

# Ñawparisun

( Adelantemos )

Revista de Investigación

# Científica

Volumen 2.

Número 2.

Enero - Marzo, 2020.

ISSN 2663-5917 (Versión Impresa)

ISSN 2706-6789 (Versión Digital)



Fotografía: Flor Ruiz  
Amauta de la Artesanía: Edwin A. Loza Huarachi





*Universidad Pública de Calidad*

## **Comisión Organizadora**

**Dr. Freddy Martín Marrero Saucedo**  
Presidente

**Dr. Percy Francisco Gutiérrez Salas**  
Vicepresidente Académico

**Dr. Domingo Jesús Cabel Moscoso**  
Vicepresidente de Investigación



# Ñawparisun

## Revista de Investigación Científica

### Entidad Editora:

AÑO 2 - N° 2 - ENERO - MARZO 2020

### Entidad Editora:

La revista ÑAWPARISUN - Revista de Investigación Científica es una publicación editada por la Vicepresidencia de Investigación, de la Universidad Nacional de Juliaca.

Dirección: Av. Nueva Zelanda N° 631, Urb. La Capilla.

Correo electrónico: [revistanric@unaj.edu.pe](mailto:revistanric@unaj.edu.pe)

Web: <http://revista.unaj.edu.pe>

Lugar de edición: Juliaca - Puno - Perú

### Editor Principal

*Dr. Domingo Jesús Cabel Moscoso*

Universidad Nacional de Juliaca, Puno

### Editor Adjunto

*Dr. Henry Pizarro Viveros*

Universidad Nacional de Juliaca, Puno

### Consejo Editor

*Ph. D. Héctor Rodríguez Papuico*

Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann, Tacna

*Dra. Antonina Juana García Espinoza*

Universidad Nacional San Luis Gonzaga, Ica

*Dr. Florencio Flores Ccanto*

Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, Lima

### Traducción

*José Macedo Tristán*

### Diseño y Diagramación

*Milton Edward Humpiri Flores*

### Periodicidad

4 números al año

### Correspondencia y solicitudes de canje

Universidad Nacional de Juliaca, Juliaca - Perú

Teléfono: 051 332927

E-mail: [revistanric@unaj.edu.pe](mailto:revistanric@unaj.edu.pe)

ISSN 2663-5917 (Versión Impresa)

ISSN 2706-6789 (Versión Digital)

@ 2020 Vicepresidencia de Investigación - UNAJ. Este es un documento Open Access bajo una Licencia Creative Commons Atribución-No Comercial 2.5 Perú.

Hecho el depósito legal en la Biblioteca Nacional del Perú:

N° 2018-12716

### Tiraje:

500 Ejemplares



## Editorial

Acceder a la educación en nuestro país, ha adquirido una nueva dimensión de proporciones ilimitadas. Las autopistas de la información con internet, están produciendo cambios impensables en la sociedad, donde comunicarse, adquirir conocimientos, transportar información, intercambiar experiencias y acceder a las bases de conocimiento disponibles se da de una manera tan rápida, que impacta nuestra manera de trabajar, compartir, socializar, viajar y aprender. Asistimos a un escenario donde la información y comunicación juegan un papel preponderante.

La virtualidad nos presenta nuevos retos, temas de interés y áreas problemáticas, de los cuales aparecerán los objetos de estudio susceptibles de ser abordados desde la perspectiva de la investigación. En este sentido, la decidida participación en su praxis, será para tener la oportuna toma de decisiones, en cuanto al impacto social, epistemológico, educativo, pedagógico, político, económico, etcétera. Existe también la esperanza que desde la educación virtual se trascienda a los esquemas anquilosados de “transmisión del conocimiento”.

Sin duda, investigar es una de las funciones primordiales del quehacer universitario, no solo para satisfacer fines epistémicos, sino también para sostener su funcionalidad educativa. El trabajo de investigación otorga una fuente de autoridad intelectual a los académicos, debido a que el ejercicio de la discusión especializada confirma el dominio de un campo de conocimiento y mantiene la capacidad de argumentación y pensamiento crítico que el docente ha de moldear ante sus estudiantes.

Habrá que generar una línea de análisis orientada a los nuevos requerimientos que exige la virtualidad, ofrecida como situación inédita, para la construcción creativa de alternativas de innovación en ciencia y tecnología. Ante los nuevos escenarios de la virtualidad, la universidad no solo debe marcar su presencia sino su compromiso en la búsqueda de explicaciones y respuestas. Es necesario reflexionar sobre los elementos con los que cuenta para hacer frente a estos retos.

La investigación es el pilar fundamental en el quehacer universitario, sustentada en la interdisciplina y en el contexto de su aplicación. En ese sentido, el investigador es un promotor del trabajo colegiado, integrado a grupos y redes flexibles con un alto nivel de pertinencia y responsabilidad social, comprometido con valores relacionados con la transferencia de conocimientos de bien público.

Por lo tanto, es impostergable impulsar procesos de investigación que acompañen la gestación y desarrollo de la virtualidad en la UNAJ; ello implica redimensionar los procesos actuales, con la participación plena de sus docentes y estudiantes. Estamos en el umbral de conformar una gran comunidad virtual de aprendizaje. Amerita, entonces, reinventarse cada día.

*Dr. Domingo Jesús Cabel Moscoso*



## **Revista de Investigación Científica**

Ñawparisun, es una publicación periódica cuatrimestral, editada por la Universidad Nacional de Juliaca, cuyo objetivo es ofrecer comunicación científica a través de la publicación de investigaciones científicas realizadas a nivel nacional e internacional. Los trabajos que se presentan, corresponden a diversas temáticas relacionadas con la Ingeniería Ambiental y Forestal, Ingeniería Textil y de Confecciones, Ingeniería en Industrias Alimentarias, Ingeniería en Energías Renovables, Gestión Pública y Desarrollo Social, así como de otras disciplinas afines.

La comunicación científica de los trabajos es publicada en idioma español e inglés, siendo su contenido original e inédito, por lo que no pueden haber sido presentados de manera parcial o total en ninguna otra plataforma de revistas científicas electrónicas y/o impresas.

Los trabajos científicos que aparecen en Ñawparisun, son únicamente responsabilidad de los autores. Sin embargo, cuando un trabajo científico es aceptado para su publicación, los derechos de impresión y reproducción serán propiedad de la revista. El Comité Editorial de Ñawparisun se reserva el derecho de realizar modificaciones pertinentes y formales sobre los artículos, con el propósito de adaptar el texto recepcionado a las normas de publicación. Ñawparisun, no ofrece copia de los artículos científicos publicados.

Los trabajos deberán ser enviados a la Dirección del Consejo Editor: Avenida Nueva Zelandia N° 631- Juliaca, Puno. Teléfono 051-332927. E-mail: [revistanric@unaj.edu.pe](mailto:revistanric@unaj.edu.pe)



◆	<b>Editorial</b>	<b>7</b>
	<i>Domingo Jesús Cabel Moscoso</i>	
◆	<b>Impacto de la problemática ambiental en la calidad de vida de los pobladores del C.P. Villa Rotary-Nueva Esperanza-Guadalupe-Ica</b>	<b>13</b>
	<b>Impact of environmental problems on the quality of life of the inhabitants of the C.P. Rotary Villa-Nueva Esperanza-Guadalupe-Ica</b>	
	<i>Domingo Jesús Cabel Moscoso, Antonina Juana García Espinoza, Cedidec García Espinoza</i>	
◆	<b>Las actitudes de los pobladores del cercado de Ica en la conservación del entorno ambiental, está relacionado con el nivel de conocimientos ambientales</b>	<b>21</b>
	<b>The attitudes of the people of the Ica fence in the conservation of the environmental environment, is related to the level of environmental knowledge</b>	
	<i>Luis Alberto Massa Palacios, Rosalio Cusi Palomino, Mirna Vanesa Álvaro Huillcara, Jesús Aurelio Guzmán Gamarra, Hilda Victoria Coila de la Cruz</i>	
◆	<b>Factores ambientales para determinar el área de relleno sanitario en el distrito de San Clemente Pisco</b>	<b>27</b>
	<b>Environmental factors to determine the landfill area in the San Clemente Pisco district</b>	
	<i>Ramiro Zuzunaga Morales, Eufemio Noa Chavez</i>	
◆	<b>Índice de radiación ultravioleta estimado por la Estación Meteorológica Davis de la Universidad Nacional de Juliaca</b>	<b>37</b>
	<b>Ultraviolet radiation index estimated by the Davis Meteorological Station of the National University of Juliaca</b>	
	<i>Ciro William Taipe Huaman, Ubaldo Yancachajlla Tito, Julio Rumualdo Gallegos Ramos, Eva Genoveva Mendoza Mamani</i>	
◆	<b>Implementación de objetivos de desarrollo sostenible en el distrito de Asillo provincia de Azángaro de la Región Puno</b>	<b>43</b>
	<b>Implementation of sustainable development objectives in the Asillo district, Azangaro province, Puno Region</b>	
	<i>Enrique G. Parillo Sosa, Carmen E. Zela Pacori</i>	
◆	<b>Influencia de un plan de educación ambiental en la disposición a pagar por el adecuado servicio de la gestión y manejo de residuos sólidos en los sectores afectados por la contaminación del río T´orococho</b>	<b>51</b>
	<b>Influence of an environmental education plan on the willingness to pay for the adequate service of solid waste management and handling in the sectors affected by the contamination of the T´orococho river</b>	
	<i>Rubén Wilfredo Jilapa Humpiri, Jesús Luzmila Benique Carreón</i>	
◆	<b>Análisis de los factores determinantes de la gestión del Programa Qali Warma en la Institución Educativa Inicial María Auxiliadora de la ciudad de Puno, 2019</b>	<b>57</b>
	<b>Analysis of the determinants of the management of the Qali Warma Program at the María Auxiliadora Initial Educational Institution of the city of Puno, 2019</b>	
	<i>Julio Cesar Quispe Mamani, Hugo Ruben Marca Maquera, Gina Támara Condori Condori, Vladimir Ylich Felipe Mamani Sonco, Ronald Raúl Arce Coaquira, Adderly Mamani Flores</i>	
◆	<b>Clima institucional y desempeño de docentes en instituciones educativas de la Asociación Educativa Adventista de Puno</b>	<b>69</b>
	<b>Institutional climate and performance of teachers in educational institutions of the Adventist Educational Association of Puno</b>	
	<i>Jhon Enciso Cahuapaza, Oscar Mamani Benito</i>	
◆	<b>Nivel de comprensión lectora en los docentes de la región Puno según los parámetros del examen PISA</b>	<b>75</b>
	<b>Level of reading comprehension in teachers in the Puno region according to the parameters of the PISA exam</b>	
	<i>Juan Manuel Tito Humpiri, Edwin Huayhua Huamani, Marcelino Reyes Casani Cruz, Joly Zegarra Cáceres</i>	
◆	<b>Youtubers en la decisión de compra de moda en Millennials mujeres de la ciudad de Juliaca, 2019</b>	<b>81</b>
	<b>Youtubers in the decision to buy fashion in Millennial women of the city of Juliaca, 2019</b>	
	<i>Ingrid Rossana Rodríguez Chokewanca, Madeleine Nanny Ticona Condori</i>	
◆	<b>Normas generales para la presentación de artículos en Ñawparisun</b>	<b>91</b>



**Impacto de la problemática ambiental en la calidad de vida de los pobladores del C.P. Villa Rotary-Nueva Esperanza-Guadalupe-Ica**

**Impact of environmental problems on the quality of life of the inhabitants of the C.P. Rotary Villa-Nueva Esperanza-Guadalupe-Ica**

---

Domingo Jesús Cabel Moscoso

*dcabel@unaj.edu.pe - Universidad Nacional de Juliaca*

Antonina Juana García Espinoza

*garcianina40@hotmail.com - Universidad Nacional San Luis Gonzaga, Ica*

Cedidec García Espinoza

*cedided.garcia.espinoza@gmail.com - Universidad Nacional San Luis Gonzaga, Ica*

**Resumen**

Los problemas ambientales impactan en la calidad de vida de las personas, porque influyen sobre la situación de éstas en una sociedad, ya que afectan su bienestar efectivo y sus posibilidades y perspectivas de vida. La calidad de vida se refiere a un estado de bienestar o prosperidad en la vida de las personas. Este concepto se asocia, por una parte, a las condiciones objetivas del entorno en el que las personas viven y, por otra parte, a las percepciones que ellas tienen acerca de cómo son estas condiciones, cómo son las sociales que su entorno posibilita y cuáles son sus necesidades actuales y expectativas futuras. Por lo que, la presente investigación titulada: IMPACTO DE LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL EN LA CALIDADE VIDA DE LOS POBLADORES DEL C.P. VILLA ROTARY-NUEVA ESPERANZA-GUADALUPE-ICA” , plantea el siguiente problema de investigación ¿De qué manera impacta en la calidad de vida de los pobladores del C.P. Villa Rotary-Nueva Esperanza-Guadalupe-Ica, la problemática ambiental presente en su comunidad? y tiene como objetivo: Determinar el impacto que tiene en la calidad de vida de los pobladores de Villa Rotary-Nueva Esperanza-Guadalupe- Ica, la problemática ambiental presente en su comunidad. Se partió de la hipótesis general: Los problemas ambientales impactan en la calidad de vidas de los pobladores de Villa Rotary-Nueva Esperanza Guadalupe-Ica. La información fue proporcionada por organizaciones vecinales y autoridades locales. Los resultados muestran que las organizaciones existentes en la zona, han mostrado disponibilidad para prepararse para la protección y disminuir la vulnerabilidad ambiental, derivada de los problemas ambientales generados por la misma población y por las agroindustrias existentes alrededor de su comunidad.

**Palabras claves:** *Problemas ambientales, calidad de vida, calidad ambiental.*

## Abstract

Them problematic environmental impact in the quality of life of the people, because influence on the situation of these in a society, since affect its welfare effective and their possibilities and perspectives of life. The quality of life is refers to a State of well-being or prosperity in the life of the people. This concept is associated, by a part, to them conditions objective of the environment in which the people live and, moreover, to them perceptions that them have about how are these conditions, how are them social that your environment allows and what are their needs current and expectations future. "By what, the present research entitled: IMPACT OF THE PROBLEMATIC ENVIRONMENTAL IN IT CALIDADE LIFE OF THEM SETTLERS OF THE C.P. VILLA ROTARY-NEW ESPERANZA-GUADALUPE-ICA", raises the following problem of research would of what way impacts in the quality of life of them settlers of the C.P. Villa Rotary-new Esperanza-Guadalupe-Ica, the problematic environmental present in its community? and has as objective: determine the impact that has in the quality of life of them residents of Villa Rotary-new Esperanza-Guadalupe-Ica, the problematic environmental present in your community. Is departed of the hypothesis general: them problems environmental impact in the quality of lives of the residents of Villa Rotary-new hope Guadalupe-Ica. The information was provided by neighborhood organizations and local authorities. Them results show that them organizations existing in the area, have shown availability for prepare is for the protection and decrease the vulnerability environmental, derived of them problems environmental generated by them same population and by them agro-industries existing around its community.

**Keywords:** *Environmental problems, quality of life and environmental quality.*

## Introducción

La problemática ambiental se ha convertido en una de las principales preocupaciones para el hombre, pues no es un fenómeno que se torna individual sino colectivo. Existe un desequilibrio entre la relación naturaleza – sociedad, que antes era apenas imperceptible pero hoy estas formas de relación adquieren una dimensión que repercute desde lo local hasta lo global. Profundizar en temas como éste resulta importante, en primer término, porque ponen de relieve la relación entre la dimensión social y ambiental en el cual las personas se desenvuelven, información que es prácticamente inexistente en nuestro país. En segundo término, porque se trabaja rescatando lo que los mismos miembros de la comunidad manifiestan en torno a sus condiciones de vida, es decir, incluye a los actores fundamentales en el diseño y evaluación de políticas públicas: la comunidad, lugar en el cual estas políticas se verán reflejadas. La presente investigación se inscribe en el enfoque comunitario, el cual señala la definición de comunidad a partir de ella misma, considerándola un sujeto activo de las acciones que en ella se lleve a cabo; un actor social, constructor de su propia realidad. De lo anterior se deduce, que este enfoque encuentra su fundamento en la práctica, en el trabajo conjunto con comunidades para mejorar sus condiciones de vida y fortalecer su participación en procesos de transformación social en relación a la problemática ambiental y el cuidado del medio ambiente.

## Metodología

La presente investigación es de tipo exploratorio-descriptivo, basada en metodología cualitativa. Es exploratorio, pues existen pocos estudios que aborden el tema de los problemas ambientales y la calidad de vida y, que lo aborden desde la visión de los miembros de las comunidades afectadas y es descriptivo, pues da cuenta de cómo es y cómo se manifiesta el fenómeno a investigar. Se utilizará esta metodología cualitativa porque permite rescatar las versiones de las personas directamente involucradas en el fenómeno que se estudia. En este caso, permite

conocer la visión y percepción de los habitantes acerca de Villa Rotary-Nueva Esperanza-Guadalupe-Ica y cómo la problemática ambiental que enfrentan ha afectado su calidad de vida.

## Técnica de recolección de Datos

Para esta investigación se empleó la entrevista en profundidad semiestructurada, la cual, según Taylor y Bogdan (2002), apunta a comprender las perspectivas que tienen los informantes respecto de sus propias vidas, experiencias o situaciones, tal como las expresan con sus propias palabras. Las principales temáticas que se abordaron en esta investigación a través de las entrevistas se relacionan con el impacto de la problemática ambiental en el entorno físico de Villa Rotary-Nueva Esperanza-Guadalupe-Ica y en la salud física de sus habitantes y cómo han enfrentado la situación existente.

**Área de estudio:** El Centro Poblado Villa Rotary-Nueva Esperanza, pertenece al distrito de Salas Guadalupe, se encuentra ubicada a una distancia de 2.19 km al Nor Oeste del distrito de Salas Guadalupe.

**Localización:** Ingresando por el margen Izquierdo Panamericano Norte, a la altura del kilómetro 90.

## Ubicación geográfica:

Latitud.	: 13°58'25.07"S
Longitud.	: 75°46'55.42"O
Región	: Ica
Departamento	: Ica
Provincia	: Ica
Distrito (s)	: Salas Guadalupe
Localidad (es)	: Centro Poblado Villa Rotary Nueva Esperanza.

La temperatura media anual es de 24 a 30°C, siendo la máxima de 35°C en tiempos de verano y la mínima de 20°C. En tiempos de invierno con manifestación de vientos, el lugar de estudio está sobre una altura de 450.00 m.s.m., con un clima seco y cálido con presencia de precipitaciones fluviales de 20.00 mm. anuales promedios (SENAMHI).

### Límites geográficos:

Por el Norte : Fundo Agrícola  
 Por el Sur : Fundo la española – Terreno de la  
 Municipalidad de Guadalupe.  
 Por el Este : Centro Poblado la Expansión  
 Urbana.  
 Por el Oeste : Con Cerro Prieto y dunas de Salas  
 Guadalupe.

### Descripción:

- El Centro poblado de Villa Rotary- Nueva Esperanza, tiene una extensión de 24 hectáreas, conformado por 29 manzanas.
- Cuenta con una institución educativa “Fe y Alegría”
- Existe una organización de junta vecinal

### Población Total:

Población aproximada:

Mujeres : 3 500  
 Hombres : 1500  
 Total : 5 000 habitantes

## Materiales y métodos

### Marco general del proceso del diagnóstico ambiental participativo

Para la realización del diagnóstico ambiental participativo, se ha aplicado técnicas para la identificación, localización, caracterización y jerarquización de la problemática ambiental, riesgo de desastres naturales y antrópicos, sobre la base de la percepción de los actores locales de la organización social identificada. Estas técnicas se han aplicado en el marco de un ciclo de talleres. Los objetivos del proceso participativo son:

- Identificar los problemas ambientales de la zona seleccionada por medio de su enunciación por parte de los hombres y mujeres de la comunidad, percibidos como consecuencia de su experiencia cotidiana.
- Identificar los peligros naturales y antrópicos derivados de los últimos eventos ocurridos en la zona seleccionada.
- Localizar los problemas ambientales identificados en sus comunidades, según la percepción de la comunidad.
- Localizar los riesgos y vulnerabilidades identificados en sus comunidades, según la percepción de la comunidad.
- Jerarquización según el grado de urgencia o prioridad asignado por la comunidad al conjunto de problemas y riesgos ambientales.
- Caracterización de los problemas y riesgos ambientales percibidos como de máxima urgencia o prioridad, en relación a las causas y/o ámbitos en los cuales se podrá actuar para su solución.
- Diferenciar que tanto las mujeres como los hombres tienen necesidades, percepciones y

realidades diferentes en torno a la problemática ambiental.

- Evidenciar como influyen las relaciones de poder al interior de la comunidad.

Para alcanzar los objetivos, se preparó y ejecutó un total de veinte talleres, que tenían los siguientes objetivos:

- Taller I: Presentación del proyecto y definición de conceptos básicos en relación a problemática ambiental, cambio climático y riesgo de desastres.
- Taller II: Visitas de campo para la identificación y localización de los problemas ambientales y riesgos de desastres.
- Taller III: Priorización de problemas ambientales y riesgos de desastres identificados.

La convocatoria de los y las participantes se hizo con apoyo de los alumnos de la Facultad de Ingeniería Ambiental y Sanitaria de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga” de Ica; identificando a actores claves, tales como dirigentes de organizaciones comunitarias (juntas vecinales, clubes deportivos, agrupaciones de mujeres, adultos mayores, jóvenes, etc.) y líderes locales. El proceso de construcción del diagnóstico ambiental participativo contempla cuatro etapas secuenciales: Diseño y producción, Ejecución y aplicación, Sistematización y Validación.

### I. Etapa de diseño y producción

La elaboración del diagnóstico ambiental participativo requiere de una primera etapa destinada a la generación de un marco en el cual se desarrollaron las instancias de trabajo con los diversos actores comunales. Se aplicó una encuesta a los y las representantes, funcionarios/as de las municipalidades e instituciones representativas del ámbito de intervención, para obtener una primera visión respecto de los problemas ambientales, su interrelación con el riesgo de desastres y la gestión ambiental en sus comunidades. Las preguntas planteadas fueron las siguientes:

1. ¿Le preocupa la problemática ambiental?
2. ¿Conoce que problemas ambientales hay en su comunidad?
3. ¿Le preocupa a su despacho el cambio climático y cómo afecta a la población?
4. ¿Hay alguna estrategia para promover la adaptación al cambio climático?
5. ¿Están mejor preparados o en iguales condiciones para enfrentar los desastres?

La visión del municipio en torno a los problemas ambientales, riesgos de desastres y los efectos del cambio climático en la comunidad representa sólo una parte del proceso del diagnóstico ambiental participativo. Por lo que, era necesario conocer la visión de la comunidad a través del trabajo con un grupo de sus representantes, a las que se aplicó una encuesta, que estuvo enmarcado en las siguientes preguntas:

1. ¿Qué problemas ambientales se registra en su comunidad?

2. ¿Es consciente que la contaminación afecta directamente a la salud y por consiguiente el medio ambiente?
3. ¿Cree que la autoridad regional y municipal se preocupan por los problemas ambientales?
4. ¿Quiénes se afectan más con los problemas ambientales?
5. ¿Coordina con otras organizaciones del distrito para reclamar y presentar propuestas o proyectos para solucionar los problemas ambientales?
6. ¿Las empresas ubicadas en el sector ofrecen trabajo a los habitantes de su comunidad?
7. ¿Los habitantes de su comunidad han enfrentado la problemática ambiental de manera colectiva?
8. ¿Las empresas que actualmente funcionan en la zona, han ofrecido compensaciones económicas a los habitantes, por las externalidades propias de su funcionamiento?
9. ¿La problemática ambiental ha impactado las organizaciones sociales de su comunidad?
10. ¿Sabe Ud. que es Cambio Climático?
11. ¿Conoce las manifestaciones del cambio climático en la región?
12. ¿Cuáles son los últimos desastres que han ocurrido en los últimos años en su comunidad?

## II. Etapa de ejecución y aplicación

De acuerdo a la etapa anterior, se ejecutó y aplico la metodología de acuerdo a los propósitos establecidos para cada ciclo de participación. La descripción del proceso es la siguiente:

- A. **Taller I (Identificación y localización de problemas ambientales y riesgos de desastres locales):** Cada uno de los talleres ejecutados fue con el propósito de identificar el mayor número posible de problemas ambientales, riesgos de desastres (amenazas y vulnerabilidades) que afectan de forma cotidiana a la comunidad y localizarlos (puntuales, locales o comunales) según la percepción de las y los participantes.
- B. **Taller II (Jerarquización e identificación de causas de los problemas ambientales y zonas de riesgos de desastres):** Se priorizó e identificó los problemas ambientales y zonas de riesgos de desastres, sus causas según la percepción de los participantes.
- C. **Identificación de causas de los problemas ambientales y riesgos de desastres:** Se procedió a identificar las causas que generaron los problemas ambientales y las zonas de riesgos específicos al interior de cada categoría. Esto se realizó utilizando la técnica de anotación en tarjetas y colocación al lado de cada categoría.

## III. Sistematización de los resultados obtenidos

Tanto las plantillas de priorización de problemas específicos como los papelógrafos pre-diseñados con la votación de categorías, se contabilizaron para la generación de matrices con número de votos en cada opción. La utilidad de estos resultados radicó en la disponibilidad de problemas, zonas de riesgos y categorías prioritarias o de máxima urgencia, los que se ordenó según el criterio de jerarquización utilizado.

## IV. Aplicación de encuestas

Para disponer de información relativa a la percepción, actitud y comportamiento de la población del ámbito de intervención en relación al conocimiento de la problemática ambiental, gestión de riesgos de desastres y su interrelación con los efectos del cambio climático.

Tabla 1.  
Priorización de problemas ambientales específicos

Categoría	Problema ambiental	Urgencia	
		Muy urgente	Menos urgente
Basura	- Basura que se entierra		X
	- La gente la bota en cualquier parte	X	
	- Falta de tachos de basura y rompimiento de bolsas de basura por los perros	X	
	- Presencia de basura en las calles	X	
	- Basurales clandestinos	X	
Contaminación y uso del agua	- Presencia de desmontes (residuos de construcción)		X
	- Falta de agua potable (solo por horas)	X	
	- Contaminación del agua potable (almacenan en bidones de plástico)	X	
	- Dueños de agroindustrias utilizan el agua para riego y deja sin agua suficiente para uso de la población.		X
	- Se desconoce los derechos de agua de las agroindustrias.		X
Riesgos	- Contaminación y enfermedades broncopulmonares y de la piel por uso de fungicidas e insecticidas y abonos orgánicos por agroindustrias y diarrea basura	X	
	- Riesgos por incendios (casas construidas de esteras y madera)	X	
	- Riesgos de deslizamiento de arena de los cerros circundantes	X	
	- Escases del agua por uso de agroindustrias		X
	- Áreas de evacuación (desastres naturales o antrópicos), no identificadas ni señalizadas	X	
Contaminación y deterioro del suelo	- Contaminación del suelo por la presencia de botaderos de residuos		X
	- Contaminación del suelo por agroquímicos	X	
Contaminación del aire	- Tránsito de camiones y vehículos levantan mucho polvo debido a calles sin pavimentar	X	
	- Contaminación de casas por polvo de caminos		X
	- Contaminación por quema de basuras	X	
	- Contaminación de aire por agroquímicos	X	
Olores	- Anegamiento de aguas servidas generan malos olores y atraen moscas		X
	- Chancherías generan malos olores (criaderos clandestinos)	X	
	- Presencia de montículos de basura en descomposición	X	
Áreas verdes y recreación	- Letrinas en mal estado	X	
	- Falta habilitar lugares de recreación	X	
	- Falta de áreas verdes		X
	- Falta accesibilidad a lugares de esparcimiento		X
	- No hay terreno para parques	X	
Infraestructura	- No hay sitios de esparcimiento con juegos para los niños		X
	- Calles laterales angostas	X	
	- Falta iluminación en las calles	X	
	- Falta servicio de alcantarillado	X	
	- Falta posta médica		X
	- Falta de vías rápidas de comunicación (teléfono o radio) sistema de alerta temprana		X
	- Viviendas no están terminadas (falta de recursos económicos)		X
- Trabajos de agua potable generaron presencia de tuberías expuestas	X		
Paisaje y estética	- El paisaje se ve alterado porque las dunas están siendo habitados		X
	- Presencia de campos de cultivo.		X
Animales domésticos e introducidos	- Plaga de moscas en general asociada a desechos de cerdos	X	
	- Presencia de roedores y cucarachas	X	
	- Plaga de insectos en general (pulgas, piojos, etc)		X
	- Mosca blanca y zancudos (por actividad de las agroindustrias)	X	
Ruido	- Ruido en las calles por presencia de vendedores ambulantes		X
	- Ruido por tránsito continuo (cerca a la Pista Panamericana)	X	

## Resultados y discusión

Categoría	Problema	(*) Causas				
		FEPS	FPM	FF	FR	HP
Basura	- Basura que se entierra	✓	✓	✓		✓
	- La gente la bota en cualquier parte		✓			✓
	- Falta de tachos de basura y rompimiento de bolsas de basura por los perros		✓	✓	✓	✓
	- Presencia de basura en las calles		✓	✓	✓	✓
	- Basurales clandestinos	✓	✓	✓		✓
Contaminación y uso del agua	- Presencia de desmontes (residuos de construcción)		✓	✓		✓
	- Falta de agua potable (solo por horas)		✓		✓	
	- Contaminación del agua potable (almacenan en bidones de plástico)		✓		✓	✓
	- Dueños de agroindustrias utilizan el agua para riego y deja sin agua suficiente para uso de la comunidad		✓			
Riesgos	- Se desconoce los derechos de agua de las agroindustrias.		✓			
	- Contaminación y enfermedades broncopulmonares y de la piel por uso de fungicidas e insecticidas por agroindustrias	✓		✓		
	- Riesgos por incendios (casas construidas de quincha y madera)		✓	✓	✓	✓
	- Riesgos de deslizamiento de arena de los cerros circundantes		✓	✓		
	- Escases del agua por sobre uso de agroindustrias		✓	✓		
Contaminación y deterioro del suelo	- Áreas de evacuación (desastres naturales o antrópicos), no identificadas ni señalizadas		✓	✓		✓
	- Contaminación del suelo por la presencia de botaderos de residuos		✓	✓		✓
Contaminación del aire	- Contaminación del suelo por agroquímicos		✓	✓		
	- Tránsito de camiones y vehículos levantan mucho polvo debido a calles sin pavimentar		✓		✓	
Olores	- Contaminación de casas por polvo de caminos		✓		✓	
	- Contaminación por quema de basuras		✓	✓		✓
	- Contaminación de aire por agroquímicos		✓	✓		
	- Anegamiento de aguas servidas generan malos olores y atraen moscas		✓			✓
Áreas verdes y recreación	- Chancherías generan malos olores (criaderos clandestinos)				✓	✓
	- Presencia de montículos de basura en descomposición		✓			✓
	- Letrinas en mal estado		✓	✓		✓
	- Falta habilitar lugares de recreación		✓			
Infraestructura	- Falta de áreas verdes		✓			
	- Falta accesibilidad a lugares de esparcimiento		✓			
	- No hay terreno para parques		✓	✓		
	- No hay sitios de esparcimiento con juegos para los niños		✓	✓		
	- Calles angostas		✓	✓		
	- Falta iluminación en las calles	✓	✓			
	- Falta alcantarillado		✓			
	- Falta posta médica		✓			
Paisaje y estética	- Falta de vías rápidas de comunicación (teléfono o radio)		✓		✓	
	- Viviendas no están terminadas		✓		✓	
	- Trabajos de agua potable generaron presencia de tuberías expuestas	✓	✓	✓		
	- El paisaje se ve más alterado y las dunas están siendo habitados		✓	✓		
Animales domésticos e introducidos	- Presencia de campos de cultivo		✓	✓		
	- Plaga de moscas en general asociada a desechos de cerdos				✓	✓
	- Presencia de vectores (roedores y cucarachas)		✓		✓	✓
	- Plaga de insectos en general (pulgas, piojos, etc)		✓			✓
Ruido	- Mosca blanca y zancudos (por actividad de las agroindustrias)			✓		
	- Ruido en las calles por presencia de vendedores ambulantes			✓		✓
	- Ruido por tránsito continuo (cercañía a la Pista Panamericana)			✓		

(\*) Las causas se clasifican bajo los siguientes aspectos:

FEPS : Falencia en los servicios de Empresas Prestadoras de Servicios (EPS).

FPM : Falencia en los programas municipales

FF : Falta de fiscalización.

FR : Falta de recursos.

HP : Hábitos de la población.

## Discusión: Evaluación ambiental a partir del diagnóstico ambiental participativo

- La estructura económica de la población se caracteriza por un alto nivel de sub empleo, con características de necesidades básicas insatisfechas. Toda la población ubicada en este sector se encuentra en extrema pobreza, está constituido por familias jóvenes y numerosas (proviene mayoritariamente de los departamentos de Ayacucho y Huancavelica), que trabajan en la agro exportación.
- La afectación de la problemática ambiental se manifiesta o la sienten con mayor impacto las mujeres de la comunidad, porque son las que, a pesar de realizar un trabajo en los fundos, desarrollan labores domésticas y deben lidiar constantemente con la acumulación de la basura, la escasez del agua, y las ventiscas para lo cual se preocupan permanentemente por proteger a sus hijos/hijas menores de edad de cualquier afectación en su salud. Asimismo, son las que tienen contacto más directo con esta problemática, a la que se suma la ausencia de ofertas de capacitación y relaciones de poder desiguales que se manifiestan en las dirigencias compuestas en su mayoría por hombres que limitan o no valoran el aporte de las mujeres en las decisiones que afecten o beneficien a la comunidad.
- El espacio urbano ocupado, constantemente está afectado con contaminantes como la basura, la falta del procesamiento de los desechos orgánicos, y los desechos fecales; produciéndose así focos infecciosos, con la consiguiente afectación a la salud de la población.
- No hay hábitos de higiene comunal, falta de contenedores de basura, o el deficiente servicio del camión recolector municipal, los desperdicios de todas estas familias se encuentran dispersos a pocos metros de cada vivienda, esto sucede también con las heces fecales, contaminando el área circundante, (cerros y dunas).
- El proceso constructivo de las viviendas es de mediana calidad, no se ha tenido en cuenta el tipo de suelo, para el diseño y construcción de cimientos y sobre cimientos, toda vez que la capacidad portante del terreno, oscila entre 0,5 y 1 kg./cm<sup>2</sup>. (terreno arenoso y en pendiente). Las casas de esta zona están construidas con materiales de: madera, esteras y techados con plástico, que con facilidad arderían en un incendio, lo cual es muy propenso ya que la población cocina a leña, y las cocinas no están debidamente ubicadas. Además, por problemas de la basura, la población opta por la quema de los mismos. Asimismo, aún no cuenta con la habilitación de los servicios básicos de agua y desagüe, en cuanto al equipamiento, no cuenta con un Puesto de Salud.
- En la evaluación de riesgos de desastres, la cercanía a dunas empinadas de suelos de arena eólica con amenaza por amplificación de ondas sísmicas, licuefacción de suelos y asentamientos, constituye que son zonas altamente peligrosas. Las casas están construidas desde las faldas de los cerros, lo que es un gran peligro para la población ya que los fuertes vientos y las ligeras lluvias ayuda al deslizamiento de los cerros. La población no ha respetado los márgenes

marcados en la zona y ha invadido sectores que son aún más peligrosos.

- En la zona no se han señalado rutas de evacuación, albergues, etc. Sería necesario ampliar el trabajo de preparación y simulacro de respuesta a todas las zonas identificadas como vulnerables a los eventos de sismos, inundaciones e incendios urbanos.
- Los pobladores de Villa Rotary en su mayoría son hombres y mujeres y constituyen la mano de obra de la agro exportación de Ica. En las mañanas, parten desde muy temprano en buses que los trasladan a los fundos. Las mujeres jóvenes con carga familiar de 1 ó 2 hasta 3 niños deben lidiar con la preocupación de la falta de centros de atención a menores de edad y suelen dejar el cuidado de sus niños/as a vecinos/as o familiares. Pese a tener esta ocupación son las que tienen mayor contacto con los problemas ambientales de la zona, debido a que también realizan las labores domésticas a la par de trabajar afuera. En los talleres participativos, las mujeres no suelen aportar mucho porque se manifiestan tímidas, retraídas sin embargo en las conversaciones directas transmiten sus preocupaciones sobre el manejo de la basura, la escasez del agua, etc.

## Conclusiones

En el proceso de diagnóstico ambiental participativo y caracterización de problemas ambientales, y riesgos de desastres específicos, se ha empleado una metodología, que ha respondido a las condiciones particulares de cada localidad; ajustándose a las características culturales, educacionales y socioeconómicas de los participantes. Las características de esta metodología, ha permitido a los participantes un involucramiento activo en cada una de sus etapas, donde se explicitan los logros obtenidos hacia la concreción de un panorama general sobre la situación ambiental a nivel de localidad y a nivel comunal.

Con esta metodología se ha producido un proceso de reflexión y análisis eminentemente participativo, basado en la dinámica grupal y en el trabajo en equipo de los participantes, donde sus planteamientos tienen una aplicación realista. Con la sistematización de la información y su presentación a los participantes se ha producido una comunicación abierta, de doble vía y flexible, dado que los aportes pueden ser mejorados permanentemente.

Las organizaciones existentes han demostrado disponibilidad para prepararse para la protección ambiental y disminuir la vulnerabilidad, sin embargo, no identifican con claridad su rol en el sistema y las percepciones de los y las participantes a los talleres realizados para elaborar el diagnóstico ambiental participativo, demuestran preocupación por el tema ambiental, pero a la vez no identifican de qué forma podrían evaluar los avances en el proceso de prevención y actuación.

Se considera de gran importancia recalcar que el daño percibido por los habitantes del C.P. Villa Rotary-

Nueva Esperanza-Guadalupe, sobre su calidad de vida es tan grave, que incluso las personas no proyectan un buen futuro para su comunidad, en términos de la resolución de las problemáticas ambientales. Para ellos, los problemas de contaminación seguirán aumentando, se agravará más la situación, afectando sobre todo a la niñez y a los ancianos y mermando por completo la calidad de vida de su comunidad.

### Recomendaciones

La percepción de daño tiene que ver esencialmente con la previsión, con destrucciones que aún no han tenido lugar, pero que inminentemente, se presentarán. Por lo tanto, es fundamental considerar, a la hora de la evaluación de un proyecto empresarial y sobre de un proyecto agroindustrial (por las características de la zona), debe presentar elementos de seguridad y control del entorno con componentes significativos de bienestar para la comunidad.

Fortalecer los procesos de empoderamiento comunitario, que les permita fomentar procesos de participación protagónica, para revertir situaciones de vulnerabilidades ambientales y sociales, que derive en el control y cuidado de su comunidad.

Los habitantes del C.P. Villa Rotary-Nueva Esperanza-Guadalupe, conocen el impacto que tiene la problemática ambiental en la calidad de vida, por lo tanto, es importante relacionar este conocimiento con las políticas de gobierno (municipalidades) para poder establecer soluciones inmediatas que beneficie a su comunidad.

Se recomienda que la Municipalidad de Guadalupe, genere espacios de participación ciudadana para la evaluación de proyectos que generarán impactos ambientales que, como se ha visto, causa graves daños en la calidad de vida de la población que son obligadas a recibirlos.

