÓN

4.3.1 *Contribución o aporte del estudio*

El presente estudio aporta evidencia empírica sobre la eficacia de un plan de gestión ambiental comunitaria como instrumento para mejorar el comportamiento proambiental, demostrando mediante mediciones objetivas que las acciones locales pueden generar cambios cuantificables en la conducta ambiental colectiva. A diferencia de otros trabajos desarrollados en contextos escolares o urbanos, esta investigación se ubica en la playa Chifron del distrito de Capachica.

El aporte principal consiste en demostrar, mediante indicadores medidos pretest y posttest de la intervención, que una estrategia estructurada basada en actividades planificadas y seguimiento puede mejorar el comportamiento proambiental, la disposición de residuos sólidos, la organización comunitaria y la percepción de limpieza.

Estos resultados coinciden con los hallazgos de Cruz (2023) y Ccahuay y Merino (2021), quienes reportaron mejoras cuantitativas tras intervenciones educativas o públicas. Sin embargo, la presente investigación amplía dicha evidencia al validar simultáneamente indicadores vinculados al comportamiento individual y a la percepción del entorno.

La aplicación de la prueba de Wilcoxon permitió corroborar que las diferencias entre el pretest y el posttest resultaron estadísticamente significativas ($p = 0.000$ en todos los análisis), lo cual sustenta de manera objetiva la eficacia del plan implementado.

Esta evidencia adquiere relevancia en relación con Tumi (2024), quien señala que, pese a la existencia de actitudes ambientales positivas, las prácticas suelen ser insuficientes. Los resultados obtenidos contribuyen a cerrar esa brecha al demostrar que una intervención estructurada puede convertir disposiciones iniciales en conductas verificables.

Metodológicamente, el estudio aporta al utilizar un diseño preexperimental aplicado en un contexto real, lo que permite obtener mediciones comparables pretest y posttest de la intervención. Este enfoque puede ser replicado en otras localidades que presenten problemáticas ambientales similares.

4.3.2 Implicaciones derivadas

Una primera implicación es que las políticas públicas ambientales deben priorizar estrategias que demuestren resultados cuantificables y que involucren a la población en actividades que faciliten la adopción de prácticas sostenibles, tal como recomienda Tumi (2024).

Las municipalidades distritales y provinciales pueden utilizar el modelo validado en Capachica para implementar o reforzar planes comunitarios de gestión ambiental en otros espacios rurales o playas, basándose en indicadores medibles.

El marcado incremento del nivel “bueno” tanto en el comportamiento proambiental (de 67.74% a 95.48%) como en la disposición de residuos sólidos (de 60.32% a 91.94%) evidencia que la educación ambiental no puede abordarse como una acción aislada o meramente teórica. Por el contrario, debe concebirse como un proceso sostenido que

involucre formación continua, acompañamiento y fortalecimiento de la participación comunitaria.

A nivel educativo, este estudio reafirma lo expuesto por Estrada et al. (2020), Vargas (2021) y Rodríguez (2023), quienes resaltan que la intervención sistemática, ya sea en instituciones educativas o en espacios comunitarios, puede producir cambios medibles en la conciencia y conducta ambiental.

En cuanto a la organización comunitaria, la experiencia de Capachica muestra que la mejora de capacidades organizativas no solo fortalece el trabajo ambiental, sino que puede tener efectos colaterales positivos en otras áreas de la vida comunal, como la seguridad, la convivencia y la gobernanza local. La mejora en la percepción de limpieza (de 60.32% inicial en nivel bueno a 90.65%) también tiene implicancias en el turismo sostenible. Espacios percibidos como limpios y ordenados atraen mayor flujo de visitantes y generan condiciones para el desarrollo económico con responsabilidad ambiental.

Las instituciones responsables de formular políticas ambientales, como los gobiernos regionales y el Ministerio del Ambiente, los hallazgos de esta investigación pueden servir como sustento para solicitar financiamiento y promover la ejecución de planes de gestión ambiental a nivel local, especialmente en áreas rurales que poseen un alto valor ecológico.

4.3.3 Limitaciones y reflexión crítica

Una de las principales limitaciones del estudio fue que, aunque se efectuó un seguimiento posterior a la intervención durante los meses de abril y mayo, dicho periodo fue limitado. En consecuencia, no es posible afirmar con certeza la sostenibilidad de los cambios observados a mediano o largo plazo. Este aspecto deberá ser considerado y ampliado en futuras investigaciones.

Asimismo, al tratarse de una muestra localizada en un contexto geográfico específico (playa Chifron), los resultados no pueden generalizarse automáticamente a otras poblaciones sin considerar sus particularidades culturales, sociales y ecológicas.

Una reflexión crítica importante es que, si bien los resultados fueron estadísticamente significativos, no necesariamente implican que todos los participantes comprendieron profundamente los principios ecológicos. Es decir, puede haberse logrado un cambio de comportamiento más conductual que reflexivo, lo que también ha sido señalado como una limitación en estudios como el de Pacori (2022).

Finalmente, se reconoce que la mejora de esta intervención se debió, en parte, al compromiso y apertura de los líderes locales. Esto sugiere que el factor humano, el liderazgo y la motivación son elementos centrales para el éxito de cualquier intervención ambiental, aspecto que debe ser considerado críticamente al replicar el modelo en contextos donde estos elementos estén ausentes o debilitados.

CONCLUSIONES

Primera: Se concluye que, el plan de gestión ambiental comunitaria para mejorar el comportamiento proambiental en la playa Chifron del distrito de Capachica generó un cambio en el comportamiento ambiental de la población. No se quedó solo en transmitir información o dar charlas, sino que logró que las personas modifiquen sus hábitos diarios para cuidar mejor la playa y su entorno. Las actividades realizadas como las capacitaciones, las brigadas de limpieza, la organización de espacios, el uso de tachos y el trabajo conjunto con los pobladores permitieron que la comunidad aprenda haciendo, lo que facilita que los cambios se mantengan. Además, las pruebas estadísticas aplicadas demuestran que el efecto no fue producto del azar, sino un efecto directo de la intervención. Esto confirma que el PGAC funcionó como una estrategia efectiva y con resultados concretos.

Segunda: Se concluye que la comparación entre las mediciones iniciales y posteriores demuestra que la puesta en marcha del Plan de Gestión Ambiental Comunitaria generó una mejora significativa en disposición de residuos sólidos. Antes de la intervención, los datos mostraban un manejo inadecuado de los desechos, falta de puntos de acopio, escasa separación y hábitos deficientes entre los habitantes. Tras la ejecución del plan, los resultados posttest revelaron un incremento notable en la adopción de prácticas correctas, alcanzando niveles de desempeño ambiental significativamente. Este cambio se relaciona con la incorporación de tachos, señalización, actividades formativas, jornadas colectivas y el trabajo de brigadas ambientales, que facilitaron la transición hacia un comportamiento más ordenado y responsable, el cambio observado demuestra que la mejora no fue únicamente conductual, sino estructural: la comunidad contó con mejores condiciones materiales y organizativas que reforzaron lo aprendido.

Tercera: Se concluye que, el plan fortaleció de manera evidente la organización comunitaria, tal como se buscaba en el segundo objetivo específico. En la medición pretest, la comunidad presentaba niveles bajos de coordinación, escasa participación y una débil capacidad de organización frente a las tareas ambientales. Luego de la intervención, el posttest evidenció un avance importante en la articulación comunitaria, expresado en una mayor participación en actividades, mejor coordinación entre vecinos, distribución más clara de roles y un compromiso colectivo más firme con el cuidado de la playa. Las brigadas, las

reuniones organizativas y las actividades conjuntas implementadas por el PGAC fueron factores importantes para esta transformación.

Cuarta: La implementación del PGAC mejoró significativamente en percepción de limpieza de la playa Chifron. Antes del plan, los habitantes identificaban el entorno como desordenado y con presencia visible de residuos, lo cual afectaba la imagen del lugar y la valoración social de su estado ambiental. Después de la intervención, la percepción de limpieza mejoró de manera clara, con un incremento notable en la valoración positiva del entorno. Esta mejora está relacionada no solo con las acciones físicas de limpieza y ordenamiento realizadas durante el plan, sino también con el incremento en la participación comunitaria y el uso de infraestructura ambiental instalada. La población reconoce un entorno más cuidado y se siente parte de su mantenimiento, lo que refuerza la sostenibilidad de las prácticas proambientales implementadas.

RECOMENDACIONES

Primera: Se recomienda que la población participe más en el cuidado y la limpieza de la playa Chifron, trabajando de manera organizada y asumiendo la responsabilidad de disponer correctamente los residuos sólidos. Además, es importante que los pobladores trabajen en conjunto y no dependan únicamente de la municipalidad para mantener limpia la playa. Asimismo, se recomienda dar continuidad al Plan de Gestión Ambiental Comunitaria (PGAC), fortaleciendo las jornadas de limpieza, el mantenimiento del orden y de la infraestructura ambiental, así como la participación activa de la comunidad. También es importante fortalecer el trabajo de las brigadas comunitarias para que continúen informando y sensibilizando a los visitantes sobre el cuidado de la playa y las buenas prácticas ambientales, se recomienda que los futuros investigadores continúen evaluando y fortaleciendo la implementación del PGAC, promoviendo acciones de sensibilización y corresponsabilidad ciudadana que permitan mantener el comportamiento proambiental y asegurar la sostenibilidad de las acciones de conservación de la playa en el tiempo.

Segunda: Se recomienda implementar la ampliación de puntos limpios para facilitar la adecuada disposición de los residuos sólidos, así como promover la reducción del uso de plásticos y otros desechos contaminantes. Del mismo modo, es importante mejorar la infraestructura de recolección mediante la instalación y el mantenimiento adecuado de contenedores diferenciados, una señalización visible y una frecuencia constante de recojo de residuos, con el fin de promover hábitos responsables y sostenibles en los espacios públicos.

Tercero: Se recomienda fortalecer la organización comunitaria mediante la conformación de comités ambientales o brigadas vecinales que fomenten la participación activa de los pobladores en actividades de limpieza, vigilancia y conservación de la playa. Asimismo, resulta fundamental promover la comunicación, la cooperación y la toma de decisiones colectivas, articulando esfuerzos entre la comunidad, las autoridades locales y otras instituciones, para garantizar la continuidad y efectividad de las acciones ambientales.

Cuarto: Se recomienda mejorar la percepción de limpieza del entorno a través de acciones visibles y permanentes de mantenimiento, limpieza y orden de la playa, acompañadas de campañas de sensibilización que destaquen la importancia de conservar un ambiente limpio.

Además, se sugiere promover la participación ciudadana en jornadas de limpieza y en evaluaciones comunitarias del estado del entorno, ya que la experiencia directa y el compromiso social influyen positivamente en la valoración, el cuidado y la sostenibilidad del espacio público.

REFERENCIAS

- Álvarez, J. (2021). *Gestión ambiental y la conciencia ambiental en una Municipalidad Provincial, 2021* [Tesis de Maestría, Universidad César Vallejo].
<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/67345>
- Amaya, P., Capristan, G., Morales, V., & Ramírez, D. (2021). Gestión de residuos sólidos y conciencia ambiental en una comunidad universitaria, Trujillo-La Libertad: 2020. *Revista Ciencia y Tecnología*, 17(3), 73–78.
<https://revistas.unitru.edu.pe/index.php/PGM/article/view/3835>
- Aquice, H. (2022). *Gestión de residuos municipales y su relación con las prácticas ambientales en los domicilios, distrito de Juliaca, 2022* [Tesis de Pregrado, Universidad Privada San Carlos].
<http://repositorio.upsc.edu.pe/handle/UPSC%20S.A.C./357>
- Arias, F. (2012). *El Proyecto de Investigación: Introducción a la metodología científica* (6.^a ed.). Editorial Episteme.
- Arias, J., & Covinos, M. (2021). *Diseño y metodología de la investigación*. Enfoques Consulting EIRL <https://dokumen.pub/el-proyecto-de-investigacion.html>
- Arias, L. (2022). *Educación ambiental en la conciencia ecológica de los trabajadores de la Municipalidad de Ccatcca-Quispicanchi-Cusco-2022* [Tesis de Doctorado, Universidad César Vallejo].
<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/100573>
- Argüero, A., Martínez, J., Marchioro, D., & Reynoso, O. (2022). Expectativa del comportamiento proambiental docente y conductas ecológicas generales en universitarios durante la pandemia COVID-19. *Revista Bio Ciencias*, 9, e1323.
<https://doi.org/10.15741/revbio.09.e1323>
- Banco Interamericano de Desarrollo. (2020). *Confianza: la clave de la cohesión social y el crecimiento en América Latina y el Caribe*.

<https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Confianza-La-clave-de-la-cohesion-social-y-el-crecimiento-en-America-Latina-y-el-Caribe.pdf>

- Bautista, M., Franco, K., & Hickman, H. (2022). Objetividad, validez y confiabilidad: atributos científicos de los instrumentos de medición. *Educación y Salud Boletín Científico Instituto de Ciencias de La Salud Universidad Autónoma Del Estado de Hidalgo*, 11(21), 66–71. <https://doi.org/10.29057/icsa.v11i21.10048>
- Behar, D. (2008). *Introducción a la Metodología de la Investigación* (1.ª ed.). Editorial Shalom.
- Bezerra, C., Nascimento, E., & Marques, S. (2020). Antecedentes del comportamiento pro ambiental de los residentes de una comunidad turística costera en el nordeste de Brasil. *Estudios y Perspectivas en Turismo*, 29(2), 519–538. http://www.scielo.org.ar/scielo.php?pid=S1851-17322020000200519&script=sci_arttext
- Burgos, I., García, J., Gil, A., & Avelar, L. (2025). Intenciones y actitudes ambientales y su influencia en el comportamiento proambiental en estudiantes de ingeniería e ingenieros en ejercicio. *Revista Educación En Ingeniería*, 20(39), 1–10. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=10451420>
- Cabada, K., & Rodríguez, H. (2021). *Conciencia ambiental y manejo de residuos sólidos domiciliarios del Residencial San Francisco, distrito Huanchaco-2020* [Tesis de Pregrado, Universidad Privada del Norte]. <https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/28559>
- Cáceres, F. (2020). *Aplicación de un programa de educación ambiental y su relación con el nivel de segregación de los residuos municipales en el distrito de Huancán–provincia de Huancayo-2017*. <https://repositorio.continental.edu.pe/handle/20.500.12394/7994>
- Carlín, L. (2020). *Gestión de residuos sólidos y conciencia ambiental en el Hospital de la Policía Nacional del Perú, 2019* [Tesis de Maestría, Universidad César Vallejo]. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/41746>

- Ccahuay, G., & Merino, J. (2021). *Estrategia de educación ambiental para mejorar el comportamiento ecológico del sector rancherío en la reserva nacional de paracas–ica*, 2021. <https://repositorio.unac.edu.pe/handle/20.500.12952/6826>
- Ccollatupa, M. (2021). *Conciencia ambiental y gestión de residuos sólidos en el anexo 22 Jicamarca. Huarochirí*, 2020 [Tesis de Maestría, Universidad César Vallejo]. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/65689>
- CEPLAN. (2023). *El impacto negativo de las actividades humanas en el medio ambiente en el Perú*. <https://www.gob.pe/institucion/ceplan/noticias/748658-el-impacto-negativo-de-las-actividades-humanas-en-el-medio-ambiente-en-el-peru>
- Condori Hilasaca, Y. Y. (2021). *Valoración económica de los servicios ambientales de la playa de Chifron, Capachica, Puno* [Informe de investigación, UNSA]. <https://renati.sunedu.gob.pe/handle/renati/1146267>
- Condori, L. (2018). *Eficacia de un programa de educación ambiental para la mejora de los conocimientos, prácticas y actitudes en el manejo de residuos sólidos en el mercado Cancollani-Juliaca*, 2018 [Tesis de Pregrado, Universidad Peruana Unión]. <https://repositorio.upeu.edu.pe/handle/20.500.12840/1453>
- Cruz, B., & Useche, L. (2023). Análisis de correspondencias múltiples para describir el comportamiento proambiental del ciudadano de Manabí-Ecuador para el año 2018. *RETOS. Revista de Ciencias de La Administración y Economía*, 13(26), 205–222. <https://doi.org/10.17163/ret.n26.2023.02>
- Cruz, Y. (2023). *Efecto de una intervención pública de tolerancia cero sobre el comportamiento proambiental de estudiantes de una institución educativa de Juliaca* 2022 [Tesis de Pregrado, Universidad Nacional de Juliaca]. <http://repositorio.unaj.edu.pe/handle/UNAJ/308>
- Díaz Pari, J. P. (2024). *Diseño de prototipo de un robot recolector de desechos de residuos sólidos en la península de Capachica, Puno - Perú* [Tesis de pregrado, Universidad Nacional del Altiplano]. <http://repositorio.unap.edu.pe/handle/20.500.14082/23227>

- Estrada, E., Mamani, H., & Huaypar, K. (2020). Eficacia del programa *Cuidemos el ambiente* en el desarrollo de la conciencia ambiental de estudiantes de educación primaria en Madre de Dios, Perú. *Ciencia Amazónica (Iquitos)*, 8(1), 85–98.
<https://doi.org/10.22386/ca.v8i1.282>
- García, M. E., & Chávez, A. (2020). Desafíos de la gestión ambiental local en comunidades rurales del altiplano peruano. *Gestión y Ambiente*, 23(2), 89–104.
<https://revistas.unal.edu.co/index.php/gestion/article/view/85712>
- González, J. (2020). Comportamiento proambiental de los estudiantes de la Universidad Autónoma de Guerrero, México. *Controversias y Concurrencias Latinoamericanas*, 11(20), 307-320
- Hernández-Sampieri, R., Fernández, C., & Baptista, M. (2014). *Metodología de la Investigación* (6.ª ed.). Editorial McGraw-Hill Interamericana.
- Hernández-Sampieri, R., & Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación: las tres rutas cuantitativa, cualitativa y mixta* (1.ª ed.). Editorial McGraw-Hill.
http://www.biblioteca.cij.gob.mx/Archivos/Materiales_de_consulta/Drogas_de_Abuso/Articulos/SampieriLasRutas.pdf
- Huatuco Soto, G. I. (2021). *Impactos económicos y ambientales de la actividad turística comunitaria en el distrito de Capachica* [Tesis de pregrado, Universidad Nacional Agraria La Molina].
<https://repositorio.lamolina.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12996/5430/huatuco-soto-guicela-iris.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- INEI. (2021). *Población en edad electoral de 18 a 70 años estimada y proyectada por departamento*. <https://www.inei.gob.pe/>
- Maltz, M. (1960). psycho-cybernetics. https://www.amazon.com/Psycho-Cybernetics-Updated-Expanded-Maxwell-Maltz/dp/0399176136/ref=sr_1_1?s=books&ie=UTF8&qid=1459365369&sr=1-1&keywords=psycho-cybernetics
- Montesinos, C. H. (2017). *análisis socioeconómico y ambiental del reaprovechamiento y disposición final de los residuos sólidos en la ciudad de juliaca, san román, puno* –

2017. <https://repositorio.unap.edu.pe/server/api/core/bitstreams/06c5f1a0-8815-4443-8137-4d2e1125b666/content>

Municipalidad Distrital de Capachica. (2024). *Programa segregación en la fuente y gestión ambiental*. <https://municapachica.org.pe>

Municipalidad Provincial de Puno. (2013). *Plan Integral de Gestión Ambiental de Residuos Sólidos de la Provincia de Puno*. <https://sinia.minam.gob.pe/sites/default/files/siar-puno/archivos/public/docs/897.pdf>

Municipalidad Provincial de Puno. (2021). *Reactivan la Comisión Ambiental Municipal y aprueban PIGARS 2021-2026*. <https://portal.munipuno.gob.pe/es/node/1521>

Muqui. (2023). *La contaminación ambiental de la cuenca del río Coata y los desafíos de la mesa de diálogo en Puno*. <https://muqui.org/la-contaminacion-ambiental-de-la-cuenca-del-rio-coata-y-los-desafios-de-la-mesa-de-dialogo-en-puno/>

NASA. (2024). *La Tierra continuará calentándose y los efectos serán profundos*. <https://ciencia.nasa.gov/cambio-climatico/los-efectos-del-cambio-climatico/>

Ñaupas, H., Mejía, E., Ramírez, E., & Paucar, A. (2018). *Metodología de la investigación cuantitativa-cualitativa y redacción de la tesis*. Ediciones de la U.