### Referencias bibliográficas

- Ander Egg, E. (1997). *Metodología y práctica del desarrollo de la comunidad*. Buenos Aires: Editorial Gernika.
- Andia Valencia, W. (2006). *Manual de Gestión Ambiental*. Lima: Centro de Investigación y Capacitación Empresarial.
- Blanco, A. (2004). *Calidad de Vida*. Recuperado el 24 de enero de 2007, de [http://www.ucm.es/info/eurotheo/diccionario/C/calidad\\_vida.pdf](http://www.ucm.es/info/eurotheo/diccionario/C/calidad_vida.pdf).
- Brañes, Raúl. (1991). *Aspectos institucionales y jurídicos del medio ambiente, incluida la participación de las organizaciones no gubernamentales en la gestión ambiental*. BID.
- Cuétara, R. (2007). *Metodología para el estudio de la Comunidad*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Faxas Y. (2006). *Los proyectos de desarrollo comunitario. Concepción y enfoque*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Hernandez Sampieri, R. y otros. (2007). *Fundamentos de metodología de la investigación*. España: Editorial Mc GRAW-HILL/ Interamericana.
- Sabatini, F. (2009). *Participación ciudadana para enfrentar los conflictos ambientales urbanos: Una estrategia para los municipios*. *Revista Ambiente y Desarrollo*, 15 (4) 26-35, en [http://www.cipma.cl/RAD/1999/4\\_Sabatini.pdf](http://www.cipma.cl/RAD/1999/4_Sabatini.pdf).
- Sánchez, A. (2009). *Psicología Comunitaria. Bases conceptuales y operativas. Métodos de intervención*. Barcelona: PPO.
- Wiessenfeld, E. (2001). *La problemática ambiental desde la perspectiva psicosocial comunitaria hacia una psicología ambiental del cambio*. *Medio Ambiente y Comportamiento Humano*, 2 (1), 2-20, en <http://webpages.ull.es/user/mach/Numeros/V21b.htm>

**Las actitudes de los pobladores del cercado de Ica en la conservación del entorno ambiental,  
está relacionado con el nivel de conocimientos ambientales**

**The attitudes of the people of the Ica fence in the conservation of the environmental environment,  
is related to the level of environmental knowledge**

---

Luis Alberto Massa Palacios  
*massapal@hotmail.com - Universidad Nacional San Luis Gonzaga-Ica*  
Rosario Cusi Palomino  
*ross3023@yahoo.es - Universidad Nacional San Luis Gonzaga-Ica*  
Mirna Vanesa Álvaro Huillcara  
*mival.quimi2007@hotmail.com - Universidad Privada San Juan Bautista-Ica*  
Jesús Aurelio Guzmán Gamarra  
*jaguzman1510@hotmail.com - Universidad Técnica de los Andes-Ica*  
Hilda Victoria Coila de la Cruz  
*hvictoriac@hotmail.com - Universidad Privada San Juan Bautista-Ica*

**Resumen**

El estudio de investigación tuvo como objetivo determinar la relación que existe en las actitudes de los pobladores del cercado de Ica en la conservación del entorno ambiental está relacionado con el nivel de conocimientos ambientales. El método empleado fue el descriptivo, correlacional, para la recolección de los datos se aplicó un cuestionario con preguntas sobre conservación y conocimientos sobre aspectos ambientales. Los resultados de la investigación demuestran la existencia de una relación estadísticamente significativa entre la conservación del entorno ambiental y el nivel de conocimientos ambientales de los pobladores del cercado de Ica.

**Palabras claves:** *Actitudes, conservación, nivel, pobladores.*

**Abstract**

The research study aimed to determine the relationship that exists in the attitudes of the inhabitants of the fence of Ica in the conservation of the environmental environment is related to the level of environmental knowledge. The method used was the descriptive, correlated, for the collection of the data a questionnaire was applied with questions on conservation and knowledge on environmental aspects. The results of the research demonstrate the existence of a statistically significant relationship between the conservation of the environmental environment and the level of environmental knowledge of the inhabitants of the Ica fence.

**Keywords:** *Attitudes, conservation, level, villagers.*

## Introducción

"Es evidente que el conocimiento es, hoy más que nunca, un factor decisivo en el proceso de desarrollo. En lo que respecta a la problemática ambiental, se hace indispensable en la actualidad tener un mayor conocimiento sobre nuestros recursos naturales y la propia realidad social y cultural, que haga posible la utilización inteligente del inmenso potencial de riquezas en beneficio de toda la sociedad" (Muñoz, 2003).

La educación ambiental debe entenderse como un proceso de aprendizaje que debe facilitar la comprensión de las realidades del medioambiente, del proceso socio histórico que ha conducido a su actual deterioro; que tiene como propósito que cada individuo posea una adecuada conciencia de dependencia y pertenencia con su entorno, que se sienta responsable de su uso y mantenimiento, y que sea capaz de tomar decisiones en este plano. La misma, "intenta proponer una nueva información que aumente los conocimientos sobre el medio ambiente y que de esta ampliación surja una reflexión que nos permita mejorar la calidad de vida, mejorando la calidad ambiental y que nos lleve necesariamente a una acción a favor del medio" (Calvo & Corraliza, 1997)

"La educación ambiental resulta clave para comprender las relaciones existentes entre los sistemas naturales y sociales, así como para conseguir una percepción más clara de la importancia de los factores socioculturales en la génesis de los problemas ambientales. En esta línea, debe impulsar la adquisición de la conciencia, los valores y los comportamientos que favorezcan la participación efectiva de la población en el proceso de toma de decisiones. La educación ambiental así entendida puede y debe ser un factor estratégico que incida en el modelo de desarrollo establecido para reorientarlo hacia la sostenibilidad y la equidad". (Martínez Huerta, s.f)

En esta educación uno de los aspectos esenciales es el conocimiento, un conocimiento que se preocupe por sí mismo, sus disposiciones y tendencias tanto al error como a la ilusión, como afirma (Morin, 1999) : se debe "armar cada mente para el combate vital por la lucidez; promover un conocimiento capaz de abordar los problemas globales y fundamentales para inscribir allí los conocimientos parciales y locales; aprender a través de él a enfrentar las incertidumbres, enseñar principios de estrategia que permitan afrontar los riesgos, lo inesperado, lo incierto, es necesario aprender a navegar en un océano de incertidumbre a través de archipiélagos de certeza"... "debemos prepararnos para enfrentar las incertidumbres; debemos educar para la comprensión, la comprensión mutua entre seres humanos es vital para que las relaciones humanas salgan de su estado bárbaro de incompreensión, desdeñar los racismos, las xenofobias, y los desprecios culturales, tenemos que realizar la educación por la paz que necesitamos". (UNESCO, 1977)

En este contexto, se debe precisar que la educación ambiental como proceso educativo, no puede por sí sola, lograr la protección del medio ambiente. La

protección ecológica requiere y necesita de una voluntad y acciones políticas, económicas y sociales; no es posible la protección de los ecosistemas naturales, sociales, históricos y culturales sin eliminar la pobreza y erradicar el hambre, sin garantizar la educación, la cultura y la salud de la población, así como eliminar los conflictos bélicos, el terrorismo de Estado y otros problemas globales que ocasionan tragedias de muertes y graves pérdidas que afectan la calidad de vida". (Valdes, 2001)

"La educación es, a la vez, producto social e instrumento de transformación de la sociedad donde se inserta. Por lo tanto, los sistemas educativos son al mismo tiempo agente y resultado de los procesos de cambio social. Ahora bien, si el resto de los agentes sociales no actúa en la dirección del cambio, es muy improbable que el sistema educativo transforme el complejo entramado en el que se asientan las estructuras socioeconómicas, las relaciones de producción e intercambio, las pautas de consumo y, en definitiva, el modelo de desarrollo establecido". (Martínez, s.f)

Por otra parte, (Maya, 1994), quien menciona que "las actitudes son modos profundos de enfrentarse a sí mismo y a la realidad, o maneras habituales de pensar, amar, sentir y comprometerse. Es el sistema de reacciones por el cual el ser humano ordena y determina su relación y conducta con su medio ambiente.

Por su parte, Alea, (2006) menciona que las actitudes ambientales son la estructura psicológica derivada del aprendizaje y la experiencia, que se conforma como una predisposición individual que ejerce una influencia dinámica sobre la conducta del individuo ante el medio ambiente y las problemáticas que presenta el mismo

Las actitudes ambientales constituyen los juicios, sentimientos y pautas de reacción favorables o desfavorables que un sujeto manifiesta hacia un hábitat o ambiente determinado y que condicionan sus comportamientos dirigidos a la conservación o degradación del ambiente en cualquiera de sus manifestaciones. Las actitudes y los motivos son elementos esenciales para entender por qué los individuos se deciden a actuar de manera pro- o antiambiental (Vásquez, 2010).

## Materiales y métodos

La presente investigación es de enfoque cuantitativo, no experimental, en un nivel de investigación descriptivo, correlacional que vincula las variables actitudes de la población de Ica hacia la conservación del medio ambiente con el nivel de conocimiento sobre aspectos ambientales, y cuyo diseño es Transeccional, X – Y, causal.

La población para fines de estudio fue conformada por 125189 habitantes del distrito de Ica, según el censo de 2007.

Para el cálculo de la muestra se empleó la siguiente fórmula:

$$n = \frac{Z^2 pqN}{E^2 (N - 1) + Z^2 pq}$$

La muestra fue de 310 pobladores encuestados para un error del 5% e intervalo de confianza del 95%., Seleccionados de manera intencional de la población muestreada, observando los criterios de inclusión.

Se utilizaron como técnicas la entrevista, y el análisis documental.

La información cuantitativa se recogió mediante 3 cuestionarios:

Cuestionario N° 1: Conocimiento sobre aspectos medio ambientales.

Cuestionario N° 2: Constituido por 24 preguntas en escala Likert.

Cuestionario N° 3: Se han considerado 6 preguntas complementarias para elaborar un perfil de la problemática del medio ambiente de Ica, a través de la percepción de la población.

Para recoger la información cualitativa, documentaria, se utilizó instrumentos como guía de entrevista, guía de análisis documental, y se elaboraron fichas electrónicas para guardar información de texto, Internet, y otros.

## Resultados y discusión

En la tabla 1, se aprecia el consolidado obtenido del cuestionario aplicado a los pobladores del cercado de Ica.

Tabla 1.

Consolidado de los resultados

<b>Datos generales</b>		<b>Nº</b>	<b>%</b>
Edad	- Promedio: $\bar{x} = 27.7$	310	100
Sexo	- Masculino	150	48.5
	- Femenino	160	51.5
Instrucción	- Secundaria completa	118	38.20
	- Técnica	66	21.24
	- Universidad	126	40.56
Lugar de residencia	- Ica: durante los últimos 5 años	310	100%
Nivel de conocimiento	- Bueno	109	35.20
	- Malo	201	64.80
Actitudes	- Favorables	240	77.4
	- Desfavorables	70	22.60
Actitud global	- Muy importante	202	65.20
	- Importante	107	34.50
	- Poco importante	1	0.30
<b>Problemática del medio ambiente</b>			
Cambios en el medio ambiente observados en el último año	- Clima inestable	202	65.20
	- Incremento de radiación solar	132	42.60
	- Contaminación del agua	70	22.60
	- Verano más prolongado	40	13.00
	- Aumento de sensación de frío en el invierno	95	30.60
Problemas que más afectan la ciudad de Ica	- Contaminación por humo y gases de automóviles	113	36.50
	- Ruidos molestos	53	17.00
	- Mal manejo de la basura	169	54.50
	- Contaminación del aire por las industrias	37	12.00
	- Bruscos cambios climáticos	56	18.00
	- Contaminación del río Ica	117	37.80
	- Falta de áreas verdes	39	12.60
	- Falta de agua y desagüe	37	12.00
	- Saturación de letreros publicitarios	26	8.40
- Desaparición de especies animales y vegetales	37	12.00	
Principales efectos de los problemas medio ambientales	- Afectan la salud	163	52.60
	- Afectan la calidad de vida	158	51.00
	- Se pierden recursos naturales valiosos	79	25.50
	- Se pierden paisajes naturales	49	15.80
	- Afectan la economía de la ciudad	28	9.00
Situación del medio ambiente en Ica	- Ha mejorado	46	14.80
	- Se ha mantenido igual	135	43.50
	- Ha empeorado	119	38.40
	- NS/NC	10	3.30
Responsables de los problemas del medio ambiente en la ciudad	- La población	128	41.30
	- Las autoridades	71	23.00
	- El transporte público	29	9.40
	- Las empresas	27	8.70
	- Todos por igual	106	34.20
	- El comercio informal	14	4.50
- NS/NC	24	7.80	
Quiénes deben resolver los problemas del medio ambiente de la ciudad	- La Municipalidad	113	36.50
	- El Ministerio del Ambiente	117	37.70
	- El Gobierno Regional	87	28.00
	- La población	98	31.60
	- Las empresas	32	10.3
	- Los medios de comunicación	22	7.00
	- Las Universidades	23	7.40
	- Las ONG's	17	5.50
- NS/NC	7	2.30	

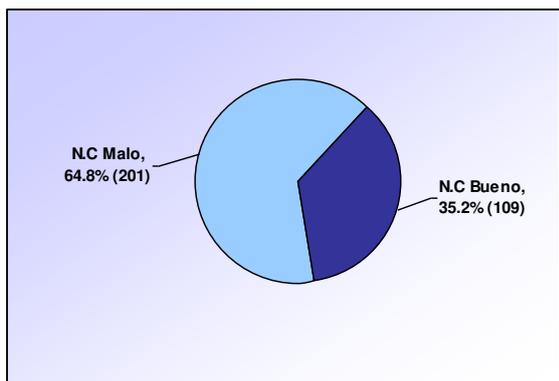


Figura 1. Nivel de conocimiento

Interpretación: 64.80% de los encuestados manifiestan mal nivel de conocimiento sobre aspectos ambientales y 35.20% buen nivel.

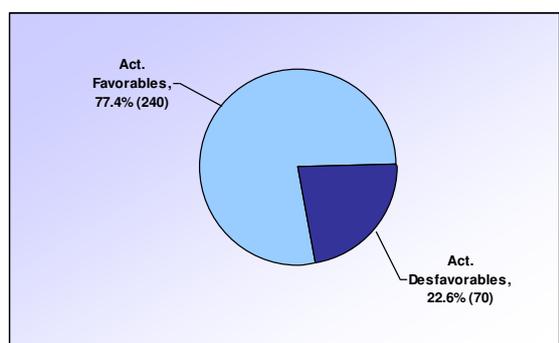


Figura 2. Las actitudes

Interpretación: 77.40% de los encuestados manifiestan actitudes favorables hacia la conservación del medio ambiente y 22.60% actitudes desfavorables.

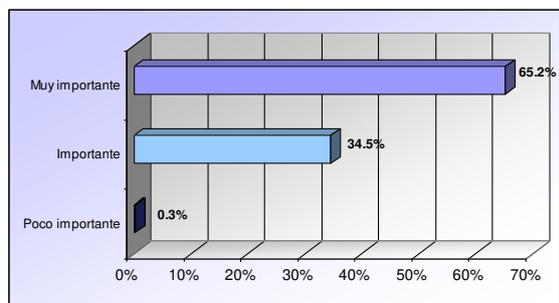


Figura 3. Actitud global

Interpretación: 65.20% de los encuestados manifestaron que la conservación del medio ambiente es muy importante, 34.50% importante y 0.30% poco importante.

**Discusión**

Los resultados mostrados en la parte descriptiva de la investigación presentan el siguiente panorama:

En la muestra de estudios comprendida por 310 ciudadanos de la ciudad de Ica, la edad promedio de los entrevistados fue de  $\bar{x}$  27.7 años, debido a que los criterios de inclusión señalaron pobladores de 18 a 40 años de edad de sexo masculino y femenino con

educación secundaria completa o superior (técnica – universitaria),

La muestra fue obtenida para 95% de confianza, varianza  $\sigma^2$  0.21, probabilística, estratificada por niveles socioeconómicos de estudios, sexo y edad, el 64.8% de los encuestados evidenciaron tener mal nivel de conocimiento sobre aspectos ambientales, 35.2% buen nivel, sin embargo se aprecia 77.4% de actitudes favorables hacia la conservación ambiental, 22.6% de los encuestados manifestaron sin embargo, actitudes desfavorables hacia la conservación ambiental y cuando se le solicita definir globalmente la importancia que tiene la conservación del medio ambiente, el 65.2% le asigna un nivel muy importante, 34.5% importante y solo 0.3% poco importante.

Asimismo, el 41.3% respondieron que es la población en su conjunto, la responsable de los problemas ambientales de la ciudad de Ica, y 23% que son las autoridades. Los estudios de la (Investiga, 2009) en cuanto a la problemática ambiental de Trujillo han encontrado cifras diferentes y más significativas en las opiniones de los ciudadanos respecto a nuestros hallazgos, 77% consideran que el clima es inestable (65.2% Ica), 57% perciben que se ha incrementado la radiación solar (42.6% Ica), 42% que las aguas están contaminadas (22.6% Ica), 43% que en la ciudad de Trujillo se maneja mal el tema de la basura (54.5% Ica) 72% y 45% opinan que los humos y ruidos respectivamente causan molestias (36.5% - 17% Ica), 84% y 60% asumen que los efectos ambientales afectan la salud y calida de vida respectivamente (56.2% - 51% Ica), 32% que se pierden los paisajes (15.8% Ica) respecto a la situación del medio ambiente en el último año, 45% de los ciudadanos trujillanos cree que ha empeorado (38.4% Ica), 54% responsabiliza a la población sobre los daños ambientales presentes en la ciudad (41.3% Ica), 50% creen que los responsables son las autoridades (23% Ica), 68% opinaron que la Municipalidad debe resolver el tema ambiental (36.5% Ica), 49% el Gobierno Regional (28% Ica) y 57% el Ministerio del Ambiente (37.7% Ica), estas discrepancias se deberían en gran medida al nivel educativo de los encuestados en ambas ciudades, la cercanía de Trujillo hacia la región ecuatorial, a las gestiones locales y regionales, a la presencia de más industrias en Trujillo que en Ica, a la dimensión del transporte público por ser Trujillo una ciudad más poblada y dinámicamente más comercial que Ica, entre otros factores que ameritan investigar.

En cuanto a las actitudes hacia la conservación del medio ambiente, en los pobladores de Ica encuestados se encontró 77.4% de actitudes favorables, respecto al 63% de los trujillanos (en concordancia con Investiga, 2009), esta discrepancia se puede adjudicar a que la población de estudio en Ica comprendió solamente a personas con educación secundaria completa, superior técnico y universitaria, excluyendo a quienes no reunían dichos requisitos, en cambio en Trujillo al encuesta fue a la población en general con diversos niveles de estudio,

Los hallazgos también revelan 22.6% de actitudes desfavorables hacia la conservación del medio ambiente local, que es necesario superar mediante

educación ambiental que es un proceso de concientización del respeto, valor y cuidado de la vida, que incluye el entorno del ser humano, para evitar el deterioro del ecosistema y aminorar el impacto ambiental negativo resalta la complejidad que representa poder lograr un cambio paulatino, para lo cual Martín Molero, (1995) pretende desarrollar un modelo conceptual que facilite la comprensión de los múltiples factores implicados en el marco teórico de la educación ambiental a partir del entendimiento de los problemas medio ambiental a partir del entendimiento de los problemas medioambientales; Dextre, (2006). propone crear un hombre nuevo, para lo cual señala que el Perú requiere de un modelo de educación ambiental, Rosado en concordancia con Peña Gonzales, (2007) dice que es muy complicado lograr el desarrollo de la responsabilidad respecto al ambiente y propone recuperar gestos, símbolos, representaciones ancestral e identificación plena con la tierra, las plantas, los animales y reencontrarnos con nosotros mismos, en la línea de Padilla y Sotelo & Luna Moliner, (2005), reclama la intervención de la psicología ambiental para perseguir un cambio en las actitudes respecto a la prevención de problemas medio ambientales por parte de la ciudadanía y de las organizaciones privadas y públicas.

### Conclusiones

Concluyendo podemos establecer que las actitudes de los pobladores de la ciudad de Ica hacia la conservación del medio ambiente, tienen relación con el nivel de conocimiento sobre los aspectos ambientales, probado para 95% de confianza,  $p < .05$ ,  $Z_c = 4.01$ .

Los pobladores de Ica, minoritariamente (22.6%) tienen actitudes desfavorables hacia la conservación del medio ambiente, probado para 95% de confianza,  $p < .05$ ,  $Z_c = -9.65$ .

Los pobladores de Ica, mayoritariamente (64.8%) tienen nivel de conocimiento deficitario (malo) respecto a los aspectos medio ambientales, probado para 95% de confianza  $p < .05$ ,  $Z_c = 5.21$ .

Los indicadores más resaltantes del perfil de la problemática del medio ambiente local, señalado por los encuestados son: 65.2% clima inestable, 54.5% mal manejo de la basura, 37.8% contaminación del Río Ica, 36.5% contaminación por humo y gases automotrices, 52.6% daños a la salud, y pérdida de recursos naturales (25.5%). 43.3% asegura que la población tiene responsabilidad de los daños ambientales locales, 38.4% considera que la situación del medio ambiente en el último año ha empeorado y que el Ministerio del Ambiente (37.7%), la Municipalidad (36.5%) y la población deben resolver el problema ambiental de Ica.

### Referencias bibliográficas

- Alea García, A. (enero-junio de 2006). Diagnóstico y Potenciación de la Educación Ambiental en Jóvenes Universitarios. *Odiseo. Revista Electrónica de Pedagogía*(6). Recuperado el 2020 de 04 de 09, de <https://www.odiseo.com.mx/2006/01/print/alea-diagnostico.pdf>
- Calvo, S., & Corraliza, J. (1997). *Educación Ambiental. Conceptos y Propuestas*. Madrid: CCs.
- Dextre, C. (2006). *Educación Ambiental, lineamientos para su desarrollo en el Perú*. Lima.
- Investiga. (2009). *Medio Ambiente*. Estudio de Opinión, Universidad Privada Antenor Orrego, Gerencia de Desarrollo, Trujillo. Recuperado el 2020 de 04 de 09, de [http://www.upao.edu.pe/upload/recursos/investiga/estudios/2009/Estudio\\_AMBIENTE.pdf](http://www.upao.edu.pe/upload/recursos/investiga/estudios/2009/Estudio_AMBIENTE.pdf)
- Martín Molero, F. (1995). Bases teóricas de la Educación Ambiental: un modelo interdisciplinar. *Revista Complutense de Educación*, 6(2). Recuperado el 2020 de 04 de 09, de <https://revistas.ucm.es/index.php/RCED/article/view/RCED9595220095A>
- Martínez Huerta, J. F. (s.f). *unescoetxea.org*. Recuperado el 2020 de 04 de 08, de <https://www.unescoetxea.org/ext/manual/html/fundamentos.html>
- Maya, A. (1994). *Concepto Básicos sobre las Actitudes en Educación y en el Aprendizaje de los Derechos Humanos en Educación en Derechos Humanos*. (I. I. Humanos., Ed.)
- Morin, E. (1999). *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*. Paris, Francia: UNESCO. Recuperado el 2020 de 04 de 08, de <http://www.ideassonline.org/public/pdf/LosSieteSaberesNecesariosParaLaEduDelFuturo.pdf>
- Muñoz, M. R. (2003). *Educación Popular Ambiental para un Desarrollo Sostenible*. Tesis en opción al grado de Doctor en Ciencias, Universidad de la Habana.
- Padilla y Sotelo, L. S., & Luna Moliner, A. M. (julio-diciembre de 2005). La importancia cognoscitiva de la educación ambiental como parte de la enseñanza de la Geografía en los territorios costeros de México. *Revista Geográfica*(138), 47-69. Recuperado el 2020 de 04 de 09, de <https://www.jstor.org/stable/40996708?seq=1>
- Peña Gonzales, G. (2007). *Las Actitudes ambientales de docentes en formación del nivel preescolar*. Mexico.
- Valdes, O. (2001). *¿Como la educación ambiental contribuye a proteger el medio ambiente? Concepción, estrategias resultados y proyecciones en Cuba*. La Habana: Ministerio de Educación-Cuba.
- Vásquez Luyo, J. C. (2010). *Programa sobre calentamiento global para la conciencia ambiental en las instituciones educativas públicas del distrito de Santa Eulalia de Acopaya, provincia de Huarochirí, Departamento de Lima*. Universidad Nacional de Educación, Vicerrectorado Académico-Dirección del Instituto de Investigación, Lima. Recuperado el 2020 de 04 de 09, de <http://www.une.edu.pe/investigacion/FAN%20AGROP%20Y%20NUT%202010/FAN-2010-110%20VASQUEZ%20LUYO%20JULIO%20CESAR.pdf>

## Factores ambientales para determinar el área de relleno sanitario en el distrito de San Clemente Pisco

### Environmental factors to determine the landfill area in the San Clemente Pisco district

---

Ramiro Zuzunaga Morales

*razamor161@yahoo.es - Universidad Nacional San Luis Gonzaga-Ica*

Eufemio Noa Chavez

*noachavez\_58@hotmail.com - Universidad Nacional San Luis Gonzaga-Ica*

### Resumen

La gestión de los residuos sólidos sin distinción de su origen o lugar geográfico de generación se convierte en un problema que cada vez nos llama a buscar soluciones de la mano con la tecnología y las buenas prácticas por parte de los generadores, pues a consecuencia de los incrementos de las cantidades de residuos sólidos que se vienen generando, se necesitan infraestructuras de manejo y disposición de residuos sólidos que aseguren tratamientos adecuados con la finalidad de proteger el ambiente. Las actividades del manejo de residuos sólidos y su disposición final en el distrito de San Clemente provincia de Pisco, viene originando problemas de polución y contaminación por el arrojado de grandes volúmenes de residuos urbanos, que origina diversos problemas ambientales debido a la inadecuada disposición final de las grandes cantidades de material residual producido que son vertidos directamente a los cuerpos de agua y al suelo sin protección alguna. Por lo que la investigación plantea el siguiente problema de investigación: ¿Cómo evaluar los factores ambientales para determinar el área del relleno sanitario en el distrito de San Andrés-Pisco?, el objetivo es: Evaluar los factores ambientales para determinar el área del relleno sanitario en el distrito de San Andrés-Pisco. La hipótesis del estudio: La evaluación de los factores ambientales determina la selección del área para construir el relleno sanitario del distrito de San Clemente-Pisco. Se planteó dos alternativas y se evaluaron los factores económicos, factores ambientales y factores técnicos en cada una de las alternativas. El resultado de la evaluación de los factores, determinó que **la alternativa N° 02** es la de mejor valor, como sitio para el emplazamiento de la infraestructura de disposición final de los residuos sólidos municipales del distrito de San Clemente.

**Palabras claves:** *Residuos, relleno sanitario, factores ambientales.*

### Abstract

The management of solid waste without distinction of its origin or geographic place of generation becomes a problem that increasingly calls us to seek solutions hand in hand with technology and good practices by generators, as a result of the increases in the amounts of solid waste that are being generated, require solid waste management and disposal infrastructures that ensure adequate treatments in order to protect the environment. The solid waste management activities and their final disposal in the district of San Clemente province of Pisco, has been causing pollution and pollution problems due to the high volume of urban waste, which causes various environmental problems due to the inadequate final disposal of the large quantities of waste material produced that are discharged directly into the bodies of water and to the ground without any protection. So the research raises the following research problem: How to assess environmental factors to determine the area of the landfill in the district of San Andrés-Pisco?, the objective is: Evaluate environmental factors to determine the area of the landfill in the district of San Andrés-Pisco. The hypothesis of the study: The evaluation of the environmental factors determines the selection of the area to build the sanitary landfill of the San Clemente-Pisco district. Two alternatives were proposed and the economic factors, environmental factors and technical factors in each of the alternatives were evaluated. The result of the evaluation of the factors, determined that alternative No. 02 is the best value, as a site for the location of the final disposal infrastructure of municipal solid waste in the district of San Clemente.

**Keywords:** *Waste, landfill, environmental factors.*

## Introducción

En el distrito de San Clemente se presentan deficiencias en el servicio de limpieza pública (morosidad poblacional y bajo presupuesto destinado para el rubro), que sumado a la carencia de educación poblacional e implementación de programas de sensibilización ocasiona la proliferación de puntos críticos de acumulación de residuos sólidos. En la etapa de disposición final, también suceden deficiencias, debido a que los residuos son dispuestos en el botadero municipal localizado en el sector denominado "La antena", sin recibir ningún tipo de tratamiento. El Estudio de Selección de sitio se desarrolla en el marco del Desarrollo de los Sistemas de Gestión de los Residuos Sólidos en zonas prioritarias" sobre la necesidad de implementar a futuro, la infraestructura de disposición final para un sistema adecuado de manejo de residuos sólidos durante los primeros 10 años de vida útil del proyecto. La primera actividad desarrollada para elaborar el Estudio de Selección de Sitio, ha sido revisar la cartografía local a escala 1/25 000 y evaluar los factores ambientales para identificar posibles áreas para erigir el proyecto.

Por lo que, el presente estudio es evaluar los factores ambientales para la selección del área de Relleno Sanitario, que se desarrolla según el marco del "Programa de Desarrollo de Sistemas de Gestión de Residuos Sólidos en zonas prioritarias" a fin de continuar con el proceso de adecuamiento a la Ley General de Residuos Sólidos N° 27314 y la metodología planteada en el presente documento considera los criterios del Reglamento de la Ley de Residuos Sólidos (DS 057-2004/PCM) establecidos en el Art. 67, y del apéndice N° 4 Selección de Sitio para Rellenos Sanitarios, de la Guía de Identificación, Formulación y Evaluación Social de Proyectos de Residuos Sólidos Municipales a Nivel de Perfil. El desarrollo de cada uno de los criterios establecidos en las Normas mencionadas anteriormente, permitirá conocer si el lugar es técnica, ambiental y socialmente adecuado para la instalación de la infraestructura de manejo de residuos sólidos y generar condiciones de salubridad e higiene que contribuyan a elevar la calidad de vida de la población local.

### Área de estudio

Distrito de San Andrés, provincia de Pisco, Departamento de Ica.

### Evaluación e identificación factores ambientales

#### Descripción de zonas preseleccionadas

En la Distrito de San Clemente, se acumulan cerca de 12,7 TM de residuos sólidos al día, se tiene implementada la operación de recolección domiciliaria y barrido de calles, que se puede calificar como de media a baja cobertura, a pesar de contar con alrededor de 2 vehículos destinados a esta labor, que trabajan un solo turno y excepcionalmente unas tres horas más algunos días, por la escases de recurso. Por otro lado, la localidad de San Clemente en la actualidad no cuenta con una zona técnicamente evaluada para

la Disposición Final de los Residuos Sólidos que produce la región, la que además tiene una tasa de crecimiento demográfico anual del 2,22%. Esta realidad incide negativamente en muchos aspectos y va en desmedro de la salud de la población, animales y plantas, contribuyendo al desorden y la informalidad en la cual está inmersa toda la región. Las áreas que se describen como alternativas, están en función a sus características principales como son:

- La calidad del suelo,
- Accesibilidad,
- Forma y relieve topográfico,
- Riesgo geodinámica
- Disponibilidad de las áreas propuestas dentro de la localidad y que no estén incluidas dentro de los planes de expansión urbana.

De acuerdo a ello se consideran las siguientes:

#### Alternativa N° 1 "Relleno Sanitario 1"

Actualmente los residuos sólidos son transportados a un botadero municipal localizado a 6,8 km desde el centro poblado de San Clemente hasta el desvío, ubicado a 5 Km de La Panamericana Sur Rumbo norte (Ica-Lima) luego 1,8 Km aproximadamente a la mano izquierda.

#### Alternativa N° 2 "Relleno Sanitario 2"

Se ha ubicado una extensa planicie hacia el Nor-Oeste del Distrito de San Clemente, a 6,8 Km. desde el centro poblado de San Clemente hasta el desvío, ubicado a 5 Km de La Panamericana Sur Rumbo norte (Ica-Lima) luego 1.8 Km aproximadamente a la mano izquierda. Este Terreno está delimitado por un polígono regular cuyo perímetro es de 1 220,41 m y 7.6384 Has de superficie. El terreno no tiene cursos hídricos permanentes y cercanos, tiene condición de terreno eriazos.

#### Accesibilidad a las zonas preseleccionadas

La accesibilidad se calcula en función a la facilidad con que se puede desplazar y llegar a los lugares propuestos, empleando ya sea caminos existentes, carreteras afirmadas, asfaltadas o trochas carrozables, mediante vehículos motorizados, teniendo en cuenta que el recorrido será empleado todo el tiempo y utilizado principalmente por equipo pesado (volquetes, camiones, etc.).

#### • Alternativa N° 1

El acceso vehicular a este punto es por un desvío que se ubica al lado izquierdo de la carretera Panamericana Sur entre el kilómetro 219 -220 sentido Ica - Lima, a 6,8 Km desde el centro poblado de San Clemente hasta el desvío, ubicado a 5 Km de La Panamericana Sur Rumbo norte (Ica-

Lima) luego 1,8 Km aproximadamente. La alternativa 1 está delimitado por un polígono irregular cuyo perímetro es de 1247,86 m y 10.3762 Has de superficie, de topografía llana junto a unos pantanales, tal como se aprecia en las fotografías y plano. El terreno no tiene cursos hídricos permanentes y cercanos, tiene condición de terreno eriazo.

- **Alternativa N° 2**

El acceso vehicular a este punto es por un desvío que se ubica al lado izquierdo de la carretera Panamericana Sur entre el kilómetro 219 - 220 sentido Ica – Lima, a 6.8 Km desde el centro poblado de San Clemente hasta el desvío, ubicado a 5 Km de La Panamericana Sur Rumbo norte (Ica-Lima) a la mano izquierda 1.8 Km aproximadamente. La alternativa 2 está delimitado por un polígono regular cuyo perímetro es de 1220.41 m y 7.6384 Has de superficie. El terreno no tiene cursos hídricos permanentes y cercanos, tiene condición de terreno eriazo.

**Criterios de selección usados en cada área preseleccionada**

Los criterios de selección de sitio, son señalados en la Guía de Identificación Formulación y Evaluación Social de Proyectos de Residuos Sólidos Municipales a nivel perfil (Proyecto STEM del Ministerio del Ambiente, 2008). Las verificaciones y toma de datos se han realizado con las inspecciones de campo. Posteriormente se han valorado los resultados obtenidos, calificando cada ítem a fin de seleccionar el terreno más adecuado.

- **Uso actual del suelo**

Debido a que el área a utilizar será de uso definitivo y con posibilidad nula de aprovecharlo una vez culminado el proyecto, es necesario que se tenga la certeza de que la municipalidad no haya considerado el área dentro de sus planes de expansión urbana y/o que el suelo no cuente con categorización de zonas recreacionales.

- **Área considerada en el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos**

Es necesario tomar en cuenta si el proyecto de relleno sanitario fue considerado como una alternativa para la disposición final de residuos sólidos dentro del Plan Integral de Gestión de Residuos Sólidos de la provincia.

- **Tamaño del terreno disponible para rellenar**

La disponibilidad de terreno para el crecimiento del área de disposición final es muy importante porque brinda la posibilidad de incrementar el tiempo de vida útil del relleno sanitario, según el método de disposición a utilizar, con lo cual se logra brindar un apropiado sistema de eliminación de residuos en caso de un incremento en las operaciones o ante cualquier eventualidad.

- **Vida útil**

Se aplica bajo el criterio de que la vida útil del proyecto no debe ser menor de 5 años de operación, por lo tanto; el área seleccionada debe ser mayor a 2 hectáreas.

- **Pasivos Ambientales**

Se debe tomar en cuenta la presencia de pasivos ambientales, si las hubiera, en las zonas de intervención. Este criterio califica con menor puntaje a aquellas áreas colindantes con depósitos de relaves, lagunas contaminadas, botaderos de residuos, polvorines, etc.

- **Preservación de riesgos sanitarios y ambientales**

El área elegida, deberá presentar condiciones tales como distancia adecuada, barreras naturales, y adecuada ubicación de corrientes de aire, de manera que los posibles efectos de contaminación generados durante la operación, no sean magnificados por agentes de dispersión, comprometiendo la salubridad de las partes habitadas.

- **Distancias Referenciales**

Es necesario conocer las distancias a que se encuentran, los puntos de importancia con respecto al área seleccionada, las medidas se dan en kilómetros y en sentido lineal recto.

- **Distancia a fuentes de aguas superficiales**

La presencia del agua superficial, indica que existe alta probabilidad de encontrar agua subterránea en el área donde se ha de ubicar el relleno sanitario, adicionalmente puede ser una zona de sustento de fauna mayor. En ese sentido; se busca que el área seleccionada no presente evidencias de otros usos de las fuentes de agua superficial.

- **Distancia a fuentes de abastecimiento de aguas subsuperficiales**

La distancia del futuro lugar de disposición final a fuentes de abastecimiento de aguas subsuperficiales no deben ser menores a 1000 m.

- **Distancia de la población**

La distancia de la población es un criterio que se utiliza con dos finalidades, la primera es la evaluación de las condiciones en las que transportarán los residuos sólidos hacia la zona de disposición final, su importancia está directamente relacionada con la necesidad de realizar una evacuación rápida y alejada de contacto con la población a fin de no verse perjudicado por el transporte de residuos húmedos y los riesgos que trae consigo (por condiciones climáticas adversas). La otra importancia es con la finalidad de evitar el acceso

de personas ajenas a las operaciones de disposición final

- **Distancia a granjas crianza de animales**

En el caso de la presencia de granjas de crianza de cerdos, es muy importante conocer que éste factor representa un riesgo sobre las áreas de disposición final de residuos, ya que su cercanía (distancias menores a 1000 metros) podría influir en la propagación de vectores para enfermedades relacionadas a la piel y el tracto respiratorio, por lo que en lo posible se ha de evitar su cercanía al área de influencia del mismo.

- **Distancia a aeropuertos o pista de aterrizaje (m)**

El relleno sanitario no deberá estar ubicado a una distancia menor de 3 000 m de los límites de un aeropuerto o pista de aterrizaje.

- **Distancia a vías de acceso**

Las condiciones de tránsito de las vías de acceso al relleno sanitario afectan el costo global del sistema, retardando los viajes y dañando vehículos; por lo tanto, el sitio debe estar de preferencia a corta distancia de la mancha urbana y bien comunicado por carretera, o bien, con un camino de acceso corto no pavimentado, pero transitable en toda época del año.

### Factores climatológicos

- **Dirección predominante del viento**

La dirección del viento, nos ayuda a conocer si las emisiones, los olores y materiales volantes que sean depositados en el interior del relleno sanitario tendrán influencia sobre las áreas ocupadas por la población, este análisis se realiza con la finalidad de evitar efectos negativos principalmente sobre las poblaciones cercanas a pesar de las medidas de mitigación implementadas.

- **Condiciones meteorológicas del sitio (principal pp anual)**

Las condiciones de precipitación del área de relleno sanitario es un criterio importante porque las condiciones meteorológicas determinan la cantidad de lixiviado que se ha de generar en la etapa de operación del relleno sanitario, además de constituir un peligro para la estabilidad del relleno sanitario, por lo cual se convierte en un criterio que busca el área con la menor precipitación posible.

- **Barrera sanitaria**

El criterio de ubicación de una barrera sanitaria se refiere a la necesidad de asegurar que el área de operaciones del relleno sanitario no sea perturbada por el medio ambiente y pueda crear perjuicios hacia las personas y/o poblaciones cercanas; en ese contexto, se hace necesario que

en lo posible las áreas cuenten con zonas de aislamiento principalmente para los efectos del viento, como el arrastre de material particulado, materiales ligeros y sobretodo olores.

- **Posibilidad de material de cobertura**

La utilización de este criterio se encuentra referida a la necesidad de proveer de manera permanente en la etapa de operación de una dotación constante de material de cobertura para la construcción de celdas de residuos sólidos, material que deberá ser suelo que no tenga presencia de rocas y guijarros, conformado principalmente por suelo de excavación con características de permeabilidad media – alta, lo cual trae consigo una adecuada percolación de líquidos, que se torna muy conveniente para los procesos de degradación de los residuos confinados.

### Factores geológicos

- **Composición del suelo**

El suelo es considerado como uno de los factores ambientales básicos para implantar un proyecto de relleno sanitario, siendo el fin de la obra disponer los residuos generados sin ocasionar el desbalance de los medios involucrados, siendo el suelo el medio físico que recepcionará las cargas y es en función a sus características primarias, que se buscará mitigar y atenuar los efectos contaminantes, es necesario conocer las áreas cuyos suelos sean coherentes, de baja permeabilidad y con capacidad de intercambio iónico por ser los más adecuados.

- **Características Geomorfológicas**

Las manifestaciones geológicas se presentan en superficie adoptando formas topográficas definidas, en ciertos casos con pronunciadas pendientes o como planicies de bajo ángulo, estas formas se corresponden con el tipo de litología que aflora y los procesos que han modelado su formación indicando principalmente el grado de resistencia a los agentes erosivos que han actuado sobre ellas, el reconocimiento de estas características, permite postular el modo de evolución de la geoforma y los procesos en casos recurrentes que la afectaron y que pueden seguir actuando.

### Rasgos estructurales

La superficie terrestre y la tierra como planeta son producto de la dinámica, y resultado del equilibrio de fuerzas tanto internas como externas, las estructuras terrestres están determinadas por movimientos que fracturan y desplazan los cuerpos litológicos, generándose magnitudes de energía sin referencias conocidas de comparación cuyos efectos son altamente destructivos, las direcciones que siguen los esfuerzos se revelan en la corteza superficial, de manera que reconociéndolas se busca situar

las obras civiles fuera de la dirección del curso de falla a fin de preservar la seguridad e integridad de la obra.

- **Pendiente %**

Debido a que la construcción de las infraestructuras contará con una zona interna de disposición final que tendrá una pendiente no mayor a 2%, es importante seleccionar un área que no necesite mayor intervención en remoción de material. Seleccionar un área con pendiente muy baja es una ventaja sustancial tanto para el tema de costo de la etapa de habilitación como en los factores de estabilidad del terreno seleccionado.

- **Permeabilidad del suelo (cm/seg)**

La permeabilidad es un criterio de calidad del suelo que nos permite conocer la facilidad de percolación de los líquidos lixiviados. Si bien este criterio no es usado con la finalidad de eliminar el lixiviado sobre el suelo del lugar, éste nos permite conocer las condiciones y efectos sobre el suelo ante posibles fugas de lixiviado, trayendo consigo la decisión de la profundidad de colocación de pozos de monitoreo de lixiviados, y sustento de los tipos de impermeabilización a utilizar.

- **Barrera Geológica**

La existencia de una barrera geológica se refiere a la presencia de una zona con características de aislamiento del terreno sobre el cual se ha de ubicar el relleno sanitario, ya que según la legislación actual se recomienda contar con un área que presente una barrera geológica natural, para evitar eventuales infiltraciones hacia posibles napas freáticas.

- **Profundidad del nivel freático**

La presencia de la napa freática es un criterio de selección muy importante, las distancias deben ser mayores a 20 m del suelo.

- **Factores Geotécnicos**

Según la normatividad ambiental vigente, es un requisito indispensable que el área donde se ha de considerar la ubicación del relleno sanitario no se encuentre sobre una falla geológica porque en las etapas de operación, pueden ocurrir eventos que dañen la infraestructura que contiene materiales en proceso de descomposición, y que ante un proceso de movimiento telúrico corre el riesgo de infiltrar los residuos o incluso colapsar toda la estructura, trayendo consigo la necesidad de retirar todo lo depositado y trasladar a un área alternativa.

- **Área Arqueológica**

La preservación del patrimonio arqueológico es un criterio importante, el terreno no debe estar ubicado en un área perteneciente a una zona

arqueológica de ser así es un criterio de restricción de ubicación.

- **Área Natural Protegida por el Estado**

Para la evaluación del siguiente criterio es importante que el lugar posible no afecte un área natural protegida por el Estado. En caso si existiese este sería un criterio de restricción de ubicación.

- **Vulnerabilidad a Desastres Naturales**

El criterio de evaluación que analiza la vulnerabilidad a desastres naturales, ha de estudiar la necesidad de que el área de operación del relleno sanitario se encuentre en lo posible libre de peligro a ocurrencia de fenómenos geodinámicos internos y externos así como a fenómenos hidrometeorológicos (inundaciones, huracanes) considerándose además recomendaciones que remedien, mitiguen y controlen los efectos destructivos que se pudiesen presentar. El relleno sanitario debe ubicarse sobre un área que no sea el cauce de un río, o en su defecto, que éste sea posible de contener o desviar a través de canales y estructuras de contención.

- **Saneario Físico y Legal del terreno propuesto**

En cualquier hipótesis, un proyecto de relleno sanitario deberá iniciarse solamente cuando la entidad responsable del relleno (Municipio), tenga en sus manos el documento legal que la autorice a construir sobre el terreno el relleno sanitario con todas las obras complementarias, estipulando también el periodo y la utilización futura u opciones. Es muy usual que el Municipio obtenga, de particulares, el arrendamiento del terreno para el relleno sanitario. En caso de que esto suceda será necesario siempre contar con un convenio o contrato firmado y debidamente legalizado por ambas partes. Cuando el terreno sea propiedad del Municipio, éste deberá quedar debidamente registrado en el catastro de la propiedad, señalando que será de uso restringido. Las Instituciones para acudir y conocer el estado físico – legal del terreno son los siguientes: Ministerio de Agricultura a través del Proyecto Especial de Titulación de Tierras PETT, Ministerio de Energía y Minas, Superintendencia Nacional de Registros Públicos, Dirección Regional de Salud y Bienes Nacionales.

- **Impacto del tránsito vehicular sobre la comunidad**

Este es un criterio que se aplica a la necesidad de asegurar que la circulación de los vehículos que transporten residuos sólidos hacia el relleno sanitario, no causen problemas en la circulación y/o atravesase innecesariamente centros poblados o áreas de concentración de población (colegios, hospitales, centros de esparcimiento, etc.)

• **Grado de Aceptación de la Población**

Las relaciones públicas son las actividades que las autoridades municipales y los técnicos descuidan con mayor frecuencia durante la selección del sitio la socialización de población. Desde el inicio del proceso de selección, el público debe tener la oportunidad de participar, comentar y objetar las propuestas realizadas. En todos los casos, es esencial asegurar el apoyo de los distintos sectores de la comunidad, durante todas las fases de selección, diseño, construcción, operación, mantenimiento, y uso futuro del relleno sanitario. Este aspecto es muy importante dada la confusión que existe por parte de la población, originada por la creencia que un relleno sanitario es un botadero a cielo abierto. Se recomienda entonces efectuar una campaña de educación e información a través de los medios de comunicación, instituciones del Estado como privadas, instituciones educativas y asociaciones sociales, etc.

**Evaluación de las áreas preseleccionadas**

**Uso Actual del Suelo**

El criterio será aplicado en forma individual a cada lugar propuesto, por ello se indica:

**Alternativa Nº 1**

El terreno propuesto como alternativa Nº 1, no está considerado como parte de áreas de protección ecológica (reservas naturales) tampoco es terreno urbano, ni tampoco está considerado dentro de los planes de expansión urbana, no se observa presencia antrópica en la zona. La característica del área es desértica considerando el bajo índice de precipitaciones, fauna silvestre, determinan un suelo estéril, donde no se advierten señales de actividad agrícola o ganadera formal, ni tampoco existe infraestructura de riego y/o canalizaciones con fines industriales o recreacionales cercanos.

**Alternativa Nº 2**

El terreno propuesto no es área de protección ecológica (reserva natural) tampoco es considerado terreno urbano, ni está calificado dentro de los planes municipales de expansión urbana, tampoco se nota presencia antrópica. Se identifica con la condición de área desértica (precipitación pluvial escasa y poca presencia de animales silvestres) no se advierten signos de actividad agrícola o ganadera cercana, ni tampoco existe infraestructura de riego y/o canalizaciones con fines industriales ó recreacionales cercanos.

**Área considerada en el plan de gestión integral de residuos sólidos**

**Alternativa Nº 1**

El terreno propuesto sí se encuentra considerado en el Plan Integral de Gestión de residuos sólidos (PIGARS).

**Alternativa Nº 2**

El terreno propuesto sí se encuentra considerado en el Plan Integral de Gestión de residuos sólidos (PIGARS).

**Forma y tamaño del terreno**

En el campo se definen las características topográficas en cuanto a la forma y tamaño del área, acorde con la posibilidad de ubicar los vértices que demarquen un polígono sea este regular o irregular y que guarde las proporciones (ancho mínimo) para la elaboración del proyecto, y además contenga el área superficial suficiente para cubrir las necesidades del mismo.

**Alternativa Nº 1**

Superficialmente conserva su característica de terreno semiplano, tiene una extensión que abarca 6.00 has y un perímetro de 1450 m; delimitada dentro de un polígono de forma rectangular.

**Alternativa Nº 2**

Similar a la primera alternativa, su terreno se caracteriza por ser idoneo, es decir, presenta ligeras ondulaciones, posee un área total de 6.6 Has y un perímetro de 1900 m; tiene una forma rectangular.

**Vida Útil: Parámetros**

Está en función al volumen de residuos sólidos producidos, para fines de proyección se consideran los siguientes parámetros: (CEPIS/OPS-OMS 2003-Kumitoshi)

- Densidad de Residuos Compactados 0.6 Kg/ m<sup>3</sup>
- Material de Cobertura 20 %
- Altura promedio de celdas 4 m
- Área adicional para instalaciones 30 %
- Tasa de crecimiento poblacional (INEI) 4.721 % anual
- Tasa de crecimiento de generación 1.0 % anual.
- Demanda de disposición final de RSM 6.960 TM/día (año 2010)
- Dimensión de terreno destinado 2.3 has.

Como resultado de los cálculos efectuados

**Alternativa Nº 1**

5 años de vida útil, sin considerar el porcentaje de seguridad que significa la reducción de volumen por selección y reciclaje ; se proyecta que el diseño de celdas sea en sentido vertical adoptando la forma de una plataforma trapezoidal o de cono truncado, lo que implica afectar la calidad paisajística del área.

**Alternativa Nº 2**

5 años de vida útil, sin considerar el porcentaje de seguridad que significa la reducción de volumen por selección y reciclaje; se proyecta que el diseño de celdas sea en sentido vertical adoptando la forma de

una plataforma trapezoidal o de cono truncado, lo que implica afectar la calidad paisajística del área.

### Pasivos ambientales

El criterio será aplicado en forma individual a cada lugar propuesto, por ello se indica:

#### Alternativa N° 1

En el área correspondiente a la **alternativa N° 1** no existen pasivos ambientales del tipo de relaves o señales de actividad minero-metalúrgica, ni restos de alguna otra actividad industrial.

#### Alternativa N° 2

En el área correspondiente a la **alternativa N° 2** no existen pasivos ambientales del tipo de relaves o señales de actividad minero-metalúrgica, ni restos de alguna otra actividad industrial.

### Preservación de riesgos sanitarios y ambientales

#### Alternativa N° 1

El área estudiada se encuentra alejada de la población, no existen fuentes que indiquen riesgo de emergencias ambientales inmediatas o mediatas, (tuberías de desechos o de desfogues industrial) tampoco es área de disposición de material contaminado.

#### Alternativa N° 2

El área estudiada se encuentra alejada de la población, no existen fuentes que indiquen riesgo de emergencias ambientales inmediatas o mediatas, (tuberías de desechos o de desfogues industrial) tampoco es área de disposición de material contaminado.

### Distancias referenciales

Medida para cada Alternativa

Distancias medidas en forma directa mediante el uso de un GPS Garmin 12x cuya aproximación es de 5 m; tomando el centro del área preseleccionada hacia cada uno de los puntos de interés relacionados

## Resultados y discusión

Se muestran en las tablas adjuntas:

Tabla 1.  
Alternativa N° 1

N	Área	Medida
1	Distancia al centro poblado más cercano (Centro poblado San Juan)	6.6 Km.
2	Distancia a aeropuertos	45 Km. aprox.
3	Distancia a carretera de acceso (vía principal)	0.2 Km. De la carretera Panamericana Sur
4	Distancia a áreas de crianza de animales (granjas ,establos)	>3 km
5	Distancia a cursos superficiales de agua (riachuelos, ríos ,lagunas)	6 Km.
6	Distancia a zonas de impulsión hídrica (bombeo)	>3 km
7	Distancia a zonas arqueológicas	> 60 Km.
8	Distancia a zonas de reserva natural	70 Km.

Tabla 2.  
Alternativa N° 2

N	Área	Medida
1	Distancia al centro poblado (Centro poblado La venta baja)	6.0 Km.
2	Distancia a aeropuertos	48Km. aprox.
3	Distancia a carretera de acceso (vía principal)	0.5 km, de la carretera Panamericana Sur
4	Distancia a áreas de crianza de animales (granjas ,establos)	>3 km
5	Distancia a cursos superficiales de agua (riachuelos, ríos ,lagunas)	6 Km.
6	Distancia a zonas de impulsión hídrica (bombeo)	> 3km
7	Distancia a zonas arqueológicas	> 60 Km.
8	Distancia a zonas de reserva natural	70 km

### Factores climatológicos

Tabla 3.  
Alternativa N° 1

N	Área	Medida
1	Condiciones Meteorológicas	La Precipitación en la región Costa no tiene valor agrícola, presentando una precipitación promedio anual de 50 mm.
2	Dirección del viento	Soplan del mar hacia el continente, en el sitio escogido pasan con dirección W-E.
3	Barreras Sanitarias	No tiene

Tabla 4.  
Alternativa N° 2

N	Área	Medida
1	Condiciones Meteorológicas	La Precipitación en la región Costa no tiene valor agrícola, presentando una precipitación promedio anual de 50 mm.
2	Dirección del viento	Se orientan del mar hacia el continente, en el terreno propuesto pasan con dirección W-E.
3	Barreras Sanitarias	No tiene

Tabla 5.  
Criterios de selección

Ítem	Criterios de selección	Ley 27314	Alternativa N° 1	Alternativa N° 2
			Botadero municipal	Relleno sanitario
1	Uso actual del suelo - compatibilidad con el uso actual y planes urbanos	CE	Terreno eriazo	Terreno eriazo
2	Área considerada en el plan Integral de gestión Ambiental de Residuos Sólidos	CE	Sí	Sí
3	Tamaño del terreno o Superficie disponible para rellenar (ha)	CG	3.00 has	3.00 has
4	Vida útil (años)	CE	>5 años	>5 años
5	Pasivos ambientales	CE	No	No
6	Distancia a fuentes de aguas superficiales (m) medidas en línea recta	NC	6.0 Km.	6.0 Km.
7	Distancia a fuentes de abastecimiento de agua sub superficiales .(m) bombeo	NC	> 3 km	>3 km
8	Opinión Pública	CE	Favorable	Favorable
9	Barrera Sanitaria	CE	No	No
10	Posibilidad del material de cobertura	CE	Regular	Regular
11	Profundidad del nivel freático (m)	CG	+ de 60m aprox.	+ de 60m aprox.
12	Condiciones meteorológicas del sitio (principalmente pp anual)	CG	Media anual de 50 mm/año	Media anual de 50 mm/año
13	Permeabilidad de suelo (cm/seg.)		1 a 4 x 10(-4) cm/seg . aprox.	1 a 4 x 10(-4) cm/seg. aprox.
14	Pendiente % (Topografía del Terreno)	CG	2 a 4 %	2 a 4 %
15	Dirección predominante del viento	CG	W-E	W-E
16	Distancia a la población (Km) centro	CE	6 Km.	6 Km.
17	Distancia a granjas crianza de animales(m)	CE	>3 km	>3 km
18	Área arqueológica	CE	>6 Km.	>6 Km.
19	Área natural protegida por el estado	CE	No	No
20	Vulnerabilidad a desastres (inundaciones)	CE	No	No
21	Propiedad del terreno	CE	Bienes nacionales	Bienes nacionales
22	Impacto de tránsito vehicular sobre la comunidad	NC	Mínimo	Mínimo
23	Accesibilidad al sitio (distancia desde la vía de acceso principal Km.)	NC	6.02 Km.	6.75 Km.
24	Distancia a aeropuertos o pistas aterrizaje	CE	13.0 Km.	15.0Km

CE: considerado de manera específica señalando valores

CG: considerado de manera general

NC: no se considerado en forma específica

Tabla 6.  
Ponderaciones

Ítem	Criterios de selección	Alternativa N° 1	Alternativa N° 2	Factor de Ponderación %
1	Uso actual del suelo - compatibilidad con el uso actual y planes urbanos	4	4	7.6
2	Área considerada en el plan de gestión	4	4	3.0
3	Tamaño del terreno o Superficie disponible para rellenar (ha)	5	5	3.0
4	Vida útil (años)	5	5	3.0
5	Pasivos ambientales	4	4	3.0
6	Distancia a fuentes de aguas superficiales (m) medidas en línea recta	4	4	3.0
7	Distancia a fuentes de abastecimiento de agua sub superficiales (m)bombeo	4	4	3.0
8	Opinión Pública	4	4	7.6
9	Barrera Sanitaria	3	3	1.5
10	Posibilidad del material de cobertura	3	3	3.0
11	Profundidad del nivel freático (m)	4	4	3.0
12	Condiciones meteorológicas del sitio (principalmente pp. anual)	4	4	3.0
13	Permeabilidad de suelo (cm/seg.)	3	3	3.0
14	Pendiente % (Topografía del Terreno)	4	4	2.5
15	Dirección predominante del viento	4	4	3.8
16	Distancia a la población (Km)	5	4	6.4
17	Distancia a granjas crianza de animales(m)	4	4	6.4
18	Área arqueológica	5	5	6.4
19	Área natural protegida por el estado	5	5	6.4
20	Vulnerabilidad a desastres naturales	4	4	6.4
21	Propiedad del terreno	4	4	6.4
22	Impacto de tránsito vehicular sobre la comunidad	4	4	2.3
23	Accesibilidad al sitio (distancia desde la vía de acceso principal Km.)	5	3	3.0
24	Distancia a aeropuertos o pistas aterrizaje	4	4	3.0

Tabla 7.  
Valores para ponderación

Calificación	Valor
Muy Malo	1
Malo	2
Regular	3
Bueno	4
Excelente	5

Tabla 8.  
Valoración de alternativas

Ítem	Criterios de selección	Alternativa Nº 1	Alternativa Nº 2
1	Uso actual del suelo - compatibilidad con el uso actual y planes urbanos	30.4	30.4
2	Área considerada en el plan de gestión	12	12
3	Tamaño del terreno o Superficie disponible para rellenar (ha)	15	15
4	Vida útil (años)	15	15
5	Pasivos ambientales	12	12
6	Distancia a fuentes de aguas superficial (m)	12	12
7	Distancia a fuentes de abastecimiento de agua subsuperficiales (m) bombeo	12	12
8	Opinión Pública	30.4	30.4
9	Barrera Sanitaria	4.5	4.5
10	Posibilidad del material de cobertura	9	9
11	Profundidad del nivel freático (m)	12	12
12	Condiciones meteorológicas del sitio (principalmente pp anual)	12	12
13	Permeabilidad de suelo (cm/seg.)	9	9
14	Pendiente % (Topografía del Terreno)	10	10
15	Dirección predominante del viento	15.2	15.2
16	Distancia a la población (Km)	32	25.6
17	Distancia a granjas crianza de animales(m)	25.6	25.6
18	Área arqueológica	32	32
19	Área natural protegida por el estado	32	32
20	Vulnerabilidad a desastres naturales	25.6	25.6
21	Propiedad del terreno	25.6	25.6
22	Impacto de tránsito vehicular sobre la comunidad	9.2	9.2
23	Accesibilidad al sitio (distancia desde la vía de acceso principal Km.)	15	9
24	Distancia a aeropuertos o pistas aterrizaje	12	12
Total Valoración		419,5	427,6

La alternativa Nº 02, es la de mejor valor, como sitio para el emplazamiento de la infraestructura de disposición final de los residuos sólidos municipales del distrito de San Clemente.

### Conclusiones

Se concluye que del análisis a los indicadores y factores ambientales, el terreno de la segunda alternativa es la de mejor posibilidad, dada su posición geográfica, alejada a una distancia conveniente de la ciudad, facilidad en el acceso (Carretera Panamericana Sur), siendo necesario una vía de acceso exterior de 6,5 Km. de longitud, por tanto el sector tiene excelentes características para la habilitación e implementación de una infraestructura de disposición final.

El material de cobertura del lugar elegido en la segunda alternativa es material arcilloso, aspecto que evitará el material de préstamo a transportarse.

La primera alternativa, tiene un tamaño menor a la segunda (6.00 has), existiendo posibilidades de expandir el tamaño por las condiciones topográficas, el suelo no tiene también buenas características geotécnicas, se encuentra alejado 6,0 Km. de la vía de acceso principal, así como también se encuentra un poco más cercana a la población.

Las áreas aledañas a las zonas propuestas, en San Clemente, presentan una morfología con tendencias a la horizontalidad y dadas las características del suelo que tienen alta porosidad, lo que señala un escenario de fácil saturación y rápida infiltración, ante la sobresaturación se originan acumulación y retención.

El distrito de San Clemente cuenta con planicies eriazas con buenas características para la implantación de la obra proyectada de modo que no ha sido difícil designar áreas probables o adecuadas para la disposición final.

No existen viviendas a distancias menores a 2 kilómetros.

La tendencia actual es emplazar las áreas de disposición final de residuos sólidos en las partes topográficas adecuadas y alejadas de la ciudad, como es el caso de la alternativa Nº 2, no afectando el entorno paisajístico de los parajes naturales que posteriormente quedarán como plataformas de residuos en el caso del terreno elegido.

## Recomendaciones

Efectuar una intensiva reforestación tanto en las márgenes de las áreas circundantes a la futura ubicación de las celdas del relleno.

Los problemas de erosión de ladera y erosión fluvial que genera el fenómeno meteorológico son atenuados por cercos vivos.

El material que se extraiga para la construcción de las celdas del proyecto puede emplearse como material de cobertura para los residuos sólidos.

## Referencias bibliográficas

- CEPIS. (2000). *Guía para el diseño, construcción y operación de rellenos sanitarios manuales: una solución para la disposición final de residuos sólidos municipales en pequeñas poblaciones*. Lima-Perú.
- CEPIS. (2005). *Evaluación regional de la sostenibilidad de las microempresas de manejo de residuos sólidos*. Lima-Perú.
- Golany, G. (2000). *Planificación de Nuevas Ciudades: Principios y Prácticas*. México: Editorial Limusa.
- Ivancevich, J. et al. (2006). *Gestión, calidad y competitividad. España*: Editorial Mac Graw-Hill. Madrid
- Jiménez, C.; Pérez, Maldonado, L. (2002). *Participación social en el manejo de los residuos sólidos. Experiencias de una Política de Integración de Grupos Sociales para el Mejoramiento de los Servicios de Aseo Urbano en la Ciudad de México*. [en línea]: <http://www.bvsde.paho.org/bvsaidis/resisoli/peru/mexesp050.pdf>.
- LEY GENERAL DEL AMBIENTE N° 28611. (2008). Lima.
- LEY GENERAL DE RESIDUOS SÓLIDOS, No.27314 (2000). Lima.
- OMS-OPS, MINSA- DIGESA. (2008). *Análisis Sectorial de Residuos Sólidos de Perú*. Lima – Perú.
- Polito, E. (2004). *La gestión de los residuos sólidos urbanos y el rol de la comunidad en la generación de procesos alternativo*. Santiago de Chile.
- Szanto, M. (2007). *Guía Metodológica para La Evaluación de Proyectos de Residuos Sólidos*. Chile.
- Vázquez, J. (2008). *La basura, no sólo un problema de higiene*. Foro Ambiental Capital: Buenos Aires, Argentina.
- Zibechi, R. (2008). *Programa de las Américas/ Trabajar con la basura: el cambio social desde los márgenes*. Ediciones CIP Center for International Policy. [En línea]: <http://www.ircamericas.org/esp/5470>

## Índice de radiación ultravioleta estimado por la Estación Meteorológica Davis de la Universidad Nacional de Juliaca

### Ultraviolet radiation index estimated by the Davis Meteorological Station of the National University of Juliaca

---

Ciro William Taipe Huaman  
*c.taipe@unaj.edu.pe - Universidad Nacional de Juliaca*  
Ubaldo Yancachajlla Tito  
*uyancachajlla@unaj.edu.pe - Universidad Nacional de Juliaca*  
Julio Rumualdo Gallegos Ramos  
*juliogallegos01@gmail.com - Universidad Nacional de Juliaca*  
Eva Genoveva Mendoza Mamani  
*eg.mendoza@unaj.edu.pe - Universidad Nacional de Juliaca*

#### Resumen

El Índice UV (UVI) es medido por la estación meteorológica DAVIS VANTAGE PRO 2 PLUS de la Universidad Nacional de Juliaca, en el rango de 0-16, obteniendo datos de valores máximo diarios para el año 2018 considerando los tipos de cielos despejados, parcialmente despejados y nublados, de los cuales se observó que estos valores máximos mayores de 11 considerado extremo, se presentan en estación de verano. Para cada día los valores extremos de índice se presentan en el intervalo de tiempo de 10:30am a 14:30pm dependiendo del tipo de cielo que se presente, observándose que los valores máximos se presentan al medio día solar para un tipo de cielo despejado, y que los valores disminuyen a medida que se alejan del medio día solar.

**Palabras claves:** *Índice UV, Estación Meteorológica, valores extremos, tipos de cielos, Juliaca.*

#### Abstract

The UV Index (UVI) is averaged by the DAVIS VANTAGE PRO 2 PLUS weather station of the National University of Juliaca, in the range of 0-16, obtaining data of maximum daily values for the year 2018 considering the types of clear, partially clear and cloudy skies, of which it was observed that these maximum values greater than 11 considered extreme, are presented in the summer season. For each day the extreme index values are presented in the time interval from 10:30am to 14:30pm depending on the type of sky that is presented, observing that the maximum values are presented at midday solar for a clear sky type, and that the values decrease as they move away from the midday solar.

**Keywords:** *UV Index, Weather Station, extreme values, sky types, Juliaca*

## Introducción

La radiación solar ultravioleta (UV) tiene efectos nocivos sobre la salud de los seres humanos, en la piel la radiación UV causa envejecimiento prematuro, reacciones de tipo alérgicas, como foto-queratitis (Sordo & Gutiérrez, 2013b), cáncer en la piel (Gallagher & Lee, 2006a; Levels, 2017; Urbach, 1989). En los ojos causa cataratas (Fabo, Noonan, Fears, & Merlino, 2004; Gallagher & Lee, 2006b; Lonsberry, Wyles, Goodwin, Casser, & Lingel, 2008; Roberts, 2001) y afecta al sistema inmunológico (Norval, 2006). El efecto más común de la sobreexposición a la radiación solar es la quemadura solar o eritema, que aparece 10-16 horas después de la exposición al sol (Berger & Urbach, 1982; Parker & Diffey, 1982; Tanskanen et al., 2007). La exposición no es en toda su magnitud perjudicial, está relacionado con la vitamina D (Fioletov, McArthur, Mathews, & Marrett, 2009; Souza Correa, Suárez, & Salazar, 2015).

En el Perú, la *Dirección Nacional de Epidemiología* ha reportado en el periodo 2006 y 2010 un total 5975 casos de cáncer a la piel, según este informe el cáncer a la piel ocupa el *cuarto lugar* de frecuencia a nivel nacional (Sordo & Gutiérrez, 2013a).

La CIE (*Commission Internationale de l'Éclairage*) adoptó en 1987 una "curva estándar del eritema" (CEI, 1998) que es utilizada habitualmente para determinar la radiación solar UV eritemática (UVER). Para la información de manera sencilla a la opinión pública sobre los niveles de radiación UV (WMO, 2002), se adopta el Índice UV (UVI) propuesto por (McKinley & Diffey, 1987), el cual es recomendado por la Comisión Internacional sobre Protección Frente a Radiaciones No Ionizantes (ICNIRP) en colaboración con la Organización Mundial de la Salud (WHO), por la Organización Meteorológica Mundial (WMO) y el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (UNEP).

Durante las últimas décadas, el número de estaciones de medida a nivel de suelo que proporcionan datos de calidad de radiación solar UV ha ido aumentando constantemente, aunque estas estaciones proporcionan una cobertura espacial limitada.

### *Espectro de Acción Eritemático.*

El espectro de acción de esta respuesta biológica, fue definido por (McKinley & Diffey, 1987) basado en el daño que provoca la radiación solar sobre la piel de los humanos. Si la radiación UV espectral recibida en superficie se multiplica con el espectro de acción y se integra desde 0.280 a 400 nm, se obtiene la radiación solar UV eritemática (UVER; 0.280 – 0.400  $\mu\text{m}$ ) según la siguiente ecuación:

$$UVER = \int_{0.28}^{0.4} I_{(\lambda)} \varepsilon_{(\lambda)} d\lambda$$

Donde

$$\varepsilon_{(\lambda)} = \begin{cases} \lambda \leq 0.298\mu\text{m} & , \quad \varepsilon(\lambda) = 1 \\ 0.298\mu\text{m} < \lambda \leq 0.328\mu\text{m} & , \quad \varepsilon(\lambda) = 10^{0.094 \times (298 - \lambda \times 1000)} \\ 0.328\mu\text{m} < \lambda \leq 0.400\mu\text{m} & , \quad \varepsilon(\lambda) = 10^{0.015 \times (139 - \lambda \times 1000)} \end{cases}$$

Siendo  $I_{(\lambda)}$  es la irradiancia ultravioleta global espectral en una superficie horizontal.

La radiación UVER no es propiamente una magnitud física, sino que es una variable que informa de la peligrosidad de la radiación solar sobre la piel humana (Allaart, van Weele, Fortuin, & Kelder, 2004)

### *El Índice Ultravioleta (IUV)*

El índice UV se calcula como la irradiancia UVER multiplicada por una constante de proporcionalidad de  $k_{er} = 40 \text{ m}^2/\text{W}$ , y se muestra como un número entero (WMO, 2002).

$$IUV = \text{entero} (40 UVER) = \text{entero} \left[ 40 \int_{280}^{400} I_{G\lambda} \cdot \varepsilon(\lambda) d\lambda \right]$$

En la Figura 1, muestra los valores del índice de radiación ultravioleta a nivel mundial, el nivel de exposición y la recomendación en cada caso, según (WMO, 2002).



Figura 1. Índice de radiación UV

La investigación tiene el objetivo de analizar los datos de medidas de índice de radiación ultravioleta por la estación meteorológica DAVIS VANTAGE PRO 2 PLUS, caracterizando en función a las estaciones.

### Materiales y métodos

La investigación se realiza en la Universidad Nacional de Juliaca, mediante el uso de la estación meteorológica DAVIS VANTAGE PRO 2 PLUS el cual mide el índice UV en el rango 0-16, está ubicado en las coordenadas geográficas Latitud -15.487063, longitud -70.151594 y altitud 3825msnm el cual se muestra en la Figura 1. Para realizar las medidas del índice de radiación ultravioleta se obtiene mediante la consola y el software WeatherLink.



Figura 2. Estación meteorológica ubicada en la UNAJ

#### Software Weatherlink

El software tiene una memoria no volátil que contiene la base de datos de última generación, viene preparada para interactuar con una PC y proporcionar al usuario una amplia gama de información climatológica, la Figura 2 muestra las salidas de los datos almacenados por la estación

Figura 3. almacenamiento de los datos en el programa Weatherlink

Base de datos

Se considera los datos almacenados en el software Weatherlink de índice de radiación ultravioleta del año 2018, los cuales son analizados mediante gráficas y valores máximos diarios considerando los niveles de IRUV

Resultados y discusión

Los valores máximos al medio día solar diarios se muestran en la figura 4, considerando los días despejados, parcialmente nublado y nublados, donde se observa que en los meses de diciembre y enero se presentan los valores con mayor índice UV. El día 08 de febrero se presenta el valor máximo del año 2018.

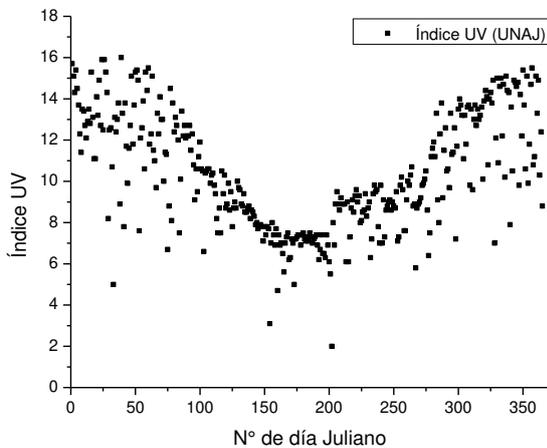


Figura 4. Índice UV máximo diario para el año 2018

En la figura 5 se observa los valores promedios de los valores máximos mensuales en el cual se puede observar que en los meses de enero, febrero, marzo, octubre, noviembre y diciembre se presentan valores máximo al medio día solar mayores a 11 considerado extremos. Lo que indica que se debe hacer uso de protección extrema y reducir el tiempo de exposición a la radiación solar.

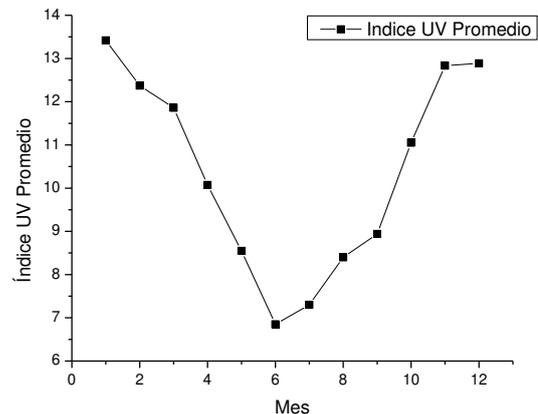


Figura 5. Índice UV promedio por mes del año 2018

Los valores máximos se presentan al medio día solar, pero estos valores se presentan en el intervalo de 10:30am a 14:30pm tal como se puede observar en las figuras 6-8, durante este intervalo se presentan los valores máximo del índice UV, esto depende del tipo de cielo. Un cielo despejado se observa en la figura 8, para el 04 de marzo del 2018, en el cual se observa el comportamiento de los valores de índice UV en forma de una campana, donde los valores del índice UV se reducen a medida que se alejan del medio día solar.

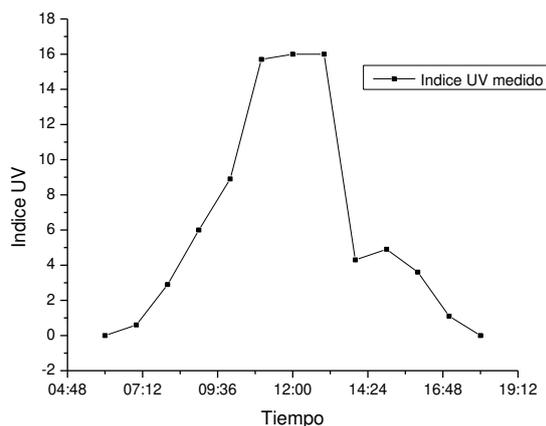


Figura 6. Índice UV de la fecha 08 de febrero del 2018

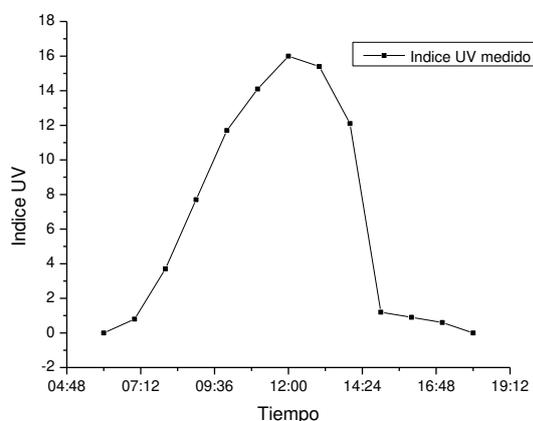


Figura 7. Índice UV de la fecha 26 de enero del 2018

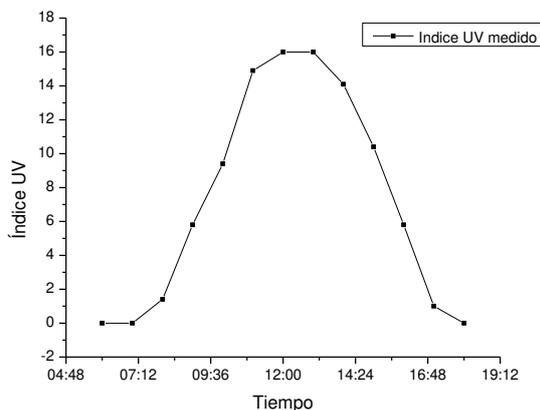


Figura 8. Índice UV de la fecha 04 de marzo del 2018

## Conclusiones

Se logró obtener valores máximos diarios para el año 2018, observándose que los valores del índice UV mayores a 11, se presentan en los meses de enero, febrero, marzo, noviembre y diciembre, estos valores se presentan en el intervalo de tiempo 10:30am a 14:30pm dependiente del tipo de cielo que se presente, considerándose los días despejados donde se presenta con mayor incidencia valores extremos.

Los valores máximos del índice UV se presentan al medio día solar, estos disminuyen a medida que se alejan del medio día solar formando una gráfica en forma de campana para cielo despejado.

## Referencias bibliográficas

- Allaart, M., van Weele, M., Fortuin, P., & Kelder, H. (2004). An empirical model to predict the UV-index based on solar zenith angles and total ozone. *Meteorological Applications*, 11(1), 59–65. <https://doi.org/10.1017/S1350482703001130>
- Berger, D. S., & Urbach, F. (1982). A CLIMATOLOGY OF SUNBURNING ULTRAVIOLET RADIATION. *Photochemistry and Photobiology*, 35(2), 187–192. <https://doi.org/10.1111/j.1751-1097.1982.tb03830.x>
- CEI. (1998). *CIE S 007/E - Erythema Reference Action Spectrum and Standard Erythema Dose / Engineering360*. Retrieved from <https://standards.globalspec.com/std/365550/cie-s-007-e>
- Fabo, E. C. De, Noonan, F. P., Fears, T., & Merlino, G. (2004). *Advances in Brief Ultraviolet B but not Ultraviolet A Radiation Initiates Melanoma*. 6372–6376.
- Fioletov, V. E., McArthur, L. J. B., Mathews, T. W., & Marrett, L. (2009). On the relationship between erythemal and vitamin D action spectrum weighted ultraviolet radiation. *Journal of Photochemistry and Photobiology B: Biology*, 95(1), 9–16. <https://doi.org/10.1016/j.jphotobiol.2008.11.014>
- Gallagher, R. P., & Lee, T. K. (2006a). *Adverse effects of ultraviolet radiation: A brief review*. 92, 119–131. <https://doi.org/10.1016/j.pbiomolbio.2006.02.011>
- Gallagher, R. P., & Lee, T. K. (2006b, September 1). *Adverse effects of ultraviolet radiation: A brief review*. *Progress in Biophysics and Molecular Biology*, Vol. 92, pp. 119–131. <https://doi.org/10.1016/j.pbiomolbio.2006.02.011>
- Jacquet, S., & Bratbak, G. (2003). Effects of ultraviolet radiation on marine virus&#128;&#147;phytoplankton interactions. *FEMS Microbiology Ecology*, 44(3), 279–289. [https://doi.org/10.1016/S0168-6496\(03\)00075-8](https://doi.org/10.1016/S0168-6496(03)00075-8)
- Kunz, B. A., Cahill, D. M., Mohr, P. G., Osmond, M. J., & Vonarx, E. J. (2006, January 1). Plant Responses to UV Radiation and Links to Pathogen Resistance. *International Review of Cytology*, Vol. 255, pp. 1–40.