Ordoñez, C., & Salas, R. (2024). Conducta proambiental en la formación del profesional de enfermería. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(2), 3715–3725. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i2.10791

Oviedo, M. (2010). Metodología para la gestión ambiental comunitaria. *Revista Cubana de Salud Pública*, 36(2), 1–10. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1817-40782021000200428

Pachamama Radio. (2023, September 22). *Pobladores cierran playa Chifron en Capachica debido a contaminación*. <https://pachamamaradio.org/pobladores-cierran-playa-chifron-en-capachica-debido-a-contaminacion/>

Pacori, A. (2022). *Educación ambiental y el comportamiento ambiental de los colaboradores de la Empresa Artesanal Jomatex SRL–Puno, 2022* [Tesis de Pregrado, Universidad César Vallejo]. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/96957>

- Paredes, E. (2023). Modelo de gestión ambiental de residuos sólidos urbanos. *Revista de Investigaciones*, 12(1), 43–64. <https://doi.org/10.26788/ri.v12i1.3984>
- Paredes, M., & Li, F. (2018). Environmental governance and community participation in Peru: Lessons from the Andes. *World Development*, 107, 447–459. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2018.03.012>
- Parrales, J. (2025). *Evaluación del impacto de la Educación Ambiental en la gestión de residuos sólidos en la Unidad Educativa Alicia Marcuard de Yerovi, en el cantón Salcedo*, 2024. [Tesis de Pregrado. Universidad Técnica de Cotopaxi (UTC)]. <https://repositorio.utc.edu.ec/handle/123456789/14682>
- Pérez, N., & Arroyo, J. (2022). Cultura ambiental desde la proyección social comunitaria para la comprensión colectiva de la sustentabilidad. *Tecné, Episteme y Didaxis: TED*, 1(52), 283–302. <https://doi.org/10.17227/ted.num52-11921>
- Rendón, M., & Villasís, M. (2017). El protocolo de investigación V: el cálculo del tamaño de muestra. *Revista Alergia México*, 64(2), 220–227. <https://doi.org/10.29262/ram.v64i2.267>
- Ramírez, A. (2022). La participación comunitaria y su impacto en la gestión ambiental. *Revista de Estudios Ambientales*, 15(3), 45-60. <https://doi.org/xx.xxx/yyyy>
- Rodríguez, D., Fernández, E., & Roque, Y. (2022). Identidad ambiental y comportamientos proambientales en estudiantes universitarios cubanos. *Conrado*, 18(88), 84–92. http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1990-86442022000500084&script=sci_arttext
- Rodríguez, L. (2023). *Influencia de la educación ambiental en la conciencia ecológica de estudiantes de la Institución Educativa 35001 “Cipriano Proaño” Patarcocha–Pasco* [Tesis de Pregrado, Universidad Nacional Hermilio Valdizán]. <https://repositorio.unheval.edu.pe/handle/20.500.13080/8796>
- Saltos, G., Haro, S., Haro, A., & Bravo, S. (2025). Influencia de la actitud en las prácticas de reciclaje en estudiantes de la Universidad de Guayaquil. *Kosmos*, 4(2), 295–308. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=10530121>
- Setyadi, A., Prasetyo, Y. T., & Nugroho, A. (2024). The determinants of rural community participation in waste bank program: An application of the Theory of Planned

- Behavior. *Al-Sihah: The Public Health Science Journal*, 16(1), 52–57.
<https://jurnal.pusbindiklatren.bappenas.go.id/lib/jisdep/article/view/524>
- Sevillano, V., & Olivos, P. (2019). Comportamiento social y ambiente: Influencia de las normas sociales en la conducta ambiental. *Papeles del Psicólogo*, 40(3), 182–189.
<https://doi.org/10.23923/pap.psicol2019.2898>
- Sierra, I. (2024). *Océanos en crisis: informe de la Unesco alerta sobre calentamiento y contaminación del mar*. <https://es.mongabay.com/2024/06/oceanos-en-crisis-informe-unesco-alerta-sobre-calentamiento-contaminacion-del-mar/>
- Sierra, W., Quiñonez, E., Villalba, N., Suárez, P., Chilito, M., & Medina, S. (2024). Bienestar psicológico y comportamiento proambiental en un grupo de universitarios de nuevo ingreso. *Informes Psicológicos*, 24(1), 136–154.
<https://doi.org/10.18566/infpsic.v24n1a09>
- SINIA. (2023). *Diagnóstico ambiental regional Puno*.
<https://sinia.minam.gob.pe/sites/default/files/siar-puno/archivos/public/docs/1307.pdf>
- Solís, J. (2020). Las capacidades socioafectivas y el comportamiento proambiental. *Big Bang Faustiniiano*, 9(3), 1–5. <https://doi.org/10.51431/bbf.v9i3.634>
- Sossa, A. (2019). Participación comunitaria, confianza y percepción de derechos en Latinoamérica y el Caribe. *Revista nuestraAmérica*, vol. 7, núm. 14, pp. 228-257, 2019. <https://www.redalyc.org/journal/5519/551960420011/html/>
- Trujillo Melendez, J. C. (2023). *La gestión del gobierno local y el turismo sostenible en el distrito de Capachica - Puno* [Tesis de pregrado, Universidad Nacional del Altiplano]. <http://repositorio.unap.edu.pe/handle/20.500.14082/19753>
- Tumi, J. (2024). Actitudes y prácticas ambientales de la población urbana de Puno, altiplano andino. *LA GRANJA. Revista de Ciencias de la Vida*, 39(1), 43–62.
<https://doi.org/10.17163/lgr.n39.2024.03>
- Tumi, J., & Gutierrez, L. (2024). Preocupaciones y comportamientos proambientales de la población sobre gestión ambiental y contaminación del litoral costero de Yunguyo-

Puno. *Revista Científica de La UCSA*, 11(2), 61–77.

<https://doi.org/10.18004/ucsa/2409-8752/2024.011.02.061>

Valderrama, S. (2020). *Pasos para elaborar proyectos de investigación científica* (11.ª ed.). Editorial San Marcos.

Vargas, R. (2021). Propuesta metodológica para el desarrollo de la conciencia ambiental en estudiantes de la Institución Educativa Los Licenciados de Ayacucho-2019. *Horizonte de La Ciencia*, 11(20)

Vera, L., & Lara, O. (2025). *Proyecto comunitario de educación ambiental en gestión de residuos sólidos y prevención de impactos ambientales negativos–Barrio Mediaguas, Yarumal 2025* [Tesis de Pregrado. Universidad de Antioquia].
<https://hdl.handle.net/10495/49198>

Vera, R., Banguera, L., & Vera, A. (2026). Determinantes del comportamiento proambiental y efectos de una estrategia comunitaria en la parroquia rural El Limonal, cantón Daule 2025. *Revista Científica Multidisciplinar G-Nerando*, 7(1), ág-243.
<https://doi.org/10.60100/rcmg.v7i1.911>

Vilca, G., López, P., Gallegos, S., & López, M. (2021). Comportamiento proambiental en una muestra cualitativa de estudiantes universitarios de Juliaca-Perú. *Revista Científica de La UCSA*, 8(2), 39–50. <https://doi.org/10.18004/ucsa/2409-8752/2021.008.02.039>

Vizcaíno, P., Cedeño, R., & Maldonado, I. (2023). Metodología de la investigación científica: guía práctica. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(4), 9723–9762. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i4.7658

ANEXOS

Anexo 1 Matriz de consistencia

Implementación de un plan de gestión ambiental comunitaria para el comportamiento proambiental en la playa Chifron del distrito de Capachica

Problema de investigación	Objetivos	Hipótesis	Variable	Metodología
¿Cuál es el efecto de la implementación de un plan de gestión ambiental comunitaria sobre el comportamiento proambiental en la playa Chifron del distrito de Capachica?	Determinar el efecto de la implementación de un plan de gestión ambiental comunitaria sobre el comportamiento proambiental en la playa Chifron del distrito de Capachica.	La implementación de un plan de gestión ambiental comunitaria mejora de manera significativa el comportamiento proambiental en la playa Chifron del distrito de Capachica.		
Problemas específicos	Objetivos Específicos	Hipótesis Específicos	Plan de gestión ambiental comunitaria	- Enfoque cuantitativo - Tipo aplicada - Alcance descriptivo explicativo - Diseño pre experimental - Población 1,600 habitantes - Muestra 310 habitantes - Técnica la encuesta - Instrumento el cuestionario - Análisis: estadística descriptiva e inferencial
• ¿Cuál es el efecto de la implementación de un plan de gestión ambiental comunitaria sobre la disposición de residuos sólidos en la playa Chifron del distrito de Capachica? • ¿Cuál es el efecto de la implementación de un plan de gestión ambiental comunitaria sobre la organización de la comunidad en la playa Chifron del distrito de Capachica? • ¿Cuál es el efecto de la implementación de un plan de gestión ambiental comunitaria sobre la percepción de limpieza en la playa Chifron del distrito de Capachica?	• Determinar el efecto de la implementación de un plan de gestión ambiental comunitaria sobre la disposición de residuos sólidos en la playa Chifron del distrito de Capachica. • Determinar el efecto de la implementación de un plan de gestión ambiental comunitaria sobre la organización de la comunidad en la playa Chifron del distrito de Capachica. • Determinar el efecto de la implementación de un plan de gestión ambiental comunitaria sobre la percepción de limpieza en la playa Chifron del distrito de Capachica.	• La implementación de un plan de gestión ambiental comunitaria mejora de manera significativa la disposición de residuos sólidos en la playa Chifron del distrito de Capachica. • La implementación de un plan de gestión ambiental comunitaria mejora de manera significativa la organización de la comunidad en la playa Chifron del distrito de Capachica. • La implementación de un plan de gestión ambiental comunitaria mejora de manera significativa la percepción de limpieza en la playa Chifron del distrito de Capachica.	Comportamiento proambiental	

Anexo 2 Matriz de operacionalización de variables

Variables	Definición conceptual	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala
Variable 1: Plan de gestión ambiental comunitaria	Es un documento estratégico diseñado para abordar los problemas ambientales a nivel comunitario, promoviendo la participación activa de los habitantes locales en la protección y gestión de sus recursos naturales. Este plan busca integrar la sostenibilidad ambiental en las actividades diarias de la comunidad, asegurando que las decisiones y acciones tomadas por los habitantes y las autoridades locales estén alineadas con la conservación del entorno y el bienestar a largo plazo (Paredes, 2023).	Etapa 1: Diagnostico	Evaluación inicial	La variable Plan de Gestión Ambiental Comunitaria no requiere la aplicación de un cuestionario, ya que su enfoque se centra en la implementación de acciones y procesos organizativos dentro de la comunidad, más que en la percepción o conocimiento de los participantes.	Likert Nunca/Muy malo (1) Casi nunca/Malo (2) A veces/Regular (3) Casi siempre/Bueno: (4) Siempre/Muy bueno (5)
			Identificación de los puntos críticos		
			Desorden		
		Etapa 2: Ejecución	Participación en charlas públicos		
			Sensibilización		
			Implementación		
		Etapa 3: Evaluación	Resultados y cambios observados		
			Sostenibilidad de los cambios		
			Cambios en las actitudes proambientales [I]		
Variable 2: Comportamiento proambiental	El comportamiento proambiental se refiere a las acciones y decisiones que toman las personas con el objetivo de minimizar su efecto negativo en el medio ambiente y promover la sostenibilidad ecológica. Este tipo de comportamiento puede manifestarse de diversas maneras, desde hábitos personales hasta políticas y prácticas institucionales. (Rodríguez et al., 2022)	Disposición de residuos sólidos	Estado de residuos sólidos [1, 2, 3]	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9	
			Características de disposición [4, 5, 6]		
			Actitudes [7, 8, 9]		
		Organización de la comunidad	Evaluación [10, 11, 12]	10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18	
			Participación ciudadana 13, 14, 15]		
			Características [16, 17, 18]		
		Percepción de limpieza	Evaluación de limpieza [19, 20, 21]	19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27	
			Características de limpieza [22, 23, 24]		
			Actitudes proambientales [25, 26, 27]		

Anexo 3 Cuestionario para evaluar el comportamiento proambiental

UNIVERSIDAD NACIONAL DE JULIACA ESCUELA PROFESIONAL DE GESTIÓN PÚBLICA Y DESARROLLO SOCIAL	
 El presente cuestionario tiene por finalidad recoger información para establecer el nivel que se encuentra el comportamiento proambiental en la playa Chifron. Se le agradece por anticipado su valiosa participación y colaboración. Marque con la respuesta que considere, de acuerdo con su opinión personal en las siguientes opciones:	
Totalmente en desacuerdo: 1	De acuerdo: 4
En desacuerdo: 2	Totamente de acuerdo: 5
Ni de acuerdo ni en desacuerdo: 3	

CUESTIONARIO PARA MEDIR EL COMPORTAMIENTO PROAMBIENTAL					
Disposición de residuos sólidos					
1.- Los residuos sólidos en la playa son recolectados de manera regular.	1	2	3	4	5
2.- Los residuos en la playa se encuentran debidamente separados (orgánicos e inorgánicos).	1	2	3	4	5
3.- La acumulación de residuos sólidos en la playa es mínima.	1	2	3	4	5
4.- Hay suficientes contenedores de basura disponibles en la playa.	1	2	3	4	5
5.- Los contenedores de basura están señalizados adecuadamente para la separación de residuos.	1	2	3	4	5
6.- La disposición final de los residuos sólidos en la playa sigue prácticas ambientalmente sostenibles.	1	2	3	4	5
7.- Se esfuerza por llevar sus residuos a los contenedores cuando visita la playa.	1	2	3	4	5
8.- Ud. evita dejar residuos sólidos en la playa después de su visita.	1	2	3	4	5
9.- Ud. cree que su comportamiento puede influir en el estado de limpieza de la playa.	1	2	3	4	5
Organización de la comunidad					
10.- La comunidad local evalúa regularmente el estado ambiental de la playa.	1	2	3	4	5
11.- Hay evaluaciones comunitarias sobre la efectividad de las acciones de limpieza de la playa.	1	2	3	4	5
12.- Los esfuerzos comunitarios han tenido un impacto positivo en la conservación de la playa.	1	2	3	4	5
13.- Participa en campañas de limpieza y conservación organizadas por la comunidad.	1	2	3	4	5
14.- La comunidad promueve activamente la participación de los ciudadanos en la gestión ambiental de la playa.	1	2	3	4	5
15.- Me involucro en la toma de decisiones sobre las acciones ambientales en la playa.	1	2	3	4	5
16.- La comunidad tiene un sistema organizado para gestionar los recursos naturales de la playa.	1	2	3	4	5
17.- Los líderes comunitarios juegan un papel activo en la conservación de la playa.	1	2	3	4	5
18.- Existe un plan comunitario claro para la gestión ambiental de la playa.	1	2	3	4	5

Percepción de limpieza					
19.- La playa se mantiene en condiciones óptimas de limpieza durante todo el año.	1	2	3	4	5
20.- Hay una mejora evidente en la limpieza de la playa en comparación con años anteriores.	1	2	3	4	5
21.- Las áreas públicas de la playa son mantenidas en buen estado.	1	2	3	4	5
22.- Los métodos de limpieza utilizados en la playa son efectivos y amigables con el medio ambiente.	1	2	3	4	5
23.- La frecuencia de las actividades de limpieza es adecuada para mantener la playa en buenas condiciones.	1	2	3	4	5
24.- Los visitantes y residentes respetan las áreas limpias de la playa.	1	2	3	4	5
25.- Se siente motivado/a a contribuir con la limpieza y cuidado de la playa.	1	2	3	4	5
26.- Adopta comportamientos proambientales al disfrutar de la playa, como no arrojar basura.	1	2	3	4	5
27.- Ud. cree que es importante educar a otros sobre la importancia de mantener limpia la playa.	1	2	3	4	5

Anexo 4 Validación del cuestionario

INSTRUMENTO DE VALIDACIÓN POR JUICIO DE EXPERTOS Encuesta del plan de gestión ambiental comunitaria sobre el comportamiento proambiental