- [https://doi.org/10.1016/S0074-7696\(06\)55001-6](https://doi.org/10.1016/S0074-7696(06)55001-6)  
Levels, U. R. (2017). *fenotipos e infraestructura de protección solar en instituciones educativas de Piura , Perú Ultraviolet Radiation Levels , Phenotypes , and Infrastructure*. 1621, 40–49.
- Li, F., Peng, S., Chen, B., & Hou, Y. (2010). Acta Oecologica Original article A meta-analysis of the responses of woody and herbaceous plants to elevated ultraviolet-B radiation. *Acta Oecologica*, 36(1), 1–9. <https://doi.org/10.1016/j.actao.2009.09.002>
- Lonsberry, B. B., Wyles, E., Goodwin, D., Casser, L., & Lingel, N. (2008). Diseases of the Cornea. In *Clinical Ocular Pharmacology* (pp. 483–547). <https://doi.org/10.1016/B978-0-7506-7576-5.50031-8>
- McKinley, A., & Diffey, B. (1987). A reference action spectrum for ultraviolet induced erythema in human skin. *CIE*, 6, 17±22.
- Mouillet, V., Farcas, F., & Besson, S. (2008). Ageing by UV radiation of an elastomer modified bitumen. *Fuel*, 87(12), 2408–2419. <https://doi.org/10.1016/j.fuel.2008.02.008>
- Norval, M. (2006). The Effect of Ultraviolet Radiation on Human Viral Infections. *Photochemistry and Photobiology*, 82(6), 1495–1504. <https://doi.org/10.1111/j.1751-1097.2006.tb09805.x>
- Pahkala, M., Merilä, J., Ots, I., & Laurila, A. (2003). Effects of ultraviolet-B radiation on metamorphic traits in the common frog *Rana temporaria*. *Journal of Zoology*, 259(1), 57–62. <https://doi.org/10.1017/S0952836902002984>
- Roberts, J. E. (2001). Ocular phototoxicity. *Journal of Photochemistry and Photobiology B: Biology*, 64(2–3), 136–143. [https://doi.org/10.1016/S1011-1344\(01\)00196-8](https://doi.org/10.1016/S1011-1344(01)00196-8)
- Rozema, J., Björn, L. O., Bornman, J. F., Gaberščik, A., Häder, D. P., Trošt, T., ... Meijkamp, B. B. (2002). The role of UV-B radiation in aquatic and terrestrial ecosystems-An experimental and functional analysis of the evolution of UV-absorbing compounds. *Journal of Photochemistry and Photobiology B: Biology*, 66(1), 2–12. [https://doi.org/10.1016/S1011-1344\(01\)00269-X](https://doi.org/10.1016/S1011-1344(01)00269-X)
- Sinha, R. P., & Häder, D. P. (2002, April 1). UV-induced DNA damage and repair: A review. *Photochemical and Photobiological Sciences*, Vol. 1, pp. 225–236. <https://doi.org/10.1039/b201230h>
- Sordo, C., & Gutiérrez, C. (2013a). Cáncer de piel y radiación solar: Experiencia peruana en la prevención y detección temprana del cáncer de piel y melanoma. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 30(1), 113–117. <https://doi.org/10.1590/S1726-46342013000100021>
- Sordo, C., & Gutiérrez, C. (2013b). Cáncer de piel y radiación solar: experiencia peruana en la prevención y detección temprana del cáncer de piel y melanoma. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 30(1), 113–117. <https://doi.org/10.1590/S1726-46342013000100021>
- Souza Correa, D., Suárez, H., & Salazar, G. (2015). Modelo de Madronich del Índice UV en Salta. *Avances En Energías Renovables y Medio Ambiente*, 19, 8–123. Retrieved from [www.cmfotobiologia.com](http://www.cmfotobiologia.com)
- Sweet, M., Kirkham, N., Bendall, M., Currey, L., Bythell, J., & Heupel, M. (2012). Evidence of melanoma in wild marine fish populations. *PLoS ONE*, 7(8). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0041989>
- Tanskanen, A., Lindfors, A., Määttä, A., Krotkov, N., Herman, J., Kaurola, J., ... Tamminen, J. (2007). Validation of daily erythral doses from Ozone Monitoring Instrument with ground-based UV measurement data. *Journal of Geophysical Research Atmospheres*, 112(24), D24S44. <https://doi.org/10.1029/2007JD008830>
- Urbach, F. (1989). POTENTIAL EFFECTS OF ALTERED SOLAR ULTRAVIOLET RADIATION ON HUMAN SKIN CANCER. *Photochemistry and Photobiology*, 50(4), 507–513. <https://doi.org/10.1111/j.1751-1097.1989.tb05556.x>
- Verbeek, C. J. R., Hicks, T., & Langdon, A. (2011). Degradation as a result of UV radiation of bloodmeal-based thermoplastics. *Polymer Degradation and Stability*, 96(4), 515–522. <https://doi.org/10.1016/j.polymdegradstab.2011.01.003>
- WMO. (2002). Retrieved from <http://www.who.int/uv/>
- Zhang, L., Hartwell, L., Jr, A., Vaughan, M. M., Hauser, B. A., & Boote, K. J. (2014). Agricultural and Forest Meteorology Solar ultraviolet radiation exclusion increases soybean internode lengths and plant height. *Agricultural and Forest Meteorology*, 184(July 2011), 170–178. <https://doi.org/10.1016/j.agrformet.2013.09.011>

**Implementación de objetivos de desarrollo sostenible en el distrito de Asillo provincia de Azángaro de la Región Puno**  
**Implementation of sustainable development objectives in the Asillo district, Azangaro province, Puno Region**

---

Enrique G. Parillo Sosa  
*eparrillo@unaj.edu.pe – Universidad Nacional de Juliaca*  
Carmen E. Zela Pacori  
*ce.zela@unaj.edu.pe – Universidad Nacional de Juliaca*

**Resumen**

La investigación tiene como propósito describir la implementación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en el Distrito de Asillo provincia de Azángaro de la Región Puno. El método empleado según el grado de profundidad es de tipo descriptivo. La muestra de estudio es de no probabilístico, el cual está compuesto por los pobladores del distrito de Asillo. Para la recolección de datos se analizó los datos del CEPLAN en el sector educación, salud y vías vecinales con sus respectivas brechas, enmarcadas en tres (ODS). Producto de la investigación se obtuvo que el 92.2% de los locales de educación del distrito de Asillo no cuentan con una condición adecuada, en relación de logro de Aprendizaje el 83% no realiza operaciones matemáticas en el Segundo grado de secundaria. En relación a la desnutrición crónica el 18.9% de niños menores de 5 años lo padece y finalmente que el 17.51% de vías se afirmaron. Se ha concluido que existen brechas significativas en la implementación de los (ODS) en el distrito de Asillo.

**Palabras claves:** *Objetivos de Desarrollo Sostenible, salud, educación, género.*

**Abstract**

The purpose of the research is to describe the implementation of the Sustainable Development Goals (SDO) in the District of Asillo, province of Azángaro, of the Puno Region. The method used according to the degree of depth is descriptive type. The study sample is non-probabilistic, which is composed of the residents of the district of Asillo. For data collection, CEPLAN data was analyzed in the education, health and neighborhood routes sector with their respective gaps, framed in three (ODS). As a result of the research, 92.2% of the educational establishments in the district of Asillo do not have an adequate condition. In 83% of the educational attainment of Learning, they do not perform mathematical operations in the second grade of secondary school. In relation to chronic malnutrition, 18.9% of children under 5 suffer from it and finally, 17.51% of roads were affirmed. It has been concluded that there are significant gaps in the implementation of the (ODS) in the district of Asillo.

**Keywords:** *Sustainable Development Objectives, health, education, gender*

## Introducción

La Agenda para el Desarrollo Sostenible aprobada por los miembros de Naciones Unidas, el 25 de septiembre del 2015, plantea una preocupación y reflexión a realizarse por parte de organismos internacionales, gobiernos de todos los países y la sociedad civil, sobre un sendero del desarrollo frágil e incipiente.

A partir de la gran crisis y la recesión hasta el periodo actual de inflación cero y tasas de interés negativas, hay una preocupación por disparar de nuevo la tasa de crecimiento a nivel mundial. ¿Serán los gobiernos en el poder los que lleven a cabo la Agenda 2015-2030 con disminución en sus retenciones y restricciones al gasto social?

Se presupone que, al cerrar la brecha de las desigualdades entre los países, al interior de los mismos, entre hombres y mujeres, así como el cuidado del medio ambiente, se podrá lograr un cambio en la forma en el qué y cómo producimos, el mejoramiento y la salvaguarda del bien público, así como elevar los ingresos a partir del empleo digno.

El cumplimiento de la Agenda 2030 ante las transformaciones que se están efectuando en la región latinoamericana. El cambio democrático en Perú acompañado de una profundización del manejo de sus políticas públicas en manos del mercado y un Estado minimalista, deja indefensa a una parte de la sociedad. (Girón, 2016)

### Objetivos de Desarrollo Sostenible

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), también conocidos como Objetivos Mundiales, son un llamado universal a la adopción de medidas para poner fin a la pobreza, proteger el planeta y garantizar que todas las personas gocen de paz y prosperidad.

En la Agenda 2030, los gobiernos han “adoptado una decisión histórica sobre un amplio conjunto de objetivos y metas universales y transformativos, de gran alcance y centrados en las personas.” Estos 17 objetivos se basan en los logros de los Objetivos de Desarrollo del Milenio, aunque incluyen nuevas esferas como el cambio climático, la desigualdad económica, la innovación, el consumo sostenible y la paz y la justicia, entre otras prioridades. Los objetivos están interrelacionados, con frecuencia a la clave del éxito en donde uno involucrará las cuestiones más frecuentemente vinculadas con otro (ONU-CEPAL, 2016).

Los objetivos a desarrollar en la presente investigación son: el objetivo 3 que es Salud y Bienestar, garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos y en todas las edades. Aborda todas las grandes prioridades sanitarias, reclama una cobertura sanitaria universal y una mayor financiación de la salud para asegurar la contratación, el perfeccionamiento, la capacitación y la retención de los trabajadores sanitarios, así como el fortalecimiento de las capacidades de todos los países para la

reducción de los riesgos y la gestión de los riesgos para la salud.

El objetivo 4 que es Educación de calidad, garantizar una educación inclusiva y equitativa de calidad y promover oportunidades de aprendizaje permanente para todos. El objetivo 11 Ciudades y Comunidades Sostenibles, lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles.

### Desarrollo e inclusión social

Lograr que el crecimiento económico nacional se convierta en mejora sostenible de la calidad de vida de los hogares, en acceso a servicios en todo el territorio nacional y en oportunidades para que las personas mejoren los ingresos que genera su actividad económica es la orientación estratégica de la política social.

Esto quiere decir que un proceso sostenible de inclusión social requiere actuar sobre las condiciones que traban el desarrollo y mantienen a las poblaciones en condiciones de pobreza. Como se ha señalado, la intensidad de la pobreza en el Perú es diferenciada de acuerdo con el lugar donde se ubican los hogares y sus miembros realizan sus actividades económicas. A diferencia de las acciones de alivio a la extrema precariedad, que se dirigen a hogares focalizados, es el territorio el que deviene en el foco de las intervenciones en desarrollo (MIDIS, 2012).

### Inclusión social y alivio a la pobreza

Reducir sosteniblemente las brechas de exclusión requiere una intervención compleja que se detallará más adelante. Pero sobre todo, requiere tiempo: no es posible cambiar de inmediato las condiciones que restringen las capacidades de la población en proceso de inclusión para aprovechar las oportunidades de la economía nacional y disfrutar de servicios públicos de calidad. Sin embargo, hay hogares peruanos que hoy viven en condiciones de extrema pobreza y vulnerabilidad, y no pueden esperar a que maduren nuevas inversiones y nuevos programas destinados a mejorar sus condiciones de precariedad. Además, estos hogares encadenan el futuro de la siguiente generación a las mismas condiciones de exclusión, pues no pueden nutrir adecuadamente a los niños y niñas desde que se están gestando ni enfrentar gastos asociados a la salud y la escolaridad.

Aun conscientes de que las acciones de asistencia no resuelven sosteniblemente la pobreza porque no generan cambios en las condiciones que han conducido a hogares a una situación de precariedad que no pueden alterar mediante sus esfuerzos personales, el Estado debe hacer esfuerzos para contribuir a mitigar en el corto plazo esta condición extrema de exclusión y evitar sus consecuencias (MIDIS, 2012).

Para el Banco Mundial (2018), la pobreza es definida como “la incapacidad para alcanzar un nivel de vida mínimo”, de esta manera se establece un nivel basado en el consumo que consta de dos elementos: (i) el

gasto necesario para acceder a un estándar mínimo de nutrición y otras necesidades muy básicas, y (ii) una cantidad que varía de un país a otro que refleja el costo que tiene la participación en la vida diaria de las sociedades. El primer elemento se calcula observando los precios de los alimentos que constituyen las dietas de los pobres. El segundo elemento es difícil de medir, pues la instalación de desagüe en las viviendas del hogar es un lujo en unos países y en otros es una necesidad.

Los programas se conforman de un conjunto de proyectos que persiguen los mismos objetivos (Meixueiro & Pérez, 2008); son los responsables de establecer las prioridades de la intervención, ya que permiten identificar y organizar los proyectos, definir el marco institucional y asignar los recursos.

#### Políticas Sociales

Margarita & Fernández (1998) afirman que la Política Social, donde el Estado aparece atenuando las diferencias existentes entre sectores sociales con intereses contradictorios. Así conceptualizada, la política social es un conjunto de decisiones que crea derechos y obligaciones en el seno de la sociedad involucrada en el propio sector social dominante. Por lo tanto la Política Social como un conjunto de decisiones que crea derechos y obligaciones en el

seno de la sociedad involucrada y en el propio sector social dominante. Por otra parte, la política social también aparece como una variada gama de políticas particulares de Salud, Vivienda, Seguridad Social, Promoción Social, Asistencia Social, etc., cuya gradual depuración ha generado, durante el curso del presente siglo, subconjuntos de medidas específicas, cada una de las cuales tiene rasgos propios y una creciente autonomía técnica y administrativa. Existen pues políticas sociales específicas cuya sumatoria forma la Política Social de un Estado.

#### Materiales y métodos

El presente estudio se realizó en el distrito de Asillo para lo cual se ha realizado un análisis de los indicadores de escolaridad, salud y red vial del centro urbano y rural, en relación a cada objetivo de desarrollo sostenible planteado en estas tres dimensiones.

El alcance de la investigación es descriptivo, no experimental de corte transversal.

La población de estudio estuvo conformada por todo el distrito de Asillo, en edad escolar, menores de 3 a 5 años de edad, con el fin de observar el logro educativo y la anemia.

### Resultados y discusión

A continuación, se muestran los resultados obtenidos de los ODS en Educación, Salud y Saneamiento básico.

Tabla 1.  
*Instituciones Educativas y locales escolares en el distrito de Asillo*

	<b>Pública de gestión directa</b>	<b>Pública de gestión privada</b>	<b>Privada</b>	<b>TOTAL</b>
Instituciones Educativas	115	0	2	117
Locales Escolares*	73	0	2	75

Información de 2017 actualizada al 30 marzo de 2018

Fuente: Padrón de Instituciones Educativas y Programas (PADRÓN). Estadística de la Calidad Educativa (ESCALE). Ministerio de Educación (MINEDU).

\* Se contabiliza solo los locales escolares codificados en el padrón, existen IE con locales sin codificación.

Enlace: [http://escale.minedu.gob.pe/uee/-/document\\_library\\_display/GMv7/view/958881](http://escale.minedu.gob.pe/uee/-/document_library_display/GMv7/view/958881)

Nota: Se considera los centros educativos y locales de servicios de educación básica regular, especializada, alternativa, para adultos, técnico productivo y educación superior no universitaria

En la tabla 1, se muestra las instituciones educativas del distrito de Asillo, en un total de 117 instituciones educativas, de los cuales 115 son públicas y 2 privadas. Mientras que los locales escolares son en total 73 del sector público y 2 privadas.

Tabla 2.  
*Instituciones educativas por programas activos, según dependencia\*, 2017*

<b>Programas educativos</b>	<b>Pública de gestión directa</b>	<b>Pública de gestión privada</b>	<b>Privada</b>
Primaria	35	0	2
Secundaria	6	0	0
Básica alternativa - avanzado	1	0	0
B. alternativa - inicial e intermedio	0	0	0
Básica especial	0	0	0
Básica especial - inicial	1	0	0
Básica especial - primaria	1	0	0
Inicial – cuna	0	0	0
Inicial - cuna - jardín	0	0	0
Inicial – jardín	29	0	0
Inicial - prog. no escolarizado	42	0	0
Superior artística	0	-	0
Superior pedagógica	0	0	0
Superior tecnológica	0	0	0
Técnico productiva	1	0	0
<b>Total</b>	<b>116</b>	<b>0</b>	<b>2</b>

Información de 2017 actualizada al 30 marzo de 2018

\*Dependencia o entidad que gestiona la institución educativa

Fuente: Padrón de Instituciones Educativas y Programas (PADRÓN). Estadística de la Calidad Educativa (ESCALE).

Ministerio de Educación (MINEDU).

En la tabla 2, se muestra las instituciones educativas según programas educativos en el sector público de nivel primario es de 35, Inicial – Jardín es de 29 y 42 de inicial del programa no escolarizado y únicamente un programa técnico productivo, haciendo un total de 116.

Tabla 3.  
Brechas en el Logro de Aprendizaje en el distrito de Asillo

Nivel	Curso	Unidad	Previo al inicio	En inicio	En proceso	Satisfactorio	Brecha en el nivel satisfacción
Segundo grado de primaria	Comprensión lectora	Número de estudiantes	-	9	151	52	75,5
		Porcentaje (%)	-	4,2	71,2	24,5	77,4
	Lógico matemático	Número de estudiantes	-	56	108	48	
Porcentaje (%)	-	26,42	50,94	22,64			
Cuarto grado de primaria	Comprensión lectora	Número de estudiantes	41	80	64	27	87,1
		Porcentaje (%)	19,4	37,5	30,2	12,9	83,0
	Lógico matemático	Número de estudiantes	40	49	87	36	
Porcentaje (%)	19,1	23,0	40,9	17,0			
Segundo grado de secundaria	Comprensión lectora	Número de estudiantes	193	132	30	7	98,1
		Porcentaje (%)	53,2	36,5	8,4	1,9	97,6
	Lógico matemático	Número de estudiantes	225	104	24	9	
Porcentaje (%)	62,3	28,7	6,7	2,4			

Fuente: Enlace: [https://sistemas15.minedu.gob.pe:8888/evaluacion\\_censal\\_publico](https://sistemas15.minedu.gob.pe:8888/evaluacion_censal_publico)

En el distrito de Asillo relación con el objetivo 4 que es Educación de Calidad, Garantizar una educación inclusiva y equitativa de calidad y promover oportunidades de aprendizaje permanente para todos. En la tabla 3, se puede observar que las brechas en educación en el segundo grado de primaria en comprensión de lectura es de 75.5%, en lógico matemático es de 77,4. Mientras que en el cuarto grado de primaria el nivel de comprensión de lectura es 87,1%, en lógico matemático es de 83,0% y por otra parte en el segundo grado de secundaria en comprensión de lectura es de 98,1 y en lógico matemático es 97,6%.

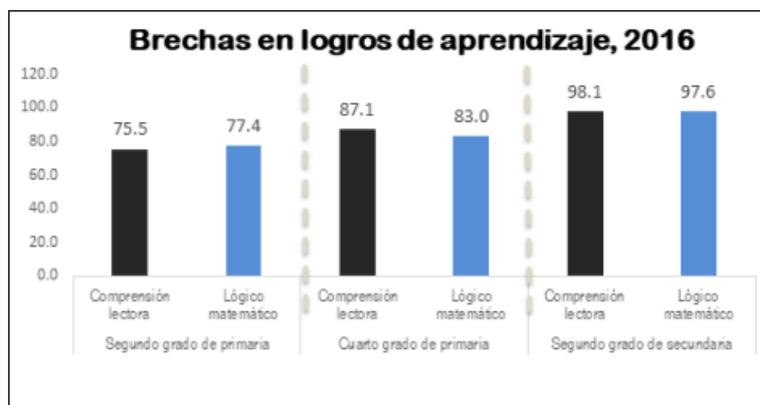


Figura 1. Brechas en logros de aprendizaje en el distrito de Asillo

Fuente: Sistema de Consulta de Resultados de Evaluación (SICRECE), Oficina de medición de la calidad de los aprendizajes (UMC), Ministerio de Educación (MINEDU)

La meta nacional corresponde al nivel de segundo de primaria

Con respecto a estas brechas educativas, la Municipalidad del distrito de Asillo está ejecutando los proyectos llamados "logros de aprendizaje de estudiantes de la educación básica regular" con presupuesto de S/ 1,973,888.00 soles, denominados como: construcción de cerco de ladrillo concreto; en la IE Nobel Mario Vargas Llosa - Asillo en la localidad Eupa Pampa, distrito de Asillo, provincia Azángaro, departamento Puno, con un presupuesto de S/ 237,611 soles, el siguiente proyecto denominado es la construcción del cerco de ladrillo concreto; en la I.E. Sillota - Asillo en la localidad Sillota distrito de Asillo, provincia Azángaro, departamento Puno, con un presupuesto de S/ 268,274 soles, así mismo el proyecto denominado como mejoramiento del servicio educativo de nivel secundario en la I.E. Juan Velasco Alvarado de la comunidad de Posoconi del distrito de Asillo - Provincia de Azangaro - departamento de Puno.

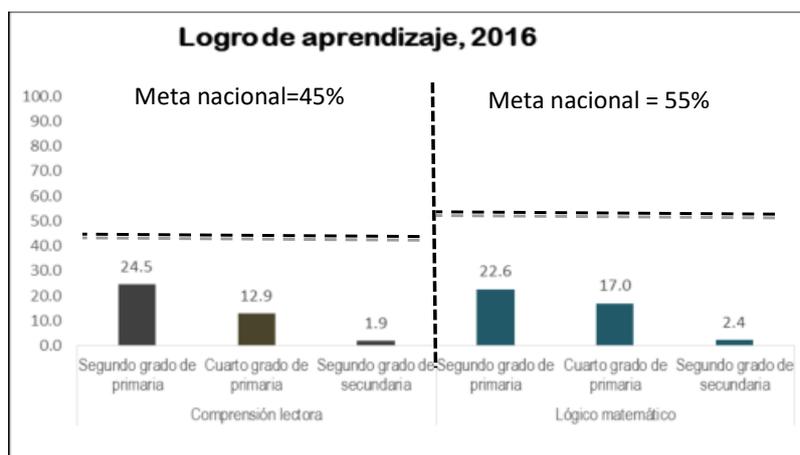


Figura 2. Logros de aprendizaje

Fuente: Sistema de Consulta de Resultados de Evaluación (SICRECE), Oficina de medición de la calidad de los aprendizajes (UMC), Ministerio de Educación (MINEDU)  
La meta nacional corresponde al nivel de segundo de primaria

En la figura 2, se observa que los logros de aprendizaje en el distrito de Asillo, según el grado educativo en Comprensión lectora y en relación a la meta nacional que representa el 45%, se aprecia que el logro de aprendizaje alcanzado en el Segundo grado de primaria es de 24.5%, en el Cuarto grado de primaria es de 12.9% y en el Segundo grado de Secundaria es de 1.9%, todos estos porcentajes se encuentran por debajo de la meta nacional (45%).

Por otra parte, los logros de aprendizaje en el distrito de Asillo, según el grado educativo en Lógico matemático y en relación a la meta nacional que representa el 55%, se aprecia que el logro de aprendizaje alcanzado en el Segundo grado de primaria es de 22.6%, en el Cuarto grado de primaria es de 17% y en el Segundo grado de Secundaria es de 2.4%, todos estos porcentajes se encuentran por debajo de la meta nacional (55%).

Tabla 4.

Brechas en los locales escolares en el distrito de Asillo

Locales escolares públicos	Porcentaje	Brecha
Educación Básica (EBR, EBA, EBE) en buen estado	7,4	92,6
Educación Básica (EBR, EBA, EBE) conectados a red de electricidad	81,4	18,6
Educación Básica (EBR, EBA, EBE) conectados a red de agua potable	31,4	68,6
Educación Básica (EBR, EBA, EBE) conectados a red de desagüe	62,9	37,1
Educación Básica (EBR, EBA, EBE) con los tres servicios básicos	24,3	75,7
Porcentaje de escuelas que cuentan con acceso a Internet, primaria	32,4	67,6
Porcentaje de escuelas que cuentan con acceso a Internet, secundaria	66,7	33,3

Información correspondiente al año 2017

Fuente: Estadística de la Calidad Educativa (ESCALE). Ministerio de Educación (MINEDU).

Enlace: <http://escale.minedu.gob.pe/ueetendencias2016>

En la tabla 4, se puede observar las brechas en los locales escolares en el distrito de Asillo, en Educación básica se puede apreciar que el 92.6% no se encuentra en buen estado, mientras que la conexión a la red eléctrica solo el 18.8% de los locales no tiene este servicio. Por otra parte, aquellos que no cuentan con servicios de saneamiento básico como conexión a la red de agua potable representan el 68.6%. Los que no cuentan el servicio de desagüe es el 37.1% y finalmente aquellos que no tienen los tres servicios básicos (red eléctrica, red de agua potable y desagüe) representan el 75.7%.

## Salud

Tabla 5

Desnutrición crónica (OMS, indicador talla / edad)

Rubro	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Porcentaje de niños menores de 5 años con Desnutrición Crónica	29,0	28,5	23,9	23,4	19,3	19,1	17,9	18,9

Información actualizada Mayo de 2018

Para información nacional y departamental:

Fuente 1: Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES), Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) Enlace 1: <https://proyectos.inei.gob.pe/endes/resultados.asp>

El objetivo 3 que es Salud y Bienestar, garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos y en todas las edades, aborda todas las grandes prioridades sanitarias, reclama una cobertura sanitaria universal y una mayor financiación de la salud para asegurar la contratación, el perfeccionamiento, la capacitación y la retención de los trabajadores sanitarios, así como el fortalecimiento de las capacidades de todos los países para la reducción de los riesgos y la gestión de los riesgos para la salud. En la tabla 5, se observa el nivel de desnutrición crónica en el distrito de Asillo, segmentado en años, donde se aprecia que para el año 2010 el 29% de niños menores a 5 años se

encontraban en estado de desnutrición crónica, mientras que para el año 2016 descendió 11,1%, sin embargo para el año 2017 se incrementó el 1% en relación al año anterior.

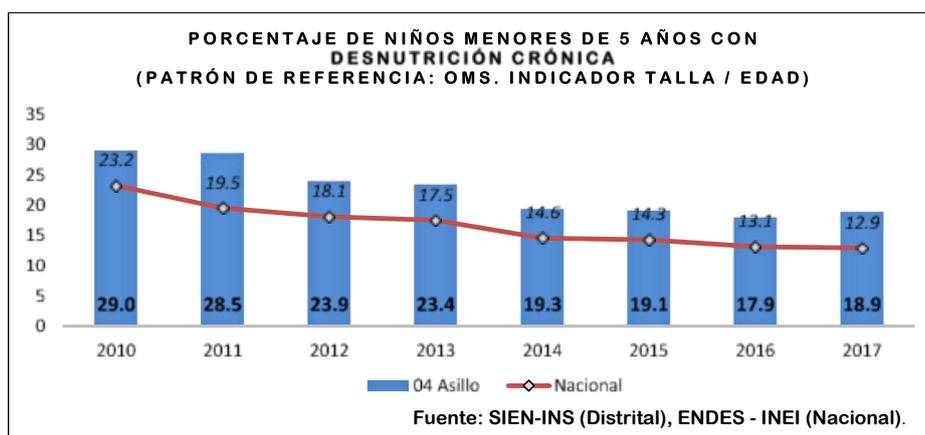


Figura 3. Niños menores de 5 años con desnutrición crónica.

Según la consulta amigable investigado, con respecto a esta brecha, el Distrito de Asillo está ejecutando un proyecto llamado o categoría “programa articulado nutricional” que cuenta con presupuesto S/ 88,904 soles, programa denominado “familias saludables con conocimientos para el cuidado infantil, lactancia materna exclusiva y la adecuada alimentación y protección del menor de 36 meses”

Tabla 6.

Anemia en niños del distrito de Asillo

Rubro	2012 2013 2014 2015 2016					2017				
	Porcentaje de anemia					Niños	Nº Evaluados	Nº Casos	% Anemia	Brecha de atención
<b>Menores de 3 años</b>										
Anemia total	5,4	80,5	70,2	77,8	61,0			227,0	54,6	290
Anemia leve					27,4			88,0	21,2	
Anemia moderada					31,9	706	416	131,0	31,5	
Anemia severa					1,7			8,0	1,9	
<b>Menores de 5 años</b>										
Anemia total	5,9	80,6	68,8	76,5	60,5			261,0	52,0	776
Anemia leve					28,7			101,0	20,1	
Anemia moderada					30,1	1.278	502	152,0	30,3	
Anemia severa					7,1			8,0	1,6	

Información actualizada Mayo de 2018

Para información nacional y departamental:

Fuente 1: Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES), Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) Enlace 1: <https://proyectos.inei.gob.pe/endes/resultados.asp>

En la tabla 6, se observa el nivel de anemia en niños del distrito de Asillo, donde en anemia total en menores de 3 años al 2017 representa el 54.6% de casos, existiendo una brecha de 290 en atención de este grupo etario de niños. Mientras que en menores de 5 años el mismo también representa para el año 2017 el 52% el cual representa el índice de anemia total, con una brecha de 776 en este grupo etario de niños. Es decir que de un total de 706 niños menores de 3 años solo son atendidos 416 y con ello una brecha de atención de 290, de estos el porcentaje de anemia total es de 54.6%, y de un total de 1278 niños menores de 5 años solo son atendidos 502 y con ellos una brecha de atención de 776 niños, de estos el porcentaje de anemia total es de 52.0%. Analizando el Plan de Desarrollo Concertado de la Municipalidad se está cumpliendo los objetivos, consideramos que no es suficiente el presupuesto asignado para la brecha.

## Red de vías vecinales

Tabla 7.

Red de vías vecinales, 2016

Longitud de vías vecinales (Km)	Total de vías	Brecha (Vías en mal estado)
Pavimentada		
Asfaltado	0,00	0,00
No pavimentada		
Afirmado	17,51	1,76
Sin Afirmar	0,00	0,00
Trocha	4,09	0,41
Total	21,60	

Información correspondiente a 2016

\* La brecha hace referencia a las vías nacionales no pavimentadas sin afirmar y trocha

Fuente: D.S.011-2016-MTC

El objetivo 11 Ciudades y Comunidades Sostenibles, lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles. En la tabla 7, se puede observar que las vías no pavimentadas en el distrito de Asillo representan el 17.51%, mientras las vías que tiene trocha carrosable representa el 4.09%.

### **Conclusiones**

Las brechas a nivel distrital para el logro educativo son alarmantes, el Ministerio de Educación, asume que la evaluación es una herramienta inherente al proceso pedagógico, mediante la cual se observa, recoge, describe, analiza y explica la información relevante que da cuenta de las posibilidades, necesidades y logros de aprendizaje de los alumnos, con la finalidad de reflexionar, emitir juicios de valor y tomar decisiones pertinentes y oportunas para mejorar tanto los procesos de aprendizaje como de enseñanza, en otras palabras, con el propósito de seguir aprendiendo. La escala de calificación de los Aprendizajes en la Educación Básica Regular mediante los siguientes calificativos, representa el nivel del logro, es decir el grado de desarrollo o adquisición alcanzado por el estudiante en relación con los aprendizajes previstos o esperados.

En relación a ello el logro alcanzado en comprensión lectura y lógico matemático se encuentran por debajo del promedio nacional, en todos los grados, pero con mayor acentuación en secundaria la cifra es alarmante en el distrito de Asillo.

Por otra parte, el problema que se presenta en salud, los datos muestran que la brecha en desnutrición crónica supera el índice nacional, mostrando que en estas localidades no se está trabajando de forma adecuada la erradicación de este problema social, a pesar que el MIDIS haya planteado en agosto del 2012 un compromiso Nacional para la Lucha articulada contra la desnutrición crónica Infantil mediante el programa social Qali Warma: Alimentación para escolares, con la preparación de "recetas regionales, que reflejen el patrimonio alimentario regional y que garanticen estándares adecuados de nutrición. Todos los niños y niñas de inicial y primaria que asistan a instituciones educativas del Estado recibirán un aporte nutricional. Las raciones de alimentos serán diferenciadas por el nivel de vulnerabilidad a la inseguridad alimentaria de los distritos en los que están ubicadas las escuelas." Sin embargo, los datos muestran que después de 6 años el problema es latente, por diversos factores que están impidiendo cumplir sus metas. No debemos de perder de vista que el Programa de Complementación Alimentaria (PCA), que gestiona la Municipalidad, permite canalizar fondos para el apoyo a poblaciones vulnerables a través de la Red Nacional de Comedores Populares, como un mecanismo más para combatir la desnutrición.

Con respecto a las comunidades sostenibles se está ejecutando los programas llamada "mejora de la sanidad animal" denominadas mejoramiento de la cobertura de servicios para el incremento del valor genético de ovinos en la zona rural del distrito de Asillo - provincia de Azángaro - departamento de Puno, con un presupuesto de S/ 500,000 soles, así mismo el programa productor pecuario con menor presencia de enfermedades en sus animales por el control sanitario, con presupuesto de S/ 383, 994 soles.

### Referencias bibliográficas

- Margarita, R., & Fernandez, A. (1988). *Políticas Sociales y Trabajo Social*. Buenos Aires: Humanista.
- Meixueiro, J., & Pérez, M. (2008). Metodología general para la evaluación de proyectos. *Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos, S.N.C*, 30. Retrieved from [http://www.cepep.gob.mx/work/models/CEPEP/metodologias/documentos/metodologia\\_general.pdf](http://www.cepep.gob.mx/work/models/CEPEP/metodologias/documentos/metodologia_general.pdf)
- Ministerio de desarrollo social Gobierno de Chile. (2017). *Informe de diagnóstico e implementación de la agenda 2030 y los objetivos de desarrollo sostenible en Chile*. Retrieved from [http://www.chileagenda2030.gob.cl/storage/docs/Diagnostico-Inicial\\_2.0\\_Agenda2030-ODS\\_2017.pdf](http://www.chileagenda2030.gob.cl/storage/docs/Diagnostico-Inicial_2.0_Agenda2030-ODS_2017.pdf)
- Moreno, L. (2000, September 27). Montagut, Teresa. Política Social. Una introducción. Barcelona, Ariel Sociología, 2000. *Revista Internacional de Sociología*, pp. 205–207.
- MIDIS. (2012). *Una política para el desarrollo y la inclusión social en el Perú*. Lima.
- Mundial, B. (2018). Women, Business and the Law 2018. *Banco Mundial*. <https://doi.org/10.1596/978-1-4648-1252-1>
- ONU-CEPAL. (2016). Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible: una oportunidad para América Latina y el Caribe. *Publicación de Las Naciones Unidas*, 50. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Vázquez, M. (2015). *Juventudes, políticas públicas y participación : un estudio de las producciones socioestatales de juventud en la Argentina reciente* (1st ed.). Grupo Editor Universitario.

**Influencia de un plan de educación ambiental en la disposición a pagar por el adecuado servicio de la gestión y manejo de residuos sólidos en los sectores afectados por la contaminación del río T´orococha**

**Influence of an environmental education plan on the willingness to pay for the adequate service of solid waste management and handling in the sectors affected by the contamination of the T´orococha river**

---

Rubén Wilfredo Jilapa Humpiri  
*ceturqap@gmail.com* - Universidad Nacional de Juliaca  
Jesús Luzmila Benique Carreón  
*lubeca@gmail.com* - Universidad Nacional de Juliaca

**Resumen**

Los residuos sólidos encontrados en el cauce del río T´orococha afectan a los pobladores que habitan en sus riveras. Siendo importante mejorar los servicios de manejo de los residuos sólidos urbanos en la zona y crear conciencia ambiental, el presente trabajo de investigación tiene como objetivo determinar en cuánto influye un plan de educación ambiental intercultural en la disposición a pagar por el adecuado servicio en la gestión y manejo de los residuos sólidos, en los sectores afectados por la contaminación del río T´orococha de la ciudad de Juliaca. La metodología utilizada está basada en la determinación de los factores influyentes en la disposición a pagar y el costo de la disposición a pagar por el adecuado servicio de la gestión y manejo de residuos sólidos, para cuyo efecto se ha realizado entrevistas, y encuestas en cada sector. Aplicando el modelo Logit en la estimación econométrica, se ha determinado que la disposición a pagar (DAP) es de S/. 5.00. Soles, logrando un incremento con respecto a la (DAP) antes de la implementación del plan de educación ambiental, así mismo se ha determinado que el conocimiento de interculturalidad, mayores ingresos familiares, preferencia de comunicación en el idioma quechua influyen de manera positiva en la (DAP) mientras que el aumento de precio, mayor edad del encuestado, mayor cantidad de habitantes por vivienda y preferencia de comunicación en idioma aymara influyen negativamente en la (DAP). Entre la zona con mayor (DAP) se encuentra la zona I y III con el 39% y 50% respectivamente.

**Palabras claves:** *Residuos sólidos, Disposición a pagar (DAP), Interculturalidad y Río Torococha.*

**Abstract**

The solid waste found in the T´orococha riverbed affects the inhabitants that live on its banks. Being important to improve the management services of urban solid waste in the area and create environmental awareness, this research work aims to determine how much an intercultural environmental education plan influences the willingness to pay for the appropriate service in the management and solid waste management, in the sectors affected by the contamination of the T´orococha river of the city of Juliaca, The methodology used is organized based on the determination of the factors influencing the willingness to pay and the cost of disposal to Pay for the proper service of solid waste management and management, for which purpose interviews have been conducted, and surveys in each sector. Applying the Logit model in the econometric estimation, it has been determined that the willingness to pay (DAP) is S/. 5.00 Soles, achieving an increase with respect to (DAP) before the implementation of the environmental education plan, it has also been determined that knowledge of interculturality, higher family income, preference for communication in the Quechua language positively influence the (DAP) while the increase in price, the respondent's older age, the greater number of inhabitants per dwelling and communication preference in Aymara language negatively influence the (DAP). Among the area with the highest (DAP) is zone I and III with 39% and 50% respectively.

**Keywords:** *Solid waste, Willingness to pay (DAP), interculturality.*

## Introducción

El trabajo de investigación se fundamenta sobre la base de la gestión de los residuos sólidos generados por los habitantes aledaños al Río T´orococho, cuyo afluente atraviesa la ciudad de Juliaca.

La contaminación del río T´orococho en los últimos años se ha agravado a consecuencia del constante crecimiento demográfico de la ciudad de Juliaca, la baja cobertura en sus servicios de agua, desagüe y servicio de recojo de residuos sólidos ha generado la proliferación de insectos, paracitos y microorganismos patógenos que ponen en riesgo constante a la población.

La contaminación del río T´orococho, es un problema para las poblaciones de Coata, Huata y Capachica porque sufren los efectos negativos sobre las fuentes de abastecimiento de agua y producción agropecuaria, de tal modo que ha ocasionado un conflicto socio ambiental.

Mediante la propuesta del plan de educación ambiental se busca desarrollar las capacidades de los involucrados para generar una cultura de gestión de los residuos sólidos autogestionaria con la disposición de pago para lograr un desarrollo local sustentable. Se considera que la educación ambiental juega un papel importante como instrumento de transformación social, generando cambios de actitud, creencias y valores de la sociedad respecto al medio ambiente, sin embargo, se requiere del apoyo de los involucrados para lograr la resolución de los problemas ambientales, así como la participación de todos los actores sociales (Acevedo et al 2018)

El manual de educación ambiental, está orientado al proceso de la adecuada gestión de los residuos sólidos, incidiendo en la valoración de los residuos orgánicos e inorgánicos, la cual contribuiría a la disponibilidad de pagar por la adecuada gestión de los residuos sólidos.

Es de mucha importancia el análisis consiente, del buen vivir, y en armonía con el ecosistema y el medioambiente, resultando de carácter prioritario el adecuado al uso, usufructo de los recursos y su conservación; buscando un equilibrio coherente y amigable; la problemática del río T´orococho, considerando como un tema reciente o de poca importancia ya que se trata de la micro cuenca que ha dispuesto ancestralmente del recurso agua a los pobladores y la crianza de animales.

Hoy se tiene un serio problema de contaminación por los pobladores aledaños, y no es posible el consumo directo del agua, sin embargo, la población alternativamente extrae el agua del sub suelo y esto se constituye en un peligro para la salud pública.

La educación ambiental es la herramienta elemental para que todas las personas adquieran conciencia de la importancia de preservar su entorno y sean capaces de realizar cambios en los valores, conducta y estilos de vida, así como ampliar sus conocimientos para impulsarlos a la acción mediante la prevención y

mitigación de los problemas existentes y futuros (Espejel & Flores, 2012).

La Agencia Europea de Medio Ambiente (EEA) define la conciencia ambiental como el "crecimiento y desarrollo de la comprensión, la percepción y el conocimiento sobre el medio ambiente biofísico y sus problemas, incluida la interacción humana y sus efectos. Pensar 'ecológicamente' o en términos de una conciencia ecológica" (citado en Gómez, 2011). El trabajo de investigación ha definido como finalidad principal determinar en cuánto influye un plan de educación ambiental intercultural en la disposición a pagar por el adecuado servicio en la gestión y manejo de residuos sólidos, en sectores afectados diferenciados del río T´orococho.

## Materiales y métodos

### Materiales

**Instrumentos de campo:** Encuestas, Entrevistas, Fichas Técnicas, Formatos de recolección de datos y Registros visuales (video y fotografías).

**Materiales de laboratorio (análisis de agua y suelos):** Probetas graduadas, Matraces, Estufa, Refrigeradora, Refractómetro, vasos de precipitado, Balanza de precisión, Pipetas, pH metro, Cinta de rotulación, kits de análisis de agua y kits de análisis de suelo.

### Métodos

El método aplicado está basado en la valoración de la voluntad del contingente afectado como causa principal de la contaminación por los residuos sólidos; para determinar la DAP, la misma que consiste en la aplicación de los instrumentos de recojo de información; (encuestas, entrevista y evaluación in situ del problema) cuyos instrumentos están estructurados de acuerdo a los objetivos del estudio incidiendo en cuatro ejes temáticos fundamentales: Socioeconómico, Interculturalidad, Medio ambiente y Disposición a pagar.

### ➤ Determinación de la (DAP) Valoración compensada o equivalente

En la etapa de la determinación de la disponibilidad de pago, basada en la valoración contingente es encontrar el valor compensatoria o variación equivalente asociada al cambio en la provisión del bien natural como es el caso del río T´orococho, la cual está siendo afectada por la aglomeración de residuos sólidos, la posibilidad de desarrollar la voluntad de su mejora se expresan en unidades monetarias como una forma intuitiva de entender la diferencia entre las variaciones en el actual contexto. En efecto se ha realizado la caracterización de los residuos domiciliarios con la finalidad de determinar y valorar la generación de los residuos reciclables con el propósito de generar recursos económicos como resultado de la venta de los residuos reciclables. Para la determinación de la (DAP) se ha establecido el modelo LOGIT la misma que considera las variables establecidas en la investigación.

### Determinación de la DAP por zonas afectadas

Para contar con la determinación del desprendimiento de pago de los sectores identificados es importante contar con la información de la voluntad de mejorar las condiciones ambientales en el ámbito de intervención de parte de los involucrados, cuyos datos han sido procesados con la estadística cuantitativa con la finalidad de identificar la divergencia basada en la variable del mayor interés de pago por el proceso de mejora de las condiciones ambientales, en consecuencia para este proceso se ha aplicado la estadística de la distribución de Pearson, llamada también (Chi-cuadrado) para el procesamiento de los datos de la encuesta, con los cuales se determina y evalúa la relación a la mayor disponibilidad de pago.

### Resultados y discusión

Disposición de pago por el adecuado servicio en la gestión y manejo de residuos sólidos, en los sectores afectados por la contaminación del río Tórococha

#### ➤ Disposición a pagar por mejorar el servicio de limpieza y recojo de basura

En la figura 1, se observa, que el 20% está en desacuerdo en pagar, antes de la intervención y después de la intervención esta disminuye al 11%, mientras que las personas que han asimilado incrementa del 79% al 89 %, cifras que muestran el compromiso de los afectados en aras mejorar el sistema de gestión de los residuos sólidos y mejorar las condiciones medioambientales.

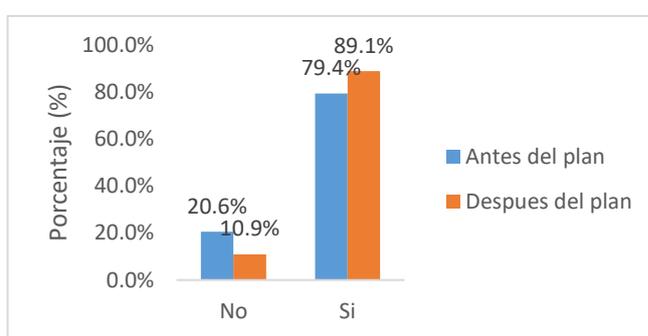


Figura 1. Disposición a pagar por servicio de limpieza y recojo de residuos sólidos

### Monto a pagar como una contribución monetaria para mejorar el servicio de limpieza y recojo de residuos sólidos

En la figura 2, se presenta la evaluación del monto a pagar por el servicio, la misma que tiene el siguiente detalle: antes de la intervención el monto a pagar antes del plan fluctúa de 32.6% y 36.2% quienes pagarían de 1 a 5 soles respectivamente, después de la intervención el 26.3% pagaría 1 sol y el 37% contarían con la disponibilidad de pago de 5 soles.

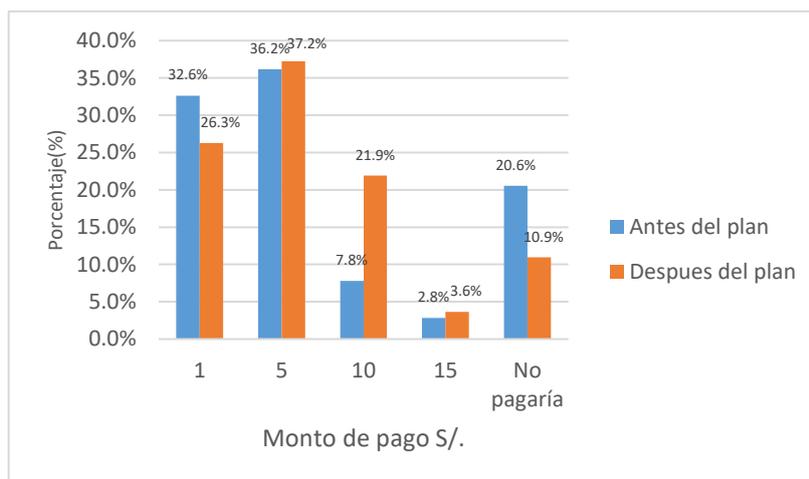


Figura 2. Monto a pagar como una contribución monetaria para mejorar servicios de limpieza y recojo de residuos sólidos

### Modelos de probabilidad de Logit antes de la implementación del plan de educación ambiental

Aplicado el modelo Logit muestran interés por el tema las de mediana edad, los miembros de la familias, las que conocen de interculturalidad y los que conocen los idiomas como el quechua y el aymara y tienen el interés (DAP) por la adecuada gestión de los residuos sólidos domiciliarios mientras que los encuestados que no estarían dispuestos

a pagar en esta etapa se ha determinado las condiciones que no son favorables para este caso el tema de educación, la cantidad o monto de pago; cuyas condiciones iniciales se presentan en la tabla 1.

Tabla 1.

Modelos de probabilidad de logit antes de la implementación del plan de educación ambiental

DispP	Coef	Std	Err	z	P> z	[95% Conf. Interval]
Edad	0105007	1975755	0.53	0.595	-282233	492246
Educ	-9183867	5951549	-1.54	0.123	-2.084869	2480955
Miem	1340859	1886083	0.71	0.477	-2355795	5037514
Ingres	-26061	2855928	-0.09	0.927	-5858127	5336907
Intercul	4808764	6183961	0.78	0.437	-7311577	1.69291
Comuni	2287326	2347524	0.97	0.33	-2313736	6888388
Cons	1.593004	1.650267	0.97	0.334	-1641464	827468

### Modelos de probabilidad de Logit después de la implementación del plan de educación ambiental

Aplicado el modelo Logit después del plan de educación ambiental, sobre las variables consignados se interpreta lo siguiente: a mayor edad mayor es la disponibilidad de pago, a mayor concientización o educación incrementa la disposición de pago, a mayor consenso del monto de pago la disponibilidad de pago es mayor, a mayor miembros por familia la intención de pago es menor, a mayor conocimiento de interculturalidad menor es la disposición de pago y a mayores ingresos la disponibilidad de pago es menor. Cuyos resultados se muestran en la tabla 2.

Tabla 2.

Modelos de probabilidad de Logit después de la implementación del plan de educación ambiental

DispP	Coef	Std	Err	t	P> t	[95% Conf. Interval]
Edad	0013369	0021256	0.63	0.53	-28674	0055412
Educ	0719012	0666287	1.08	0.282	0598877	2036902
Miem	-0291217	0185928	-1.57	0.120	-0658975	0076542
Intercul	-780376	0731428	-1.07	0.288	-2227182	066643
comuni	0.169292	0258428	0.66	0.514	0341869	0680453
Ingres	-0527604	0296806	-1.78	0.078	0.078	0059467
Monto	0.603991	0089408	6.76	0.000	0427146	0780836
Cons	652186	1918315	3.40	0.001	2727508	1.031621

Lo principal de esta experiencia, es que la implementación del plan de mejora de medio ambiente, ha contribuido de manera significativa al 0,05 de margen de error, las intenciones de disponibilidad de pago es un indicador valorable. Por lo que se debe valorar cuán importante es la acción de la demostración que si se puede cambiar la actitud de las personas con iniciativas de esta índole.

Hanemann *et al.* (1991). Considera que el componente principal de los datos dicotómicos es la cantidad umbral ofrecida como pago por la mejora de la gestión de los residuos domiciliarios, que generan impactos medioambientales negativos que afectan a los poblaciones, al contrario de los modelos logit o probit ordinarios donde este valor umbral es cero.

Amemiya, (1981). El método aplicado para estimar el modelo Logit es el Método de Máxima Verosimilitud. Este método estima los parámetros del modelo maximizando la función de verosimilitud con respecto a los parámetros del modelo, encontrando los valores de los parámetros que maximizan la probabilidad de encontrar las respuestas obtenidas en las encuestas estructuradas sobre la base del fin de la investigación.

### Disponibilidad de pago por zonas afectadas (antes de la intervención)

Antes de la intervención la (DAP) es de 1.00 con una relativa tendencia de pagar 5.00 soles entre las zonas I y II. Cuyos resultados se presentan en la tabla 3.

Tabla 3.

Disponibilidad de pago por zonas afectadas (antes de la intervención)

Monto estimado / %	Zona-I	Zona-II	Zona-III	Zona-IV
	Los geranios, Villa médica y alrededores	San Santiago, Sol de oro y alrededores		
1	34,9	31,6	22,0	28,1
5	32,6	37,8	29,3	40,6
10	11,6	6,1	26,8	19,8
15	4,7	2,0	4,9	3,1
No pagaría	16,2	2,5	17,0	8,4
Total	100	100	100	100

### Disponibilidad de pago por zonas afectadas (después de la intervención)

Para el análisis de la (DAP), después de la intervención se observa en la tabla 4, las cuales se mantiene entre 1.00 – 5.00 soles esta última siendo la más razonable. La (DAP), después de la intervención se observa un incremento en promedio de 37 % entre las zonas I y II, mientras que en las zonas III y IV se ha alcanzado 38 % en promedio.

Tabla 4.  
Disponibilidad de pago por zonas afectadas (después)

Monto estimado / %	Zona I Los geranios, Villa médica y aledaños	Zona II San Santiago, Sol de oro y aledaños	Zona III	Zona IV
1	24,2	29,3	25,0	25,8
5	39,4	34,1	50,0	25,8
10	24,2	19,5	12,5	32,3
15	3,1	4,9	3,1	3,2
No pagaría	9,1	12,2	9,4	12,9
Total	100	100	100	100

## Conclusiones

Los factores influentes en la disposición a pagar son condiciones en las que los involucrados deben de desarrollar conciencia, conocimiento y prácticas medioambientales, con el propósito de concientizar a los afectados, mediante la socialización del plan de educación ambiental intercultural validada mediante la información previa, esta ha sido aplicada a la población (muestra) representativa en un número de 141, viviendas (familias). Para determinar la disposición a pagar por el adecuado servicio en la gestión y manejo de los residuos sólidos, en los lugares afectados por la contaminación.

La valoración del bien; sobre la (DAP), mejora del 79% al 89 %, como resultados de la intervención cuya cifra muestra el compromiso de los afectados en aras mejorar el sistema de gestión de los residuos sólidos y mejorar las condiciones medioambientales. Del análisis de la intervención el monto a pagar antes del plan fluctúa de 32.6% y 36.2% quienes pagarían de 1 a 5 soles respectivamente, después de la intervención el 26.3% pagaría 1 sol y el 37% contarían con la disponibilidad de pago de 5 soles.

Antes de la intervención la (DAP) es de 1.00 con una relativa tendencia de pagar 5.00 soles entre las zonas I y II. Para el análisis de la (DAP), después de la intervención se mantiene entre 1.00 – 5.00 soles esta última siendo la más razonable. En la (DAP), después de la intervención se observa un incremento en promedio de 37 % entre las zonas I y II, y en las zonas III y IV se ha alcanzado 38 % en promedio.

## Referencias bibliográficas

- Amemiya, Takeshi (1981). "Qualitive Response Models: A Survey", *Journal of Economic Literature*, Vol. 19, No. 4, pp. 1483-1586.
- Arrow, Kenneth; Solow, Robert; Portney, Paul R.; Leamer, Edward E.; Radner, Roy y Schuman, Howard (1993). Report of the NOAA Panel on Contingent Valuation, NOAA. Washington, DC, Reporte.
- Bifani, P. (1999) Medio ambiente y desarrollo sostenible. Instituto de Estudios Políticos para América Latina y África (IEPALA). 4ta. Edición.
- Brion, J. (2007). Disposición final de residuos sólidos urbanos. *Anales Acad. Nac. de Ing.*, 233-262.
- Bermudez Soto, Jorge.(2007). Fundamentos de Derecho Ambiental. Ediciones Universitarias de Valparaíso., pp.
- Cameron, Trudy A. (1988). "A New Paradigm for Valuing Non-market Goods Using Referendum, Data: Maximum Likelihood Estimation by Censored Logistic Regression", *Journal of Environmental Economics and Management*, Vol. 15, No. 3, pp. 35-379.
- Cabildo, M., Claramunt, R., Cornago, M., Escolástico, C., Esteban, S., Farrán, M., . . . Sanz, D. (2008). *Reciclado y tratamiento de residuos*. Madrid: Universidad Nacional de Educación a Distancia.
- Canziani Amico, José (2012) Ciudades, territorio y ecosistemas en el Perú departamento de arquitectura y urbanismo PUCP. Lima, Perú.
- Cerda Arcadio, Rojas José & García Leidy (2007), Disposición a pagar por un mejoramiento en la calidad ambiental en el Gran Santiago, Chile
- Conte, M., & D'Elia, V. (2008). La política ambiental en América Latian y el Caribe. *Problemas del Desarrollo-Revista Latinoamericana de Economía*, 39(154), 111-134.
- Coria, I. (2008). El estudio de impacto ambiental: características y metodologías. *Invenio*, 11(20), 125-135.
- Del Saz, S., & García, L. (2002). *Disposición a pagar versus disposición a ser compensado por mejoras medioambientales: evidencia empírica*. Universidad de Vigo: IX Encuentro de Economía Pública.
- Delgado, C., & Calero, C. (2016). Los espacios públicos urbanos: lugares para el aprendizaje geográfico. *Hábitat y Sociedad*(9), 157-174.
- Espejel, A., & Flores, A. (2012). Educación ambiental escolar y comunitaria en el nivel medio superior. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 17(55), 1173-1199.
- Fernández, A. (2005). La gestión integral de los residuos sólidos urbanos en el desarrollo sostenible local. *Revista Cubana de Química*, 17(3), 35-39.
- Fonseca, J. (2015). La importancia y apropiación de los espacios públicos en las ciudades. *Revista de Tecnología y Sociedad*, 4(7), 1-12.
- Franco, C., Galicia, L., Durand, L., & Cram, S. (2011). Análisis del impacto de las políticas ambientales en el lago de Cuitzeo (1940-

- 2010). *Investigaciones Geográficas*(75), 7-22.
- Freeman III, A. Myrick (1993). "The Measurement of Environmental and Resource Values: Theory and Methods", Resource for the Future, Washington D.C.
- Gandara, F. G. (2001). Teoría y aplicaciones de sesgos para métodos de valoración ambiental. Departamento de economía aplicada Bellaterra Barcelona.España.
- Garrido, S. (1998) Regulación básica de la producción y gestión de residuos. Ed. ERNST & Young. Fundación Confemetal. Madrid, España.
- Goicochea, O. (2015). Evaluación ambiental del manejo de residuos sólidos domésticos en la Habana, Cuba. *Ingeniería Industrial*, XXXVII(3), 263-274.
- Goyzuet G. & Ciria Trigos , (2009) Riesgos de salud pública en el centro poblado minero artesanal la rinconada, Universidad Nacional del Altiplano Puno Peru.
- Guzmán Chávez Mauricio \* Carmen Himilce y Macías Manzanares (2011). El manejo de los residuos sólidos municipales: un enfoque antropológico. El caso de San Luis Potosí, México.
- Gran, J., & Bernache, G. (2016). Gestión de residuos sólidos urbanos, capacidades del gobierno municipal y derechos ambientales. *Sociedad y Ambiente*, 1(9), 73-101.
- Guerrero, J. (2016). Formulación del plan de gestión ambiental para el Centro Comercial El Mercado Propiedad Horizontal. Obtenido de la Investigación en Educación y Pedagogía, Fundamentos y Técnicas.
- Hanemann, Michael W; Loomis, John y kanninen, Barbara (1991). "Statistical Efficiency of Double-bounded Dichotomous Choice Contingent Valuation", American Agricultural Economics Association, Vol. 73, No. 4, noviembre 1991, pp. 1255-1263.
- Hanemann, Michael W. (1984). "Welfare Evaluation in Contingent Valuation Experiments with Discrete Responses", American Journal of Agricultural Economics, Vol. 66, No. 3, pp. 222-241.
- Jaramillo, J. (1991 ). Guía para el diseño, construcción y operación de rellenos sanitarios manuales. Washington, D.C Septiembre.
- Lan, Bateman y Tuner Kerry, (1993). "Valuation of the environment, methods and techniques: the contingent Valuation Method" in Sustainable environmental economic and management principles and practice, pp 120 -191. London: Belhaven Press.
- Leiton, N., & Revelo, W. (2017). Gestión integral de residuos sólidos en la empresa Cyrgo SAS. *Tendencias*, 18(2), 103-121.
- Maniero, A., & Riso, W. (2016). Gestión de residuos sólidos en las unidades básicas de salud: aplicación de instrumento facilitador. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*(24), 1-9.
- Medina, J., & Garmendia, A. (1999). *Minimización y manejo ambiental de los residuos sólidos*. México: Instituto Nacional de Ecología.
- Molina, A. (2016). Ecología y recursos naturales. *Ventana Científica*, 7(11), 34-43.
- McConnell, Kenneth E. y ducchi, Jorge (1989). "Valuing environmental quality in developing countries: two case studies", (Presentado en el Encuentro de la AEA, Atlanta, Georgia).
- Orellana, J., & Lalvay, T. (2018). Uso e importancia de los recursos naturales y su incidencia en el desarrollo turístico. Caso Cantón Chilla, El Oro, Ecuador. *Revista Interamericana de Ambiente y Turismo*, 14(1), 65-79.
- Osorio, J., & Correa, F. (2004). Valoración económica de costos ambientales: marco conceptual y métodos de estimación. *Semestre Económico*, 7(13), 159-193.
- Pecoraio, s. (2015). *MF0076\_2 Gestión de residuos urbanos* (Primera ed.). Murcia, España: Canopina.
- Pérez, E. (2004). Percepción del espacio público. *Revista Bitácora Territorial*, 1(8), 27-31.
- Per-Olov Jahansson, (1993). Cost-benefit analysis of environmental change Cambridge. Cambridge University Press.
- Polo, J. (2013). El estado y la educación ambiental comunitaria en el Perú. *Acta Med Per*, 30(4), 141-147.
- Raffo, E. (2013). Tratado del agua y la legislación peruana. *Industrial Data*, 16(2), 106-117.
- Raffo-Lecca, E. (2015). Valoración económica: el problema del costo social. *Industrial Data*, 18(1).
- Rayón, M. (2018). La globalización: su impacto en el estado-nación y en el derecho. *Revista Jurídica Derecho*, 7(8), 19-37.
- Rojas, A. (2011). Calidad de vida, calidad ambiental y sustentabilidad como conceptos urbanos complementarios. *Fermentum*, 21(61), 176-207.
- Sáez, A., & Urdaneta, J. (2014). Manejo de residuos sólidos en América Latina y el Caribe. *Omnia*, 20(3), 121-135.
- Santiago, A. (2009). La globalización del deterioro ambiental. *Aldea Mundo*, 14(27), 63-72.
- Sbarato, D. (2009). *Aspectos generales de la problemática de los residuos sólidos urbanos* (Primera ed.). Córdoba, Argentina: Editorial Encuentro.
- Soriano, L., Ruiz, M., & Ruiz, E. (2015). Criterios de evaluación de impacto ambiental en el sector minero. *Industrial Data*, 18(2), 99-112.
- Torres, P., Cruz, C., & Patiño, P. (2009). Indices de calidad de agua en fuentes superficiales utilizadas en la producción de agua para consumo humano, una revisión crítica. *Revista Ingenierías Universidad de Medellín*, 8(15), 79-94.
- Velarde, E., & Avila, C. (2002). Evaluación de la calidad de vida. *Salud Pública de México*, 44(4), 349-361.
- Yana Neira Evelin Amparo - (2014) *Contaminación por materia orgánica en el río torococha de la ciudad de Juliaca Universidad Nacional del Altiplano facultad de ciencias Biológicas escuela profesional de biología Puno Peru*.
- Zabala, I., & García, M. (2008). Historia de la educación ambiental desde su discusión y análisis en los congresos internacionales. *Revista de Investigación*, 32(63), 201-218.

**Análisis de los factores determinantes de la gestión del Programa Qali Warma en la Institución Educativa Inicial María Auxiliadora de la ciudad de Puno, 2019**

**Analysis of the determinants of the management of the Qali Warma Program at the María Auxiliadora Initial Educational Institution of the city of Puno, 2019**

---

Julio Cesar Quispe Mamani  
*jcesarqm@yahoo.es - Universidad Nacional del Altiplano*  
Hugo Ruben Marca Maquera  
*lugo\_1121@hotmail.com - Universidad Nacional de Moquegua*  
Gina Támara Condori  
*gina-tcc@hotmail.com - Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez*  
Vladimir Ylich Felipe Mamani Sonco  
*vyf-apollo@hotmail.com - Universidad Nacional del Altiplano*  
Ronald Raúl Arce Coaquira  
*arceroni1@hotmail.com - Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez*  
Adderly Mamani Flores  
*adder\_16\_mf@hotmail.com - Universidad Nacional del Altiplano*

**Resumen**

El objetivo de la investigación es analizar los factores determinantes que influyen en la participación de los padres de familia en la gestión del Programa Qali Warma en la Institución Educativa Inicial María Auxiliadora, aplicando el modelo probit. La población de estudio fue obtenida del portal web del Programa Nacional de Alimentación Escolar Qali Warma (PNAE QW) y para la selección de la muestra se usó el método de proporciones, mediante el cual se obtuvo la cantidad necesaria de beneficiarios del programa para poder llevar a cabo el estudio. Del análisis de los resultados se concluye que los factores significativos determinantes en la participación de los padres de familia en la gestión del PNAE QW son el nivel de ingreso familiar, el sexo, la situación laboral, la edad del padre de familia y el nivel de organización del Comité de Alimentación Escolar (CAE). Además, el tipo de impacto que tiene el nivel de ingreso familiar, edad y organización del CAE es negativa respecto a la participación en la gestión del PNAE QW; en cambio la variable sexo, es la única que tiene un impacto positivo.

**Palabras claves:** *Beneficiarios, gestión, participación, organización del CAE, modelo probit.*

**Abstract**

The objective of the research is to analyze the determining factors that influence the participation of parents in the management of the Qali Warma Program in the María Auxiliadora Initial Educational Institution, applying the probit model. The study population was obtained from the web portal of the National School Feeding Program Qali Warma (PNAE QW) and for the sample selection the proportions method was used, through which the necessary number of beneficiaries of the program was obtained in order to take conducted the study From the analysis of the results it is concluded that the significant determining factors in the participation of the parents in the management of the QW PNAE are the level of family income, sex, employment status, age of the parent and the level of organization of the School Feeding Committee (CAE). In addition, the type of impact that the level of family income, age and organization of the CAE has is negative with respect to participation in the management of the PNAE QW; On the other hand, the variable sex is the only one that has a positive impact.

**Keywords:** *Beneficiaries, management, participation, CAE organization, Probit model.*

## Introducción

El Estado participa directamente en el proceso económico para generar un crecimiento con inclusión social donde haya igualdad de oportunidades, buscando crear un estado de bienestar que brinde educación, sanidad y protección a todos los ciudadanos, mediante la aplicación de subsidios y pensiones (Peralta, 2011).

En el Perú con la implementación de políticas públicas mediante programas sociales se busca la preservación y elevación del bienestar social de forma equitativa. A través del Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social (MIDIS) busca mejorar la calidad de vida de la población en situación de vulnerabilidad y pobreza, promover el ejercicio de sus derechos, el acceso a oportunidades y al desarrollo de sus propias capacidades (Arribasplata, 2019). Se promueve un desarrollo social con base en la reducción de la pobreza, focalizadas básicamente en cuatro programas sociales que dirige el MIDIS: el Programa Nacional de Apoyo Directo a los más Pobres-Juntos, el Programa Nacional de Asistencia Solidaria Pensión 65, Cuna Más y el Programa Nacional de Alimentación Escolar Qali Warma (Peñaranda, 2019).

En el caso del Programa Nacional de Alimentación Escolar Qali Warma. Este fue creado en mayo del 2012 debido a los problemas encontrados en el Programa Nacional de Asistencia Alimentaria (PRONAA) (Ochoa, 2016). El Programa Qali Warma está conformada por 2 palabras que significa "niño vigoroso" o "niña vigorosa", y tiene como visión promover el desarrollo humano por intermedio de un servicio alimentario de calidad en cogestión con las comunidades locales, y como misión el brindar servicio alimentario con complemento educativo a todos los niños matriculados en instituciones educativas públicas del nivel inicial y primaria (Ramón, 2018), con el fin de contribuir a mejorar la atención en clases, la asistencia escolar y los hábitos alimenticios, promoviendo la participación y la corresponsabilidad de la comunidad local (MIDIS, 2012).

En la región de Puno, la entrega de los alimentos a las instituciones educativas se realiza en 13 provincias y 110 distritos. Son 4 757 instituciones educativas donde los Comités de Alimentación Escolar (CAE) garantizan la adecuada prestación del servicio alimentario escolar durante todo el año (Solís, Ruíz & Álvarez, 2015). El servicio de Qali Warma brinda atención a 168 206 niños y niñas de inicial, primaria y en colegios con Jornada Escolar Completa (Andina, 2019).

A nivel local, existen 150 instituciones educativas beneficiarias del programa, siendo en total 16 222 escolares (Quijada, 2017). La atención que se brinda es bajo la modalidad de productos, que se entregan a los centros educativos focalizados, donde los estudiantes consumen alimentos con alto contenido calórico como son el aceite vegetal, el azúcar, los fideos de pasta larga y corta, chocolate, galletería de diferentes variedades, conservas de pescado, barra de cereales, maní con pasas, menestras entre otros productos. Qali Warma recomienda a los padres y

madres de familia que complementen sus alimentos con otros productos de alto valor calórico como son: papa, chuño, camote, carne fresca y frutas de temporada (Vargas, 2013).

Al ser los CAE responsables de organizar, gestionar y vigilar la adecuada atención alimentaria de los estudiantes, de recibir el alimento y almacenarlos, de la preparación y de verificar que niños y niñas lo consuman; es necesario que la organización dentro de los CAE funcione de manera óptima para cumplir la finalidad del programa, por ello la capacitación y asistencia técnica a los miembros del CAE es fundamental en el modelo de gestión del programa (Sánchez, 2017).

Actualmente es común escuchar en las noticias las deficiencias que presenta este programa ya que la gestión del mismo no responde a las exigencias de los beneficiarios, desde su creación Qali Warma ha presentado una serie de denuncias por casos de intoxicación y problemas en el servicio (Magallanes, 2017). A nivel local, Qali Warma es el programa bandera de la inclusión social en nuestra región, no obstante la labor que están cumpliendo sus funcionarios está sumamente cuestionada (Salazar, 2008) igualmente otro de los problemas en el ámbito de estudio es que el programa no cumple con entregar productos para los desayunos y almuerzos escolares (Mamani, 2017), sin embargo, los problemas adicionales que presenta el programa, es la certificación (Ortega & Rojas, 2015) y la frecuencia de entrega de los alimentos y raciones; como también, la demora de encontrar a los proveedores (López, 2018).

Los padres de familia son los que controlan la disponibilidad, accesibilidad y exposición a los alimentos y cumplen un rol fundamental en el desarrollo de los hábitos alimentarios de los hijos, por lo cual, ellos deberían participar de manera activa en la gestión del programa dentro de la institución (Flores, 2017), ya que la alimentación brindada a sus menores hijos depende de la educación, el nivel socioeconómico, la cultura, las preferencias de los padres, así como de programas específicos dirigidos a mejorar el contenido nutricional de las loncheras (Santillana, Jiménez, & Bacardí, 2013).

La gestión del Programa Nacional de Alimentación Escolar Qali Warma no responde a las exigencias de los beneficiarios dentro de la IEI María Auxiliadora debido al incumplimiento en la vigilancia y el acompañamiento de los CAE (Guimaray, 2015 y Rodríguez & Vitare, 2010), en consecuencia la mala planificación, selección e inclusión de productos generan que los objetivos institucionales no se lleguen a cumplir, ocasionando malestar y conflicto entre el programa y los beneficiarios; lo cual no contribuye en la mejora de la alimentación de los niños y niñas evidenciando un bajo rendimiento y baja calidad de vida (Fernández & Montenegro, 2014) (Anexo 1).

Bajo este contexto, en la presente investigación se pretende responder las siguientes interrogantes: ¿Cuáles son los factores determinantes que afectan a

la normal participación de los padres de familia en la gestión del programa Qali Warma en la institución educativa de nivel inicial María Auxiliadora?, ¿Qué efectos tienen los factores económicos en la normal participación de los padres de familia en la gestión del programa Qali Warma en la institución educativa de nivel inicial María Auxiliadora? y ¿Qué efecto tiene el nivel de organización percibido en la normal participación de los padres de familia en la gestión del programa Qali Warma en la institución educativa de nivel inicial María Auxiliadora?

En este sentido, el objetivo de la presente investigación es describir los factores sociales y económicos que inciden en la gestión del programa Qali Warma en la Institución Educativa 195 María Auxiliadora de la ciudad de Puno que permitirá responder a las exigencias de los beneficiarios debido al cumplimiento en la vigilancia y el acompañamiento de los CAE y la adecuada planificación, selección e inclusión de productos; lo cual garantiza el logro de los objetivos institucionales y contribuye al bienestar y convivencia armónica entre los beneficiarios y el programa (Montañez & Turco, 2016) generando de esta manera una mejor alimentación de los niños y niñas (Anexo 2).

Es así que las hipótesis a responder son que los factores socioeconómicos inciden en la normal participación de los padres de familia en la gestión del Programa Nacional de Alimentación Escolar Qali Warma, los factores sociales y económicos afectan de manera negativa en la participación de los padres de familia en la gestión del Programa Nacional de Alimentación Escolar Qali Warma, el nivel de organización percibido afecta de manera negativa en la participación de los padres de familia en la gestión del Programa Nacional de Alimentación Escolar Qali Warma.

## Materiales y métodos

### Diseño metodológico

La presente investigación en cuanto a su finalidad es de tipo aplicada, debido a que está dirigida a describir las características socioeconómicas de los padres de familia, y a identificar cuáles son los factores sociales y económicos que inciden en su participación en la gestión del PNAE QW dentro de la IEI 195 María Auxiliadora. Para identificar los factores que inciden en la participación en la gestión del programa, se emplearán datos cualitativos.

Según el tipo de diseño de investigación es Cuasi experimental debido a que la muestra de la investigación ya está predeterminada, dado a que la investigación se efectuó a través de un cuestionario aplicado a los padres de los beneficiarios del programa Qali Warma en la IEI estudiada.

### Método de investigación

Para la investigación se utilizó el método descriptivo y explicativo, porque busca a través de los datos describir e identificar aquellos factores que inciden en su participación en la gestión del programa Qali Warma en la IEI María Auxiliadora durante el año 2019.

El trabajo de investigación se centra en la IEI 195 María Auxiliadora. Para ello se tuvo contacto directo con los padres de familias y sus menores hijos(as), de tal forma que se pudo adquirir información sobre la verdadera situación y percepción de estas personas con respecto al programa.

Siendo específicamente un estudio de corte transversal correspondiente al año 2019, para el análisis de las variables en estudio se realizó encuestas, y para el desarrollo y análisis del presente estudio de investigación se recurrió a los siguientes métodos científicos:

- **Método inductivo:** En la recopilación de los datos, a través de la aplicación de encuestas a la población objetivo; luego se pasó a procesarlos según sus características individuales de los encuestados.
- **Método deductivo:** En la aplicación de modelos econométricos, para contrastar los resultados planteados en la hipótesis.

### Especificación del modelo:

Dado al tipo de información obtenida de las encuestas, esta investigación requiere emplear modelos de elección binaria para su estimación, ya que la variable dependiente a estimar es una Variable Discreta Limitada Binaria.

Los modelos de elección binaria que se requieren para realizar la estimación son el modelo logit y probit, que para la presente investigación fueron estimados a través del método de máxima verosimilitud.

La representación del modelo logit en la investigación es:

$$Prob[Y = 1] = f(X'_i\beta) = \frac{e^{X'_i\beta}}{1 + e^{X'_i\beta}}$$

$$\rightarrow Prob[Participación = 1] = f(X'_i\beta) = \frac{e^{\beta_0 + \beta_1 organización + \beta_2 ingreso + \beta_3 educación + \beta_4 edad + \beta_5 sexo + \beta_6 slab}}{1 + e^{\beta_0 + \beta_1 organización + \beta_2 ingreso + \beta_3 educación + \beta_4 edad + \beta_5 sexo + \beta_6 slab}}$$

La representación del modelo Probit es:

$$Prob(participación = 1) = f(X'_i\alpha) = \int_{-\infty}^A e^{-\frac{(A)^2}{2}}$$

$$participación = \beta_0 + \beta_1(organización) + \beta_2(ingreso) + \beta_3(educación) + \beta_4(edad) + \beta_5(sexo) + \beta_6(slab)$$

Donde:

- Organización : Nivel de organización de los CAE
- Ingreso : Ingreso familiar
- Educación : Nivel de educación del encuestado
- Edad : Edad del encuestado
- Sexo : Sexo del padre/madre
- Slab : Situación laboral del padre de familia

#### Técnicas de investigación

Las técnicas e instrumentos para la recolección de datos y procesamiento de información usados en el estudio.

- *Análisis documental:* Se realizó la revisión de literatura referida al tema y análisis de documentos y estadísticas.
- *Encuesta:* Esta fue dirigida a los padres de familia de la IEI María Auxiliadora, la cual permitió recabar información de aspectos generales de los mismos (Anexo 03).

Para procesar y analizar los datos obtenidos de la encuesta, primero se realizó la revisión bibliográfica pertinente para luego aplicar las encuestas a una población piloto, luego se realizó la encuesta a la población objetivo como principal fuente de información.

Luego con el uso del software STATA se procesaron los datos, antes de procesar los datos primero se realizó la corrección de las variables y luego se realizó un análisis descriptivo a la información obtenida. Asimismo, se realizaron las estimaciones econométricas respectivas, en este caso se empleó el modelo probit para resaltar las variables más significativas al modelo. Finalmente, se realizó un análisis a dicha regresión.

#### Análisis de variables

En el presente proyecto de investigación se ha operacionalizado la variable dependiente e independiente. La operacionalización de las variables a emplear en la presente investigación se encuentra desarrollada en la tabla 1.

#### Población

En la presente investigación, la población de estudio está dada por los beneficiarios de la IEI María Auxiliadora de la ciudad de Puno. Se considera a todos los padres de familia de los beneficiarios del programa QW.

La población de referencia se obtuvo de la página de consultas de instituciones educativas usuarias del programa el presente año 2019, que es de 285 beneficiarios entre niños de 3 a 5 años de edad (Tabla 2).

Tabla 1.  
Operacionalización de variables

Variables	Factor	Indicador	Categoría	Tipo de dato	Escala de medición	Instrumento de recolección
<b>Dependiente</b>						
Participación de los padres de familia	Social		Si Participa No Participa	Cualitativo	Nominal	
<b>Independientes</b>						
Ingreso	Económico	Ingreso económico mensual	Menor a s/. 800.00 De s/.800.00 – s/. 1500.00 De S/.1501.00- S/.2000.00 De S/.2001.00- S/.2500.00 De S/.2501.00- S/.3000.00 Mayor a S/. 3000.00	Cuantitativo	Nominal	
Sexo	Social	Sexo del encuestado	Masculino Femenino Sin instrucción	Cualitativo	Nominal	
Nivel educativo	Social	Nivel educativo del padre de familia.	Primaria Secundaria Superior < 20 años 20 – 30 años	Cualitativo	Nominal	
Edad	Social	Edad del padre de familia.	31 – 40 años 41 – 50 años > 50 años	Cuantitativo	Nominal	
Situación Laboral	Económico	Situación laboral del encuestado	Trabaja No trabaja Excelente	Cualitativo	Nominal	
Organización del CAE	Social	Nivel de opinión frente al manejo que realiza el CAE	Bueno Regular Deficiente	Cualitativo	Ordinal	

Aplicación de encuestas

Tabla 2  
Datos generales de la IEI GUE María Auxiliadora-Puno

Cód. Modular	Región	Distrito	Provincia	Nombre	Dirección	Nivel	N° de beneficiarios
0229559	Puno	Puno	Puno	195 María Auxiliadora	Jr. Lambayeque N°591	Inicial	285

### Muestra

La muestra consiste en seleccionar una parte proporcional y significativa de la población en estudio, de tal manera que los resultados puedan ser aplicados a la población representativa de los beneficiarios del programa en la IEI María Auxiliadora.

Para la determinación del tamaño de la muestra se utilizó el método de proporciones, asignando p=0,5 y q=0,5 este procedimiento garantiza el mayor tamaño de la muestra sobre la consideración de que la población de estudio es 285 beneficiarios. La fórmula para determinar la muestra es el siguiente:

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

Donde:

p = 0,5; q = 0,5

n = tamaño de muestra

P = (0,5) proporción de padres de familia que participan en la gestión del PNAE QW.

Q = (0,5) proporción de padres de familia que no participan en la gestión del PNAE QW.

N = Tamaño de la población, para efectos de la presente investigación N= 285

e = Margen de error permisible, en la presente investigación se trabaja con 5%

Z = Nivel de confianza (z) = 95% (z = 1.96)

$$n = \frac{285(1.96^2)(0.5)(0.5)}{(285 - 1)(0.05)^2 + (1.96)^2(0.5)(0.5)}$$

$$n = \frac{273.714}{1.391884}$$

$$n = 196.65$$

$$n = 197 \text{ padres de familia}$$

### Análisis descriptivo de las variables

En esta sección se procedió al análisis descriptivo de las variables incluidas para este estudio tomando en cuenta los resultados de la encuesta aplicada a los padres de familia en la IEI María Auxiliadora, 2019.

La Tabla 3 muestra las características de la población encuestada, donde el 85.28% de los encuestados participa en la gestión del programa y el 14.72 no participa. El 18.78% correspondió a la población encuestada masculina y el 81.22% a la femenina; por edades agrupadas, los mayores porcentajes correspondieron a la población que tiene entre 20 a 40 años de edad con el 82.74%; por nivel educativo, los mayores porcentajes correspondieron a las condiciones de educación secundaria y superior con el 92.89%; respecto al rango de ingresos, el 69.04% de la población percibe un ingreso mayor a 800 soles y menor o igual a 2000 soles; referente a la situación laboral, el 82.23% trabaja mientras que el 17.77% son los padres sin trabajo.