Constancia de validación

El que suscribe, Nelson Raul Mejia Pinto identificado con DNI N° 73512715, de profesión Ing. Sanitario Ambiental, ejerciendo actualmente como R. del area tecnica en la Municipalidad distrital de Purace, hago constatar que eh revisado y dado el juicio de experto al instrumento de encuesta de INSTRUMENTO de: Efecto de la implementación de un plan de gestión ambiental comunitaria sobre el comportamiento proambiental en la playa Chifron del distrito de Capachica. Luego de hacer las observaciones pertinentes, puede evaluar según los criterios establecidos y formular de modo general las siguientes apreciaciones:

Criterios	Descripción	MM	M	R	B	MB
SUFICIENCIA	Los ítems que pertenecen a una misma dimensión bastan para obtener la medición de esta.					X
CLARIDAD	Los ítems se comprenden fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.					X
COHERENCIA	Los ítems tienen relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.					X
RELEVANCIA	Los ítems son esenciales importantes, es decir debe ser incluidos.					X

Nota: MM = Muy malo. M = Malo. R = Regular. B = Bueno. MB = Muy bueno

Fecha: 4 de octubre de 2024


Nelson Raul Mejia Pinto
INGENIERO SANITARIO AMBIENTAL
DNI. 73512715
DNI N°

INSTRUMENTO DE VALIDACIÓN POR JUICIO DE EXPERTOS
Encuesta del plan de gestión ambiental comunitaria sobre el
comportamiento proambiental

Constancia de validación

El que suscribe, Odis F. Oñán Quiroga Roa identificado con DNI N° 71932821, de profesión ing. Sanitario Ambiental, ejerciendo actualmente como Supervisor en calidad Ambiental en (EPS) Sccsa Juliaca, hago constatar que he revisado y dado el juicio de experto al instrumento de encuesta de INSTRUMENTO de: Efecto de la implementación de un plan de gestión ambiental comunitaria sobre el comportamiento proambiental en la playa Chifron del distrito de Capachica. Luego de hacer las observaciones pertinentes, puede evaluar según los criterios establecidos y formular de modo general las siguientes apreciaciones:

Criterios	Descripción	MM	M	R	B	MB
SUFICIENCIA	Los ítems que pertenecen a una misma dimensión bastan para obtener la medición de ésta.					X
CLARIDAD	Los ítems se comprenden fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.					X
COHERENCIA	Los ítems tienen relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.					X
RELEVANCIA	Los ítems son esenciales importantes, es decir debe ser incluidos.					X

Nota: MM = Muy malo. M = Malo. R = Regular. B = Bueno. MB = Muy bueno

Fecha: 4 de octubre de 2024




DNI N°

INSTRUMENTO DE VALIDACIÓN POR JUICIO DE EXPERTOS
Encuesta del plan de gestión ambiental comunitaria sobre el
comportamiento proambiental

Constancia de validación

El que suscribe, Ing. Wilber Charaja Ponce identificado con DNI N° 45143537, de profesión ing. Sanitario y ambiental, ejerciendo actualmente como Responsable de URS. en la municipalidad Provincial de Arequipa, hago constatar que he revisado y dado el juicio de experto al instrumento de encuesta de INSTRUMENTO de: Efecto de la implementación de un plan de gestión ambiental comunitaria sobre el comportamiento proambiental en la playa Chifron del distrito de Capachica. Luego de hacer las observaciones pertinentes, puede evaluar según los criterios establecidos y formular de modo general las siguientes apreciaciones:

Criterios	Descripción	MM	M	R	B	MB
SUFICIENCIA	Los ítems que pertenecen a una misma dimensión bastan para obtener la medición de ésta.					X
CLARIDAD	Los ítems se comprenden fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.					X
COHERENCIA	Los ítems tienen relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.					X
RELEVANCIA	Los ítems son esenciales importantes, es decir debe ser incluidos.					X

Nota: MM = Muy malo. M = Malo. R = Regular. B = Bueno. MB = Muy bueno

Fecha: 4 de octubre de 2024


Ing. Wilber Charaja Ponce
DNI: 45143537

DNI N°

Anexo 5 Confiabilidad del cuestionario antes

Fiabilidad

Escala: ALL VARIABLES

Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	310	100,0
	Excluido ^a	0	,0
	Total	310	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,884	27

Dimensión: Disposición de residuos sólidos

Fiabilidad

Escala: ALL VARIABLES

Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	310	100,0
	Excluido ^a	0	,0
	Total	310	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,853	9

Dimensión: Organización de la comunidad

Fiabilidad			
Escala: ALL VARIABLES			
Resumen de procesamiento de casos			
		N	%
Casos	Válido	310	100,0
	Excluido ^a	0	,0
	Total	310	100,0
a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.			
Estadísticas de fiabilidad			
		Alfa de Cronbach	N de elementos
		,762	9

Dimensión: Percepción de limpieza

Fiabilidad			
Escala: ALL VARIABLES			
Resumen de procesamiento de casos			
		N	%
Casos	Válido	310	100,0
	Excluido ^a	0	,0
	Total	310	100,0
a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.			
Estadísticas de fiabilidad			
		Alfa de Cronbach	N de elementos
		,873	9

Anexo 6 Confiabilidad del cuestionario después

Fiabilidad			
Escala: ALL VARIABLES			
Resumen de procesamiento de casos			
		N	%
Casos	Válido	310	100,0
	Excluido ^a	0	,0
	Total	310	100,0
a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.			
Estadísticas de fiabilidad			
		Alfa de Cronbach	N de elementos
		,850	27

Dimensión: Disposición de residuos sólido

Fiabilidad			
Escala: ALL VARIABLES			
Resumen de procesamiento de casos			
		N	%
Casos	Válido	310	100,0
	Excluido ^a	0	,0
	Total	310	100,0
a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.			
Estadísticas de fiabilidad			
		Alfa de Cronbach	N de elementos
		,823	9

Dimensión: Organización de la comunidad

Fiabilidad			
Escala: ALL VARIABLES			
Resumen de procesamiento de casos			
		N	%
Casos	Válido	310	100,0
	Excluido ^a	0	,0
	Total	310	100,0
a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.			
Estadísticas de fiabilidad			
		Alfa de Cronbach	N de elementos
		,884	10

Dimensión: Percepción de limpieza

Fiabilidad			
Escala: ALL VARIABLES			
Resumen de procesamiento de casos			
		N	%
Casos	Válido	310	100,0
	Excluido ^a	0	,0
	Total	310	100,0
a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.			
Estadísticas de fiabilidad			
		Alfa de Cronbach	N de elementos
		,837	9

Anexo 7 Base de datos en SPSS

DATOS UNAJ VILMA 03_06_2025.sav [ConjuntoDatos1] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

	Nombre	Tipo	Anchura	Decimales	Etiqueta	Valores
1	P1_A	Numérico	8	0	P1_A	Ninguna
2	P2_A	Numérico	8	0	P2_A	Ninguna
3	P3_A	Numérico	8	0	P3_A	Ninguna
4	P4_A	Numérico	8	0	P4_A	Ninguna
5	P5_A	Numérico	8	0	P5_A	Ninguna
6	P6_A	Numérico	8	0	P6_A	Ninguna
7	P7_A	Numérico	8	0	P7_A	Ninguna
8	P8_A	Numérico	8	0	P8_A	Ninguna
9	P9_A	Numérico	8	0	P9_A	Ninguna
10	P10_A	Numérico	8	0	P10_A	Ninguna
11	P11_A	Numérico	8	0	P11_A	Ninguna
12	P12_A	Numérico	8	0	P12_A	Ninguna
13	P13_A	Numérico	8	0	P13_A	Ninguna
14	P14_A	Numérico	8	0	P14_A	Ninguna
15	P15_A	Numérico	8	0	P15_A	Ninguna
16	P16_A	Numérico	8	0	P16_A	Ninguna
17	P17_A	Numérico	8	0	P17_A	Ninguna
18	P18_A	Numérico	8	0	P18_A	Ninguna
19	P19_A	Numérico	8	0	P19_A	Ninguna
20	P20_A	Numérico	8	0	P20_A	Ninguna
21	P21_A	Numérico	8	0	P21_A	Ninguna
22	P22_A	Numérico	8	0	P22_A	Ninguna
23	P23_A	Numérico	8	0	P23_A	Ninguna
24	P24_A	Numérico	8	0	P24_A	Ninguna
25	P25_A	Numérico	8	0	P25_A	Ninguna
26	P26_A	Numérico	8	0	P26_A	Ninguna
27	P27_A	Numérico	8	0	P27_A	Ninguna

28	DRS_A	Numérico	8	0	Disposicion de residuos solidos Antes	Ninguna
29	OC_A	Numérico	8	0	Organización de la comunidad Antes	Ninguna
30	PL_A	Numérico	8	0	Percepcion de limpieza Antes	Ninguna
31	CP_A	Numérico	8	0	Comportamiento proambiental Antes	Ninguna
32	P1_D	Numérico	8	0	P1_D	Ninguna
33	P2_D	Numérico	8	0	P2_D	Ninguna
34	P3_D	Numérico	8	0	P3_D	Ninguna
35	P4_D	Numérico	8	0	P4_D	Ninguna
36	P5_D	Numérico	8	0	P5_D	Ninguna
37	P6_D	Numérico	8	0	P6_D	Ninguna
38	P7_D	Numérico	8	0	P7_D	Ninguna
39	P8_D	Numérico	8	0	P8_D	Ninguna
40	P9_D	Numérico	8	0	P9_D	Ninguna
41	P10_D	Numérico	8	0	P10_D	Ninguna
42	P11_D	Numérico	8	0	P11_D	Ninguna
43	P12_D	Numérico	8	0	P12_D	Ninguna
44	P13_D	Numérico	8	0	P13_D	Ninguna
45	P14_D	Numérico	8	0	P14_D	Ninguna
46	P15_D	Numérico	8	0	P15_D	Ninguna
47	P16_D	Numérico	8	0	P16_D	Ninguna
48	P17_D	Numérico	8	0	P17_D	Ninguna
49	P18_D	Numérico	8	0	P18_D	Ninguna
50	P19_D	Numérico	8	0	P19_D	Ninguna
51	P20_D	Numérico	8	0	P20_D	Ninguna
52	P21_D	Numérico	8	0	P21_D	Ninguna
53	P22_D	Numérico	8	0	P22_D	Ninguna
54	P23_D	Numérico	8	0	P23_D	Ninguna
55	P24_D	Numérico	8	0	P24_D	Ninguna
56	P25_D	Numérico	8	0	P25_D	Ninguna
57	P26_D	Numérico	8	0	P26_D	Ninguna
58	P27_D	Numérico	8	0	P27_D	Ninguna
59	DRS_D	Numérico	8	0	Disposicion de residuos solidos Despues	Ninguna
60	OC_D	Numérico	8	0	Organización de la comunidad Despues	Ninguna
61	PL_D	Numérico	8	0	Percepcion de limpieza Despues	Ninguna
62	CP_D	Numérico	8	0	Comportamiento proambiental Despues	Ninguna
63	DRS_A_COD	Numérico	8	0	Disposicion de residuos solidos Antes	{1, Deficiente}...
64	OC_A_COD	Numérico	8	0	Organización de la comunidad Antes	{1, Deficiente}...
65	PL_A_COD	Numérico	8	0	Percepcion de limpieza Antes	{1, Deficiente}...
66	CP_A_COD	Numérico	8	0	Comportamiento proambiental Antes	{1, Deficiente}...
67	DRS_D_COD	Numérico	8	0	Disposicion de residuos solidos Despues	{1, Deficiente}...
68	OC_D_COD	Numérico	8	0	Organización de la comunidad Despues	{1, Deficiente}...
69	PL_D_COD	Numérico	8	0	Percepcion de limpieza Despues	{1, Deficiente}...
70	CP_D_COD	Numérico	8	0	Comportamiento proambiental Despues	{1, Deficiente}...
71						
72						

Anexo 8 Constancia de participación emitida por el Centro Poblado de Hilata

CONSTANCIA

N.º 01 -2026-CPH

El que suscribe, **Fernando Parillo Humpiri**, Alcalde del Centro Poblado de Hilata, distrito de Capachica, provincia y departamento de Puno,

HACE CONSTAR: Que las bachilleres:

- Vilma Panca Belizario
- Jimena Milagros Machaca Chata

realizaron la ejecución del proyecto de investigación denominado: "Implementación de un Plan de Gestión Ambiental Comunitaria para el Comportamiento Proambiental en la Playa Chifron del Distrito de Capachica". La ejecución del proyecto se desarrolló en la jurisdicción del Centro Poblado de Hilata, específicamente en la Playa Chifron, comprendiendo las siguientes actividades:

- Aplicación del pretest (línea de base) el 20 de diciembre de 2024.
- Desarrollo del Primer Taller de Educación Ambiental y jornadas de limpieza el 15 de enero de 2025.
- Desarrollo del Segundo Taller de Fortalecimiento de la Organización Comunitaria y jornadas de limpieza el 15 de febrero de 2025.
- Desarrollo del Tercer Taller sobre Percepción de la Limpieza, entrega de materiales, conformación de brigadas ambientales y jornadas de limpieza el 22 de marzo de 2025.
- Ejecución y seguimiento del Plan de Acción Comunitario durante los meses de abril, mayo y junio de 2025.
- Aplicación del posttest (segunda encuesta) el 01 de julio de 2025, culminando satisfactoriamente la ejecución del proyecto.

Durante el desarrollo de las actividades, las investigadoras demostraron responsabilidad, compromiso y una adecuada coordinación con la población beneficiaria, promoviendo la participación comunitaria y el fortalecimiento de las prácticas de conservación ambiental en la Playa Chifron. Se expide la presente constancia a solicitud de las interesadas para los fines académicos y administrativos que estimen convenientes.



Fernando Parillo Humpiri
DNI. 42199584
ALCALDE

Fernando Parillo Humpiri
Alcalde del Centro Poblado de Hilata

Anexo 9 Evidencias fotográficas para pre test



Anexo 10 Evidencias fotográficas durante la intervención



Anexo 11 Acta de entrega y recepción de materiales para la ejecución del Plan de Gestión Ambiental del distrito de Capachica.

	UNIVERSIDAD NACIONAL DE JULIACA FACULTAD DE GESTIÓN Y EMPRENDIMIENTO EMPRESARIAL ESCUELA PROFESIONAL DE GESTIÓN PÚBLICA Y DESARROLLO SOCIAL	
---	---	---

ACTA DE ENTREGA

En la playa Chifron del distrito de Capachica, siendo las 13:00 p.m. horas del día 24 de marzo del 2025, nos encontramos Jimena Milagros Machaca Chata y Vilma Pancca Belizario, estudiantes responsables del proyecto "Efecto de la implementación de un plan de gestión ambiental comunitaria sobre el comportamiento proambiental en la playa Chifron del distrito de Capachica".

En el marco de este proyecto, hemos realizado una charla y entrega de presentes para contribuir al mejoramiento de la playa Chifron. Los presentes entregados son:

- Dos cilindros contenedores de residuos sólidos con sus respectivos parantes (cuatro parantes)
- Dos banners de la playa Chifron con frases promoviendo el cuidado ambiental
- Cuatro palos parantes para los banners

Estos presentes han sido entregados al alcalde del centro poblado de Ileta, señor Fernando Parillo, y a las asociaciones de la playa Chifron, con el fin de apoyar la gestión ambiental y promover el comportamiento proambiental en la comunidad.

Términos y condiciones:

Los receptores de los presentes (alcalde del centro poblado de Ileta y asociaciones de la playa Chifron) se comprometen a:

- Utilizar los presentes exclusivamente para el beneficio de la comunidad de la playa Chifron.
- Mantener los presentes en buen estado y realizar un uso adecuado de los mismos.

En caso de que los presentes no sean utilizados adecuadamente o se encuentren en mal estado, los estudiantes responsables del proyecto (Jimena Milagros Machaca Chata y Vilma Pancca Belizario) se reservan el derecho de retirar los presentes entregados.

En señal de conformidad firman en el presente.

Adela Gomez Lequise 01294158

[Signature]

Dorunga Zeballos Pacompia

[Signature] 43729788




FERNANDO PARILLO HUMPIEL
DNI. 42199284
ALCALDE

Yanet Quispe Calsin

~~Quispe~~ 76373308

Saudita Quispe Pacompi

~~Quispe~~ 61458660

Lucy Hilda Velasquez P.

45071894 ~~Quispe~~

Dina Luz Humpiri Charra.

74245427

~~Quispe~~

~~Josefa Quispe~~ 2936880 Josefa de Quispe

~~Quispe~~

01292635

Maxi. P. C.

reliard C. C.

01293878

~~Quispe~~

Regina Quispe Quispe

46366182

~~Quispe~~

- Pacompi Humpire Lucia Gillermina
29588033

~~Quispe~~

Liz Guadalupe Paucar Humpiri

~~Quispe~~

77421450

~~Quispe~~

~~Quispe~~

40320693

~~Quispe~~

Pilar M. Paucar
47125850

PROMOTORES AMBIENTALES PLAYA CHITRON

Nombre y apellido	DNI	Cel.
1. Pilar M. Paucar Humpiri	47125880	917795171
2. Dominga Zeballos compaña	437278	953224597
3. Dina Luz Humpiri Charca.	74248427	991979994
4. Yanet Quispe Calsín	76378308	964853979



ACTA DE ENTREGA

En la playa Chifron del distrito de Capachica, siendo las 13:00 p.m. horas del día 24 de marzo del 2025, nos encontramos Jimena Milagros Machaca Chata y Vilma Pancca Belizario, estudiantes responsables del proyecto "Efecto de la implementación de un plan de gestión ambiental comunitaria sobre el comportamiento proambiental en la playa Chifron del distrito de Capachica".

En el marco de este proyecto, hemos realizado una charla y entrega de presentes para contribuir al mejoramiento de la playa Chifron. Los presentes entregados son:

- Dos cilindros contenedores de residuos sólidos con sus respectivos parantes (cuatro parantes)
- Dos banners de la playa Chifron con frases promoviendo el cuidado ambiental
- Cuatro palos parantes para los banners

Estos presentes han sido entregados al alcalde del centro poblado de Ilata, señor Fernando Parillo, y a las asociaciones de la playa Chifron, con el fin de apoyar la gestión ambiental y promover el comportamiento proambiental en la comunidad.

Términos y condiciones:

Los receptores de los presentes (alcalde del centro poblado de Ilata y asociaciones de la playa Chifron) se comprometen a:

- Utilizar los presentes exclusivamente para el beneficio de la comunidad de la playa Chifron.
- Mantener los presentes en buen estado y realizar un uso adecuado de los mismos.