Tabla 3.  
*Análisis de estadísticas descriptivas generales del padre de familia en la IEI María Auxiliadora, 2019*

VARIABLES	CATEGORÍA	Porcentaje	
<b>Dependiente</b>			
	Participación de los padres de familia		
	Si Participa	85.28	
	No Participa	14.72	
<b>Independientes</b>			
	Ingreso	Menor a s/. 800.00	14.21
		De s/. 800.00 – s/. 1500.00	41.12
		De S/.1501.00- S/.2000.00	27.92
		De S/.2001.00- S/.2500.00	10.66
		De S/.2501.00- S/.3000.00	5.08
		Mayor a S/. 3000.00	1.02
	Sexo	Masculino	18.78
		Femenino	81.22
		Sin instrucción	4.06
	Nivel educativo	Primaria	3.05
		Secundaria	46.19
Superior		46.70	
< 20 años		2.54	
Edad	20 – 30 años	35.03	
	31 – 40 años	47.72	
	41 – 50 años	9.64	
	> 50 años	5.08	
Organización del CAE	Excelente	0.51	
	Bueno	22.84	
	Regular	35.03	
	Deficiente	41.62	
Situación laboral	Trabaja	82.23	
	No Trabaja	17.77	

#### a. Incidencia del Ingreso en la decisión de participación de los padres de familia

De acuerdo a la base de datos del presente trabajo de investigación se concreta que la decisión de participar o no en la gestión del programa QW teniendo en cuenta el ingreso promedio del hogar, se encontró que existe una relación negativa entre las dos variables y a mayores ingresos es más probable que el padre de familia no participe en la gestión. Así, en rango de ingresos más bajo, menores a 800 soles, el 92.31% de los padres participan en la gestión del PNAE QW mientras que, en el rango más alto, los ingresos mayores a 3000 soles, el porcentaje es del 0% (Figura 1).

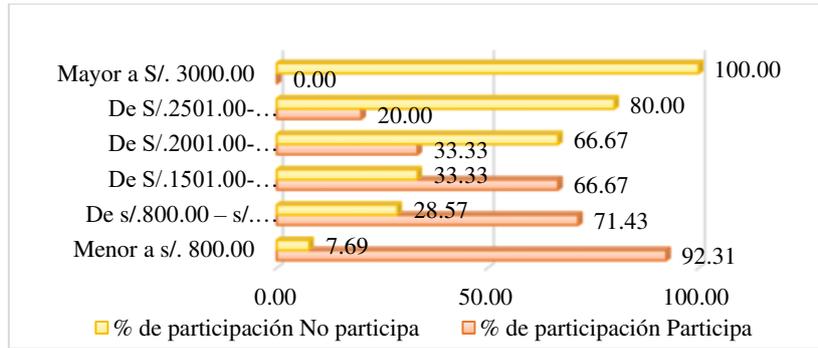


Figura 1: Histograma de la participación de padres de familia según Ingreso Mensual

**b. Incidencia del Sexo en la decisión de participación de los padres de familia**

La relación que se encontró entre la participación del padre de familia y el Sexo es negativa, así como se esperaba, los de sexo masculino, con un 10.81 %, son las que tienen la menor probabilidad de participar en la gestión del PNAE QW; en el caso de las mujeres el porcentaje se incrementa a 78.13% (Figura 2).

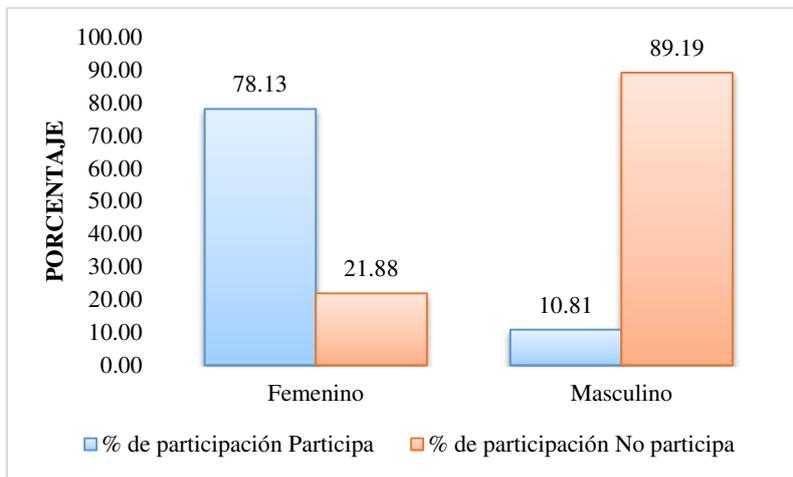


Figura 2. Histograma de la participación de padres de familia según Sexo

**c. Incidencia del Nivel Educativo en la decisión de participación de los padres de familia**

El porcentaje de participaciones de los padres de familia disminuye a medida que su nivel educativo es mayor y que las personas cuyo nivel educativo es mínimo son las más propensas a participar en la gestión del PNAE QW. Así, mientras para las personas que no tienen ningún nivel educativo el porcentaje de no participar en la gestión es de 12.50%, para las personas con nivel secundaria y superior, tal porcentaje es de 24.18% y 48.91% respectivamente. Este resultado puede estar asociado a que es más factible que las personas más educadas obtengan mayores ingresos dado que se desempeñan en mejores cargos y esto no les permite participar en la gestión por la falta de tiempo (Figura 3).

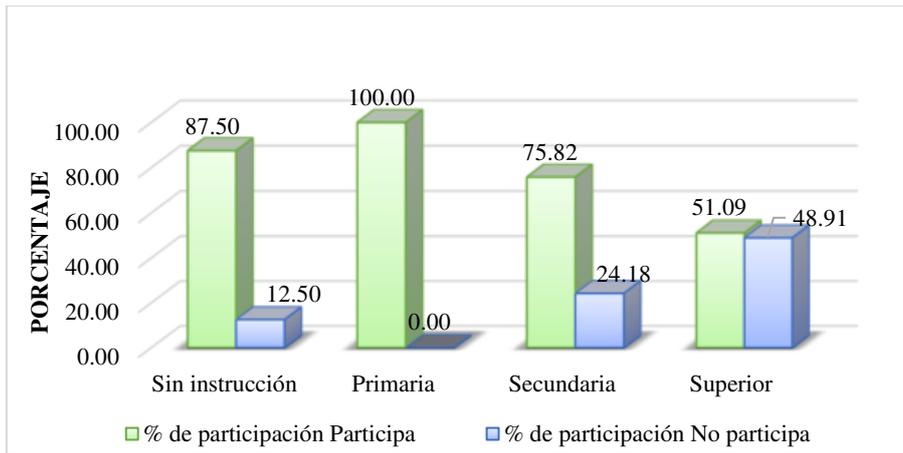


Figura 3: Histograma de la participación de padres de familia según Nivel Educativo

**d. Incidencia de la Edad en la decisión de participación de los padres de familia**

Al comparar la participación del padre de familia con la edad se puede apreciar que entre estas dos variables existe una relación inversa, que está explicada por el deterioro biológico de las personas, consecuentemente las ganas y motivación para participar van disminuyendo. Los padres de familia que se encuentran en el menor grupo de edad ya sean menores a 20 años o de 20 a 30, el porcentaje de participación es de 100% y 75.36% respectivamente; para los del rango más alto, mayores de 50 años, tal porcentaje es de 10% (Figura 4).

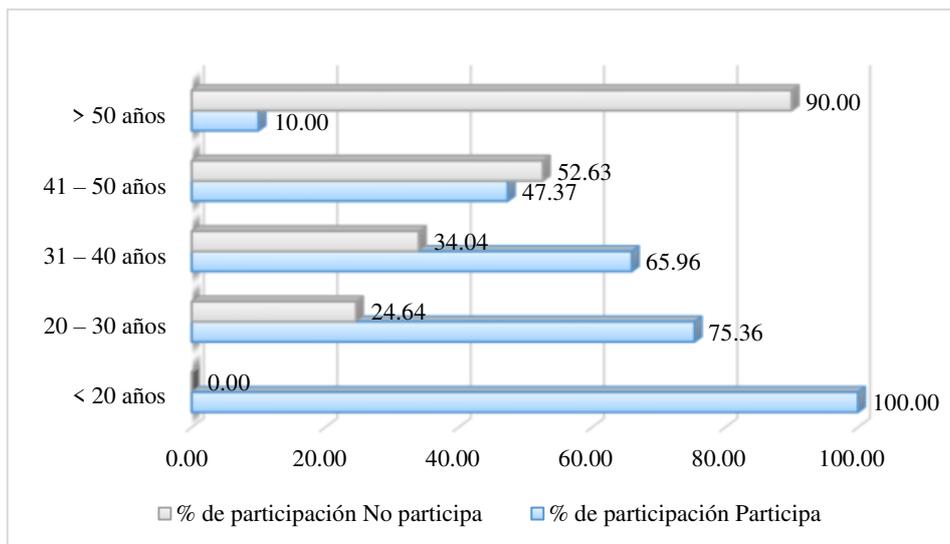


Figura 4: Histograma de la participación de padres de familia según Edad

**e. Incidencia de la situación Laboral en la decisión de participación de los padres de familia**

Al analizar los datos con respecto a la situación laboral, observamos que las personas que tienen el mayor porcentaje de participación en la gestión del PNAE QW son los que no tienen empleo con un 91.43% mientras para las personas que tienen empleo el porcentaje participación es de 59.88% (Figura 5).

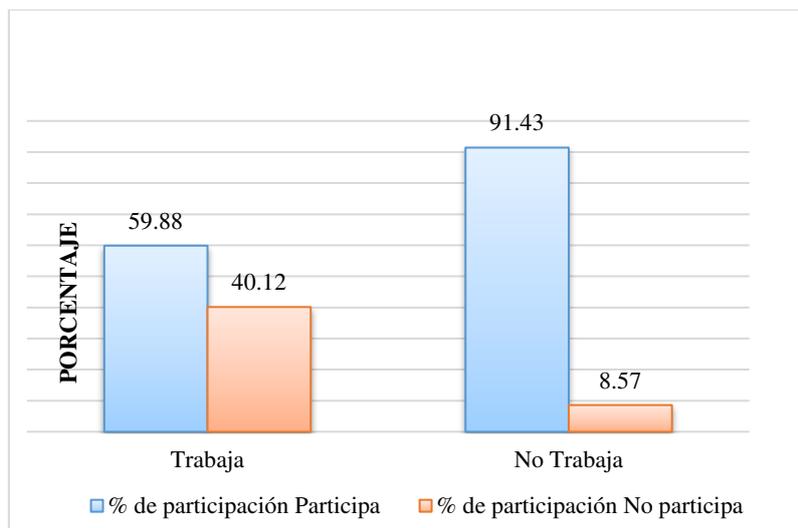


Figura 5. Histograma de la participación de padres de familia según Situación Laboral

**f. Incidencia del Organización del CAE en la participación de los padres de familia**

Existe una relación positiva entre las variables de participación y organización del CAE. Al percibir los padres la organización del CAE como bueno y excelente, los porcentajes de participación son de 0% y 6.67%; mientras que de los que perciben como regular y deficiente, los porcentajes de participación se incrementan a 63.77% y 100% respectivamente (Figura 6).

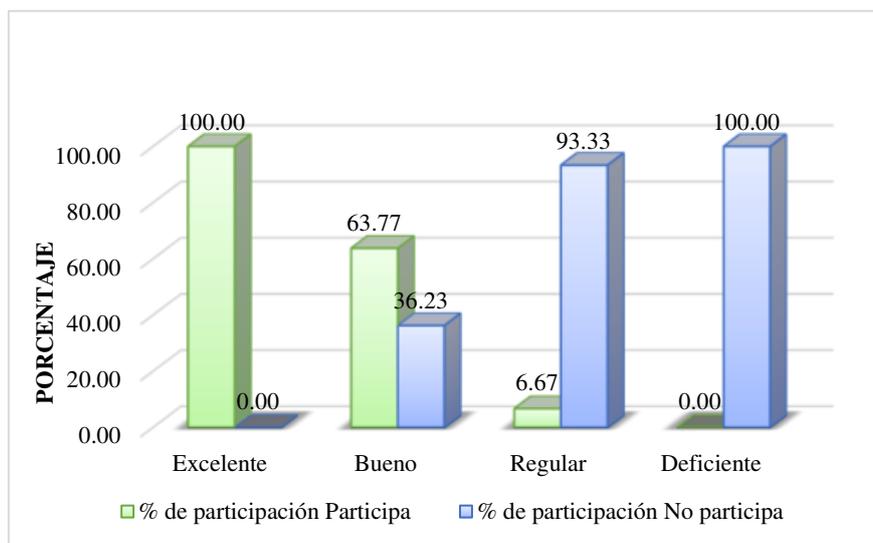


Figura 6. Histograma de la participación de padres de familia según Organización del CAE

**Regresión de los modelos planteados**

Esta investigación ha identificado y evaluado a las principales características socioeconómicas que influyen en la participación de los padres de familia en la gestión del programa Qali Warma en la IEI María Auxiliadora durante el año 2019, para tal efecto se han utilizado modelos logit, probit y cloglog.

El método de estimación econométrico que se utiliza es el modelo tipo Probit y Logit, teniendo como variable dependiente la Dummy (Participación), la cual toma el valor de uno si el padre participa y cero si no participa. Por otro lado, como variables independientes o determinantes del presente trabajo de investigación tenemos: Ingreso, situación laboral (SLAB), educación, sexo, grupo de edad al que corresponde (Edad) y la organización del CAE (organización) (Tabla 4).

Se trata de estimar la siguiente función:

$$\text{Participación} = f(\text{ingreso, slab, educación, sexo, edad, organización}).$$

Tabla 4.  
Efectos de las variables del modelo

Variable Dependiente	Significado	Categoría Base	Efecto
Part			
Ingreso	Ingreso familiar	-	(-)
Educación	Nivel de educación del encuestado	-	(-)
Edad	Edad del encuestado	-	(-)
Sexo	Sexo del padre/madre	femenino	(+)
Slab	Situación laboral del padre de familia	Si trabaja	(-)
Organización	Nivel de organización de los CAE		(-)

Los signos de los coeficientes estimados son los esperados, en el siguiente sentido; si es mujer, a menor edad del padre, a mayor nivel de educativo del padre, a menor ingresos mensuales familiares y a mayor deficiencias en la organización del CAE (Tabla 5); incrementa la probabilidad de que los padres de familia participen en la gestión del programa QW (Meny & Thoenig, 1992).

Tabla 5  
Modelo de participación del padre de familia en la gestión del programa Qali Warma en las Institución Educativa Inicial María Auxiliadora de la ciudad de Puno, 2019

Variable	Modelo logit		Modelo probit		Modelo cloglog	
	Coefficientes	Efecto Marginal	Coefficientes	Efecto Marginal	Coefficientes	Efecto Marginal
Sexo	4.3094536*** (1.209866)	0.6363875	2.4289198*** (0.60312595)	0.6361404	3.0525089*** (0.86649055)	0.7312604
Edad	-1.1279355* (0.48780938)	-0.0594748	-0.61913286* (0.2557014)	-0.0724086	-0.60882298* (0.27487161)	-0.05521
Educación	-0.58189182 (0.54070064)	-0.0306825	-0.35036364 (0.28070886)	-0.0409756	-0.33099929 (0.2709726)	-0.0300161
Ingreso	-1.199651*** (0.33131095)	-0.0632562	-0.68644264*** (0.18436576)	-0.0802806	-0.65556428** (0.2005844)	-0.0594486
Slab	-6.9051404*** (1.786066)	-0.1676599	-3.7588995*** (0.98361356)	-0.1843951	-4.9750711*** (1.4985783)	-0.2157442
Organización	-4.5317521*** (1.0356676)	-0.2389541	-2.5109544*** (0.47652858)	-0.2936603	-3.2590752*** (0.93108337)	-0.2955432
_cons	21.428504*** (4.5694004)		11.91719*** (2.362065)		13.346647*** (2.8530735)	
McFadden Pseudo R-squared	0.7798		0.7821			
Porcentaje de Predicción	93.91%		93.91%			
Log likelihood	-27.956538		-27.658881		-28.259411	
LR (Razón de Verosimilitudes)	41.23		49.36		40.51	

Legenda: \* p<0.05; \*\* p<0.01; \*\*\* p<0.001

### Estimación del modelo Probit

Los resultados del modelo probit evidencian que las variables: SEXO, EDAD, INGRESOS, SLAB, ORGANIZACIÓN, son estadísticamente significativas a excepción de la variable EDUCACIÓN (Tabla 5).

Interpretación de signos (Tabla 5):

El signo positivo del coeficiente de la variable sexo, refleja el hecho de que si el padre de familia es mujer tendrá una participación en la organización del PNAEQW respecto a los varones.

El signo negativo de la variable edad, indica que a mayor edad los padres de familia disminuyen su nivel de participación en la gestión del PNAE QW respecto a los padres de familia de menor edad.

El signo negativo de la variable ingreso muestra que los padres al tener un mayor ingreso disminuyen su participación en la gestión del PNAE QW.

El signo negativo de la variable slab refleja el hecho de que si el padre de familia trabaja tendrá una menor participación en la gestión del PNAE QW a diferencia de los padres de familia que sí trabajan.

El signo negativo de la variable organización indica que el padre de familia disminuye su nivel de participación si hay una buena organización del PNAE QW en la IEI.

Interpretación de efectos marginales para determinar el nivel de participación en la gestión del PNAE QW:

Si el padre de familia es de sexo masculino entonces la probabilidad de su nivel de participación en la gestión del PNAE QW disminuye en 63.61%, sin embargo, al ser de sexo femenino entonces la probabilidad de su nivel de participación en la gestión del PNAE QW aumenta en 63.61%.

Si el padre de familia tiene un año más de edad entonces la probabilidad de su nivel de participación en la gestión del PNAE QW disminuirá en 7.2 puntos porcentuales.

Si el padre de familia percibe un mayor ingreso familiar entonces la probabilidad de su nivel de participación en la gestión del PNAE QW disminuye en 8 puntos porcentuales.

Si el padre de familia trabaja entonces la variable SLAB tiene la probabilidad de que su nivel de participación en la gestión del PNAE QW disminuya en 18.4 puntos porcentuales.

Si el padre de familia percibe que si hay una buena organización del PNAE QW entonces la probabilidad de su nivel de participación disminuirá en 29.36 puntos porcentuales en la IEI.

### **Discusión de resultados**

A partir de los resultados encontrados, se acepta la hipótesis de que existe una relación entre los factores socioeconómicos con la participación del parte de familia en la gestión del programa social Qali Warma (Laheza, 2002).

Los resultados guardan relación con el enfoque de gestión de calidad mencionado por Ortega & Rojas (2015), ya que representa el tipo de enfoque utilizado para evaluar el funcionamiento del programa Qali Warma, es aquí donde se indica que cuando un proceso no alcanza sus propósitos, la organización debe de establecer correcciones, acciones preventivas para alcanzar los resultados planificados (CEPLAN, 2011); en este sentido el programa analizado según los resultados presenta limitaciones y deficiencias en el servicio que brinda, situación que debe de tomarse en cuenta para poder establecer modificaciones y cambios en el proceso de brindar un adecuado servicio a todos los niños y niñas beneficiarios (Mesino, 2010).

### **Conclusiones**

Según los resultados obtenidos con respecto a la hipótesis general, el factor significativo que incrementa la probabilidad de que el padre de familia participe en la gestión del Programa Nacional de Alimentación Escolar Qali Warma es principalmente el sexo del padre de familia. Por otro lado, los factores significativos que reducen la probabilidad de que el padre participe en la gestión del programa, se da cuando el padre tiene un mayor ingreso.

Con respecto a la primera hipótesis específica, dentro de los factores sociales, el sexo y edad son significativas al determinar la probabilidad de participación de los padres de familia, sin embargo, la variable nivel de educación, no afecta a la normal participación de los padres de familia en la gestión del Programa Nacional de Alimentación Escolar Qali Warma, los factores económicos como el ingreso económico y la situación laboral influyen de manera significativa en la normal participación de los padres de familia en la gestión del Programa Nacional de Alimentación Escolar Qali Warma

Con respecto a la segunda hipótesis específica, el nivel de percepción respecto a la organización es significativa al determinar la probabilidad de participación de los padres de familia.

## Referencias bibliográficas

- Andina. (13 de Enero de 2019). Agencia Andina. *Puno: Qali Warma conformó Comités de Alimentación Escolar en 4,757 colegios*, pág. 1.
- Arribasplata, M. (2019). Factores socioculturales y económicos de los padres de familia que influyen en la cogestión del Programa Nacional de Alimentación Escolar Qali Warma en la I.E. La Esperanza, Baños el Inca - Cajamarca 2017. (*Tesis de maestría*). UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA, Cajamarca.
- CEPLAN. (2011). *Plan Bicentenario: el Perú hacia el 2021*. Lima, Perú: . Obtenido de [https://www.ceplan.gob.pe/documentos/\\_plan-bicentenario-el-peru-hacia-el-2021/](https://www.ceplan.gob.pe/documentos/_plan-bicentenario-el-peru-hacia-el-2021/)
- Fernández, D., & Montenegro, G. (2014). Factores socioculturales del cuidador familiar relacionados con el estado nutricional del niño de 1 a 5 años en el sector Magllanal-Jaén, 2013. (*Tesis de grado*). Universidad Nacional de Cajamarca, Jaén, Cajamarca, Perú. Obtenido de <http://repositorio.unc.edu.pe/bitstream/handle/UNC/695/T%20649.3%20F363%202014.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Flores, F. (2017). Influencia de la Gestión Administrativa Eficaz en la Prestación del Servicio Alimentario del Programa Nacional de Alimentación Escolar – QALI WARMA en Lima Metropolitana y Callao. (*Tesis de Maestría*). Universidad Nacional Federico Villarreal, Lima, Perú.
- Guimaray, L. (2015). Análisis de las características de gestión e implementación del programa de Qali Warma y su contribución en el estado de salud y aprendizaje de los escolares de la IE N° 86289 “Virgen de Natividad” del distrito de Amashca, provincia de Carhuaz, 2014-2015. (*Tesis de maestría*). PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ, Lima.
- Lahera, E. (2002). *Introducción a políticas públicas*. México: Fondo de Cultura Económica.
- López, X. (2018). Evaluación sobre el proceso de gestión del Programa Qali Warma en madres de familia de la ciudad de Puno, 2017. (*Tesis de Bachiller*). UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO, Puno.
- Magallanes, M. (2017). La radio comunitaria como mecanismo de aporte a la inclusión social : análisis del componente comunicacional del programa nacional de alimentación escolar : Qali Warma. (*Tesis de maestría*). Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima. Recuperado el 28 de Septiembre de 2019, de <http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/7662>
- Mamani, C. (2017). Nivel de aceptación del programa Qali Warma por parte de los docentes y padres de familia en la I.E.P. N° 70018 San José de Huaraya, Puno - 2016. (*Tesis de bachiller*). UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO, Puno.
- Meny, Y., & Thoenig, J. (1992). *Teoría de las políticas públicas*. Barcelona: Ariel.
- Mesino, L. (2010). Las políticas fiscales y su impacto en el bienestar social de la población venezolana. Un análisis desde el paradigma crítico. Período: 1988-2006. (*Tesis de maestría*). Universidad de Zulia, Venezuela.
- MIDIS. (31 de Mayo de 2012). *QALIWARMA ¿Quiénes somos?* Recuperado el 30 de Agosto de 2019, de QALIWARMA : <https://www.qaliwarma.gob.pe/quienes-somos/>
- Montañez, G., & Turco, G. (2016). Manejo del Programa Qali Warma en los centros educativos estatales del distrito de Pucara - Huancayo año 2014. (*Tesis de bachiller*). UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CENTRO DEL PERÚ, Huancayo.
- Ochoa, J. (2016). Impacto del Programa Qali Warma en el Desarrollo Integral de los Niños en las Instituciones Educativas de Nivel Primario en el Distrito de Saylla, 2015. (*Tesis de bachiller*). UNIVERSIDAD ANDINA DE CUSCO, Cusco.
- Onda Azul. (2019). Puno: Qali Warma brinda alimentos con alto nivel calórico y saludable en zonas altoandinas. *Radio Onda Azul*, 1.
- Ortega, T., & Rojas, L. (2015). Factores socio-económicos en la participación de los padres de familia en la cogestión del Programa Nacional de Alimentación Escolar Qali Warma en las Instituciones Educativas “La Alborada” y “María Natividad” de la ciudad de Huancayo, 2015. (*Tesis de Bachiller*). UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CENTRO DEL PERÚ, Huancayo.
- Peñaranda, C. (4 de Marzo de 2019). La Cámara. *El Rol de los Programas Sociales*, 6-7.
- Peralta, S. (2011). *Opciones de políticas públicas para el desarrollo*. México: Fideicomisos Instituidos en Relación con la Agricultura. doi:ISBN: 6070-04-968-3
- Quijada, F. (2017). La aceptabilidad del Programa Nacional de Alimentación Escolar Qali Warma en la satisfacción de los beneficiarios en la Escuela Manuel Scorza del distrito de La Oroya. (*Tesis de Maestría*). UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CENTRO DEL PERÚ, Huancayo.
- Ramón, M. (2018). Eficacia del programa nacional Qali Warma y satisfacción de los beneficiarios, en la percepción de los directivos de las Instituciones Educativas de la Provincia de Chincha, año 2016. (*Tesis de maestría*). UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN ENRIQUE GUZMAN Y VALLE, Lima.
- Rodríguez, J., & Vitare, D. (2010). Incidencia de los ambientes de aprendizaje en el desarrollo integral de los niños de los centros de educación integral de los niños de centros de educación inicial Medardo Proaño Andrade y Gonzalo Zaldumbide del Cantón Ibarra Provincia de Imbabura. (*Tesis de grado*). Universidad Técnica del norte, Ibarra, Mexico.

**Clima institucional y desempeño de docentes en instituciones educativas de la Asociación Educativa Adventista de Puno**

**Institutional climate and performance of teachers in educational institutions of the Adventist Educational Association of Puno**

---

Jhon Enciso Cahuapaza  
*jhonenciso@hotmail.com - Universidad Peruana Unión*  
Oscar Mamani Benito  
*oscar.mb@upeu.edu.pe - Universidad Peruana Unión*

**Resumen**

El estudio tuvo como objetivo determinar la relación entre el clima institucional y el desempeño docente de profesores en Instituciones Educativas que pertenecen a la Asociación Educativa Adventista de Puno. En cuanto al método utilizado, corresponde a una investigación de alcance descriptivo-correlacional, diseño no experimental y de corte transversal. La población estuvo conformada por 324 docentes, no obstante, se trabajó con una muestra de 143 docentes, quienes fueron seleccionados mediante un muestreo aleatorio simple. Se aplicaron dos cuestionarios, uno para evaluar el clima institucional y otro para la evaluación del desempeño docente, ambos válidos y confiables. Los principales resultados indican una relación moderada entre el clima institucional y el desempeño docente ( $r = .414$ ,  $p = .000$ ), de igual forma se hallaron correlaciones entre la variable desempeño docente y la dimensión comunicación ( $r = .427$ ,  $p < .05$ ), dimensión motivación ( $r = .335$ ,  $p < .05$ ), dimensión confianza ( $r = .323$ ,  $p < .05$ ), y la dimensión participación ( $r = .345$ ,  $p < .05$ ). Se concluye que existe una asociación directa entre las variables de estudio, es decir, la percepción de un adecuado clima institucional por parte de los docentes se asocia significativamente al desempeño docente que estos desarrollan.

**Palabras claves:** *Clima institucional; desempeño docente; clima organizacional; desempeño laboral.*

**Abstract**

The study aimed to determine the relationship between the institutional climate and teacher performance of teachers in Educational Institutions that depend on the Adventist Educational Association of Puno. As for the method used, it corresponds to an investigation of descriptive-correlational scope, non-experimental design and cross-sectional design. The population consisted of 324 teachers, however, it was selected with a sample of 143 teachers, who were selected by simple random sampling. Two questionnaires were applied, one to assess the institutional climate and the other for the evaluation of teaching performance, both valid and reliable. The main results indicate a moderate relationship between the institutional climate and teacher performance ( $r = .414$ ,  $p = .000$ ), in the same way there are correlations between the variable teacher performance and the communication dimension ( $r = .427$ ,  $p < .05$ ), motivation dimension ( $r = .335$ ,  $p < .05$ ), confidence dimension ( $r = .323$ ,  $p < .05$ ), and the participation dimension ( $r = .345$ ,  $p < .05$ ). It is concluded that there is a direct association between the study variables, that is, the perception of an adequate institutional climate by teachers is significantly associated with the teaching performance of these complexes.

**Keywords:** *Institutional climate; teaching performance; organizational climate; job performance.*

## Introducción

El estudio del clima institucional es un asunto de suma importancia para toda organización que pretende generar competitividad, ya que, el principal propósito es buscar el logro de una mayor productividad y mejora en el servicio ofrecido por medio de estrategias internas, por ello, las instituciones educativas como centros formadores del saber y de implantación de valores para la sociedad, dependen del progreso de un país, encontrándose sometidas a constantes cambios y retos frente a un mundo globalizado de gran avance científico y tecnológico (Calcina, 2014; Torres & Zegarra, 2015). (Callata & Fuentes, 2018)

Bajo estas circunstancias, es importante que las instituciones educativas en la región de Puno desarrollen un clima institucional que ayude en la mejora de la calidad educativa y la de sus miembros que la componen. Por otra parte, es importante que en el proceso también se fortalezcan las relaciones interpersonales a través de la buena comunicación, mostrando trabajo en equipo, responsabilidad en cada función que desempeña; esto, para concebir un ambiente adecuado para el buen desempeño docente, pues al lograr un clima laboral favorable el desempeño de cualquier trabajador será efectivo, y esta dinámica de influencia, será directamente percibida por los alumnos quienes serán los más favorecidos (Beltrán, 2009; Martínez, Guevara, & Valles, 2016; Callata & Fuentes, 2018; Chata, 2019)

Se define el clima institucional como el ambiente generado por los miembros de un determinado grupo u organización. Este constructo es considerado una característica de todo entorno laboral, que a su vez suele ser cambiante en el corto plazo, pero que siempre es observada tanto de forma directa o indirecta por la totalidad de los trabajadores de las organizaciones, como es el caso de las instituciones educativas (Castillo, Medina, Bernardi, Reyes, & Ayala, 2019). En la misma línea, el desempeño docente es uno de los constructos más conocidos y a la vez útiles para entender la calidad del ejercicio pedagógico de los profesores. Este puede ser definido en función del cumplimiento de las obligaciones que tienen a bien responder, lo cual, determina su desempeño, compromiso y productividad en un entorno laboral (Loureiro, Miguez, & Otegui, 2016; Sardón & Sardón, 2018; Tocto, 2019) Sobre estas variables, la literatura científica revela que efectivamente investigaciones anteriores hallaron asociación significativa, determinando un modelo explicativo a partir del cual se infiere que la situación, en función del clima emocional, que se genera entre las relaciones interpersonales a nivel profesional tanto de los directivos como de los trabajadores determina el desempeño laboral, en este caso educativo, de los profesores (Calcina, 2014; Caligiore & Diaz, 2005; Torres & Zegarra, 2015; Zambrano, Ramón, & Espinoza-Freire, 2017)

Es en tal sentido que se asume que los procesos administrativos y un buen clima institucional determinan lograr un compromiso de los grupos de referencia que lo integren, como toda persona anhela convivir en un medio adecuado donde se trabaje con

respeto y tolerancia, por ello, es de suma importancia que el potencial humano pueda desarrollarse en armonía (Montoya et al., 2017; Rodriguez, Andres, Paz, Lizana, & Cornejo, 2011; Vera & Suárez, 2017). Es por ello, que la presente investigación tiene como objetivo determinar la relación entre el clima institucional y el desempeño docente en profesores de Instituciones Educativas que pertenecen a la Asociación Educativa Adventista de Puno.

## Materiales y métodos

La investigación se llevo a cabo en la ciudad de Puno, departamento de Puno, Perú. La ejecución fue realizada entre los meses de agosto a noviembre del año 2018. Esta, corresponde a una investigación de tipo descriptivo-correlacional, diseño es no experimental y corte transversal.

La población de estudio estuvo conformada por 324 docentes de ambos sexos, de 11 instituciones educativas de tipo privada, de la Asociación Educativa Adventista de Puno. Debido a que la población no fue accesible en su totalidad se decidió trabajar con una muestra de 143 docentes, quienes fueron hallados mediante un muestreo no probabilístico de tipo aleatorio simple.

Para la medición de las variables, se utilizaron dos instrumentos:

- Escala de clima institucional (Martín, 2000): compuesto por 30 ítems que evalúan las dimensiones comunicación, motivación, confianza y participación del clima institucional. La escala de respuesta corresponde a un diseño Likert (1=Muy bajo, 2=Bajo, 3=Regular, 4=Alto, 5=Muy alto) y puede ser aplicada de forma particular o agrupada, siendo el tiempo promedio para contestar, de 15 minutos; así mismo, este instrumento fue validado por cinco expertos obteniendo un coeficiente V de Aiken de .987; por otra parte, en cuanto a su confiabilidad, esta se demostró mediante el coeficiente Alpha (.948) que indica que el instrumento es altamente confiable.
- Cuestionario de desempeño docente (Valdés, 2003): contiene 24 ítems permitiendo evaluar las dimensiones de capacidades pedagógicas, emocionalidad, responsabilidad, relaciones interpersonales del desempeño docente. La escala de respuesta corresponde a un diseño de tipo Likert (1=Muy baja, 2=Baja, 3=Regular, 4=Alta, 5=Muy alta) y puede ser aplicada de forma individual o colectiva, el tiempo promedio de contestar el cuestionario es de 10 minutos. Este instrumento fue validado por 4 expertos obteniendo un coeficiente V de Aiken de .998, además, un Alpha de .915, lo cual determina que el instrumento también es altamente confiable.

En cuanto a los procedimientos, en primer lugar se gestionó la autorización de la Asociación Educativa Adventista de Puno, para lo cual se envió una solicitud dirigida al director departamental de las Instituciones con el fin de presentar y dar a conocer los objetivos

del presente estudio y a su vez pedirle el respectivo permiso para la aplicación de los cuestionarios, además, se recalco el manejo y la confidencialidad de los datos personales de cada docente. Posteriormente, se acordaron las fechas para la aplicación de los cuestionarios. Durante la aplicación, se pasó a solicitar el consentimiento informado de los participantes.

Luego de la aplicación, se llevó a cabo la respectiva tabulación por medio del programa estadístico SPSS versión 22.0, proporcionando caracteres a los componentes de las escalas establecidas para cada instrumento. El análisis constó en generar tablas de frecuencias, de normalidad y la aplicación del coeficiente de correlación de Pearson, respecto a este último, se utilizó un rango de interpretación de 0 a 1, siendo, 0.01 a 0.20 correlación muy baja, 0.21 a 0.40 correlación baja, 0.41 a 0.60 correlación moderada, 0.61 a 0.80 correlación alta y de 0.81 a 0.99 correlación muy alta.

## Resultados

En este caso, el estadístico para la prueba de hipótesis fue el coeficiente de correlación de Pearson, el cual fue elegido en base a los resultados de la tabla 1, donde se aprecia la prueba de normalidad según Kolmogorov-Smirnov, el mismo que revela que la distribución que siguen los datos proporcionados por la población de estudio es normal; esto, en función de que los valores de sig. hallados son mayores al margen de error ( $p = .062$ ); por lo tanto, se sustenta el uso de una prueba paramétrica.

Tabla 1.  
*Análisis de normalidad según Kolmogorov-Smirnov*

		Clima institucional	Desempeño docente
N		177	177
Parámetros normales <sup>a,b</sup>	Media	107,5804	95,5352
	Desviación estándar	11,94790	9,69877
Máximas diferencias extremas	Absoluta	,040	,073
	Positivo	,038	,048
	Negativo	-,040	-,073
Estadístico de prueba		,040	,073
Sig. asintótica (bilateral)		,200 <sup>c,d</sup>	,062 <sup>c</sup>

a. La distribución de prueba es normal.

b. Se calcula a partir de datos.

c. Corrección de significación de Lilliefors.

d. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.

Seguidamente, en la tabla 2 se observan los resultados en cuanto a los niveles de clima institucional que perciben los participantes. Los valores indican una predominancia de un clima a nivel bueno (79 %), seguido de un nivel muy bueno (14%), finalmente, tan solo un 7 % percibe un nivel regular.

Tabla 2.  
*Nivel de clima institucional desde la percepción de los docentes de la Asociación Educativa Adventista de Puno*

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Regular	10	7,0
Buena	113	79,0
Muy buena	20	14,0
Total	143	100,0

Por otra parte, en la tabla 3 se observan también los niveles de desempeño docente según los participantes, en tal sentido, el 54.5 % manifiesta tener un desempeño a un nivel bueno, un 44.3 % un desempeño muy bueno y tan solo el .7 % manifiesta un tener un desempeño regular.

Tabla 3.  
*Nivel de desempeño docente según docentes de la Asociación Educativa Adventista de Puno*

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Regular	1	,7
Buena	78	54,5
Muy buena	63	44,3
Total	143	100,0

Pasando a un plano inferencial, según la tabla 4 se evidencia una correlación directa de magnitud moderada ( $r = .414$ ) entre las variables de estudio, además, un nivel de significancia menor al .05 ( $p = .000$ ), lo cual indica una asociación entre la percepción del clima institucional y el desempeño docente auto percibido en docentes de la Asociación Educativa Adventista de Puno.

Tabla 4.  
Análisis de correlación entre las variables de estudio

		Clima institucional	Desempeño docente
Clima institucional	Correlación de Pearson	1	,414**
	Sig. (bilateral)		,000
Desempeño docente	N	143	142
	Correlación de Pearson	,414**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	142	142

\*\*La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

En la misma línea, también son evidentes las correlaciones entre el desempeño docente y las dimensiones de clima institucional (tabla 5), en este caso, comunicación (r = .427), motivación (r = .335), confianza (r = .323) y participación (r = .345); siendo todas, correlaciones significativas (p < .05).

Tabla 5.  
Análisis de correlación entre la variable desempeño docente y las dimensiones de la variable clima institucional

		Desempeño docente	Comunicación	Motivación	Confianza	Participación
Desempeño docente	Correlación de Pearson	1	,427**	,335**	,323**	,345**
	Sig.		,000	,000	,000	,000
Comunicación	Correlación de Pearson		1	,656**	,542**	,603**
	Sig.			,000	,000	,000
Motivación	Correlación de Pearson			1	,695**	,650**
	Sig.				,000	,000
Confianza	Correlación de Pearson				1	,740**
	Sig.					,000
Participación	Correlación de Pearson					1
	Sig.					

\*\* La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

## Discusión

El objetivo del presente estudio fue determinar la relación entre el clima institucional y el desempeño docente. Luego del análisis de los resultados se ha podido corroborar que existe una relación directa y significativa entre ambas variables. Este análisis nos lleva a reconocer, según la corriente psicológica de la Gestalt que las personas interpretan el mundo que los rodea en base a criterios inferidos y percibidos, de tal manera que el comportamiento tiene que ver con cómo percibimos el mundo que nos rodea (Oviedo, 2004), esto quiere decir que tanto la conducta como las actitudes son influenciadas por la forma de interpretar el entorno, o las diferencias del ambiente laboral, que juegan un papel preponderante en el desempeño del docente.

Al respecto, Charry (2013) refiere que la comunicación es importante desde los detalles más simples como saludar y escuchar con atención, esto evita malas interpretaciones y ayuda a desarrollar empatía y vínculos que fortalecerán en gran medida una armonía en el trabajo participativo. En cuanto a la motivación, el docente experimenta emociones que interactúan con sus pensamientos, lo cual lo pone en acción; al respecto, según Valenzuela, Muñoz, y Montoya (2018) la motivación es un factor importante en el comportamiento de la persona ya que asegura su persistencia e identidad y calidad de compromiso institucional, por ello es importante reconocer y retribuir el aporte individual a cada profesor de parte de toda organización en mérito a su eficiencia.

De la misma forma, la confianza según Lockward (2011) es necesaria para lograr un buen desempeño en los trabajadores, esta, crea espacios en el que se aportan ideas y experiencias que potencien los objetivos de la organización, así, los docentes se sentirán también identificados con las metas, misión y visión de su institución. Por ello, la participación, es fundamental, sobre todo el grado de compromiso que manifiesten en cada proyecto educativo, planes de desarrollo institucional, planificación estratégica, es decir, el desempeño docente tiene relación con cuan involucrados y responsables sean los profesores en cada actividad buscando estrategias y el trabajo en equipo.

De esta manera, se puede ver que el clima institucional es uno de los principales factores determinantes en el impacto que las personas o grupos tienen sobre el comportamiento en sus organizaciones. Como indica Silva (1996) las características medulares del clima organizacional que los rodea es diferente a las percepciones de la persona, por ello el clima de las empresas influye en el compromiso, además, afectan sus actitudes y comportamientos. Aunado a esto, según Robbins & Coulter (2013) como el desempeño laboral se define como un proceso para determinar qué tan exitosa ha sido una organización en el logro de sus actividades y objetivos laborales, entonces, a nivel organizacional la medición del desempeño laboral brinda una evaluación acerca del cumplimiento de las metas estratégicas a nivel individual. Esto tiene relación a lo que manifiesta Chiavenato (2001) cuando habla de "desempeño", pues todo proceso evaluativo de las destrezas que tenga el profesor, respecto a sus obligaciones son inherentes a su cargo o profesión. Esto nos indica que los profesores de la Asociación Educativa Adventista de Puno

ponen en práctica, en sus respectivas aulas, todos sus aprendizajes adquiridos y experiencias obtenidos en el transcurso de su formación a un nivel adecuado, lo cual es muy significativo.

## Conclusiones

En función de los resultados obtenidos, se concluye que los niveles de clima laboral percibidos por parte de los docentes de la Asociación Educativa Adventista de Puno se asocian directa y significativamente con su desempeño docente. Por lo tanto, el clima institucional produce un efecto importante en la percepción de los docentes, sea de modo indirecto o directo.

## Referencias bibliográficas

- Beltrán, M. (2009). La evaluación del desempeño docente: Consideraciones desde el enfoque por competencias. *Revista Electronica de Investigacion Educativa*, 11(2). Recuperado de <http://www.scielo.org.mx/pdf/redie/v11n2/v11n2a5.pdf>
- Calcina, Y. (2014). El clima institucional y su incidencia en el desempeño laboral de los docentes de la Facultad de Ciencias Sociales. *Comuni@cción*, 5(1), 22–29. Recuperado de <http://www.scielo.org.pe/pdf/comunica/v5n1/a03v5n1.pdf>
- Caligiore, I., & Diaz, J. (2005). Clima organizacional y desempeño de los docentes en la ULA: estudio de un caso. *Revista Venezolana De Gerencia*, 8(1315984), 16. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/290/29002408.pdf>
- Callata, Z., & Fuentes, J. (2018). Motivación laboral y desempeño docente en la Facultad de Educación de la UNA - Puno. *Revista de Investigaciones de La Escuela de Posgrado*, 7(2), 592–597. Recuperado de <http://www.revistaepgunapuno.org/index.php/investigaciones/article/view/312/177>
- Castillo, E., Medina, M., Bernardi, J., Reyes, C., & Ayala, C. (2019). Leadership and organizational climate in workers of health facilities of a micro-network in Perú. *Revista Cubana de Salud Pública*, 45(2), 1–13. Recuperado de <https://scielosp.org/pdf/rcsp/2019.v45n2/e1351/es>
- Charry, H. (2013). The management of internal communication and the organizational climate in the sector public. *Comuni@cción*, 9(1), 25–34. Recuperado de [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2219-71682018000100003](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2219-71682018000100003)
- Chata, R. (2019). Estilo de liderazgo y clima organizacional en instituciones educativas de gestión pública del distrito de Coata-Puno. *Revista de Investigaciones de La Escuela de Posgrado*, 8(2), 1093–1105. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.26788/riepg.2019.2.129>
- Chiavenato, I. (2001). Administración de Recursos Humanos. In Mc Graw Hill (Ed.), *Editorial Mc Graw Hill. Colombia*. Recuperado de [https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@americas/@ro-lima/@ilo-buenos\\_aires/documents/publication/wcms\\_248685.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@americas/@ro-lima/@ilo-buenos_aires/documents/publication/wcms_248685.pdf)
- Lockward, A. (2011). El rol de la confianza en las organizaciones a través de los distintos enfoques o pensamientos de la administración. *Ciencia y Sociedad*, 41(3), 464–502. <https://doi.org/1000300045672314000000d87022526005>
- Loureiro, S., Miguez, M., & Otegui, X. (2016). Desempeño docente en la enseñanza universitaria: análisis de las opiniones estudiantiles. *Cuadernos de Investigación Educativa*, 7(1), 55. <https://doi.org/10.18861/cied.2016.7.1.2576>
- Martín, M. (2000). Clima de trabajo y organizaciones que aprender. *Educar*, (27), 103–117. Recuperado de <https://ddd.uab.cat/pub/educar/0211819Xn27/0211819Xn27p103.pdf>
- Martínez, G., Guevara, A., & Valles, M. (2016). El desempeño docente y la calidad educativa. *Ra Ximhai*, 12(6), 123–134. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/461/46148194007.pdf>
- Montoya, P., Beio-Escamilila, N., Bermúdez, N., Burgos, F., Fuentealba, M., & Padilla, A. (2017). Satisfacción Laboral y su Relación con el Clima Organizacional en Funcionarios de una Universidad Estatal Chilena. *Ciencia & Trabajo*, 19(58), 7–13. <https://doi.org/10.4067/s0718-24492017000100007>
- Oviedo, G. (2004). La Definición Del Concepto De Percepción En Psicología Con Base En La Teoría Gestalt. *Revista De Estudios Sociales*, 18(18), 89–96. Recuperado de <http://www.scielo.org.co/pdf/res/n18/n18a10.pdf>
- Robbins, S., & Coulter, M. (2013). *Administración. Un empresario Competitivo*. Mexico: Pearson Education.
- Rodríguez, M., Andrés, A., Paz, M., Lizana, J., & Cornejo, F. (2011). Clima y satisfacción laboral como predictores del desempeño: en una organización estatal chilena. *Salud & Sociedad*, 2(2), 219–234. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/4397/439742466007.pdf>
- Sardón, D., & Sardón, Z. (2018). Estilos de manejo de conflictos y desempeño docente en instituciones educativas de nivel primaria. *Revista de Investigaciones de La Escuela de Posgrado*, 7(1), 443–453. Recuperado de <http://revistaepgunapuno.org/index.php/investigaciones/article/viewFile/850/234>
- Silva, M. (1996). *El Clima en las Organizaciones*. Barcelona: Editorial EUB
- Tocto, G. (2019). El desempeño docente y su relación con el desarrollo de capacidades en estudiantes de secundaria. *Revista de Investigaciones de La Escuela de Posgrado*, 8(1), 903–914. Recuperado de <http://revistaepgunapuno.org/index.php/investigaciones/article/viewFile/850/234>

- aciones/article/viewFile/850/234
- Torres, E., & Zegarra, S. (2015). Clima organizacional y desempeño laboral en las instituciones educativas bolivarianas de la ciudad Puno -2014 – Perú. *Comuni@cción*, 6(2), 5–14. Recuperado de <http://www.scielo.org.pe/pdf/comunica/v6n2/a01v6n2.pdf>
- Valdés, H. (2003). La evaluación del desempeño del docente: un pilar del sistema de evaluación de la calidad de la educación en Cuba. *Instituto Central de Ciencias Pedagógicas*, pp. 1–17. Recuperado de [http://www.opech.cl/bibliografico/calidad\\_equidad/Valdes - Evaluacion del desempeno del docente.pdf](http://www.opech.cl/bibliografico/calidad_equidad/Valdes - Evaluacion del desempeno del docente.pdf)
- Valenzuela, J., Muñoz, C., & Montoya, A. (2018). Estrategias motivacionales efectivas en profesores en formación. *Educação e Pesquisa*, 44(0), 1–20. <https://doi.org/10.1590/s1678-4634201844179652>
- Vera, N., & Suárez, A. (2017). Del clima organizacional en el desempeño laboral, el servicio al cliente: corporación de telecomunicaciones del cantón la libertad. *Universidad y Sociedad*, 9(2), 313–318. Recuperado de <http://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus>
- Zambrano, J., Ramón, M. A., & Espinoza-Freire, E. (2017). Estudio sobre el clima organizacional en docentes de la universidad Técnica de Machala. *Revista Universidad y Sociedad*, 9(2), 163–172. Recuperado de <http://scielo.sld.cu/pdf/rus/v9n2/rus22217.pdf>

## Nivel de comprensión lectora en los docentes de la región Puno según los parámetros del examen PISA

### Level of reading comprehension in teachers in the Puno region according to the parameters of the PISA exam

---

Juan Manuel Tito Humpiri  
*jtito@unaj.edu.pe - Universidad Nacional de Juliaca*  
Edwin Huayhua Huamaní  
*ehuayhua@unaj.edu.pe - Universidad Nacional de Juliaca*  
Marcelino Reyes Casani Cruz  
*m.casani@unaj.edu.pe - Universidad Nacional de Juliaca*  
Joly Zegarra Cáceres  
*jzegarracac@unsa.edu.pe - Universidad Nacional de San Agustín - Arequipa*

#### Resumen

El trabajo de investigación que da origen al presente artículo tuvo como objetivo; determinar cuál es el nivel de comprensión lectora de los docentes que laboran en el segundo grado de primaria de la región de Puno (Perú) tomando en cuenta estándares internacionales, específicamente los parámetros y características establecidas en el examen PISA. Se elaboró un test de comprensión lectora, tomando como insumos los reactivos de los últimos exámenes utilizados por la OCDE y tomando en cuenta competencias de entendimiento de conceptos y habilidades que los docentes deben tener para actuar o funcionar en las diversas situaciones de cada dominio. La cuestión analizada por el equipo de investigación radica en el hecho de que no se tiene conocimiento acerca de las estrategias usadas por el docente de la Educación Básica Regular (EBR) ya que la problemática a evaluar se ha centrado en los estudiantes, mas no en los docentes, aun cuando resulta evidente que existe una relación directa entre las carencias estratégicas de lectura de los estudiantes con la de los docentes, se ha considerado a los profesores de segundo grado de primaria de la EBR por cuanto es en ese grado que los estudiantes empiezan a leer textos. En cuanto a los resultados tenemos que el 81 % de docentes no pueden realizar una conexión sencilla entre la información contenida en el texto y el conocimiento común y cotidiano. El 71 % de docentes no pueden desarrollar un proceso de reconocimiento del tema principal o el propósito del autor en un texto sobre un tema familiar, cuando la información requerida en el texto es prominente, el 62 % de docentes no pueden localizar una o varias informaciones puntuales en un texto, esto quiere decir que este grupo de docentes se encuentran por debajo del nivel más elemental de comprensión lectora, de acuerdo a parámetros internacionales.

**Palabras claves:** *Texto, comprensión, análisis*

## Abstract

The research work that gives rise to this article was aimed at; determine the level of reading comprehension of teachers working in the second grade of primary school in the region of Puno (Peru) taking into account international standards, specifically the parameters and characteristics established in the PISA exam. A reading comprehension test was developed, taking as input the reagents of the last exams used by the OECD and taking into account competences of understanding of concepts and skills that teachers must have to act or function in the different situations of each domain. The problem analyzed by the research team lies in the fact that there is no knowledge about the strategies used by the teacher of Regular Basic Education (EBR) since the problem to be evaluated has focused on students, but not in teachers, although it is evident that there is a direct relationship between students' strategic reading deficits and that of teachers, the second grade elementary school teachers of the EBR have been considered because it is in that degree that Students start reading texts. Regarding the results, we have that 81% of teachers cannot make a simple connection between the information contained in the text and common and everyday knowledge. 71% of teachers cannot develop a process of recognition of the main theme or the author's purpose in a text on a family topic, when the information required in the text is prominent, 62% of teachers cannot locate one or more information punctual in a text, this means that this group of teachers are below the most elementary level of reading comprehension, according to international parameters.

**Keywords:** *Text, comprehension, analysis*

## Introducción

La Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE) es un programa que evalúa internacionalmente a los estudiantes que ya culminan la etapa escolar, es decir a los 15 años, por ello se determinó a esta población debido a que se trata de evaluar a estudiantes que ya se integran a la sociedad después de un proceso de educación en aulas.

A diferencia de otros exámenes que se han utilizado en el pasado, PISA está diseñado para conocer las competencias, o, dicho en otros términos, las habilidades, la pericia y las aptitudes de los estudiantes para analizar y resolver problemas, para manejar información y para enfrentar situaciones que se les presentarán en la vida adulta y que requerirán de tales habilidades. PISA se concentra en la evaluación de tres áreas: competencia lectora, competencia matemática y competencia científica. (OCDE s.f. pp. 5)

Lo importante de este examen es determinar con qué competencias en lectura, matemática y ciencias egresan los estudiantes para que puedan integrarse a la sociedad de manera exitosa.

Para el Ministerio de Educación del Perú (MINEDU) La evaluación mira hacia adelante, se centra más en la capacidad de los jóvenes de utilizar sus conocimientos y sus habilidades para hacer frente a los desafíos de la vida real, que en saber hasta qué punto dominan un programa escolar concreto. Además, provee información sobre el contexto personal, familiar y escolar de los estudiantes. Esta orientación refleja un cambio en los objetivos y propósitos de los programas, que cada vez se ocupan más de lo que pueden hacer los alumnos con lo que aprenden en la escuela, en vez de limitarse a ver si son capaces de reproducir lo que han aprendido (MINEDU, 2009.pp. 1)

El examen está compuesto por preguntas abiertas y preguntas cerradas, con alternativas múltiples en el segundo caso en el caso de la *escala de lectura* PISA utiliza textos en formato continuo, dichos textos son

aquellos que la sociedad presenta en un determinado contexto.

PISA combina la evaluación de las áreas de conocimiento con la recopilación de información sobre los entornos de aprendizaje de los estudiantes, el ámbito familiar de estos y su modo de aproximarse al aprendizaje. De este modo, PISA proporciona datos reveladores sobre los factores del entorno familiar y escolar que influyen en el desarrollo de las competencias y actitudes. (Ministerio de educación de Chile, 2011, pp. 12)

Es importante destacar que si bien PISA utiliza la herramienta de las preguntas de opción múltiple, una porción importante de los reactivos, particularmente los más complejos, requieren del alumno la redacción de textos e incluso la elaboración de diagramas. No todos los alumnos tienen el mismo examen sobre la mesa el día de la prueba; a diferentes alumnos les tocan cuadernillos distintos. Tal como se aplicó la prueba en 2006, había 13 cuadernillos de examen diferentes, cada uno de ellos con cuatro capítulos o grupos de actividades de evaluación (OCDE, sf. pp.3).

El Perú ha participado en cinco oportunidades en el examen PISA. La primera vez que el Perú intervino fue en el año 2001, el examen se había realizado por primera vez un año antes y es en el 2001 que se hace una adenda, los resultados fueron preocupantes ya que el Perú quedó en el último lugar en comprensión lectora. En el año 2009 el Perú vuelve a participar pero con resultados desalentadores pues, no obstante haber dejado atrás a dos países (Azerbaijón y Kirguizistán), continúa en los últimos lugares. En el año 2012 el Perú se sitúa en el último lugar. En el año 2015 queda en el puesto 64 de setenta participantes y en el año 2018 nuevamente queda en el puesto 64 de setentaisiete participantes; superando a países como Filipinas, República Dominicana, Kosovo, Líbano, Morocco, Indonesia, Panamá, Georgia, Kazakhstan, Azerbaijan, Macedonia, Tailandia y Arabia Saudita, sin embargo de todos los países de la región, el Perú es el que menos ha avanzado en comprensión lectora en relación a países como Brasil, México y Chile.

Antes de la aparición del examen PISA, los docentes del sistema educativo peruano tenían un concepto equivocado de lectura, pues la lectura se reducía a un proceso de decodificación y por ello los profesores de las escuelas evaluaban la decodificación en voz alta de los textos, se evaluaban variables como el timbre de voz, la entonación y hasta la gesticulación; otro aspecto importantes fue el hecho de que se trabajaba con textos exclusivamente narrativos pues se desconocía el conceptos de textos continuos y no continuos, en conclusión leer significaba un proceso de verbalización o sonorización del texto.

El Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española otorga diez acepciones a la palabra **lectura** pero la que resalta es la siguiente; **“interpretación del sentido de un texto”** ahora bien, si buscamos la definición de **interpretar**, tenemos lo siguiente: **“Explicar o declarar el sentido de algo y principalmente el de un texto”**.

Está claro entonces que la lectura no es un proceso de decodificación y ello es reforzado con la idea de lectura que tienen muchos autores, así tenemos las siguientes:

Más moderna y científica es la visión de que leer es comprender. Para comprender es necesario desarrollar varias destrezas mentales o procesos cognitivos: anticipar lo que dirá un escrito, aportar nuestros conocimientos previos, hacer hipótesis y verificadas, elaborar inferencias para comprender lo que sólo se sugiere, construir un significado, etc. Llamamos alfabetización funcional a este conjunto de destrezas, a la capacidad de comprender el significado de un texto. Y denominamos analfabeto funcional a quien no puede comprender la prosa, aunque pueda oralizarla en voz alta. (Cassany. 2006, pp. 21- 43)

Para Isabel Solé (1993) “leer es un medio de evasión, de disfrute, un instrumento que nos permite compartir experiencias y mundos ajenos al nuestro, cuya repercusión trasciende en mucho lo cognitivo para llegar a emocionarnos, apasionarnos y para llegar a transportarnos a otras realidades y a la ficción”.

Entonces está claro que la lectura no es solo un proceso de decodificación pero podemos decir que dicho proceso es el punto de partida para una verdadera comprensión de lo que se lee, caso contrario no se podría comprender lo leído, esto es reforzado por Pajares Box:

La formación en lectura, en su sentido clásico, depende de la capacidad de descodificar textos, de interpretar significantes léxicos y estructuras gramaticales, y de dar un sentido, al menos superficial, a lo escrito. Pero para participar efectivamente en la sociedad actual este tipo de formación no es suficiente: hay que ser capaz, además, de leer entre líneas, de reflexionar sobre las intenciones de los escritos, de reconocer los recursos utilizados por los autores para transmitir mensajes e influir a los lectores, y de extraer significados a partir de la estructura y del estilo del texto. Un concepto moderno de formación en lectura descansa en la

capacidad de comprender e interpretar una amplia variedad de tipos de texto, poniéndolos en relación con el contexto en el que aparecen (Pajares, 2005, pp. 17)

Para Carrasco (2003, pp. 131) leer es un proceso de construcción de significados determinados culturalmente, durante el cual el lector, con los referentes y esquemas socialmente adquiridos, aplica estrategias diversas para construir una comprensión de un mensaje, comunicado a través de un texto escrito. Asimismo es lograr de manera independiente, a través de la lectura, construir interpretaciones múltiples, establecer relaciones entre textos, revisar y actualizar propósitos de lectura.

A partir del año 2001 recién se habla de dos formatos para presentar un texto, así tenemos que PISA señala la existencia de textos continuos y no continuos. Los primeros se caracterizan porque las ideas se presentan en el texto de manera continuada, aquí tenemos los textos narrativos, expositivos, descriptivos, argumentativos, instructivos, documentos registro e hipertextos. El Ministerio de Educación de España (2009, pp. 12) ha señalado que “Los textos continuos están compuestos normalmente por una serie de oraciones que, a su vez, se organizan en párrafos. Tales párrafos pueden hallarse insertos en otras estructuras mayores, como serían los apartados, los capítulos y los libros. Los textos continuos se clasifican primordialmente por su objetivo retórico, esto es, por el tipo de texto”. En cuanto a los textos no continuos, se caracterizan porque las ideas se encuentran dispersas en todo el texto, dentro de este formato tenemos: los cuadros, gráficos, tickets, diplomas, folletos, etc.

En cuanto a estrategias de comprensión lectora surge la interrogante ¿cómo leen los lectores? , vale decir, qué métodos, técnicas o estrategias utilizan en el momento de leer.

Lo anterior es muy importante porque no se trata de leer para repetir lo que se lee sino que se trata de que el lector comprenda lo leído. A su vez, el lector competente utiliza distintas estrategias y modalidades de lectura según el objetivo de la misma. Diversifica estrategias y selecciona modos de lectura apropiados según el tipo de texto y lo que pretenda conseguir (hacerse una idea, seleccionar información relevante, buscar una información determinada...) Se pueden distinguir varios modos de lectura que requieren de diferentes estrategias lectoras (Pajares, Sanz y Rico, 2004, pp. 32)

Entonces se habla de un lector que es competente y es que utiliza estrategias diversas para la comprensión y por otro lado un lector que no es competente, es decir, que no utiliza ningún tipo de estrategias debido a que las desconoce.

Por primera vez aparece el termino competencia lectora, al respecto el Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española señala que competencia es; *pericia, aptitud o idoneidad para hacer algo o intervenir en un asunto determinado.*

Por lo anterior debemos inferir que competencia lectora es tener pericia, habilidad para leer.

Por otro lado, no podemos dejar de lado lo que propone Baró: la competencia lectora se centra en la capacidad de los alumnos para utilizar la información escrita en situaciones de la vida real. El concepto de competencia lectora en PISA tiene tres dimensiones: el formato del material de lectura (textos continuos y discontinuos), el tipo de tarea lectora o aspectos de la lectura (obtener información, interpretar textos, reflexionar sobre los textos y evaluarlos), y la situación o el uso para el que se redactó el texto. (Baró, 2008, pp. 294-295)

Pero PISA no es el único examen internacional que se aplica a estudiantes, la Asociación Internacional para la Evaluación del Rendimiento Educativo (IEA) realiza un estudio periódicamente, en la actualidad ya ha evaluado en los años 2001, 2006 y 2011 dicha evaluación es denominada PIRLS (Progress in international Reading Literacy Study, en español; Estudio Internacional en el Progreso de Lectura y Alfabetización).

Al desarrollar la definición de competencia lectora PIRLS la concibe de la siguiente forma: La habilidad para comprender y utilizar las formas lingüísticas requeridas por la sociedad y/o valoradas por el individuo. Los lectores de corta edad son capaces de construir significado a partir de una variedad de textos. Leen para aprender, para participar en las comunidades de lectores del ámbito escolar y de la vida cotidiana, y para disfrute personal (Ministerio de Educación de España, 2009, pp.31).

El enfoque comprensivo de la evaluación PISA permite dar cuenta no solo del rendimiento de los estudiantes en las áreas estudiadas, sino que también atiende a las condiciones y factores del entorno familiar y escolar que influyen en dicho rendimiento, pues lo que los estudiantes reciben en su hogar y en la escuela puede estimular o limitar el desarrollo de sus habilidades. Los resultados de este tipo de análisis pueden dar lugar a amplios debates en torno a políticas no solo educativas, sino también intersectoriales. De hecho una información importante que proveen los resultados de PISA está referida a evaluar en qué medida los sistemas educativos están garantizando una distribución equitativa de las oportunidades de aprendizaje (Miranda, 2009, pp.15)

## Materiales y métodos

El método es cualitativo, hipotético deductivo, para lograr nuestro objetivo principal los investigadores tomamos en cuenta que se trata de una investigación descriptiva (registro, análisis e interpretación de datos) y cualitativa. Con el propósito de responder a la pregunta de investigación planteada y al objetivo principal, se hizo necesario asumir una metodología de investigación orientada por un enfoque acorde a la tipología de la investigación (cualitativo con un diseño de tipo descriptivo) por otro lado se hizo un análisis riguroso del instrumento tomando en cuenta los **niveles y parámetros** de PISA en cuanto a la aptitud en comprensión lectora se refiere.

Para la población consideramos a la totalidad de docentes que laboran en el segundo grado de nivel primario en Instituciones Educativas públicas (2,062). Para la muestra de docentes del segundo grado del nivel primario estratificamos a la población total según provincias y zona de ubicación donde laboran los docentes. Para hallar la muestra usamos un nivel de confianza del 95% con un margen de error muestral del 4%, haciendo uso de la estadística se pudo obtener el tamaño de muestra óptimo (380) docentes del segundo grado de nivel primario que laboran en instituciones educativas públicas de la región Puno.

En cuanto a la *técnica* se utilizó el test como una técnica derivada de la entrevista el test usado fue una combinación de preguntas **cerradas y abiertas** con una única respuesta correcta; las preguntas cerradas son 25 y ofrecen cuatro opciones para que el docente marque alguna; las abiertas también son 25, éstas requieren que los docentes elaboren sus propias respuestas y en algunos casos argumenten una posición.

En total son 50 reactivos. El instrumento fue diseñado por los investigadores, y se tomó como referente los exámenes PISA tomados por la OCDE entre los años 2000 al 2009. Inicialmente, se aplicó la prueba de validación del instrumento a 30 docentes, posteriormente se aplicó en toda la región de Puno (Perú) a un total de 380 docentes escogidos en forma aleatoria entre las trece provincias que posee la región. El instrumento de evaluación de los niveles de comprensión está estructurado de la siguiente manera: dieciséis preguntas dentro del nivel de acceso y recuperación de la información; veintiún preguntas dentro del nivel interpretativo y doce preguntas dentro del nivel reflexivo evaluativo además de una pregunta de carácter informativo. Los participantes laboran en la región de Puno el cual se localiza en la sierra sur occidental del Perú, se caracteriza porque en la región existe hasta tres grupos étnicos, Quechuas, Aymaras y mestizos por lo que se habla tres idiomas (quechua, aimara y castellano).

## Resultados y discusión

En la tabla 1 se puede apreciar el nivel en que se encuentran los docentes que enseñan a estudiantes del segundo año de primaria.

Tabla 1.  
Nivel alcanzado

Niveles de comprensión lectora	Docentes	
	f	%
Reflexión y evaluación	144	38
Integración e interpretación de texto	110	29
Acceso y recuperación de la información	72	19
Por debajo del nivel más elemental	54	14
Total	380	100

Los resultados sistematizados en la tabla demuestran que los docentes que alcanzan el nivel más alto (reflexión y evaluación) demuestran que poseen la capacidad de relacionar un texto con la propia experiencia, el propio conocimiento o las propias ideas, pero no solo este proceso; sino también las capacidades y competencias que se exigen en los niveles inferiores en esta condición de hallan únicamente el 38 % de participantes. Los que se encuentran en el nivel intermedio (integración e interpretación de textos) demuestran que poseen la capacidad de construir significados y extraer inferencias de diversas partes de un texto, pero no solo este proceso; sino también las capacidades y competencias que se exigen en el nivel inferior; en esta condición de hallan el 29 %. Lo que resulta preocupante es que el 19 % de docentes alcanzan el nivel básico (acceso y recuperación de la información), evidenciando debilidades para demostrar con regularidad las habilidades básicas, así como problemas para ejecutar las tareas más difíciles de obtención de información y el 14 % se encuentran por debajo del nivel más bajo.

## Conclusiones

Desde que el Perú ha participado del examen PISA todos los ojos se centraron en los estudiantes, sin embargo, los docentes que inician en la lectura a los escolares tienen falencias para comprender lo que leen.

Menos del cincuenta por ciento (38%) de participantes se encuentra en el nivel de reflexión y evaluación por lo tanto se concluye que el 62 % de docentes no poseen experiencia en temas relacionados a los textos, dicho en otras palabras, no poseen conocimiento previos que les permitan relacionar el texto con el mundo interno del lector, por lo tanto el proceso de reflexión y evaluación es nulo.

Solo el 29% se encuentra en el nivel de Integración e interpretación de texto, por lo tanto estos participantes más los que se encuentran en el nivel superior pueden encontrar la idea principal y el tema del texto con mucha facilidad, además pueden realizar inferencias sobre el texto presentado.

El 19 % de participantes solo pueden encontrar información literal que el texto presenta ya que solo se necesita capacidad de observación para poder lograrlo.

## Referencias bibliográficas

- Alcázar, L. y Balcázar, R. (2000). *Estudio sobre oferta y demanda de formación docente y costo-efectividad. Informe final*, Instituto APOYO.
- Casado, M. (1993). *Introducción a la Gramática del texto español*. Editorial Arco/Libro, S/. Madrid.
- Cassani, D. (1994). *Enseñar lengua*. Editorial Graó. Barcelona.
- Colomer T y Campos A. (1990). *Enseñar a leer enseñar a comprender*, Madrid.
- Coll, C. (1996). *El constructivismo en el aula*. Editorial Graó. Madrid.
- Correa, E. y Lázaro, F. (1968). *Cómo se comenta un texto literario*. Ediciones Anaya. España.
- Teun, D. (1984). *La ciencia del texto*. Fondo de Cultura Económica. México. D.F.
- Eloa, N. y Zanelli, N. (2002). *Competencias comunicativas: Una perspectiva diferente para evaluar la calidad de la educación*. Memorias del VII congreso latinoamericano para el desarrollo de la Lectura y la Escritura. Puebla: Secretaría de Educación Pública
- Ferreiro, E. (1999). *La formación docente en tiempos de incertidumbre*. En Memorias del 4º Congreso Colombiano y el 5º Latinoamericano de Lectura y Escritura. Bogotá, Colombia: Funda lectura.
- Fraca, L. (1994). *La comprensión lingüística de tres estructuras gramaticales del español*. FEDUPEL, Caracas.
- Gonzales, W. (2007). *La Comunicación*, Ed. San Marcos, Lima – Perú.
- Halliday, M. (1982). *Bases funcionales del lenguaje en Exploraciones sobre las funciones del lenguaje*. Editorial Médico y Técnico,
- Henao, O. (2001). *Identificación de ideas importantes y detalles en textos hipermediales e impresos*. Lectura y Vida, 22(3), 6-15.
- Kaufman, A. y Rodríguez, M. (2001). *La escuela y los textos* (7ª reimpresión). Buenos Aires, Argentina: Santillana.
- Larousse (1998). *Cómo comprender un texto, análisis y comentario*, Larousse; Editorial, S.A. Barcelona. España.
- Morales, O. (2003). *El desarrollo de la competencia de escritura de docentes universitarios*. Universidad de Los Andes, Facultad de Odontología, Grupo Multidisciplinario de Investigación en Odontología (MIO), Mérida, Venezuela. Sin publicación.
- Morales, O. y Espinoza, N. (2002). *El desarrollo de la escritura de estudiantes universitarios*. Ponencia presentada en el VII Congreso Latinoamericano para el Desarrollo de la Lectura y la Escritura. Puebla, México.
- Pajares, R. y Sanz, A. (2004). "Aproximación a un modelo de evaluación: el proyecto PISA 2000", Instituto Nacional de Evaluación y Calidad del Sistema Educativo (I.N.E.C.S.E.), Madrid España
- Escobar, R. (1992). Aplicación del enfoque comunicativo en la Escuela Media: comprensión, análisis y construcción de textos. Ciudad de La Habana.
- Rodríguez, M. (2001). *De las prácticas del lenguaje al conocimiento de la lengua*. En M. B. Telleria y M. Anzola (comps.), Memorias del III Simposio Internacional Lectura y Escritura: Investigación y Didáctica. [CD ROM]. Mérida, Venezuela
- Verlex, I. (2005). *Informe Sobre la Educación Peruana Situación y Medidas*, Ministerio de Educación.
- Vigotsky, L. (1978). *Pensamiento y Lenguaje*. Editorial Pueblo y Educación. La Habana - Cuba.
- El programa pisa y la OCDE. *Qué es y para qué sirve*. En: [www.pisa.oecd.org/](http://www.pisa.oecd.org/)
- Trahtemberg, L. (2004). *La Educación Peruana en Emergencia*, <http://www.trahtemberg.com/libros/54-la-educacion-peruana-en-emergencia.html> León

## Youtubers en la decisión de compra de moda en Millennials mujeres de la ciudad de Juliaca, 2019

### Youtubers in the decision to buy fashion in Millennial women of the city of Juliaca, 2019

---

Ingrid Rossana Rodríguez Chokewanca  
*ingridadm2008@gmail.com - Universidad Nacional de Juliaca*  
Madeleine Nanny Ticona Condori  
*madeleine.ticona@gmail.com - Universidad Nacional de Juliaca*

#### Resumen

La moda es un fenómeno social y cultural con importante repercusión económica, este fenómeno ha sido potenciado por los Youtubers y otros influencers. Es por ese motivo que el presente artículo tiene por objeto indagar si los youtubers se encuentran dentro de los factores determinantes en la decisión de compra de moda en millennials mujeres. La investigación cuenta con una metodología cuantitativa, un diseño de investigación descriptivo no experimental de corte transversal, aplicado en el distrito de Juliaca, a una población de mujeres millennials, donde se obtuvo los siguientes resultados: en el determinante de decisión de compra calidad el 53.2% de las encuestadas usualmente trata de comprar la mejor calidad en vestuario de moda. En el determinante de decisión de compra de marca el 38.94% de las encuestadas afirma que prefiere comprar el vestuario más adquirido de moda. En el determinante de decisión de compra moda el 48.3% de las encuestadas indica que un estilo atractivo y de moda en vestimenta es muy importante para ella. En el determinante de decisión de compra recreación el 40.64% de las encuestadas indica que gasta tiempo solo para comprar vestuario de moda. En el determinante de decisión de compra precio el 40.64% de las encuestadas indica que ahorra todo lo posible durante las compras de vestuario. En el determinante de decisión de compra impulso el 50.64% de encuestadas indica que debería planear sus compras de vestimenta más cuidadosamente. En el determinante de decisión de compra confusión el 46.59% de encuestadas indica que a veces es difícil escoger en qué tienda comprar vestimenta de moda. En el determinante de decisión de compra hábito el 44.47% de las encuestadas indican una vez que encuentra un producto o marca de moda que le gusta, se queda con ella. En el determinante de decisión de Youtubers solo el 28.94% de las encuestadas toma en cuenta la aprobación de una persona reconocida o Youtuber es importante para ella. Podemos concluir que los determinantes de decisión de compra en las millennials damas de Juliaca son la calidad y el precio.

**Palabras clave:** *Youtuber, comportamiento de compra, mujeres, moda.*

## Abstract

Fashion is a social and cultural phenomenon with significant economic repercussions. This phenomenon has been promoted by YouTubers and other influencers. It is for this reason that this article aims to investigate whether YouTubers are among the determining factors in the decision to buy fashion among female millennials. The research has a quantitative methodology, a non-experimental descriptive cross-sectional research design, which was applied in the Juliaca district to a population of millennial women where the following results were obtained: in regards to the quality purchase decision determinant, 53.2 % of respondents usually try to buy the best quality in fashionable clothing. In addition, the determinant of brand purchase decision, 38.94% of those surveyed affirm that they prefer to buy the most popular and trendy fashionable clothing. In the determinant of fashion purchase decision, 48.3% of the respondents indicate that an attractive and fashionable style of clothing is very important to them. In the recreational purchase decision determinant, 40.64% of those surveyed indicated that they would spend an exclusive amount of time only to buy fashionable clothing. In the determinant of purchase price decision, 40.64% of those surveyed indicated that they save as much as possible in their purchases. In the impulse purchase decision determinant, 50.64% of respondents indicated that they should plan their clothing purchases more carefully. In the determinant of purchase decision related to indecision, 46.59% of respondents indicate that it is sometimes difficult to choose in which store to buy fashionable clothing. In the habit purchase decision determinant, 44.47% of those surveyed, indicate that once they find a product or fashion brand that they like, they keep it. In the decisive factor of Youtubers, only 28.94% of the respondents take into account the approval of an influencer or Youtuber. We can conclude that the determinants of purchase decisions in Juliaca's millennial women are quality and price.

**Keywords:** *Youtuber, shopping behavior, women, fashion.*

## Introducción

La llegada de internet abrió infinitas posibilidades para distintos emprendimientos. Uno de los más atractivos fue Youtube, plataforma que integra un sinnúmero de posibilidades de interactuar con los usuarios. Por ejemplo, ahora se puede visualizar un video de buena calidad con un rango dinámico, incluso en 360 grados. Esto lo posiciona como uno de los sitios más visitados de la aldea global.

En este sentido tres visionarios hicieron posible tener Youtube, Chad Hurley, Steve Chen y Jawed Karim. Deseaban crear una empresa en la que las personas podían grabarse y así conseguir pareja, después se pensó en todo tipo de contenidos. El primer video fue del 23 de abril de 2005 y cuenta con treinta y cinco millones de visualizaciones. Youtube es una plataforma que se encuentra en 74 idiomas, con una cifra acumulada de dos mil millones de dólares en pagos a titulares de derechos de autor (Berzosa, 2017, pág. 13).

El término youtuber hace referencia a las personas con competencias digitales que les permiten crear contenido. Específicamente graban en video piezas sobre si mismos o sobre su entorno. Ellos protagonizan o administran contenidos en un canal de Youtube, los hay de diferentes tipos y temáticas. Además este término se usa para quienes alcanzaron el éxito en la difusión de contenidos (2017, pág. 11).

Asimismo la clasificación de youtubers cuenta con una variedad, podemos mencionar que para Jaraba (2015, pág. s.p.) se basa en estilos como: músicos emergentes, performance virales, humor y frikadas, tutoriales, moda y belleza, experiencia y opiniones, covers y parodias, comedias y monólogos, webseries, nuevos talentos, gameplays, recetas de

cocina y otros. Por otro lado (2017) indica que existen diversos rubros desde videojuegos hasta moda, desde libros hasta deportes. Los youtuber son los más influyentes en el mercado del ocio, juegos, moda, viajes, startups o negocios. Cuentan con listas de audiencia, movilizan al público en masa y marcan tendencias; transmiten conocimiento y opinión, contagian formas de vida y difunden patrones de relación, etc.

De igual importancia es la cantidad de seguidores y reproducciones de los youtubers. Es necesario brindar algunos ejemplos para comprender la importancia, para mediados del 2019 el youtuber PewDiePie (Suecia) alcanzó los 90 millones de seguidores, HolaSoyGerman (Chile) superó los 39 millones, en género Yuya (México) alcanzó los 23 millones. Los videos de estos personajes suman miles de millones de visualizaciones (Bach & Jiménez, 2019, pág. s.p.)

En Perú contamos con youtubers de moda como Katy Esquivel cuenta con un canal de Youtube WhatThechic con cinco millones de suscriptores, inaugurado en el 2011, tercera en el ranking de Perú (Socialblade, 2020). Ekaty canal de Kathy Yrigoin que cuenta con 1.3 millones de seguidores iniciando en el 2013 (RTV, La República, 2020), Natalia Merino es influencer y empresaria con el canal Cinnamon Style cuenta con más de 276 mil seguidores, seguida de Valeria Basurco con 899,000 suscriptores en su cuenta de Youtube iniciando en el 2010 (Socialblade, 2020).

## Comportamiento del Consumidor

Por otro lado el comportamiento del consumidor cuenta con estudios y diversos enfoques. Podemos precisar que mientras que para (Jacoby, 1976); (Loudon & Della Bitta, 1993) enfocan el comportamiento del consumidor desde el aspecto

del consumidor y priorizando el proceso de decisión. Para (Kotler & Keller, 2016, pág. 196) lo definen como estudio o análisis del aspecto en que las personas, grupos u organizaciones empresariales escogen, compran, usan y disponen de bienes y servicios, asimismo este comportamiento se ve influenciado por factores culturales, sociales y personales.

Sumado a ello existen cinco etapas en la decisión de compra del consumidor. La primera es el reconocimiento del problema, es la parte inicial donde se reconoce la necesidad. La segunda es la búsqueda de información donde la persona se centra en el valor. La tercera etapa contempla la evaluación de las opciones, en este punto evalúa lo que encontró de valor en ella y ocurre en tres momentos, en un inicio genera criterios para realizar la compra, posteriormente proporciona nombres de marcas que puedan satisfacer la necesidad, seguidamente originan percepciones de valor.