En caso de que los presentes no sean utilizados adecuadamente o se encuentren en mal estado, los estudiantes responsables del proyecto (Jimena Milagros Machaca Chata y Vilma Pancca Belizario) se reservan el derecho de retirar los presentes entregados.

En señal de conformidad firman en el presente.

Vilma Pancca Belizario
DNI 42199584
TECNICADORA
DUAL IIATA RECTOR IIATA RECTOR

Benito M. Apaza Panca
DNI 42199584
TECNICADORA
DUAL IIATA RECTOR IIATA RECTOR

Fernando Parillo Humpel
DNI 42199584
ALCALDE

Vilma Escobedo Quispe
DNI 42199584
TECNICADORA
DUAL IIATA RECTOR IIATA RECTOR

40580693
REGIDORA
Centro poblado de
Ilata - Capachica

Anexo 12 Evidencias fotográficas para post test



Anexo 13 Base de datos en Excel para pre test

No.	P1_A	P2_A	P3_A	P4_A	P5_A	P6_A	P7_A	P8_A	P9_A	P10_A	P11_A	P12_A	P13_A	P14_A	P15_A	P16_A	P17_A	P18_A	P19_A	P20_A	P21_A	P22_A	P23_A	P24_A	P25_A	P26_A	P27_A	DRS_A	OC_A	PL_A	CP_A
1	3	4	3	2	2	3	4	3	3	1	3	1	1	1	2	2	2	2	4	4	4	3	3	4	4	3	4	27	15	33	75
2	3	4	2	2	1	3	4	4	4	1	2	1	2	3	2	2	1	2	3	3	4	3	3	2	4	4	5	27	16	31	74
3	3	1	1	1	1	1	3	5	5	1	1	3	1	3	1	1	5	1	1	4	3	5	1	1	5	5	5	21	17	30	68
4	4	5	1	1	1	5	3	5	5	1	2	3	3	3	2	1	1	2	5	1	1	1	5	1	5	5	5	30	18	29	77
5	5	1	1	2	1	5	5	5	5	3	2	3	2	2	2	1	2	2	3	4	5	5	5	3	3	5	5	30	19	38	87
6	3	4	3	1	2	3	3	4	4	3	2	3	4	3	2	1	3	2	3	2	3	3	2	1	3	3	2	27	23	22	72
7	2	1	2	2	1	4	2	4	4	1	2	2	3	5	2	1	2	2	3	2	4	3	3	1	3	2	2	22	20	23	65
8	1	5	2	2	1	3	2	2	2	2	3	3	2	4	3	2	2	1	4	3	4	3	3	2	2	2	3	20	22	26	68
9	2	1	3	4	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	3	1	1	2	2	1	2	1	2	3	3	3	20	18	19	57
10	1	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	1	2	1	2	1	3	2	2	2	3	2	1	2	2	2	3	24	17	19	60
11	3	2	3	3	2	2	2	1	1	3	3	3	2	2	2	2	1	2	2	2	3	3	3	2	2	2	3	19	20	22	61
12	2	2	2	3	3	4	4	4	3	3	4	4	2	2	2	1	1	2	2	2	3	3	2	3	1	2	3	27	21	21	69
13	3	2	3	3	3	4	4	3	3	4	3	3	3	4	2	2	2	2	3	3	3	4	2	3	2	2	2	28	25	24	77
14	3	4	4	3	3	3	2	2	3	2	2	3	1	3	2	3	3	2	3	2	2	3	3	3	2	3	2	27	21	23	71
15	3	3	4	3	4	4	3	4	2	3	3	2	2	2	3	1	1	2	2	2	3	3	3	2	2	1	2	30	19	20	69
16	2	1	2	2	2	2	3	1	1	3	3	2	2	2	2	2	2	3	1	2	2	1	3	2	2	2	3	16	21	18	55
17	2	3	2	2	3	1	2	2	2	3	3	1	2	2	2	1	1	1	2	2	2	3	2	1	1	1	2	19	16	16	51
18	2	3	3	2	2	2	2	1	1	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	1	1	2	2	18	21	17	56
19	2	2	2	1	2	1	1	1	1	2	2	2	3	2	1	1	1	2	2	3	2	2	1	1	1	2	2	13	16	16	45
20	2	1	1	2	2	2	2	3	3	2	2	3	3	3	2	3	4	4	3	2	3	4	3	2	2	2	2	18	26	23	67
21	2	2	3	2	2	2	3	3	3	2	2	3	1	1	1	2	2	2	2	2	3	3	3	2	2	2	1	22	16	20	58
22	1	1	2	2	2	2	3	3	2	2	1	1	2	2	2	3	1	1	2	2	1	1	2	2	1	2	2	18	15	15	48
23	2	3	2	2	2	3	3	2	1	1	2	2	3	3	2	2	1	1	1	2	2	2	3	3	2	2	1	20	17	18	55
24	2	3	1	1	1	2	3	2	2	2	2	3	3	3	2	2	2	3	3	3	2	3	1	1	2	2	2	17	22	19	58
25	2	2	1	1	2	2	2	1	1	2	2	3	2	3	2	2	3	2	3	5	4	4	3	4	3	2	3	14	21	31	66
26	4	3	4	3	4	5	4	3	2	2	3	3	3	3	2	2	2	3	2	2	1	3	3	1	2	2	2	32	23	18	73
27	4	3	4	2	3	4	4	4	3	2	3	2	3	3	3	3	2	2	1	2	3	3	2	3	3	2	2	31	23	21	75
28	2	2	1	1	2	3	2	2	2	2	3	3	3	2	2	3	2	2	3	3	4	3	3	3	2	2	2	17	22	25	64
29	2	2	2	2	3	3	3	2	2	2	1	2	2	2	2	1	2	3	2	2	1	2	1	1	2	1	1	21	17	13	51
30	2	3	2	3	2	2	2	3	3	2	2	1	1	2	1	2	2	3	3	2	2	2	2	2	3	2	1	22	16	19	57
31	2	2	2	3	3	2	3	3	2	1	2	1	1	1	2	3	2	2	4	4	3	3	3	2	3	2	3	22	15	27	64
32	2	2	1	2	2	2	1	2	2	3	3	3	2	2	2	3	3	3	2	2	2	2	2	2	3	3	3	16	24	21	61
33	2	2	2	3	3	2	3	3	2	3	1	2	2	2	1	2	2	1	2	2	1	2	2	2	1	2	2	22	16	16	54
34	2	3	2	2	3	2	2	3	2	3	2	2	3	3	4	3	2	1	1	2	1	1	2	2	2	2	2	21	23	15	59

35	2	3	4	3	3	2	3	3	1	2	4	2	3	2	1	3	2	3	2	2	2	1	2	1	1	2	2	24	22	15	61
36	2	1	2	3	1	2	1	2	1	3	2	3	2	3	2	1	2	2	3	2	1	2	2	2	2	1	15	20	17	52	
37	2	3	2	2	2	1	2	1	1	2	2	1	2	3	4	2	2	1	2	2	3	4	3	3	2	2	2	16	19	23	58
38	1	1	2	3	3	3	2	2	2	3	2	2	2	3	3	3	2	1	2	2	2	3	2	2	2	2	3	19	21	20	60
39	3	2	3	2	2	2	2	1	3	3	3	2	2	2	3	3	2	3	2	3	3	1	1	2	2	2	3	20	23	19	62
40	2	2	2	3	3	2	1	1	1	2	3	3	2	1	2	2	2	1	1	1	3	2	2	2	3	3	3	17	18	20	55
41	3	3	3	2	2	2	3	2	3	2	3	3	2	2	2	2	3	4	2	2	2	3	4	4	3	3	3	23	23	26	72
42	3	2	1	1	3	3	2	2	2	2	2	3	2	2	3	3	1	1	1	1	2	2	3	2	2	2	3	19	19	18	56
43	2	2	3	3	4	3	2	2	2	2	3	1	1	2	3	2	2	3	2	3	4	2	2	1	2	2	2	23	19	20	62
44	2	2	2	3	3	2	2	2	1	2	2	1	1	1	2	2	3	3	2	2	3	3	3	2	3	3	2	19	17	23	59
45	2	2	3	3	3	2	2	2	4	3	3	3	2	3	2	3	3	2	2	2	1	2	1	2	3	2	2	23	24	17	64
46	3	3	1	2	2	3	2	1	1	1	2	2	2	1	1	1	1	2	2	3	2	2	2	1	2	1	1	18	13	16	47
47	2	2	2	3	3	2	3	2	2	2	2	3	2	2	1	1	1	2	2	3	3	2	2	2	1	2	2	21	16	19	56
48	1	1	1	2	2	2	2	1	1	2	3	3	2	2	1	1	2	1	2	3	3	2	2	1	2	2	2	13	17	19	49
49	2	2	2	1	2	2	2	3	3	2	1	2	2	2	3	3	2	2	3	3	1	1	2	2	2	3	2	19	19	19	57
50	1	2	1	2	2	3	3	2	2	2	2	2	3	3	2	2	1	1	1	2	3	2	2	3	3	2	2	18	18	20	56
51	2	2	1	2	2	3	3	2	2	3	2	1	3	2	2	3	5	4	3	4	4	3	3	2	3	3	2	19	25	27	71
52	2	3	3	4	3	2	2	2	3	4	3	2	1	2	3	4	3	2	3	3	4	4	3	3	4	4	2	24	24	30	78
53	2	2	3	3	4	3	3	2	3	4	2	3	3	3	4	2	2	2	1	3	2	3	3	2	2	3	4	25	25	23	73
54	2	3	2	3	2	2	3	2	2	2	3	3	3	2	2	3	2	1	2	2	3	3	2	2	2	3	2	21	21	21	63
55	2	3	2	2	2	3	2	2	2	3	3	2	2	3	3	2	2	3	3	2	2	3	3	2	2	2	3	20	23	22	65
56	2	3	4	2	4	2	4	2	1	2	3	2	2	3	3	3	2	3	3	2	3	3	2	3	2	2	2	24	23	22	69
57	2	2	3	2	3	3	3	2	3	4	3	2	3	2	3	4	3	2	3	3	4	3	4	3	4	4	2	23	26	30	79
58	2	3	3	2	2	2	2	2	2	4	4	3	3	2	2	3	2	2	3	4	3	3	2	3	3	2	2	20	25	25	70
59	2	3	2	3	4	2	4	2	4	2	2	2	3	2	2	2	3	4	3	3	3	3	2	2	1	2	1	26	22	20	68
60	1	2	2	3	2	2	2	4	2	3	2	2	2	3	2	3	2	3	1	1	3	2	3	2	3	3	2	20	22	20	62
61	3	4	3	2	3	2	3	3	3	2	3	3	2	2	2	3	3	3	2	3	2	2	1	1	2	2	2	26	23	17	66
62	2	1	2	2	2	3	2	3	3	2	4	3	2	3	3	3	2	2	2	2	1	2	2	2	3	2	2	20	24	18	62
63	2	2	2	1	1	2	2	1	2	3	2	1	2	3	3	3	2	3	2	2	1	2	2	1	2	2	2	15	22	16	53
64	2	2	3	2	3	2	3	2	1	2	2	2	2	2	3	2	2	3	3	3	3	3	2	3	2	3	2	20	20	24	64
65	3	3	2	3	3	2	2	2	3	2	2	2	3	3	3	3	2	2	1	2	2	2	1	2	2	3	3	23	22	18	63
66	2	3	2	2	3	4	3	4	4	2	1	2	2	2	2	3	3	4	3	2	4	2	3	2	2	3	2	27	21	23	71
67	2	2	2	3	2	2	1	2	1	1	2	2	2	1	2	2	1	2	2	2	3	3	2	1	1	2	2	17	15	18	50
68	1	1	2	2	3	2	2	1	1	1	2	1	2	2	1	2	2	4	1	1	2	2	2	2	2	2	1	15	17	15	47
69	2	2	3	2	1	2	1	3	1	1	3	1	2	3	4	5	2	3	3	2	3	3	3	2	3	3	2	17	24	24	65
70	3	2	2	2	3	2	1	1	1	2	3	1	3	1	3	2	3	2	3	2	2	3	4	3	2	2	2	17	20	23	60
71	2	3	4	4	2	3	2	3	2	2	2	2	1	2	3	2	3	3	2	3	2	2	2	2	1	2	2	25	20	18	63

72	1	2	1	3	1	2	2	3	3	2	2	2	2	3	2	3	2	2	2	1	1	1	3	2	3	2	18	20	17	55	
73	2	3	2	2	3	2	3	2	2	2	2	3	2	2	3	3	2	3	3	2	3	3	2	3	2	2	21	22	23	66	
74	3	2	3	2	2	2	2	3	3	4	3	2	3	3	3	2	4	4	3	2	3	2	3	3	2	22	28	23	73		
75	3	2	3	2	2	3	3	3	3	1	2	1	2	2	2	3	3	3	2	2	2	3	2	3	2	2	24	19	20	63	
76	3	3	2	2	3	2	2	3	3	3	2	2	3	3	3	2	2	2	3	3	3	2	2	2	3	1	2	23	22	21	66
77	1	3	3	2	2	2	3	3	3	3	2	1	1	1	2	1	2	3	2	3	3	2	2	1	2	2	22	16	19	57	
78	1	2	3	3	4	2	4	2	4	2	4	2	2	2	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	2	2	2	25	23	23	71
79	2	2	2	1	1	2	2	1	1	2	2	4	3	3	2	2	2	3	1	1	2	2	2	1	2	2	2	14	23	15	52
80	2	2	3	3	3	3	2	2	2	1	1	2	2	3	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	3	3	3	22	17	19	58
81	2	3	2	1	2	2	2	3	2	3	2	3	2	3	4	3	3	2	2	1	1	2	2	2	1	2	2	19	25	15	59
82	3	2	3	2	2	2	3	3	2	3	2	2	3	3	3	2	3	1	1	3	2	3	3	2	3	2	2	22	22	21	65
83	1	2	3	3	1	2	2	3	2	2	3	3	4	3	3	3	2	3	2	2	1	1	2	2	2	2	3	19	26	17	62
84	1	2	2	2	2	2	3	3	2	1	2	3	2	1	1	2	3	3	3	4	4	2	2	2	2	1	2	19	18	22	59
85	2	2	2	2	2	3	1	1	1	2	2	1	1	1	2	2	2	2	2	2	1	1	1	2	2	2	2	16	15	15	46
86	2	3	3	2	2	2	4	4	2	2	1	2	2	2	1	3	1	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	24	16	16	56
87	3	2	3	2	3	2	4	2	3	2	3	2	1	1	3	2	3	2	3	2	3	3	4	4	3	2	1	24	19	25	68
88	2	3	3	4	3	2	2	3	2	3	3	2	3	3	2	2	2	2	3	3	2	2	3	2	2	2	3	24	22	22	68
89	2	3	2	3	2	2	2	2	2	3	2	3	3	2	3	1	2	2	3	2	2	3	2	3	2	2	3	20	21	22	63
90	2	3	4	2	4	3	2	3	2	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	4	2	25	25	25	75
91	2	1	1	3	2	4	3	3	2	2	2	3	2	3	2	3	4	3	2	2	3	3	3	4	2	2	2	21	24	23	68
92	2	3	2	2	3	2	3	2	3	4	4	2	4	2	4	3	2	3	3	4	2	4	2	3	2	3	2	22	28	25	75
93	2	2	3	2	2	2	3	3	3	2	3	2	2	3	3	2	3	3	2	2	2	4	3	2	2	3	2	22	23	22	67
94	3	3	2	3	2	3	3	3	4	4	4	3	4	3	4	4	3	3	2	3	3	3	2	2	2	1	1	26	32	19	77
95	3	3	3	5	4	4	3	2	2	2	3	3	2	3	3	4	3	2	3	2	3	2	3	3	2	2	2	29	25	22	76
96	3	4	5	4	3	3	2	3	3	2	2	4	3	4	3	4	3	4	4	4	3	4	4	3	2	2	2	30	29	28	87
97	2	2	2	1	2	1	2	3	2	3	3	4	4	4	3	3	2	3	2	3	3	2	3	3	2	2	2	17	29	22	68
98	2	3	3	2	2	2	3	3	4	3	2	3	4	3	3	3	2	2	3	3	4	4	3	2	2	3	3	24	25	27	76
99	3	2	2	1	1	2	2	2	3	3	2	2	3	2	2	2	2	3	4	3	3	2	2	2	3	2	3	18	21	24	63
100	2	2	3	2	3	2	2	2	3	3	3	2	3	3	2	2	1	2	2	1	3	4	2	1	1	2	2	21	21	18	60
101	3	3	3	2	2	2	3	2	2	3	3	3	2	2	2	3	3	3	2	3	2	2	2	3	3	2	1	22	24	20	66
102	2	3	3	3	2	3	2	3	3	3	2	2	2	1	2	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	2	24	18	16	58
103	2	3	2	2	2	3	3	2	2	2	1	2	2	2	1	1	2	2	3	2	3	2	2	3	3	2	2	21	15	22	58
104	2	3	3	3	3	2	2	2	3	3	2	3	3	3	2	2	2	2	3	3	3	4	4	2	2	3	2	23	22	26	71
105	3	3	3	2	3	2	2	2	1	1	2	3	3	1	2	2	1	2	2	1	2	2	4	3	3	2	2	21	17	21	59
106	2	2	1	2	3	3	2	3	4	2	2	3	2	3	2	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2	2	2	22	23	20	65
107	2	1	2	3	2	2	2	1	2	3	1	2	4	2	2	2	4	2	4	2	4	3	1	2	3	3	2	17	22	24	63
108	2	3	2	3	3	3	2	3	3	2	3	2	2	3	2	2	1	2	3	4	2	3	2	2	4	3	2	24	19	25	68

109	2	3	2	2	2	3	4	3	4	3	4	4	4	4	3	2	2	2	4	3	2	2	3	4	2	2	2	25	28	24	77
110	2	3	3	2	3	3	2	3	3	2	3	4	2	2	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	3	2	2	24	23	22	69
111	2	3	2	2	3	3	2	2	2	4	3	2	3	2	2	4	2	3	3	4	3	2	3	3	2	2	2	21	25	24	70
112	2	3	2	1	3	4	4	2	2	4	4	2	2	4	3	2	2	2	4	3	2	2	2	3	3	2	2	23	25	23	71
113	3	2	2	1	2	2	3	2	2	2	3	2	3	2	2	2	3	4	3	2	3	1	2	2	3	2	2	19	23	20	62
114	4	3	2	2	3	2	2	2	2	2	3	2	3	2	2	3	3	3	2	3	4	4	3	2	2	2	3	22	23	25	70
115	2	2	3	2	3	2	3	2	3	3	2	3	2	2	2	1	2	1	3	1	2	2	1	2	2	2	1	22	18	16	56
116	2	3	3	2	2	2	3	3	4	2	1	2	2	2	1	1	2	2	3	3	3	2	1	3	3	3	2	24	15	23	62
117	3	2	3	2	1	2	2	2	3	2	2	1	2	4	2	2	3	4	4	2	2	2	4	3	2	2	2	20	22	23	65
118	2	3	3	4	2	3	2	3	2	2	2	2	3	3	3	4	3	3	4	3	2	1	1	2	2	2	1	24	25	18	67
119	2	2	1	2	2	2	2	3	3	2	2	2	3	3	2	1	1	2	1	2	1	3	2	2	3	2	2	19	18	18	55
120	2	3	2	3	3	3	2	2	3	4	3	3	2	3	2	3	2	2	1	2	2	3	2	3	2	2	3	23	24	20	67
121	3	2	3	2	3	4	3	2	1	1	1	2	1	2	1	2	2	2	2	1	2	1	2	2	3	2	2	23	14	17	54
122	3	3	2	2	2	2	3	3	3	3	3	2	2	3	3	2	2	2	2	2	3	1	2	2	3	2	2	23	22	19	64
123	2	2	3	2	3	2	2	2	3	3	2	3	2	3	2	2	3	2	3	2	3	2	2	3	4	3	4	21	22	26	69
124	2	3	3	3	2	3	3	3	2	2	2	1	2	1	2	2	3	2	2	3	3	2	3	3	2	3	2	24	17	23	64
125	1	2	1	2	1	2	1	1	3	2	3	3	3	3	2	1	2	1	2	2	2	3	2	3	2	3	2	14	20	21	55
126	2	2	3	2	3	2	2	3	2	2	2	2	3	3	3	4	4	2	3	2	2	3	3	4	3	2	2	21	25	24	70
127	2	2	2	4	2	4	2	3	3	4	3	3	1	2	2	2	3	2	3	2	3	3	2	3	2	2	2	24	22	22	68
128	2	2	3	1	2	2	3	3	3	3	2	2	2	3	4	4	2	3	2	3	2	2	3	1	2	2	3	21	25	20	66
129	2	1	2	1	2	1	2	2	3	3	3	3	3	1	3	2	3	2	2	4	3	2	3	3	2	2	2	16	23	23	62
130	2	3	2	3	2	3	2	2	2	2	2	2	3	4	3	3	2	3	2	3	3	2	3	2	4	2	2	21	24	23	68
131	2	3	2	3	3	3	2	3	4	3	4	2	3	3	3	2	3	2	2	2	3	3	2	3	2	3	2	25	25	22	72
132	2	2	2	3	3	3	2	3	2	3	3	2	3	3	2	3	4	5	3	3	4	3	3	2	3	4	3	22	28	28	78
133	2	3	3	2	1	2	2	2	1	2	2	4	2	3	1	3	2	3	2	3	2	3	4	3	3	2	3	18	22	25	65
134	3	3	2	3	2	3	3	2	2	3	2	2	1	1	2	1	2	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	23	16	23	62
135	3	2	2	2	2	3	3	2	3	3	3	2	2	2	3	2	3	2	3	3	3	2	3	2	3	2	2	22	22	23	67
136	3	3	3	3	3	2	4	2	4	2	2	2	3	2	2	2	3	3	2	3	2	1	3	3	4	4	3	27	21	25	73
137	2	4	3	4	3	2	2	2	2	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	3	3	3	2	3	3	24	22	25	71
138	3	4	3	4	3	4	3	4	4	4	4	3	4	3	3	3	2	2	2	3	2	2	3	2	2	3	3	32	28	22	82
139	2	2	2	2	1	2	2	4	3	3	1	1	2	2	4	2	4	2	4	2	3	2	1	1	2	3	2	20	21	20	61
140	3	2	3	3	3	2	3	3	2	3	4	3	4	3	3	3	2	3	2	3	3	2	3	3	2	3	3	24	28	24	76
141	3	2	4	3	2	1	1	3	3	1	2	2	2	3	3	2	3	3	3	2	3	2	2	3	2	3	2	22	21	22	65
142	2	2	3	2	3	2	4	4	5	4	3	2	3	3	3	3	4	2	2	3	3	4	2	1	1	3	2	27	27	21	75
143	3	3	3	3	3	5	4	2	2	2	2	4	3	5	4	3	3	2	2	2	2	3	3	1	2	2	2	28	28	19	75
144	3	2	3	2	2	3	4	5	3	5	3	3	4	2	4	2	4	2	2	2	3	2	3	2	2	2	3	27	29	21	77
145	3	3	3	2	3	3	2	3	4	5	1	2	1	2	1	2	2	3	2	3	3	3	2	3	3	3	2	26	19	24	69

146	2	2	2	4	2	3	1	3	2	3	3	2	3	2	3	2	2	2	1	2	1	2	1	2	1	1	3	21	22	14	57	
147	3	3	2	2	1	1	2	1	2	2	3	2	3	3	3	2	3	4	2	2	3	2	3	2	2	3	2	17	25	21	63	
148	3	3	3	2	2	2	3	2	3	2	2	2	3	3	3	2	3	2	2	2	2	4	2	4	2	3	3	23	22	24	69	
149	4	2	2	2	3	2	2	2	3	3	3	3	2	1	2	2	2	1	2	2	3	1	2	2	3	3	3	22	19	21	62	
150	4	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	3	2	2	2	1	2	1	2	1	2	2	3	24	22	16	62	
151	3	4	4	3	4	3	3	3	2	2	2	2	2	2	3	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	2	2	29	21	21	71	
152	4	3	1	1	2	2	4	2	4	2	3	3	3	3	2	4	2	4	2	3	2	3	3	3	2	3	4	23	26	25	74	
153	3	3	4	3	4	3	3	3	2	3	4	3	4	3	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	2	3	2	28	25	22	75	
154	4	1	2	2	2	3	3	2	3	3	4	3	4	3	4	3	4	4	2	3	3	2	1	2	2	2	1	22	32	18	72	
155	3	4	3	2	3	3	3	3	4	2	2	2	2	1	2	2	4	3	3	3	2	3	2	3	3	2	2	28	20	23	71	
156	2	2	2	4	3	5	4	3	3	2	2	3	3	3	2	3	3	2	3	2	2	2	2	3	3	2	3	28	23	22	73	
157	3	4	2	3	2	1	3	2	3	2	2	4	3	2	1	1	3	3	3	3	3	3	3	3	2	4	2	4	23	21	27	71
158	2	2	2	2	2	2	3	2	2	3	2	2	2	4	2	2	2	4	2	4	3	4	3	2	2	2	2	19	23	24	66	
159	2	2	2	3	3	2	4	1	3	3	3	3	3	3	3	3	2	4	3	4	3	4	3	4	3	4	4	22	27	32	81	
160	2	3	3	3	3	2	4	2	3	3	3	3	3	3	4	2	3	3	4	3	4	2	4	2	4	2	3	25	27	28	80	
161	1	2	3	3	3	3	3	3	3	2	1	2	2	3	2	2	3	2	1	3	3	3	3	2	2	1	2	24	19	20	63	
162	2	1	2	3	4	2	3	1	2	3	2	3	3	2	1	1	2	1	3	2	1	4	3	4	2	2	2	20	18	23	61	
163	2	1	3	4	3	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	1	2	3	4	3	3	2	4	3	4	21	18	28	67	
164	3	4	5	2	4	1	1	4	5	3	4	3	4	3	3	4	4	3	4	4	3	1	3	2	1	3	4	29	31	25	85	
165	4	1	2	1	3	4	3	2	2	3	2	4	1	1	1	3	5	4	3	2	1	3	2	1	3	4	5	22	24	24	70	
166	3	3	2	4	5	2	3	3	2	2	3	1	3	4	3	2	3	3	1	3	3	4	2	3	2	4	5	27	24	27	78	
167	3	2	1	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	3	4	3	1	2	2	4	2	1	2	3	3	4	3	22	27	24	73	
168	3	3	3	3	3	1	2	3	3	2	2	3	4	5	4	5	3	2	3	2	1	2	2	3	2	3	4	24	30	22	76	
169	1	1	2	2	2	2	4	5	1	1	1	2	2	2	3	3	3	4	4	5	1	1	2	2	3	2	4	20	21	24	65	
170	2	1	1	1	2	3	3	2	2	1	1	2	3	3	4	2	2	3	3	3	2	2	3	3	2	1	2	17	21	21	59	
171	2	1	1	2	2	3	3	4	1	1	2	2	3	5	5	5	4	1	2	2	3	3	4	1	1	2	2	19	28	20	67	
172	2	4	4	3	3	2	2	1	1	2	3	4	3	2	2	2	4	5	1	1	1	2	2	2	3	4	5	22	27	21	70	
173	1	2	3	5	4	1	1	1	2	2	3	4	5	1	1	2	2	3	4	5	4	4	2	2	3	3	4	20	23	31	74	
174	2	2	2	4	2	2	4	2	3	4	4	2	2	2	1	1	3	5	2	2	1	1	1	2	2	1	4	23	24	16	63	
175	1	4	4	2	3	5	5	5	3	3	4	4	2	2	3	3	4	4	4	2	2	3	5	3	4	2	3	32	29	28	89	
176	2	1	1	2	2	4	2	2	4	2	2	2	4	4	2	2	3	4	2	1	4	4	1	1	1	2	2	20	25	18	63	
177	3	4	2	2	2	5	4	4	2	2	4	5	2	2	3	4	5	3	4	2	2	5	4	2	3	4	5	28	30	31	89	
178	2	2	4	2	1	1	2	4	5	2	2	4	4	1	1	2	3	4	1	1	5	5	2	1	5	5	5	23	23	30	76	
179	1	2	2	2	3	3	1	2	4	5	3	3	1	2	2	4	5	4	4	1	1	2	2	2	3	4	1	20	29	20	69	
180	4	5	5	1	1	1	5	5	5	1	2	3	3	3	2	2	4	5	1	1	5	1	1	1	5	5	4	32	25	24	81	
181	2	1	3	4	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	3	2	2	1	2	1	2	2	3	3	3	3	20	20	20	60	
182	2	2	2	3	3	4	1	1	1	2	2	1	1	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	4	3	1	2	19	17	20	56

183	4	5	5	1	1	1	5	5	5	1	2	3	3	3	2	1	1	1	5	1	1	1	5	1	5	5	5	32	17	29	78
184	4	3	2	2	2	4	5	2	2	2	1	1	4	3	2	2	2	3	3	1	5	4	2	2	3	1	1	26	20	22	68
185	5	4	2	2	4	2	2	2	2	2	3	3	5	5	2	2	2	3	3	4	4	1	1	2	2	3	4	25	27	24	76
186	1	2	2	1	1	3	3	2	2	1	1	1	1	1	2	3	2	2	2	1	1	3	4	2	1	1	3	17	14	18	49
187	3	2	3	4	5	3	4	3	4	3	2	3	3	4	4	2	3	1	2	3	2	2	3	2	2	3	2	31	25	21	77
188	3	2	4	5	2	2	2	4	2	4	4	4	2	5	5	5	4	4	4	3	3	4	2	4	3	4	4	26	37	31	94
189	2	5	2	3	4	5	2	5	3	2	2	1	1	2	2	2	3	3	1	2	2	3	2	2	4	2	3	31	18	21	70
190	2	3	2	2	3	2	2	3	2	2	1	1	4	4	2	2	2	3	4	2	4	2	2	1	1	2	2	21	21	20	62
191	1	4	5	2	2	3	5	4	2	3	4	2	1	1	2	2	2	5	5	5	2	5	4	2	3	4	5	28	22	35	85
192	1	2	3	4	2	2	2	1	1	1	3	4	4	2	2	1	1	1	3	3	4	4	2	1	1	2	2	18	19	22	59
193	5	4	2	2	2	3	4	4	1	1	2	2	5	4	2	1	1	3	3	5	2	2	3	1	2	3	3	27	21	24	72
194	4	3	4	4	2	5	2	3	2	3	3	4	4	2	2	1	1	1	2	2	2	2	5	2	4	4	1	29	21	24	74
195	2	2	3	2	2	1	1	2	2	4	2	3	2	1	3	4	5	2	2	1	1	4	4	5	5	2	1	17	26	25	68
196	5	5	5	1	1	1	5	5	5	1	1	1	2	4	4	2	2	3	3	1	1	2	2	3	3	1	1	33	20	17	70
197	2	2	2	1	2	2	2	4	5	1	2	3	3	3	2	1	1	2	4	3	2	2	1	1	3	4	3	22	18	23	63
198	1	3	4	5	2	2	4	2	4	2	2	4	4	2	2	1	1	3	4	5	2	2	3	2	2	1	4	27	21	25	73
199	2	3	2	2	4	4	2	2	4	3	4	2	1	1	1	4	3	2	5	1	1	1	5	5	5	5	5	25	21	33	79
200	3	3	2	2	2	1	1	1	5	1	2	3	3	3	2	2	1	1	3	3	1	1	5	5	5	5	5	20	18	33	71
201	4	5	5	1	1	1	5	5	5	1	3	4	2	3	3	1	3	1	1	1	2	2	4	4	2	4	4	32	21	24	77
202	5	4	4	2	2	2	4	3	4	5	2	3	1	3	4	1	2	2	2	2	1	1	3	5	5	5	5	30	23	29	82
203	5	3	3	1	2	2	3	4	5	2	4	2	4	2	5	2	2	1	1	1	1	1	2	2	4	4	3	28	24	19	71
204	4	2	1	1	2	3	5	5	5	4	2	3	2	4	2	4	4	4	2	2	3	3	4	4	5	4	4	28	29	31	88
205	3	2	2	2	2	4	4	4	4	2	3	2	3	2	2	2	3	2	1	1	1	1	4	4	4	4	4	27	21	24	72
206	3	1	2	1	1	3	2	2	4	3	4	2	1	1	1	3	2	1	4	3	1	1	1	1	1	4	4	19	18	20	57
207	2	2	2	3	3	4	4	5	5	2	2	2	1	1	2	2	3	3	2	2	2	2	3	4	5	5	5	30	18	30	78
208	2	1	1	1	1	3	3	3	3	4	3	4	2	2	3	2	3	2	1	1	3	2	2	3	3	3	4	18	25	22	65
209	3	1	1	3	4	4	5	5	4	2	2	3	2	3	2	1	1	1	4	4	3	4	4	2	2	3	3	30	17	29	76
210	3	2	2	2	3	2	2	3	4	3	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	4	4	4	23	16	20	59
211	3	4	4	3	1	1	2	2	2	2	2	2	3	3	1	1	4	4	2	2	3	2	2	1	1	3	4	22	22	20	64
212	2	1	1	1	1	5	5	5	5	4	3	4	3	2	2	2	1	1	4	2	2	2	2	4	5	4	5	26	22	30	78
213	1	1	2	2	2	3	3	4	4	5	2	5	3	3	2	2	2	3	3	1	1	1	1	4	3	3	4	22	27	21	70
214	2	4	5	3	2	2	2	2	2	4	2	2	2	3	4	4	4	4	2	2	1	1	1	3	4	5	3	24	29	22	75
215	3	2	2	2	2	1	1	1	1	2	2	2	2	2	4	4	2	5	1	3	4	4	2	2	2	4	4	15	25	26	66
216	2	1	2	1	3	2	3	2	2	3	1	1	1	1	3	3	1	4	2	4	5	5	2	2	2	3	5	18	18	30	66
217	2	4	5	4	4	4	4	4	1	1	1	3	3	4	4	5	5	5	2	2	3	4	4	4	3	4	4	32	31	30	93
218	2	5	3	2	2	3	3	3	2	2	3	3	1	1	1	2	2	5	5	4	4	3	2	2	2	2	2	25	20	26	71
219	1	4	4	1	1	1	1	1	1	1	4	4	4	2	2	3	4	2	2	3	3	2	1	1	1	4	4	15	26	21	62

220	4	4	4	4	1	1	1	1	2	2	2	5	5	4	1	1	1	2	2	2	3	5	5	2	2	3	5	22	23	29	74
221	5	3	2	2	1	1	3	3	3	1	3	2	2	2	2	2	4	3	3	2	1	1	1	1	1	3	3	23	21	16	60
222	3	2	2	2	4	4	2	2	2	1	2	4	4	2	2	3	5	4	1	1	1	5	5	2	2	4	4	23	27	25	75
223	2	1	2	2	1	1	1	3	3	4	4	5	5	1	1	2	2	4	4	4	1	1	1	1	1	3	3	16	28	19	63
224	3	3	3	3	3	3	3	4	4	2	2	2	2	2	3	4	5	5	3	3	3	3	1	1	2	2	2	29	27	20	76
225	2	2	2	3	1	1	2	2	5	3	1	1	1	1	4	4	4	4	1	1	1	3	3	3	4	4	5	20	23	25	68
226	3	4	2	2	3	3	3	3	1	1	3	3	5	5	2	2	2	4	5	3	3	3	2	1	4	2	5	24	27	28	79
227	3	4	2	2	4	4	4	5	5	1	2	2	2	4	4	4	4	1	1	1	5	3	2	3	3	3	4	33	24	25	82
228	3	5	4	2	2	2	2	3	3	2	2	2	2	1	1	1	5	3	3	2	2	2	2	2	3	3	3	26	19	22	67
229	4	5	5	4	4	4	4	3	4	3	3	3	3	1	1	1	1	1	4	4	4	2	2	2	4	4	5	37	17	31	85
230	5	4	4	3	3	3	2	2	4	2	2	2	3	3	3	1	1	5	4	3	1	1	3	3	3	3	3	30	22	24	76
231	2	3	3	3	4	1	1	1	5	5	1	1	1	2	2	2	4	4	5	5	3	3	3	3	3	4	4	23	22	33	78
232	1	2	3	2	2	2	3	2	2	3	2	2	1	1	2	3	2	1	3	2	2	2	3	3	2	3	2	19	17	22	58
233	3	3	2	3	3	3	2	2	3	2	4	1	3	2	3	1	1	2	2	3	3	2	3	2	3	2	2	24	19	22	65
234	2	4	4	3	3	1	2	2	2	2	2	3	2	3	3	2	2	3	3	4	3	4	4	3	3	2	2	23	22	28	73
235	2	3	4	2	4	2	4	3	3	4	4	3	4	4	3	3	2	3	3	3	4	2	1	3	1	3	1	27	30	21	78
236	2	2	2	1	1	1	3	2	2	2	3	2	2	2	3	3	1	1	1	1	2	3	2	3	1	2	2	16	19	17	52
237	5	2	1	2	3	1	3	2	2	2	3	4	4	2	2	3	1	1	2	3	3	2	3	2	3	2	3	21	22	23	66
238	1	2	1	2	1	2	3	3	3	2	1	2	2	4	2	3	3	1	2	2	2	2	3	2	3	2	2	18	20	20	58
239	2	3	3	2	3	3	2	3	4	2	4	2	3	5	4	3	4	4	3	3	2	2	1	3	3	2	3	25	31	22	78
240	1	3	3	2	2	3	2	2	2	4	2	2	2	2	3	2	1	1	1	2	2	3	3	4	3	1	2	20	19	21	60
241	1	2	3	2	3	3	3	2	3	1	3	3	2	1	2	1	2	2	2	3	3	2	2	1	3	2	3	22	17	21	60
242	2	3	2	2	3	3	3	2	3	2	3	2	2	2	3	4	2	3	3	4	3	4	4	3	4	3	4	23	23	32	78
243	3	4	3	4	4	2	3	3	3	2	3	3	3	4	4	2	1	3	3	2	3	2	2	2	2	2	2	29	25	20	74
244	2	2	3	4	4	3	2	1	2	1	1	1	3	2	3	2	3	4	2	3	1	3	2	3	2	2	2	23	20	20	63
245	3	2	3	2	2	2	3	3	2	3	3	2	3	4	2	4	2	4	3	3	3	4	4	3	3	2	3	22	27	28	77
246	1	2	4	4	4	2	2	4	2	3	4	2	2	3	2	2	3	2	2	3	3	1	2	2	1	2	3	25	23	19	67
247	2	3	2	3	2	3	3	2	2	2	3	4	4	3	2	1	2	2	2	3	2	3	2	2	2	2	3	22	23	21	66
248	3	4	3	4	3	2	2	2	3	2	3	3	4	3	2	2	2	3	3	4	4	3	2	3	2	2	2	26	24	25	75
249	3	2	3	2	2	2	3	2	2	2	2	3	2	2	3	3	3	4	2	2	3	2	3	3	3	2	3	21	24	23	68
250	2	3	2	3	2	2	2	3	4	4	2	3	2	2	2	2	3	2	1	2	2	3	2	3	2	3	2	23	22	20	65
251	3	4	3	4	4	3	4	3	3	3	4	4	3	4	2	3	2	3	3	2	3	3	2	2	2	3	2	31	28	22	81
252	1	3	3	3	4	4	3	2	3	3	2	2	3	2	3	2	3	2	2	3	2	3	2	4	2	4	2	26	22	24	72
253	1	2	3	2	3	2	3	3	4	3	4	3	3	4	3	3	3	2	2	3	4	2	3	2	3	2	2	23	28	23	74
254	2	2	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	2	2	2	3	3	3	3	2	3	3	2	3	2	23	23	24	70
255	2	3	2	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	2	3	3	4	3	2	2	2	3	2	24	24	24	72
256	2	3	2	4	2	2	3	3	2	4	4	3	2	2	3	2	2	3	4	3	3	2	2	2	2	3	2	23	25	23	71

257	3	3	3	3	2	3	4	3	2	2	2	3	3	3	2	3	3	3	2	3	2	3	3	4	4	4	3	26	24	28	78
258	4	2	1	2	3	4	3	4	2	2	3	3	3	4	4	5	4	3	2	3	2	3	2	3	3	4	3	25	31	25	81
259	1	2	1	2	2	3	3	2	2	3	2	1	2	1	2	2	1	1	2	2	1	2	2	2	3	2	1	18	15	17	50
260	3	3	2	3	3	2	2	2	1	2	2	1	1	2	2	2	3	3	3	4	2	2	1	2	3	2	3	21	18	22	61
261	3	2	3	2	3	2	1	1	1	2	3	3	2	2	2	2	3	3	2	2	2	2	3	3	2	3	3	18	22	22	62
262	1	4	3	3	3	4	3	3	2	2	2	3	2	2	3	3	2	2	3	2	1	1	1	2	2	3	3	26	21	18	65
263	1	4	3	3	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	2	3	2	3	2	3	3	2	2	2	22	18	22	62
264	1	2	3	2	3	2	2	3	2	3	3	2	2	2	2	3	3	3	2	3	2	2	2	1	2	3	3	20	23	20	63
265	2	2	1	3	1	1	3	4	4	3	2	2	2	3	2	4	2	4	2	4	2	4	2	2	2	2	4	21	24	24	69
266	2	2	3	2	2	2	3	4	4	4	4	4	2	4	4	2	4	4	2	3	2	1	2	2	1	1	1	24	32	15	71
267	3	2	2	2	3	2	4	4	3	2	2	3	2	3	2	1	3	2	1	3	3	2	2	1	2	2	1	25	20	17	62
268	2	2	3	2	3	2	3	3	4	4	4	3	2	3	2	3	3	2	2	2	3	3	3	2	3	2	2	24	26	22	72
269	3	3	4	4	4	4	2	3	3	4	4	3	2	4	4	4	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	2	30	29	22	81
270	4	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	4	3	2	2	3	2	3	3	4	3	3	2	2	2	27	25	24	76
271	3	2	3	1	3	1	2	2	3	3	3	4	5	4	3	4	3	4	3	4	3	3	2	3	3	3	2	20	33	26	79
272	3	2	2	1	1	3	2	2	1	4	2	3	3	2	1	3	2	1	2	2	4	3	2	4	4	5	5	17	21	31	69
273	2	2	2	3	1	4	5	2	2	2	2	4	2	2	1	3	1	1	4	5	5	5	4	2	2	3	3	23	18	33	74
274	2	4	3	4	1	4	4	2	2	3	3	5	5	4	4	4	4	5	3	3	2	2	3	4	5	3	4	26	37	29	92
275	1	2	2	2	4	2	2	2	1	1	4	2	1	1	1	2	2	4	3	2	5	4	4	2	2	1	1	18	18	24	60
276	1	4	2	2	3	2	1	1	1	1	3	3	2	4	5	3	2	2	4	1	3	4	1	1	4	3	5	17	25	26	68
277	1	2	2	2	4	3	4	2	2	2	5	4	3	2	2	4	4	1	1	1	2	2	2	3	4	4	5	22	27	24	73
278	2	4	4	2	2	2	3	1	1	5	4	4	2	2	1	1	1	4	3	2	5	5	3	2	1	1	2	21	24	24	69
279	2	3	4	4	5	5	3	2	2	4	5	3	2	5	5	5	2	2	2	5	4	3	3	4	4	2	1	30	33	28	91
280	1	1	2	2	2	2	5	5	5	4	4	5	2	2	2	5	5	4	4	2	2	2	4	4	1	2	4	25	33	25	83
281	1	4	5	2	4	5	4	3	4	4	1	1	1	3	3	4	2	2	2	5	5	2	2	3	1	1	1	32	21	22	75
282	2	2	3	1	3	1	3	2	4	1	2	5	1	2	1	1	2	4	2	3	2	4	2	3	4	4	4	21	19	28	68
283	2	1	2	1	2	1	2	4	3	2	2	5	2	2	2	2	4	2	2	2	4	2	3	2	4	3	2	18	23	24	65
284	4	2	3	1	2	2	1	5	3	1	2	4	2	3	2	2	2	1	2	1	2	4	2	1	4	5	5	23	19	26	68
285	4	3	2	2	1	1	1	4	3	2	1	4	2	3	4	2	3	2	2	2	2	4	4	4	2	2	3	21	23	25	69
286	5	5	1	3	1	2	2	3	2	2	1	1	2	2	4	3	4	2	4	4	1	3	2	2	3	1	1	24	21	21	66
287	4	2	1	5	1	3	1	2	2	4	3	2	3	1	2	4	2	5	4	4	1	5	1	2	2	4	4	21	26	27	74
288	4	3	1	5	4	3	1	1	1	4	3	2	3	2	2	1	2	4	5	3	4	5	1	2	4	4	5	23	23	33	79
289	2	4	2	4	4	5	1	1	2	1	1	3	2	5	1	1	2	5	5	1	3	2	4	2	2	3	3	25	21	25	71
290	2	4	4	4	5	4	2	2	3	2	1	3	2	4	1	2	2	4	2	1	2	1	3	3	3	4	5	30	21	24	75
291	2	1	5	3	2	1	2	2	4	4	3	2	4	4	2	2	1	4	1	2	1	2	5	4	2	2	3	22	26	22	70
292	2	1	4	3	1	1	3	2	4	2	3	1	5	3	2	3	1	5	5	2	4	2	1	1	1	1	1	21	25	18	64
293	1	1	3	2	2	1	4	2	4	2	2	1	4	3	4	4	1	2	2	4	3	3	3	3	3	4	2	20	23	27	70

294	1	1	4	1	3	2	4	1	2	4	2	2	3	3	4	1	1	2	1	2	3	4	3	2	1	2	2	19	22	20	61
295	1	2	5	2	3	2	5	1	2	1	1	2	2	2	4	1	4	3	1	5	4	2	3	3	2	2	4	23	20	26	69
296	1	2	3	2	4	2	3	4	1	1	2	3	1	1	2	2	5	1	1	1	4	2	4	2	2	4	5	22	18	25	65
297	2	2	2	4	5	1	2	3	1	1	4	4	1	1	2	2	4	2	3	2	2	3	5	2	2	2	3	22	21	24	67
298	2	2	2	4	2	1	1	3	3	2	5	4	4	2	1	3	3	3	2	2	2	4	2	1	1	4	4	20	27	22	69
299	2	3	1	2	2	2	1	2	4	2	4	3	4	3	1	4	2	5	2	1	2	4	2	4	2	3	3	19	28	23	70
300	2	3	1	3	2	2	2	1	1	2	5	1	5	4	1	4	1	4	2	3	2	4	1	3	2	2	5	17	27	24	68
301	2	4	5	5	3	5	3	4	4	3	1	1	1	2	2	3	4	2	2	2	3	3	4	4	1	1	2	35	19	22	76
302	4	3	3	2	2	2	1	1	4	4	3	3	2	2	1	1	5	4	4	4	4	4	3	5	5	5	4	22	25	38	85
303	5	4	4	3	4	2	2	2	2	3	3	4	5	1	1	1	2	2	2	2	4	4	4	3	3	3	3	28	22	28	78
304	1	2	2	1	1	1	2	2	2	2	3	1	1	1	1	2	3	4	5	5	3	4	4	2	2	1	2	14	18	28	60
305	3	5	4	4	4	2	2	3	3	1	1	2	2	2	4	4	5	5	4	1	2	3	1	2	2	3	2	30	26	20	76
306	2	2	3	2	3	1	3	2	4	2	2	2	4	4	2	2	2	4	2	3	2	2	2	2	4	4	4	22	24	25	71
307	2	1	1	1	2	2	2	2	3	3	4	3	4	3	2	3	2	2	3	2	2	2	2	2	3	3	4	16	26	23	65
308	1	2	2	2	3	4	5	3	2	4	2	2	3	4	3	2	3	2	2	1	1	2	5	3	3	5	5	24	25	27	76
309	1	4	4	2	2	2	4	4	4	2	3	1	1	2	2	2	2	3	4	2	3	2	4	2	3	4	4	27	18	28	73
310	4	5	5	1	1	1	5	5	5	1	2	3	3	3	2	1	1	2	5	1	1	1	5	1	5	5	5	32	18	29	79

Anexo 14 Base de datos en Excel para post test

No.	P1_D	P2_D	P3_D	P4_D	P5_D	P6_D	P7_D	P8_D	P9_D	P10_D	P11_D	P12_D	P13_D	P14_D	P15_D	P16_D	P17_D	P18_D	P19_D	P20_D	P21_D	P22_D	P23_D	P24_D	P25_D	P26_D	P27_D	DRS_D	OC_D	PL_D	CP_D
1	4	4	3	4	3	5	4	4	5	4	3	5	5	4	4	4	3	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	36	36	38	110
2	4	4	3	4	5	5	5	4	3	4	5	5	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	3	5	5	5	5	37	37	38	112
3	4	3	4	4	4	3	3	4	4	5	5	4	5	5	4	5	5	5	4	4	5	5	4	3	4	4	4	33	43	37	113
4	4	4	4	3	4	5	5	5	4	5	4	5	5	4	5	4	5	4	5	4	5	5	5	4	3	4	4	38	41	39	118
5	4	3	5	5	4	4	4	3	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	5	5	5	4	4	4	5	5	36	38	41	115
6	4	5	5	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	3	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	4	4	5	37	38	41	116
7	5	5	4	5	5	4	5	5	5	4	4	5	5	4	3	4	4	4	4	5	4	5	4	4	5	5	5	43	37	41	121
8	5	4	5	5	4	5	4	5	4	5	4	5	5	5	4	3	4	4	4	5	5	4	5	5	5	4	4	41	39	41	121
9	4	4	3	4	5	5	5	5	4	4	4	4	3	3	4	5	5	4	5	4	5	5	4	4	4	4	4	39	36	39	114
10	4	4	5	4	3	4	4	4	5	5	5	5	4	4	3	3	4	4	4	5	5	5	4	3	4	4	4	37	37	38	112
11	5	5	4	5	4	3	4	3	4	5	4	5	5	4	5	5	4	4	5	4	4	4	4	3	4	4	3	37	41	35	113
12	4	4	5	4	4	4	3	3	4	3	4	5	5	5	5	4	4	3	4	4	5	5	4	3	3	4	4	35	38	36	109
13	4	5	4	5	4	5	4	4	4	5	5	4	5	5	5	4	4	5	4	4	3	4	4	5	5	4	5	39	42	38	119
14	5	5	4	5	5	4	5	4	4	4	5	5	4	4	4	5	5	5	4	5	4	5	5	4	3	4	4	41	41	38	120
15	4	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5	4	4	4	5	5	5	4	4	3	4	42	42	38	122
16	4	5	5	5	5	4	4	4	5	5	4	5	5	5	5	4	5	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	41	42	33	116
17	4	4	5	5	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	5	5	5	4	4	3	4	4	4	3	3	4	4	37	38	33	108
18	5	4	5	5	5	4	3	4	4	4	3	5	5	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	5	5	5	4	39	36	38	113
19	4	5	5	5	4	4	4	5	5	4	5	5	4	4	3	4	4	4	4	3	5	5	4	4	4	3	4	41	37	36	114
20	5	5	4	5	4	5	4	4	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	4	5	5	4	4	3	4	4	4	41	43	37	121
21	4	5	4	5	4	4	5	5	5	5	4	5	5	4	5	4	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5	5	41	41	43	125
22	4	5	5	4	5	5	5	4	4	4	4	3	4	5	5	5	5	4	5	4	5	5	4	5	4	5	4	41	39	41	121
23	5	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	5	4	3	4	4	4	5	4	4	3	4	5	5	5	5	4	39	37	39	115
24	4	5	5	5	4	3	4	4	4	5	5	4	5	4	3	4	3	4	4	4	5	4	3	4	4	4	5	38	37	37	112
25	5	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	5	4	4	4	3	3	4	5	5	4	5	4	3	4	3	4	35	35	37	107
26	4	4	5	5	4	3	3	4	4	4	5	4	5	4	5	4	4	4	4	4	5	4	4	4	3	3	4	36	39	35	110
27	4	4	3	4	4	5	5	4	5	5	5	4	5	5	4	5	4	4	5	5	4	5	4	5	4	4	5	38	41	41	120
28	4	5	4	5	5	4	3	4	4	4	5	5	4	5	5	5	5	4	4	5	4	5	4	4	5	5	5	38	42	41	121
29	5	4	5	5	4	4	4	3	3	4	5	5	5	5	4	4	4	5	4	5	5	4	5	5	5	4	4	37	41	41	119
30	5	4	5	5	4	4	4	4	4	4	5	5	5	4	4	4	5	5	5	4	5	5	4	5	4	5	4	39	41	41	121
31	4	5	5	5	4	3	4	4	4	5	5	4	5	4	3	4	3	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	38	37	38	113
32	5	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	5	4	4	4	3	3	4	3	4	4	4	3	5	5	5	5	35	35	38	108
33	4	4	5	5	4	3	3	4	4	4	5	4	5	4	5	4	4	4	4	4	5	5	4	3	4	4	4	36	39	37	112
34	4	4	3	4	4	5	5	4	5	5	5	4	5	5	4	5	4	4	5	4	5	5	5	4	3	4	4	38	41	39	118

35	4	5	4	5	5	4	3	4	4	4	5	5	4	5	5	5	5	4	4	4	4	3	3	4	5	5	4	38	42	36	116	
36	4	4	5	5	5	4	4	3	4	4	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5	5	4	4	3	3	4	4	38	41	37	116	
37	3	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	5	5	4	3	4	4	4	5	4	5	5	4	5	5	4	4	33	37	41	111	
38	4	3	4	4	4	3	3	4	4	5	4	5	5	5	4	3	4	4	3	4	5	5	5	5	4	4	3	33	39	38	110	
39	4	4	4	3	4	5	5	5	4	4	5	5	5	4	4	4	5	5	5	5	4	5	5	5	4	4	5	38	41	42	121	
40	4	3	5	5	4	4	4	3	4	5	5	4	5	4	5	4	4	5	4	5	5	4	4	4	5	5	5	36	41	41	118	
41	4	5	5	4	4	3	4	4	4	4	5	4	5	4	4	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	4	37	41	42	120	
42	5	5	4	5	5	4	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	4	4	5	4	5	5	5	5	4	5	4	43	41	42	126	
43	5	4	5	5	4	5	4	5	4	5	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	5	5	5	4	41	39	38	118
44	4	4	3	4	5	5	5	5	4	4	5	5	5	4	3	4	4	4	4	3	5	5	4	4	4	3	4	39	38	36	113	
45	4	4	5	4	3	4	4	4	5	5	4	4	4	4	3	4	4	3	4	5	5	4	4	3	4	4	4	37	35	37	109	
46	5	5	4	5	4	3	4	3	4	4	4	5	5	4	3	3	4	4	5	5	4	5	5	4	5	5	5	37	36	43	116	
47	4	4	5	4	4	4	3	3	4	4	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	4	4	5	5	5	3	35	42	41	118	
48	5	5	4	5	4	5	4	4	5	4	4	4	5	4	4	3	4	4	5	4	4	5	5	5	4	3	4	41	36	39	116	
49	4	5	4	5	4	4	5	5	5	4	4	5	5	5	3	4	4	4	5	4	4	3	4	4	4	3	4	41	38	35	114	
50	4	3	4	4	5	4	4	5	4	3	3	3	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	5	4	5	5	5	37	32	39	108	
51	5	5	4	5	4	4	4	5	5	4	4	4	5	5	5	4	5	4	4	4	4	5	4	4	3	4	4	41	40	36	117	
52	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5	4	5	4	5	4	5	5	4	4	3	4	3	4	4	5	5	5	42	41	37	120	
53	5	4	5	4	5	4	5	4	4	4	4	5	3	4	4	5	4	3	4	5	4	4	4	5	4	5	4	40	36	39	115	
54	5	5	4	4	4	5	4	5	5	4	4	4	5	4	5	3	4	4	3	4	5	4	5	5	4	4	4	41	37	38	116	
55	5	4	4	4	4	5	5	5	4	5	4	5	5	4	4	4	5	4	5	4	3	4	5	4	3	4	4	40	40	36	116	
56	4	5	5	5	4	3	4	4	4	4	5	5	4	4	4	5	5	5	4	5	5	5	4	3	4	4	4	38	41	38	117	
57	5	4	4	4	4	3	4	4	3	5	5	4	5	5	4	5	5	4	5	4	4	4	4	4	3	4	4	3	35	42	35	112
58	4	4	5	5	4	3	3	4	4	5	4	5	5	5	5	4	5	4	4	4	5	5	4	3	3	4	4	36	42	36	114	
59	4	4	3	4	4	5	5	4	5	4	4	4	3	4	5	5	5	4	4	4	3	4	4	5	5	4	5	38	38	38	114	
60	4	5	4	5	5	4	3	4	4	4	3	5	5	4	4	4	3	4	4	5	4	5	5	4	3	4	4	38	36	38	112	
61	4	4	5	5	5	4	4	3	4	4	5	5	4	4	3	4	4	4	4	4	5	5	5	4	4	3	4	38	37	38	113	
62	3	4	4	3	4	4	3	4	4	5	5	4	5	5	4	5	5	5	3	4	4	3	4	4	3	4	4	33	43	33	109	
63	4	3	4	4	4	3	3	4	4	5	5	5	4	4	5	5	5	3	4	3	4	4	4	3	3	4	4	33	41	33	107	
64	4	4	4	3	4	5	5	5	4	5	4	4	5	5	5	4	3	4	4	4	4	3	4	5	5	5	4	38	39	38	115	
65	4	3	5	5	4	4	4	3	4	5	4	4	3	4	4	4	3	4	4	3	5	5	4	4	4	3	4	36	35	36	107	
66	4	5	5	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	5	4	5	5	5	4	5	5	4	4	3	4	4	4	37	39	37	113	
67	5	5	4	5	5	4	5	5	5	4	4	4	5	4	4	3	4	4	5	5	4	5	5	4	5	5	5	43	36	43	122	
68	5	4	5	5	4	5	4	5	4	4	3	4	3	4	4	5	5	5	5	4	5	5	4	5	4	5	4	41	37	41	119	
69	4	4	3	4	5	5	5	5	4	4	5	4	4	4	5	4	5	4	4	4	3	4	5	5	5	5	4	39	39	39	117	
70	4	4	5	4	3	4	4	4	5	3	4	5	4	5	5	4	4	4	4	4	5	4	3	4	4	4	5	37	38	37	112	
71	5	5	4	5	4	3	4	3	4	5	4	3	4	5	4	3	4	4	5	5	4	5	4	3	4	3	4	37	36	37	110	

72		5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5	4	4	4	5	5	5	4	4	3	4	42	42	38	122
73	4	5	5	5	5	4	4	4	5	4	4	5	5	5	4	4	3	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	41	38	33	112
74	4	4	5	5	4	3	4	4	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	3	3	4	4	37	33	33	103
75	4	4	3	4	5	5	5	5	4	4	3	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	3	4	5	5	5	4	39	33	38	110
76	4	4	5	4	3	4	4	4	5	4	4	4	3	4	5	5	5	4	4	3	5	5	4	4	4	3	4	37	38	36	111
77	5	5	4	5	4	3	4	3	4	4	3	5	5	4	4	4	3	4	4	5	5	4	4	3	4	4	4	37	36	37	110
78	4	4	5	5	5	4	4	3	4	4	5	5	4	4	3	4	4	4	5	5	4	5	5	4	5	5	5	38	37	43	118
79	3	4	4	3	4	4	3	4	4	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	4	5	4	5	4	33	43	41	117
80	4	3	4	4	4	3	3	4	4	5	4	5	5	4	5	4	5	4	4	4	3	4	5	5	5	5	4	33	41	39	113
81	4	4	4	3	4	5	5	5	4	4	4	3	4	5	5	5	5	4	4	4	5	4	3	4	4	4	5	38	39	37	114
82	4	3	5	5	4	4	4	3	4	4	4	5	4	3	4	4	4	5	5	5	4	5	4	3	4	3	4	36	37	37	110
83	4	5	5	4	4	3	4	4	4	5	5	4	5	4	3	4	3	4	4	4	5	4	4	4	3	3	4	37	37	35	109
84	5	5	4	5	5	4	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	4	5	4	5	4	4	5	43	42	41	126
85	4	5	4	5	5	4	3	4	4	4	5	5	4	5	5	5	5	4	4	5	4	5	4	4	5	5	5	38	42	41	121
86	4	4	5	5	4	3	4	4	4	4	5	5	5	4	3	4	4	4	4	3	5	5	4	4	4	3	4	37	38	36	111
87	5	4	5	5	5	4	3	4	4	5	4	4	4	4	3	4	4	3	4	5	5	4	4	3	4	4	4	39	35	37	111
88	4	5	5	5	4	4	4	5	5	4	4	5	5	4	3	3	4	4	5	5	4	5	5	4	5	5	5	41	36	43	120
89	5	5	4	5	4	5	4	4	5	4	4	3	4	4	5	5	4	5	5	4	5	5	4	5	4	5	4	41	38	41	120
90	4	5	4	5	4	4	5	5	5	4	5	4	5	5	4	3	4	4	4	4	3	4	5	5	5	5	4	41	38	39	118
91	4	5	5	4	5	5	5	4	4	4	4	5	5	5	4	4	3	4	4	4	5	4	3	4	4	4	5	41	38	37	116
92	5	4	5	5	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	5	5	4	5	4	3	4	3	4	39	33	37	109
93	4	5	5	5	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	3	3	4	4	4	5	5	4	5	5	5	5	4	38	33	42	113
94	5	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	3	4	5	5	5	4	4	5	5	5	5	4	4	4	5	35	38	41	114
95	4	4	5	5	4	3	3	4	4	4	3	5	5	4	4	4	3	4	4	4	5	5	4	3	4	4	4	36	36	37	109
96	4	4	3	4	4	5	5	4	5	4	5	5	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	5	5	5	5	4	38	37	39	114
97	4	5	4	5	5	4	3	4	4	5	5	4	5	5	4	5	5	5	4	4	5	4	3	4	4	4	5	38	43	37	118
98	4	4	5	5	5	4	4	3	4	5	4	5	5	4	5	4	5	4	5	5	4	5	4	3	4	3	4	38	41	37	116
99	3	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	3	4	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5	4	4	3	4	33	39	38	110
100	4	3	4	4	4	3	3	4	4	4	4	5	4	3	4	4	4	5	3	4	4	3	4	4	3	4	4	33	37	33	103
101	4	4	4	3	4	5	5	5	4	5	5	4	5	4	3	4	3	4	5	4	4	5	5	5	4	4	4	38	37	40	115
102	4	3	5	5	4	4	4	3	4	4	4	5	5	5	4	4	3	5	4	5	4	3	3	4	5	4	5	36	39	37	112
103	4	5	5	4	4	3	4	4	4	4	4	5	4	5	5	5	4	4	4	4	3	4	4	4	4	5	5	37	40	37	114
104	4	4	5	4	5	5	5	4	4	5	5	5	4	5	4	4	4	5	4	5	5	4	4	4	5	5	5	40	41	41	122
105	5	4	5	5	3	4	5	5	4	5	5	4	5	4	4	4	5	5	5	4	5	5	4	4	5	4	4	40	41	40	121
106	3	4	4	3	4	4	3	4	4	4	5	4	5	5	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	33	38	33	104
107	4	3	4	4	4	3	3	4	4	4	4	5	5	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	3	3	4	4	33	37	33	103
108	4	4	4	3	4	5	5	5	4	5	4	5	5	5	4	3	4	4	4	4	4	3	4	5	5	5	4	38	39	38	115

109	4	3	5	5	4	4	4	3	4	4	5	5	5	4	4	4	5	5	4	3	5	5	4	4	4	3	4	36	41	36	113
110	4	5	5	4	4	3	4	4	4	5	5	4	5	4	5	4	4	5	4	5	5	4	4	3	4	4	4	37	41	37	115
111	5	5	4	5	5	4	5	5	5	4	5	4	5	4	4	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	43	41	43	127
112	5	4	5	5	4	5	4	5	4	4	5	5	4	5	5	5	4	4	5	4	5	5	4	5	4	5	4	41	41	41	123
113	4	4	3	4	5	5	5	5	4	5	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	3	4	5	5	5	5	4	39	39	39	117
114	4	4	5	4	3	4	4	4	5	4	5	5	5	4	3	4	4	4	4	4	5	4	3	4	4	4	4	37	38	37	112
115	5	5	4	5	4	3	4	3	4	5	4	4	4	4	3	4	4	3	5	5	4	5	4	3	4	3	4	37	35	37	109
116	4	4	5	5	5	4	4	3	4	4	4	5	5	4	3	3	4	4	4	4	5	5	5	4	4	3	5	38	36	39	113
117	3	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	5	5	4	5	4	4	5	4	5	5	5	4	4	33	38	40	111
118	4	3	4	4	4	3	3	4	4	4	5	4	5	5	4	3	4	4	5	5	5	4	5	4	4	4	5	33	38	41	112
119	4	4	4	3	4	5	5	5	4	4	4	5	5	5	4	4	3	4	5	5	4	5	4	4	4	5	5	38	38	41	117
120	5	5	4	5	4	3	4	3	4	5	4	5	5	4	5	5	4	4	5	4	4	4	4	3	4	4	3	37	41	35	113
121	4	4	5	4	4	4	3	3	4	3	4	5	5	5	5	4	4	3	4	4	5	5	4	3	3	4	4	35	38	36	109
122	5	5	4	5	4	3	4	3	4	5	5	4	5	5	5	4	4	5	4	4	3	4	4	5	5	4	5	37	42	38	117
123	4	4	5	5	5	4	4	3	5	4	5	5	4	4	4	5	5	5	4	5	4	5	5	4	3	4	4	39	41	38	118
124	4	4	5	4	5	5	5	4	4	5	5	4	5	5	4	5	5	4	4	4	5	5	5	4	4	3	4	40	42	38	120
125	5	5	5	4	5	4	4	4	5	5	4	5	5	5	5	4	5	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	41	42	33	116
126	5	5	4	5	4	4	4	5	5	4	4	4	3	4	5	5	5	4	4	3	4	4	4	3	3	4	4	41	38	33	112
127	4	5	4	5	5	4	3	4	4	4	3	5	5	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	5	5	5	4	38	36	38	112
128	4	4	5	5	4	3	4	4	4	4	5	5	4	4	3	4	4	4	4	3	5	5	4	4	4	3	4	37	37	36	110
129	5	4	5	5	5	4	3	4	4	5	5	4	5	5	4	5	5	5	4	5	5	4	4	3	4	4	4	39	43	37	119
130	4	5	5	5	4	4	4	5	5	5	4	5	5	4	5	4	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5	5	41	41	43	125
131	5	5	4	5	4	5	4	4	5	4	4	3	4	5	5	5	5	4	5	4	5	5	4	5	4	5	4	41	39	41	121
132	5	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	5	4	3	4	4	4	5	4	4	3	4	5	5	5	5	4	39	37	39	115
133	4	5	5	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	5	5	5	4	5	4	5	5	4	5	4	5	4	37	38	41	116
134	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	4	3	4	3	4	4	4	3	4	5	5	5	5	4	43	37	39	119
135	5	4	5	5	4	5	4	5	4	4	4	5	4	4	4	3	3	4	4	4	5	4	3	4	4	4	5	41	35	37	113
136	4	4	3	4	5	5	5	5	4	5	5	4	5	4	3	4	3	4	5	5	4	5	4	3	4	3	4	39	37	37	113
137	4	4	5	4	3	4	4	4	5	4	4	5	5	5	4	4	3	5	4	4	5	5	5	4	4	3	5	37	39	39	115
138	5	5	4	5	4	3	4	3	4	4	4	5	4	5	5	5	4	4	4	4	5	4	5	5	5	4	4	37	40	40	117
139	4	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	4	4	4	5	5	5	5	4	5	4	4	4	5	42	41	41	124
140	4	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5	4	5	4	4	4	5	5	5	5	4	5	4	4	4	5	5	41	41	41	123
141	4	4	5	5	4	3	4	4	4	4	5	4	5	5	4	3	4	4	4	5	4	5	5	4	3	4	4	37	38	38	113
142	4	4	3	4	5	5	5	5	4	4	4	5	5	4	3	4	4	4	4	4	5	5	4	3	4	4	4	39	37	37	113
143	4	4	5	4	3	4	4	4	5	5	4	5	5	5	4	3	4	4	5	4	5	5	5	4	3	4	4	37	39	39	115
144	5	5	4	5	4	3	4	3	4	4	4	4	5	5	4	5	4	4	4	5	5	5	4	4	4	5	5	37	39	41	117
145	4	4	5	5	5	4	4	3	4	5	5	5	4	4	3	4	4	3	5	5	4	5	4	5	4	4	5	38	37	41	116

146	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	4	4	5	5	4	3	4	4	4	4	5	5	5	4	3	4	4	43	37	38	118	
147	5	4	5	5	4	5	4	5	4	5	5	4	5	5	5	4	3	4	4	5	4	4	4	4	3	4	4	41	39	35	115	
148	4	4	3	4	5	5	5	5	4	4	5	5	5	4	4	4	5	5	4	4	5	5	4	3	3	4	4	39	41	36	116	
149	4	4	5	4	3	4	4	4	5	5	5	4	5	4	5	4	4	5	4	4	3	4	4	5	5	4	5	37	41	38	116	
150	5	5	4	5	4	3	4	3	4	5	4	5	5	4	4	4	4	4	4	5	4	5	5	4	3	4	4	37	39	38	114	
151	4	4	5	5	5	4	4	3	5	4	5	5	4	4	3	4	4	4	4	4	5	5	5	4	4	3	4	39	37	38	114	
152	4	4	5	4	5	5	5	4	4	4	4	5	5	5	4	4	3	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	40	38	33	111	
153	5	5	5	4	5	4	4	4	5	3	4	4	3	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	3	3	4	4	41	33	33	107	
154	5	5	4	5	4	4	4	5	5	4	3	4	4	4	3	3	4	4	5	4	5	5	4	4	5	4	4	41	33	40	114	
155	5	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	3	4	5	5	5	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	35	38	33	106	
156	5	4	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	42	43	45	130	
157	4	5	5	5	5	3	3	4	5	5	5	4	5	4	3	4	5	4	3	4	4	5	5	5	5	5	5	39	39	41	119	
158	5	5	3	4	4	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	3	5	4	40	44	40	124
159	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	4	3	3	4	4	4	5	3	3	5	5	5	5	5	5	5	5	43	35	43	121	
160	5	5	5	4	4	3	4	4	4	5	5	5	5	5	5	4	3	4	4	4	4	5	5	5	5	4	4	38	41	40	119	
161	4	4	5	5	5	5	5	5	5	3	4	4	3	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	3	3	4	43	39	38	120	
162	2	2	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	1	2	3	3	2	2	2	2	3	1	1	1	2	26	24	16	66	
163	5	4	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	5	4	4	5	4	4	5	5	5	42	41	41	124	
164	5	4	5	5	5	4	4	5	5	4	4	5	4	3	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	42	37	45	124	
165	4	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	42	44	32	118	
166	4	4	4	5	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	41	42	45	128	
167	3	4	5	5	5	5	3	3	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	5	5	5	4	37	44	41	122	
168	6	6	5	5	5	4	3	3	2	1	2	2	3	3	4	4	4	4	5	5	5	5	5	4	4	4	4	39	27	41	107	
169	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	3	3	2	2	2	1	43	45	25	113	
170	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	4	4	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	43	41	45	129	
171	4	5	5	5	5	3	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	3	4	3	4	4	5	5	5	5	41	44	38	123	
172	3	4	4	4	4	3	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	4	5	5	5	4	4	34	44	41	119	
173	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	3	3	3	5	4	44	45	35	124	
174	3	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	5	5	5	37	45	39	121	
175	5	5	5	4	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	42	45	42	129	
176	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	4	4	5	5	4	5	4	5	5	5	5	4	4	4	4	4	5	44	40	40	124	
177	5	5	4	5	5	4	4	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	42	42	45	129	
178	5	5	5	4	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	4	4	4	5	5	43	36	42	121	
179	5	5	5	4	4	4	3	3	3	2	1	2	1	2	1	1	1	1	2	2	3	3	4	3	3	2	2	36	12	24	72	
180	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	24	36	45	105	
181	1	1	1	2	2	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	3	3	2	2	2	2	19	36	27	82	
182	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	45	45	44	134	

183	5	5	5	3	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	5	5	5	5	4	4	5	5	4	4	5	5	38	36	41	115	
184	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	3	3	4	5	5	5	5	5	5	5	4	4	42	40	43	125		
185	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	3	3	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	42	35	45	122		
186	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	3	3	3	2	2	2	2	2	4	4	4	4	4	4	4	4	45	22	36	103		
187	5	5	5	4	4	4	4	4	5	1	1	2	3	3	3	3	3	3	3	2	5	5	5	5	5	5	40	22	40	102		
188	5	4	4	5	5	5	5	5	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	4	4	42	34	39	115	
189	4	5	4	4	5	5	5	5	5	3	4	3	3	3	3	4	3	4	4	4	4	5	5	5	5	3	4	42	30	39	111	
190	5	5	5	5	4	5	5	4	5	3	4	5	5	5	5	5	3	4	5	5	4	4	4	4	4	4	5	43	39	39	121	
191	4	5	5	5	4	5	5	4	5	4	4	3	4	4	4	4	3	3	4	4	5	5	5	5	5	4	5	42	33	42	117	
192	5	5	4	4	5	5	5	5	4	1	2	3	4	2	2	2	2	2	3	4	4	4	4	4	4	4	4	42	20	35	97	
193	5	4	4	4	4	4	4	5	5	2	2	2	2	2	2	2	3	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	39	21	44	104	
194	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	4	3	3	3	3	3	4	4	5	4	4	4	5	5	4	4	5	43	32	40	115	
195	4	4	4	4	5	4	5	5	4	3	3	3	3	4	4	4	3	4	5	5	5	5	4	3	4	5	4	39	31	40	110	
196	5	5	5	5	5	5	5	5	5	2	3	4	2	2	2	2	1	3	4	5	5	4	4	5	5	5	5	45	21	42	108	
197	4	4	4	5	5	5	5	4	4	3	4	4	3	3	3	3	3	3	5	5	5	5	5	5	4	4	5	40	29	43	112	
198	3	4	4	5	5	5	5	3	4	3	3	4	4	4	4	4	2	2	4	5	5	5	5	5	4	4	5	5	38	30	42	110
199	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	5	5	4	4	4	5	5	4	5	45	27	41	113	
200	4	4	5	5	5	5	5	4	4	2	1	2	2	3	3	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	41	25	44	110	
201	4	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5	4	4	4	4	5	5	5	5	4	4	5	5	4	4	5	4	41	41	40	122	
202	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	4	45	41	42	128	
203	5	5	4	4	5	5	4	4	5	3	3	4	4	3	3	3	3	4	4	5	4	4	4	4	4	5	5	41	30	39	110	
204	5	4	5	5	4	4	4	5	5	2	3	2	2	2	3	3	3	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	41	24	45	110	
205	5	5	5	5	5	5	4	4	4	1	2	2	2	3	3	4	4	4	2	2	3	3	3	4	4	5	5	42	25	31	98	
206	4	5	4	5	4	5	5	5	5	3	4	4	4	4	4	4	4	3	5	4	2	3	4	4	5	5	4	42	34	36	112	
207	5	5	5	5	5	4	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	43	36	44	123	
208	5	4	5	5	4	4	5	5	5	3	4	3	3	4	3	4	3	3	4	4	5	5	5	5	5	5	4	42	30	42	114	
209	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	5	5	5	4	4	4	5	4	43	40	41	124	
210	4	5	5	5	4	4	4	5	5	5	5	4	3	4	3	3	3	3	4	5	5	5	4	4	5	5	4	41	33	41	115	
211	5	5	5	5	5	5	5	5	4	2	2	2	3	3	3	2	3	4	5	5	5	5	5	5	4	5	4	44	24	43	111	
212	5	4	4	5	5	5	4	4	4	3	3	4	4	5	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	5	5	40	35	40	115	
213	5	5	4	4	4	5	5	5	5	4	3	3	3	2	2	3	3	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	42	26	45	113	
214	4	5	5	5	5	5	4	4	4	3	4	4	3	4	4	5	5	5	4	4	5	5	5	4	4	5	5	41	37	41	119	
215	5	5	5	5	5	5	4	4	5	3	3	4	4	4	4	3	3	4	4	4	5	5	5	5	4	5	5	43	32	42	117	
216	4	5	4	5	4	5	4	5	4	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	40	40	45	125	
217	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	44	34	38	116	
218	3	4	5	5	5	5	5	4	4	1	1	2	2	2	3	3	3	3	5	4	5	4	5	4	5	5	4	40	20	41	101	
219	1	2	2	2	2	2	2	3	4	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	4	4	3	4	4	5	4	20	43	38	101	

220		5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	3	4	4	5	5	5	5	5	5	5	4	45	35	44	124	
221	4	4	5	5	5	4	4	4	4	3	3	4	3	2	2	2	1	1	5	4	3	4	3	5	5	5	4	39	21	38	98	
222	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	3	3	3	5	5	5	4	4	4	4	5	3	45	33	39	117	
223	4	4	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	4	5	4	5	4	5	4	4	5	5	5	5	5	4	3	41	42	40	123	
224	4	5	5	5	5	4	5	5	5	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	43	40	44	127	
225	4	4	5	5	5	5	4	4	5	3	3	4	4	3	3	4	4	3	5	5	5	5	5	5	4	5	4	41	31	43	115	
226	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1	2	3	4	5	5	4	3	2	4	5	5	5	4	4	5	3	5	45	29	40	114	
227	5	5	4	4	5	5	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	4	5	3	2	39	36	38	113	
228	5	4	5	5	5	5	5	5	5	3	3	3	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	1	44	35	39	118	
229	4	4	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	41	38	34	113	
230	5	4	5	5	5	4	4	4	4	3	3	4	5	4	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	3	4	40	37	42	119	
231	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	5	5	5	5	5	5	4	2	4	45	27	40	112	
232	5	4	4	4	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	5	5	2	4	42	36	37	115
233	5	5	5	5	4	5	4	5	5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	5	1	4	43	27	34	104
234	5	4	4	5	5	5	5	5	5	1	2	3	4	3	3	3	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	1	4	43	27	40	110
235	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	4	5	5	4	3	5	4	4	5	5	5	5	4	4	4	45	39	40	124
236	5	5	5	5	5	4	4	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	42	40	45	127	
237	4	4	4	4	4	4	5	5	4	3	3	4	4	3	4	3	4	4	5	5	4	4	4	4	5	5	5	38	32	41	111	
238	5	5	5	4	5	4	5	4	5	5	5	5	4	4	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	42	41	42	125
239	4	4	5	5	5	5	5	5	5	3	4	4	4	4	4	3	3	3	3	5	4	4	4	4	5	5	5	5	43	31	41	115
240	4	4	4	4	4	4	4	4	5	3	3	3	3	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	37	34	36	107	
241	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	3	5	4	5	5	5	5	5	5	5	43	32	44	119
242	5	5	4	4	5	5	5	5	5	4	5	5	4	4	5	5	4	5	4	4	5	5	5	5	4	4	4	4	43	41	39	123
243	4	4	5	5	5	5	5	4	4	3	3	4	4	4	4	3	3	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	41	31	45	117
244	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	4	5	4	4	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	4	4	41	42	41	124
245	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	4	4	4	5	5	45	36	42	123	
246	5	4	5	4	5	4	5	4	5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	5	5	5	5	5	5	4	4	41	27	42	110	
247	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	45	41	43	129
248	4	4	4	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	3	3	3	4	4	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	42	33	43	118
249	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	3	4	5	4	5	4	5	5	4	5	5	5	5	4	4	5	5	4	45	39	41	125
250	4	4	4	4	5	5	5	4	4	4	4	5	5	5	3	3	3	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	39	36	45	120	
251	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	4	3	4	3	4	3	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	45	32	45	122
252	5	4	4	5	5	4	5	4	5	4	4	5	5	5	4	5	5	5	4	4	4	4	5	5	4	4	4	41	42	38	121	
253	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	4	4	4	3	3	3	4	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	45	32	44	121
254	5	5	4	4	4	5	5	5	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	42	40	45	127
255	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	5	4	5	5	4	4	44	37	40	121	
256	5	4	4	4	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	39	44	45	128	

257	2	3	4	5	5	5	5	5	5	2	3	3	4	4	5	2	2	3	5	4	4	4	4	4	4	3	3	39	28	35	102
258	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	2	2	1	1	1	1	1	2	3	3	2	2	1	1	1	1	2	26	13	16	55
259	1	2	2	2	2	2	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	4	5	4	4	4	5	5	5	5	5	19	26	42	87
260	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	3	3	5	5	4	4	5	4	4	5	5	5	5	5	5	44	36	43	123
261	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	36	42	45	123
262	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	4	4	3	3	3	2	3	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	45	29	43	117
263	4	4	4	4	5	5	5	5	4	5	4	5	4	5	5	4	5	3	5	5	4	4	4	4	5	5	5	40	40	41	121
264	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	45	41	45	131
265	4	3	3	4	4	3	3	2	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	29	36	28	93
266	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	2	2	2	2	2	2	1	1	1	2	2	3	3	4	4	5	4	45	17	28	90
267	3	4	4	5	4	3	2	3	2	2	4	4	4	4	4	4	4	3	1	1	1	1	1	1	1	2	2	30	33	13	76
268	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	4	5	4	4	4	3	3	5	5	5	5	4	4	4	45	39	38	122
269	4	4	4	4	5	5	5	5	4	5	4	5	4	4	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	40	40	45	125
270	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	4	5	5	5	5	41	45	42	128
271	4	4	4	4	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	4	3	3	4	5	4	4	5	4	4	4	4	4	41	37	38	116
272	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	3	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	45	38	44	127
273	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	37	38	36	111
274	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	4	4	3	3	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	45	36	45	126
275	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	3	3	4	3	3	5	5	5	5	4	4	4	4	4	36	30	40	106
276	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	5	4	5	5	4	3	3	4	4	5	5	5	5	5	45	39	39	123
277	5	4	4	4	5	5	5	5	5	3	4	4	5	5	5	4	4	3	5	5	5	5	4	4	4	4	4	42	37	40	119
278	5	5	5	5	4	4	4	5	5	4	4	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	42	40	45	127
279	4	3	4	4	4	5	5	4	4	5	4	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	37	42	36	115
280	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	3	4	3	2	3	3	2	1	1	44	40	22	106
281	5	4	4	4	4	4	5	5	5	4	3	4	3	4	3	4	4	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	40	32	45	117
282	4	5	5	5	5	5	5	5	5	2	2	3	3	3	3	3	2	2	5	4	4	4	4	4	4	4	4	44	23	37	104
283	5	4	4	4	4	4	4	4	5	3	3	2	2	3	2	1	2	1	4	4	4	5	5	4	5	5	5	38	19	41	98
284	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	4	4	4	45	41	40	126
285	5	5	5	5	4	4	4	4	4	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	5	5	4	4	4	5	5	5	40	29	40	109
286	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	4	4	4	4	4	4	3	3	4	5	5	5	5	4	4	4	5	45	33	41	119
287	4	5	4	4	4	5	5	5	5	3	3	4	4	4	5	5	5	5	4	5	5	5	3	4	3	2	1	41	38	32	111
288	5	5	5	5	5	4	4	4	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	5	5	4	4	4	4	4	4	5	41	31	39	111
289	1	2	3	3	3	3	2	1	1	4	3	3	2	2	3	5	3	3	5	4	3	2	2	2	2	3	2	19	28	25	72
290	5	5	5	4	5	5	4	4	5	1	1	2	2	2	3	3	4	4	5	5	5	5	5	4	4	4	5	42	22	42	106
291	4	4	4	5	5	5	5	5	5	3	4	4	5	4	5	5	4	3	5	5	4	4	4	4	5	5	5	42	37	41	120
292	5	5	5	3	3	4	4	4	5	3	3	3	4	4	4	3	3	3	5	5	5	5	5	5	5	4	4	38	30	43	111
293	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	3	3	3	3	5	5	4	4	4	4	4	4	3	45	32	37	114

294	4	5	5	4	5	5	5	4	5	4	4	5	5	5	4	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	42	40	44	126
295	5	5	4	4	4	4	4	5	5	3	3	3	4	4	4	4	3	2	4	5	5	4	5	5	5	5	5	40	30	43	113
296	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	5	44	44	37	125
297	4	5	4	5	5	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	4	3	4	5	5	5	5	5	5	39	43	41	123
298	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	3	3	3	3	3	3	4	3	5	4	4	4	4	5	4	5	4	45	28	39	112
299	4	4	5	5	5	4	4	4	4	3	2	2	3	4	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	4	5	4	39	31	43	113
300	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	3	1	1	1	2	3	3	3	5	5	4	4	4	5	4	5	5	45	21	41	107
301	4	4	3	5	3	4	5	4	4	4	3	3	2	3	4	5	4	4	5	4	3	3	4	5	4	5	5	36	32	38	106
302	1	4	2	4	4	4	5	4	5	2	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4	4	5	5	5	5	4	33	22	40	95
303	2	5	3	4	4	5	5	3	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	36	37	45	118
304	3	5	3	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	39	45	45	129
305	5	3	4	2	5	5	5	4	5	2	3	3	3	3	4	4	5	4	3	3	3	4	4	5	4	5	4	38	31	35	104
306	5	4	4	1	5	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	35	45	43	123
307	5	4	5	3	5	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	36	36	37	109
308	4	2	5	4	5	3	4	3	4	3	5	5	5	5	5	2	3	3	5	5	5	5	5	5	4	4	4	34	36	42	112
309	4	3	5	4	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	5	4	5	39	45	38	122
310	5	1	5	5	5	5	4	3	4	4	5	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	37	40	44	121

Anexo 15 Resultados de la prueba de rangos con signo de Wilcoxon en STATA

Plan de Gestión Ambiental Comunitaria sobre el Comportamiento proambiental

```
. tabstat Antes Despues Ddisposicion Adisposicion Dorganizacion Aorganizacion Dpercepcion Apercepcion, statisti
> cs(median)
```

stats	Antes	Despues	Ddispo~n	Adispo~n	Dorgan~n	Aorgan~n	Dperce~n	Aperce~n
p50	2.518519	4.259259	4.388889	2.444444	4.222222	2.444444	4.333333	2.444444

```
. * Prueba de Wilcoxon de rangos con signo
. signrank Despues = Antes
```

Wilcoxon signed-rank test

sign	obs	sum ranks	expected
positive	309	48188	24102.5
negative	1	17	24102.5
zero	0	0	0
all	310	48205	48205

```
unadjusted variance 2494608.75
adjustment for ties -187.13
adjustment for zeros 0.00
adjusted variance 2494421.63
```

```
Ho: Despues = Antes
z = 15.250
Prob > |z| = 0.0000
```

Note: Exact p-value is not computed by default for sample sizes > 200.
Use option exact to compute it.

Plan de Gestión Ambiental Comunitaria sobre la disposición de residuos sólidos

```
. * Prueba de Wilcoxon de rangos con signo
. signrank Ddisposicion = Adisposicion
```

Wilcoxon signed-rank test

sign	obs	sum ranks	expected
positive	307	48167	24102.5
negative	3	38	24102.5
zero	0	0	0
all	310	48205	48205

```
unadjusted variance 2494608.75
adjustment for ties -551.50
adjustment for zeros 0.00
adjusted variance 2494057.25
```

```
Ho: Ddisposicion = Adisposicion
z = 15.238
Prob > |z| = 0.0000
```

Plan de Gestión Ambiental Comunitaria sobre la organización de la comunidad

```

. * Prueba de Wilcoxon de rangos con signo
. signrank Dorganizacion = Aorganizacion

Wilcoxon signed-rank test

      sign |      obs   sum ranks   expected
-----+-----
      positive      294      47484      24097.5
      negative       12       711      24097.5
      zero          4         10         10
-----+-----
      all           310      48205      48205

unadjusted variance  2494608.75
adjustment for ties   -505.63
adjustment for zeros   -7.50
-----
adjusted variance    2494095.63

Ho: Dorganizacion = Aorganizacion
      z = 14.808
Prob > |z| = 0.0000

```

Plan de Gestión Ambiental Comunitaria sobre la percepción de limpieza

```

. * Prueba de Wilcoxon de rangos con signo
. signrank Dpercepcion = Apercepcion

Wilcoxon signed-rank test

      sign |      obs   sum ranks   expected
-----+-----
      positive      305      48132.5      24102
      negative        4       71.5      24102
      zero           1         1         1
-----+-----
      all           310      48205      48205

unadjusted variance  2494608.75
adjustment for ties   -722.88
adjustment for zeros   -0.25
-----
adjusted variance    2493885.63

Ho: Dpercepcion = Apercepcion
      z = 15.217
Prob > |z| = 0.0000

```

```

. tabstat Antes Despues Ddisposicion Adisposicion Dorganizacion Aorganizacion Dpercepcion Apercepcion, statisti
> cs(median)

```

stats	Antes	Despues	Ddispo~n	Adispo~n	Dorgan~n	Aorgan~n	Dperce~n	Aperce~n
p50	2.518519	4.259259	4.388889	2.444444	4.222222	2.444444	4.333333	2.444444

Anexo 16 Declaración jurada originalidad y no plagio

Yo Vilma Pancca Belizario, identificada con DNI 76873450, domiciliado en Jr. San Nicolas Urb. San Benito Lt. S/N y Jimena Milagros Machaca Chata, identificado con DNI 75226942, domiciliado en Jr. Huanta K2-8 San Román, San Miguel y en nuestra condición de TESISISTAS y autoras de la tesis titulada: "Implementación de un plan de gestión ambiental comunitaria para el comportamiento proambiental en la playa Chifron del distrito de Capachica", con carácter de declaración jurada y compromiso con la honestidad académica, manifiesto lo siguiente:

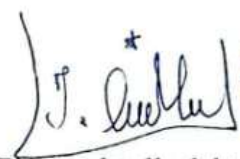
El tema y contenido de la tesis presentada a la PLATAFORMA DIGITAL DE VICEPRESIDENCIA DE INVESTIGACIÓN DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE JULIACA, con fines de obtención del título profesional, es ORIGINAL. Ha sido elaborada por nosotras respetando los derechos de autor y el código de ética en investigación, y no contiene vicios de plagio parcial, total o autoplagio. Las ideas, textos, afirmaciones, citas, datos, ilustraciones, figuras, videos, esquemas de otros autores o fuentes utilizadas en la elaboración de la tesis han sido citados y referenciados correctamente dentro del documento.

En este sentido, declaro ser consciente y convengo, que por incumplimiento en la originalidad del proyecto de tesis y/o incurrir en plagio, la Universidad Nacional de Juliaca se reserva el derecho de iniciar las acciones administrativas y legales que correspondan.

Juliaca, 01 de julio de 2026



Firma y huella del tesista
Vilma Pancca Belizario
DNI 76873450



Firma y huella del tesista
Jimena Milagros Machaca Chata
DNI 75226942