La cuarta etapa es la decisión de compra, la persona se encuentra lista solo debe decidir dónde y cuándo. Finalmente, la última etapa aquí es donde se valora el consumo del producto o servicio, contrastando con las expectativas (Kerin et. al. 2014).

Además existen modelos para comprender el comportamiento del consumidor como el modelo Nicosia (1996), que se centra en el flujo de información entre el empresario y el consumidor, el Modelo Howard-Sheth (1989) que parte desde la elección de la marca, el Modelo Engel-Kollat-Blackwell (1978), donde intervienen variables como inputs, proceso de información, proceso de decisión, Modelo de Bettman (1979), centrado en la forma en que los individuos procesan la información (Rivera, Arellano, & Ayala, 2000, pág. 36).

En la etapa de decisión de compra existen factores externos como culturales, sociales grupos de influencia, sin embargo también existen factores internos siendo variables de carácter individual como motivación, percepción (Mollá, Berenguer, Gómez, & Quintanilla, 2006). Por otro lado Eckman, Damhorst, & Kadolph (1990) señalan que existen criterios de elección, relacionados a atributos extrínsecos como intrínsecos. Por un lado los extrínsecos como el precio, la marca, el país de origen. Por otro lado los intrínsecos como la composición del producto (estilo, color/diseño, tela, apariencia, contenido de fibra). Cabe precisar que en esta investigación se utilizó factores extrínsecos e intrínsecos, aplicando la herramienta metodológica desarrollada por (Bae, Pyun, & Lee, 2010) este instrumento contempla nueve factores o determinantes: la calidad, moda, marca, precio, confusión, recreación, impulso, hábito y youtuber.

También encontramos el comportamiento en el consumo de moda. Se presenta con las experiencias propias vividas con la marca en las decisiones de compra. Las personas aprenden a través de la prueba es decir logran una relación con la marca. Además es susceptible a la valoración y a las

recomendaciones. Los consumidores aprendemos a través de nuestras relaciones con las marcas, los anuncios que vemos en las revistas, las opiniones de expertos en moda, las recomendaciones en youtube (Martinez, 2017, pág. 37).

La Razón de elegir el sector de la moda es debido a las cifras considerables alrededor de un trillón de dólares. Para seguir creciendo mantiene un trabajo esmerado con el marketing que genera una serie de estrategias y técnicas. La moda incluye desde simples accesorios de vestir hasta celulares, cocinas, autos, lugares de esparcimiento (Tungate, 2014). En el Perú la cuota de mercado de la Industria de la moda es del 13.5% con un valor de mercado de 42.24 billones de dólares, albergando a 360,000 empleados en el rubro según (FashionUnited, 2014). La moda genera tendencias y estas se viralizan cada vez más rápido debido a la web y sus canales como youtube, redes sociales, etc.

### Millennials

Los millennials comúnmente conocidos como Generación Y, en su totalidad jóvenes, conformada por personas nacidas a partir de 1984, rondan los 35 años de edad. Señala que esta generación se expresa completamente liberal en todos los sentidos, manteniendo una postura contraria a los conservadores no es una opción el matrimonio para ellos, posponen la paternidad. En el nivel académico ellos son autodidactas, como consecuencia tenemos que los tutoriales en internet son su fuente de conocimiento (Begazo & Fernández, 2015).

### Influencers y el mundo de la moda

Antes de comenzar el análisis, se comentan los artículos e investigaciones relevantes, que sirvieron como guía y modelo para construir la metodología elegida y prever la validez de los resultados.

En primer lugar, se estudian las publicaciones académicas sobre Influencers, dentro de ellos bloggers, youtubers, instagramers. En el terreno internacional, nacional.

(Lim, Radzol, Cheah, & Wong, 2017, pág. 19) Este estudio está diseñado para investigar la efectividad de los influyentes de las redes sociales, centrándose en la credibilidad de la fuente. El resultado fue que los influencers de las redes sociales ejercen un impacto positivo en la intención de compra de los consumidores.

(Padilla & Oliver, 2018, pág. 42) Este trabajo explora Instagram como espacio de comunicación de moda para los jóvenes menores españoles, de 14 a 17 años. Los resultados muestran una ratio original, de seguidores/publicación, la retroalimentación de Instagram con YouTube, el blog o la tienda online.

Fernández (2018) este estudio pretende visualizar el impacto de las fashion bloggers en la decisión de compra de prendas de vestir de marcas de diseño independiente en jóvenes limeñas donde se

encontró que el consumidor prefiere seguir a sus fashion bloggers favoritas a través de Facebook e Instagram, indican haber conocido las marcas de diseño independiente que hoy compran por este medio. (p.V)

Cortegana, et. al. (2018) Influencers en la decisión de compra de moda deportiva: estudio de marcas Adidas, Nike y Puma de Millennials de Lima. Llegando a la conclusión de que los factores en teoría si tienen incidencia en la decisión de compra ocho de los nueve. (p.IX)

### Materiales y métodos

El estudio realizado tiene un enfoque cuantitativo con alcance descriptivo de corte transversal con diseño no experimental, para indagar si los youtubers se encuentran dentro de los factores determinantes en la decisión de compra de moda en millennials mujeres de la ciudad de Juliaca, 2019. El estudio es de corte transversal, No experimental.

La población objeto de estudio, está constituida por mujeres pertenecientes a la Población Económicamente Activa (PEA) de la ciudad de Juliaca, que en este caso corresponde a una población finita. La unidad de análisis fue de 470. El Cuestionario utilizado fue el de Bae et al. (2010) en un estudio de la Universidad de Singapur con una adaptación a nuestro contexto, conformado por 35 variables y nueve factores: Youtuber, calidad, confusión, hábito, impulso, marca, moda, precio y recreación, que explican la decisión de compra del cliente.

$$n = Z_{\alpha/2}^2 \left( \frac{pq}{e^2} \right)$$

Nivel de significancia  $\alpha=0,05$

Distribución normal inversa  $z = z(\alpha / 2) = 1,96$

Proporción de la población que presenta la característica  $p=0,50$

Proporción de la población que no presenta la característica  $q=0,50$

Error de estimación  $e=0,0483$

$n=470$

### Resultados y discusión

En el contexto actual, se obtuvo que las damas de la ciudad de Juliaca cuentan con pocos determinantes en la decisión de compra, presentamos los resultados obtenidos:

Tabla 1  
Determinante de decisión de compra calidad

Calidad	Completamente en desacuerdo		En desacuerdo		Ni de acuerdo ni en desacuerdo		De acuerdo		Completamente de acuerdo		Total	
	Fi	%	fi	%	Fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
La alta calidad en el vestuario de moda es muy importante para mí.	62	13.19	71	15.11	101	21.49	157	33.40	79	16.8	470	100
Cuando se trata de comprar vestuario de moda trato de obtener un producto de alta calidad.	39	8.30	73	15.53	99	21.06	175	37.23	84	17.9	470	100
Usualmente trato de comprar la mejor calidad en vestuario de moda.	46	9.79	74	15.74	100	21.28	183	38.94	67	14.3	470	100
Yo hago un esfuerzo especial para escoger la mejor calidad en vestuario de moda.	46	9.79	69	14.68	98	20.85	182	38.72	75	16	470	100
Mis expectativas para la vestimenta de moda que compro es muy alta.	51	10.85	88	18.72	115	24.47	157	33.40	59	12.6	470	100
Considero cuidadosamente el material del vestuario.	40	8.51	69	14.68	102	21.70	172	36.60	87	18.5	470	100

Según la Tabla 1, se puede observar que el 50.2% de las damas consideran que la alta calidad en el vestuario de moda es muy importante para ellas, 55.13 % indica que cuando se trata de comprar vestuario de moda trata de obtener un producto de alta calidad, el 53.24% indica que usualmente trata de comprar la mejor calidad en vestuario de moda, el 54.72% hace el esfuerzo especial para escoger la mejor calidad en vestuario de moda, el 46% indica que Mis expectativas para la vestimenta de moda que compra es muy alta, el 55.1% indica considerar cuidadosamente el material del vestuario.

Tabla 2  
Determinante de decisión de compra marca

Marca	Completamente en desacuerdo		En desacuerdo		Ni de acuerdo ni en desacuerdo		De acuerdo		Completamente de acuerdo		Total	
	Fi	%	fi	%	Fi	%	fi	%	Fi	%	fi	%
A mayor precio del vestuario, mejor es la calidad del producto.	49	10.43	88	18.72	137	29.15	144	30.64	52	11.06	470	100
Buenas tiendas por departamento (Ripley, Saga, Oechsle, etc) y tiendas especializadas me ofrecen el mejor vestuario.	39	8.30	115	24.47	147	31.28	122	25.96	47	10.00	470	100
Prefiero comprar el vestuario más adquirido de moda.	42	8.94	88	18.72	157	33.40	148	31.49	35	7.45	470	100
La vestimenta de moda promocionado por escaparates o por catálogo son buenas opciones.	39	8.30	115	24.47	134	28.51	138	29.36	44	9.36	470	100

La tabla 2. Se puede observar que el 41.70% consideran que a mayor precio del vestuario, mejor es la calidad del producto, el 35.96% consideran que las Buenas tiendas por departamento (Ripley, Oechsle, etc) y tiendas especializadas ofrecen el mejor vestuario, el 28.95% indican que prefieren comprar el vestuario más adquirido de moda, 38.72% indica que la vestimenta de moda promocionado por escaparates o por catálogo son buenas opciones.

Tabla 3.  
Determinante de decisión de compra moda

Moda	Completamente en desacuerdo		En desacuerdo		Ni de acuerdo ni en desacuerdo		De acuerdo		Completamente de acuerdo		Total	
	Fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
Mantengo mi vestimenta actualizado con los cambios en moda.	44	9.36	98	20.85	143	30.43	139	29.57	46	9.79	470	100
Un estilo atractivo y de moda en vestimenta es muy importante para mí.	35	7.45	76	16.17	132	28.09	185	39.36	42	8.94	470	100
Usualmente tengo uno o dos cambios de vestimenta.	51	10.85	104	22.13	131	27.87	139	29.57	45	9.57	470	100

La tabla 3, se puede observar que el 39.36% de las damas indican que mantienen su vestimenta actualizada con los cambios en moda, el 48.3% indica que un estilo atractivo y de moda en vestimenta es muy importante para ellas, el 39.14% usualmente tiene uno o dos cambios de vestimenta. Estos resultados demuestran que existe indiferencia en relación al determinante de compra moda.

Tabla 4  
Determinante de decisión de compra recreación

Recreación	Completamente en desacuerdo		En desacuerdo		Ni de acuerdo ni en desacuerdo		De acuerdo		Completamente de acuerdo		Total	
	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
No hago mis compras rápidas cuando compro vestuario.	75	15.96	140	29.79	118	25.11	112	23.83	25	5.32	470	100
No gasto mi tiempo solo para comprar vestuario de moda.	49	10.43	113	24.04	117	24.89	156	33.19	35	7.45	470	100

La tabla 4 se puede observar que el 45.75% de damas indica que no realiza sus compras rápidas cuando compra vestuario, un 34.47% indica no gastar su tiempo solo para comprar vestuario de moda. Los resultados demuestran que la recreación no es un determinante de decisión de compra.

Tabla 5.  
Determinante de decisión de compra precio

Precio	Completamente en desacuerdo		En desacuerdo		Ni de acuerdo ni en desacuerdo		De acuerdo		Completamente de acuerdo		Total	
	Fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
Compro lo más que puedo al precio de oferta en vestuario de moda.	52	11.06	89	18.94	133	28.30	134	28.51	62	13.19	470	100
Usualmente escojo el menor precio cuando compro vestuario.	45	9.57	101	21.49	141	30.00	142	30.21	41	8.72	470	100
Ahorro todo lo posible durante las compras de vestuario.	44	9.36	92	19.57	143	30.43	149	31.70	42	8.94	470	100
Usualmente uso cupones de descuento de vestuario para ahorrar dinero.	58	12.34	122	25.96	112	23.83	139	29.57	39	8.30	470	100

La tabla 5 se puede observar que el 41.7% de damas indica que compra lo más que puede al precio de oferta en vestuario de moda, el 38.93% usualmente escoge el menor precio cuando compra vestuario, el 40.64% Ahorro todo lo posible durante las compras de vestuario, el 37.87% usualmente uso cupones de descuento de vestuario para ahorrar dinero. Los resultados demuestran que el precio es un determinante de decisión de compra.

Tabla 6.  
Determinante de decisión de compra impulso

Impulso	Completamente en desacuerdo		En desacuerdo		Ni de acuerdo ni en desacuerdo		De acuerdo		Completamente de acuerdo		Total	
	Fi	%	fi	%	Fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
Debería planear mis compras de vestimenta más cuidadosamente.	44	9.36	65	13.83	123	26.17	187	39.79	51	10.85	470	100
Soy impulsivo cuando compro vestimenta.	84	17.87	134	28.51	116	24.68	96	20.43	40	8.51	470	100
A menudo hago compras en vestimenta de moda sin cuidado y luego me arrepiento.	75	15.96	116	24.68	116	24.68	134	28.51	29	6.17	470	100

La tabla 6 se puede observar que el 50.6% de damas indica que debería planear sus compras de vestimenta más cuidadosamente., el 28.94% es impulsiva cuando compra vestimenta, el 34.68% a menudo hace compras en vestimenta de moda sin cuidado y luego se arrepiente. Los resultados demuestran que el impulso es un determinante de decisión de compra.

Tabla 7.  
Determinante de decisión de compra confusión

Confusión	Completamente en desacuerdo		En desacuerdo		Ni de acuerdo ni en desacuerdo		De acuerdo		Completamente de acuerdo		Total	
	Fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
Varias marcas a menudo me hacen sentir confundido cuando compro.	55	11.70	105	22.34	135	28.72	145	30.85	30	6.38	470	100
A veces, es difícil escoger en qué tienda comprar vestimenta de moda	56	11.91	76	16.17	119	25.32	171	36.38	48	10.21	470	100
Toda la información que recibo en diferentes productos de moda me confunde.	54	11.49	90	19.15	141	30.00	139	29.57	46	9.79	470	100
Mientras más aprendo de vestimenta/calzado deportivo, más difícil se me hace escoger el mejor.	63	13.40	84	17.87	139	29.57	145	30.85	39	8.30	470	100

La tabla 7 se puede observar que el 37.23% de damas indica que varias marcas a menudo le hacen sentir confundido cuando compra, 46.59% indica que a veces, es difícil escoger en qué tienda comprar vestimenta, el 39.36 % indica que toda la información que recibe en diferentes productos de moda le confunde, el 39.15% Mientras más aprende de vestimenta/calzado deportivo, más difícil se le hace escoger el mejor.

Tabla 8.  
Determinante de decisión de compra hábito

Hábito	Completamente en desacuerdo		En desacuerdo		Ni de acuerdo ni en desacuerdo		De acuerdo		Completamente de acuerdo		Total	
	Fi	%	fi	%	Fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
Compro mis marcas favoritas una y otra vez	59	12.55	116	24.68	157	33.40	118	25.11	20	4.26	470	100
Una vez que encuentro un producto o marca de moda que me gusta, me quedo con ella.	51	10.85	76	16.17	134	28.51	149	31.70	60	12.77	470	100
Yo voy a la misma tienda de moda cada vez que compro.	57	12.13	118	25.11	162	34.47	94	20.00	39	8.30	470	100

La tabla 8 se puede observar que el 37.23% de damas indica estar en desacuerdo en comprar sus marcas favoritas una y otra vez, 44.47% indica que una vez que encuentra un producto o marca de moda que le gusta, se queda con ella, el 37.24% indica estar en desacuerdo en ir a la misma tienda de moda cada vez que compra.

Tabla 9  
Determinante de decisión de compra youtubers

Youtubers	Completamente en desacuerdo		En desacuerdo		Ni de acuerdo ni en desacuerdo		De acuerdo		Completamente de acuerdo		Total	
	Fi	%	fi	%	Fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
La aprobación de una persona reconocida o Youtuber es importante para mí.	92	19.57	119	25.32	123	26.17	87	18.51	49	10.43	470	100
La aprobación en vestuario de moda es bueno	68	14.47	96	20.43	122	25.96	132	28.09	52	11.06	470	100
Yo siempre elijo vestuario que ha sido usado por Youtubers	116	24.68	133	28.3	126	26.81	62	13.19	33	7.02	470	100
Los Youtubers me vienen a la mente cuando voy a una tienda de ropa.	117	24.89	123	26.17	131	27.87	68	14.47	31	6.60	470	100
Un Youtuber es una parte muy importante cuando voy a tomar una decisión al comprar.	127	27.02	130	27.66	115	24.47	67	14.26	31	6.60	470	100
Creo que un producto de moda con la aprobación de un Youtuber es mejor que un producto de moda sin aprobación de un Youtuber	123	26.17	103	21.91	128	27.23	79	16.81	37	7.87	470	100

La tabla 9 se puede observar que el 44.89% de damas indica estar en desacuerdo con la aprobación de una persona reconocida o Youtuber, el 34.9% indica que la aprobación en vestuario de moda es bueno, el 52.98% indica estar en desacuerdo con elegir vestuario que ha sido usado por Youtubers, el 51.06% indican estar en desacuerdo que los Youtubers le vienen a la mente cuando va a una tienda de ropa La aprobación en vestuario de moda es bueno, el 54.68% indican estar en desacuerdo con que un Youtubers es una parte muy importante cuando voy a tomar una decisión al comprar. El 48.08% indica estar en desacuerdo en que un producto de moda con la aprobación de un Youtuber es mejor que un producto de moda sin aprobación de un Youtuber.

Tabla 10  
*Determinante de decisión de compra youtubers*

Tema o variable	Dimensiones	Características	Ni de acuerdo ni en desacuerdo		De acuerdo		Completamente de acuerdo	
			Fi	%	fi	%	fi	%
Determinantes de la decisión de compra	CALIDAD	Usualmente trato de comprar la mejor calidad en vestuario de moda.	100	21.28	183	38.94	67	14.26
		Yo hago un esfuerzo especial para escoger la mejor calidad en vestuario de moda.	98	20.85	182	38.72	75	15.96
	MARCA	Prefiero comprar el vestuario más adquirido de moda.	157	33.40	148	31.49	35	7.45
		A mayor precio del vestuario, mejor es la calidad del producto.	137	29.15	144	30.64	52	11.06
	MODA	Un estilo atractivo y de moda en vestimenta es muy importante para mí.	132	28.09	185	39.36	42	8.94
	RECREACION	No gasto mi tiempo solo para comprar vestuario de moda.	117	24.89	156	33.19	35	7.45
	PRECIO	Ahorro todo lo posible durante las compras de vestuario.	143	30.43	149	31.70	42	8.94
		Compro lo más que puedo al precio de oferta en vestuario de moda.	133	28.30	134	28.51	62	13.19
	IMPULSO	Debería planear mis compras de vestimenta más cuidadosamente.	123	26.17	187	39.79	51	10.85
	CONFUSIÓN	A veces, es difícil escoger en qué tienda comprar vestimenta de moda	119	25.32	171	36.38	48	10.21
	HABITO	Una vez que encuentro un producto o marca de moda que me gusta, me quedo con ella.	134	28.51	149	31.70	60	12.77
	YOUTUBERS	La aprobación de una persona reconocida o Youtuber es importante para mí.	123	26.17	87	18.51	49	10.43
		La aprobación en vestuario de moda es bueno	122	25.96	132	28.09	52	11.06

## Conclusiones

Este trabajo ha explorado a los youtubers como factores determinantes en la decisión de compra de moda en mujeres millennials, Para conseguirlo, se ha aplicado un instrumento que contemplan nueve factores extrínsecos como intrínsecos considerando dentro del mismo a los youtubers.

Youtube evidencia un incremento exponencial de usuarios, la posibilidad de crear una cuenta a la edad de 14 años brinda un escaparate para el éxito de personas a muy corta edad, es un cambio sustancial para la moda, dejando atrás a las tiendas con anaqueles y escaparates físicos, los millennials prefieren las tiendas virtuales, comentarios, posiciones, muchas marcas se han desarrollado sin tener tiendas físicas.

Respondiendo a los objetivos de esta investigación se encontró que los youtubers no cuentan con una clasificación especial en el rubro moda. Sin embargo cuentan con una clasificación en base a la actividad que promueven como: músicos emergentes, performance virales, humor y frikadas, tutoriales, moda y belleza, experiencia y opiniones, covers y parodias, comedias y monólogos, webseries, nuevos talentos, gameplays, recetas de cocina y otros. Además contamos con youtubers mujeres que promueven la moda alrededor con una cantidad considerable de suscriptores, la más destacada Katy Esquivel cuenta con un canal de Youtube llamado WhatThechic con cinco millones de suscriptores, iniciando en el 2011, es tercera en el ranking de Perú según (Socialblade, 2020).

Las mujeres millennials juliaqueñas cuentan con determinantes de compra en el siguiente orden: calidad, impulso, moda, confusión, hábito, precio, recreación, marca y youtuber. Los resultados presentados demuestran que los youtubers son un factor determinante para menos del 30%. Sin embargo destacamos que existen y cuentan con presencia para un grupo de millennials mujeres, como en muchas sociedades son los inicios del ingreso de youtubers influenciadores en el pujante mundo de la moda.

## Referencias bibliográficas

- Bach, E., & Jiménez, M. (2019). *Madres y Padres influencers: 50 herramientas para entender y acompañar a adolescentes*. Barcelona: Penguin Random House.
- Bae, S., Pyun, D., & Lee, S. (2010). Consumer decision making styles for Singaporean Colleague consumer: an exploratory study. *Journal Research*, 5(2), 70-76.
- Begazo, J., & Fernandez, W. (2015). Los millennials peruanos: características y proyecciones de vida. *Gestión en el Tercer Milenio*, 18(36), 9-15.
- Berzosa, M. (2017). *Youtubers y otras especies: El fenómeno que ha cambiado la manera de entender los contenidos audiovisuales*. Barcelona: Ariel S.A.
- Cortegana, A., Gónzales, A., & Gónzales, Y. (2018). *Influencers en la decisión de compra de moda deportiva: estudio de marcas Adidas, Nike y Puma de Millennials de Lima* (Tesis de licenciado en Gestión Empresarial). Universidad Pontificia Católica del Perú: Lima.
- Eckman, M., Damhorst, M., & Kadolph, S. (1990). Toward a model of the in-store purchase decision process: Consumer use of criteria for evaluatin women's apparel. *Clothings and Textiles Research Journal*, 13-22. doi:10.1177/088
- FashionUnited. (2014). *Estadísticas de la industria de la moda en Perú*. Obtenido de <https://fashionunited.com.pe/statistics/estadisticas-de-la-industria-de-la-moda-en-peru/>
- Fernández, S. (2018). *Impacto de las fashion bloggers en la decisión de compra de prendas de vestir de marcas de diseño independiente en jóvenes Limeñas* (Tesis de Licenciatura en Comunicación). Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas: Lima.
- Jacoby, J. (1976). Consumer Psychology: An Octennium Annual Review of Psychology. *Annual Review of Psychology*, 27, 331-358. doi:<https://doi.org/10.1146/annurev.ps.27.02.0176.001555>
- Jaraba, G. (2015). *YouTuber: Cómo crear vídeos de impacto y triunfar con ellos en internet*. Barcelona: Redbook Ediciones.
- kerin, R., Hartley, S., Rudelius, W., Herrero, D. J., Martinez, S., & Cevallos, M. (2014). *Marketing*. México: Mc. Graw-Hill Education.
- Kotler, P., & Keller, K. (2016). *Marketing Management*. Inglaterra: Pearson.
- Lim, X., Radzol, A., Cheah, J., & Wong, M. (2017). The Impact of social media influencers on purchase intention and the mediation effect of customer Attitude. *Asian Journal of Business Research*, 7(2), 19-36. doi:DOI: 10.14707/ajbr.170035
- Loudon, D., & Della Bitta, A. (1993). *Consumer Behaviour: Concepts And Applications*. New York: Editorial McGraw-Hill.
- Martínez, G. (26 de noviembre de 2017). *Marketing y comunicación de moda*. Madrid: ESIC EDITORIAL. Obtenido de <https://www.bbc.com/mundo/noticias-internacional-46342533>

- Mollá , A., Berenguer, G., Gómez, M., & Quintanilla, I. (2006). *Comportamiento del consumidor*. Barcelona: UOC.
- Moreno Cubillos, C., Sepúlveda Gallego, L., & Restrepo Rendón, L. (2012). Discriminación y violencia de género en la Universidad de Caldas. *Hacila La promoción de la Salud*, 59-76.
- Padilla, G., & Oliver, A. (2018). Instagramers e influencers. *ADResearchESIC*, 18(18), 42-59.
- Rivera, J., Arellano, R., & Ayala, V. (2000). *Conducta del consumidor: estrategias y tácticas aplicadas al marketing*. Madrid: ESIC.
- RTV, La República. (19 de marzo de 2020). *Top 10 youtubers peruanos con más suscriptores en el 2019*. Obtenido de TopTendencias#RTV: <https://www.youtube.com/watch?v=241KUa8ODB4>
- Socialblade. (19 de marzo de 2020). *Valeria Basurco*. Obtenido de <https://socialblade.com/youtube/user/colorfulmemories99>
- socialblade. (19 de marzo de 2020). *whatthechic*. Obtenido de <https://socialblade.com/youtube/user/whatthechic>

## **Normas generales para la presentación de artículos en Ñawparisun Revista de Investigación Científica**

### **Tipos de publicación**

#### **Artículo original**

Es un tipo de investigación válida por excelencia, pues su información es de tipo primaria e inédita. Está caracterizada por la interpretación de resultados alcanzados que muestran no solo un estado actual cognoscitivo nuevo, sino además que pueden demostrar la aplicación de un resultado de manera directa o conducente hacia otra disciplina del saber de manera indirecta en el tiempo pero que finalmente, se transformará para su justificación como causa directa. El formato de comunicación será el siguiente: título, autor (es) e institución (es), resumen y abstract, palabras claves (Keywords), introducción, materiales y métodos, resultados y discusión, conclusiones, agradecimientos y referencias bibliográficas. La extensión máxima es de veinticinco (25) páginas para el contenido.

#### **Artículo de revisión**

Los artículos de revisión son publicaciones que se caracterizan por profundizar un tema en particular a modo de divulgación, crítica o contribución a la comunidad académica. En un artículo de revisión se recomienda la búsqueda sistemática de referencias bibliográficas y que respondan a preguntas esbozadas. Los artículos de revisión se pueden presentar a solicitud del Comité o por iniciativa de los autores, los cuales dependiendo de la pertinencia, pasan o no a su revisión por pares. El formato de comunicación será el siguiente: título, autor (es) e institución (es), resumen y abstract, palabras claves (Keywords), introducción, contenido, conclusiones, agradecimientos y referencias bibliográficas. La extensión máxima es de veinte (20) páginas para el contenido.

#### **Comunicaciones cortas**

Las comunicaciones cortas, rápidas o breves, representan un producto de una investigación científica, pero por lo general son resultados preliminares que necesitan ser comunicados prontamente; por lo que estas investigaciones pueden presentar ciertas limitaciones. Estos trabajos pasan por revisión de pares. El formato de comunicación será el siguiente: título, autor (es) e institución (es), resumen y abstract, palabras claves (Keywords) introducción, materiales y métodos, resultados y discusión, conclusiones, agradecimientos y referencias bibliográficas. La extensión máxima es de catorce (14) páginas para el contenido.

#### **Artículo de opinión**

Es un tipo específico de publicación, en las que el autor (es) da (n) cuenta de su enfoque sobre un tema de interés que por lo general se hace a solicitud de la revista o por convocatoria de la misma. Este tipo de publicación, por lo general, hace énfasis sobre la posición del autor (es) con relación al tema. Dependiendo de la pertinencia, pasan o no a su revisión por pares. El formato de comunicación será el siguiente: título, autor (es) e institución (es), resumen y abstract, palabras claves (Keywords) introducción, discusión, conclusiones y referencias bibliográficas. La extensión máxima es de catorce (14) páginas para el contenido.

## Reporte de casos

Corresponde a una comunicación donde se detallan las condiciones sobre determinado hallazgo, representándose niveles de evidencia. Cada reporte de caso pasa por una revisión de pares. El formato de comunicación será el siguiente: título, autor (es) e institución (es), resumen y abstract, palabras claves (Keywords), introducción, discusión, conclusiones y referencias bibliográficas. La extensión máxima es de catorce (14) páginas para el contenido.

## Carta al editor

Son manuscritos breves donde se expresa un comentario de acuerdo o desacuerdo conceptual, metodológico, interpretativo sobre alguna modalidad de artículo publicado en una revista. La publicación por la modalidad de carta al editor, promueve el conocimiento científico, ya que se basa en ideas o discusiones sobre determinados paradigmas. La opinión, puede ser el reflejo de cuan activa es una comunidad científica y cuan leída puede ser una determinada revista. Estos escritos son evaluados únicamente por el Comité Editor. El formato de comunicación será el siguiente: título, a quien va dirigida, autor (es), institución (es), contenido de texto principal, autor para correspondencia y referencias bibliográficas. En este tipo de publicación, resulta importante ubicar el grado científico o académico del autor (es), así como el lugar de adscripción de desempeño laboral. La extensión máxima es de cuatro (4) páginas para el contenido.

## Reseña

La reseña es un texto escrito de carácter académico que contiene principalmente dos elementos: i) una síntesis de las ideas centrales de un libro, un capítulo de libro o un artículo científico original, y ii) una evaluación o valoración crítica del mismo, con el fin de que los lectores puedan formarse una idea general sobre su contenido y calidad. El formato de comunicación será el siguiente: Información bibliográfica del documento a reseñar (autor, título, lugar (ciudad), editorial, año, cantidad de páginas), contenido de texto principal (contexto, síntesis de contenidos, valoración crítica), conclusión o cierre, autor (es) e institución (es). La extensión máxima es de cuatro (4) páginas para el contenido.

## Formato

Tamaño de página	A4 (21 x 29.7 cm)
Márgenes	Superior, inferior y derecho: 2.5 cm Izquierdo: 3.5 cm
Interlineado	Espacio y medio para el texto en general Espacio simple para citas textuales y notas a pie de página.
Tipografía	Fuente: Times New Roman Tamaño: 12 puntos para el texto en general y hasta 14 puntos para los títulos.

## **Estructura para la presentación de artículos científicos**

### **TÍTULO (en idioma español e inglés)**

Debe demostrar el carácter especializado de la información con relación a la disciplina que se esté abordando, así como denotar una correcta sintaxis. Los títulos no son oraciones y deben finalmente evidenciar según las variables a medir, el tipo de estudio o investigación realizada. Además, el título debe reflejar que se realizó, cómo se realizó, en qué se realizó, así como dónde se realizó.

### **NOMBRE(S) Y APELLIDOS DEL (LOS) AUTOR(ES)**

Si es más de un autor, deberá separarse por el signo de puntuación coma. Cuando los autores no correspondan a la misma institución, deberán identificarse con un número Arábigo-Índico Occidental en superíndice. Al presentarse más de un autor de igual procedencia institucional, deberá estar acompañado el número Arábigo-Índico Occidental en superíndice por letras ordenadas en orden alfabético. Se deberá indicar solo área de desempeño profesional donde se obtuvieron los resultados y la institución correspondiente. Al final de cada identificación se mencionarán cada correo electrónico de los autores.

### **RESUMEN (en idioma español e inglés)**

El resumen debe ser breve, pues en éste deben aparecer sólo los detalles importantes, las ideas fundamentales y los datos técnicos más sobresalientes. Se debe redactar como un texto normal, a renglón seguido, sin usar guiones ni sangrar el texto. No debe exceder de 300 palabras.

### **PALABRAS CLAVES (en idioma español e inglés)**

Se aceptarán un máximo de cinco (5) palabras no incluidas en el título y deberán estar en cursiva.

### **INTRODUCCIÓN**

Debe delimitarse que se realizó como investigación, debe tomar en cuenta el conocimiento previamente construido, pues esta forma parte de una estructura lógica, ya existente y es lo que se denomina marco de referencia (sólo se anuncia lo que se hizo por los autores). De forma conjugada, deberá describirse elementos teóricos ya planteados por uno y/o diferentes autores; y que permiten al investigador fundamentar su proceso de investigación (es lo que se conoce como marco teórico propiamente dicho). La introducción finaliza con comunicación explícita del objetivo de la investigación que se desea comunicar.

### **MATERIALES Y MÉTODOS**

Debe presentarse el diseño de investigación seguido con la mayor precisión posible para que otros investigadores comprendan, repliquen y confirmen el proceso de investigación seguido. Los métodos previamente publicados como índices o técnicas deben describirse sólo brevemente y aportar las correspondientes citas, excepto que se hayan realizado modificaciones en los mismos. Se mencionará el sistema (unidad de análisis) que fue estudiado, la descripción geográfica de la zona de estudio, el cálculo del tamaño de la muestra y la forma de muestreo utilizada (recojo de datos), la referencia al tipo de análisis de los datos que se ha empleado.

### **RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

En esta sección, se reportan los hallazgos (datos), los cuales pueden presentarse en forma de tabla o figura, los que deberán ser analizados en el artículo. Deben ser comprensibles, así como evitar su redundancia. Para efectos de la presentación de hallazgos se procurará resaltar los resultados más relevantes e importantes. En la discusión se debe realizar comparaciones de los datos obtenidos con los alcanzados por otros autores, considerar lo nuevo y relevante, considerar la evidencia científica, identificar perspectivas futuras a investigar, y explicar de forma coherente aquellos resultados no esperados. Ver formatos de tablas y figuras.

### **CONCLUSIONES**

Es la respuesta a los objetivos, de manera que se resalta el principal aporte de la investigación de manera bien fundamentada.

## AGRADECIMIENTOS

Se agradecerá la colaboración de personas e instituciones que hayan hecho contribuciones sustanciales a la investigación. Así mismo, se recomienda agradecer la fuente de financiación de la investigación.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Es la relación de las diferentes fuentes de información de distinto soporte, impreso o digital, utilizados en la elaboración del artículo científico.

## Estructura para la presentación de artículos científicos

### FORMATO DE TABLA

Cuando se presenten los datos en tabla, se ubicará el nombre de la misma en la parte superior y se identificará con número latino.

Tabla 1.  
*Nombre sobre lo que se identifica.*

Categoría	Categoría	Categoría	Categoría	Categoría
Variable	xx	xx	xx	xx
Variable	xx	xx	xx	xx
Variable	xx	xx	xx	xx

Nota. Pueden ser notas generales, específicas, de probabilidad o nota fuente.

### FORMATO DE FIGURA

En el caso que se presenten los datos en figura, se ubicará la misma en la parte inferior y se identificará con número latino.



*Figura 1. Nombre sobre lo que se identifica.*  
Nota (de ser necesario)

## MODO DE CITAR LA INFORMACIÓN CIENTÍFICA

Se refiere a la presentación de las fuentes de información científicas donde solo podrán ser de tipo primaria. Este debe basarse en el manual de estilo APA 6.0 (American Psychological Association).

La forma de citar en el texto será de la manera siguiente:

### Para un solo autor

1. Una de las teorías más importantes es la propuesta de la Inducción Analítica (Araníbar, 2017).
2. Una de las teorías más importantes es aquella propuesta por Araníbar (2017).
3. Araníbar (2017) propuso una de las posturas más importantes de la semiótica.

### Para dos autores

1. Una de las teorías más importantes es la propuesta de la Inducción Analítica (Araníbar y Argota, 2017).
2. Una de las teorías más importantes es aquella propuesta por Araníbar y Argota (2017).

## Para más de tres autores

(1ra vez)

1. Una de las teorías más importantes es la propuesta de la Inducción Analítica (González, Argota, Pérez y Medina, 2017).

(2da vez para adelante)

2. Una de las teorías más importantes es la propuesta de la Inducción Analítica (González et al., 2017).

## MODO DE PRESENTAR LAS REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Basarse en las normas del estilo de redacción APA 6.0. A modo de ejemplo se presentan algunas formas típicas.

### Artículo publicado en una revista científica impresa

Autor, año de publicación, título, revista, volumen y número, páginas.

#### Ejemplo:

Charaja, C.F. (2011). La ciencia como proceso. *Episteme*, Vol. 1(2), 23-37.

### Artículo publicado en una revista científica impresa y disponible en la Internet

Autor, año de publicación, título, revista, volumen, número, páginas, dirección (URL) de la versión digital.

#### Ejemplos:

Argota, G., Lannacone, O.J. y Fimia, D.R. (2013). Características de *Gambusia punctata* (Poeciliidae) para su selección como biomonitor en ecotoxicología acuática en Cuba. *The Biologist*, Vol. 11(2), 229-236. <http://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4699849.pdf>

Gracia, M.I., Lázaro, R., Latorre, M.A., Medel, P., Aranibar, M.J., Jiménez-Moreno, E., and Mateos G.G. (2009). Influence of enzyme supplementation of diets and cooking–flaking of maize on digestive traits and growth performance of broilers from 1 to 21 days of age. *Animal Feed Science and Technology*. Vol 150: 303–315

### Artículo publicado en una revista científica electrónica

Autor, año de publicación, título, revista, volumen, número (si procede) dirección (URL)

#### Ejemplo:

Johnson, B. and Onwuegbuzie, A. (2004). Mixed Methods Research: A Research paradigm whose time has come. *Journal Educational Researcher*, Vol. 33(7), 14-26. <https://pdfs.semanticscholar.org/bb6e/6e3251bbb80587bdb5064e24b55d728529b1.pdf>

### Capítulo de libro

Autor, año de publicación, capítulo del libro, en: iniciales y apellido del editor, título de libro, páginas, lugar, ciudad donde radica la casa editora, y casa editora.

**Ejemplo:** Arce, J.C., y Gutiérrez, M. (2012). Indicadores financieros y su relación con la economía futura latinoamericana. En R.J. Porras (Ed.), *El rumbo económico de América Latina*: (pp.100-121). Bogotá, Colombia: Nuevo Camino.

### Libro

Autor, año de publicación, título de libro, edición, ciudad donde radica la casa editora, casa editora.

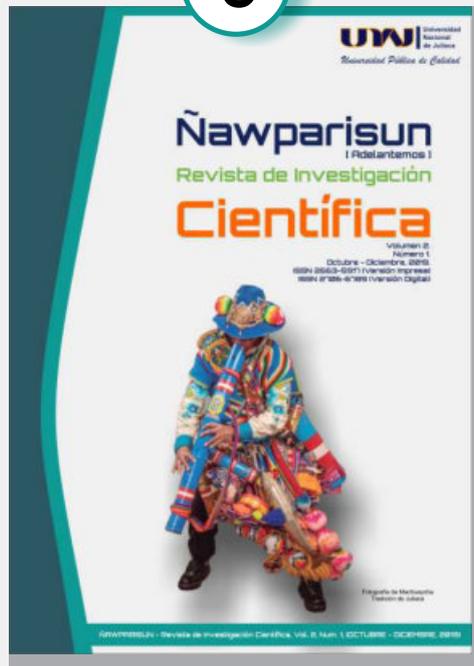
**Ejemplo:** Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2015). *Metodología de la Investigación*. Sexta edición. México: Editorial Mc Graw Hill.



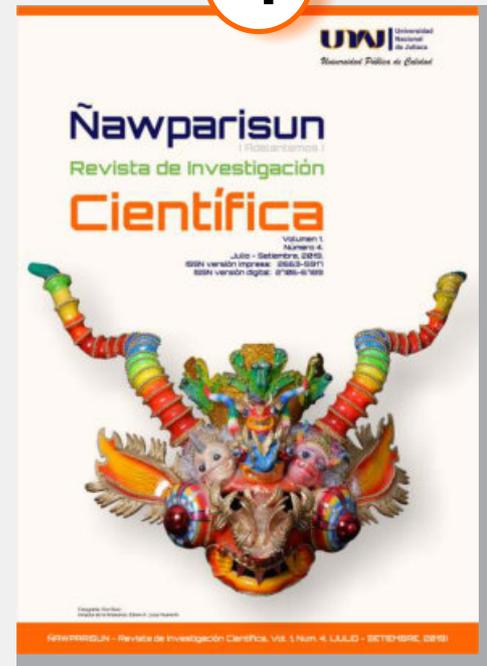
6



5



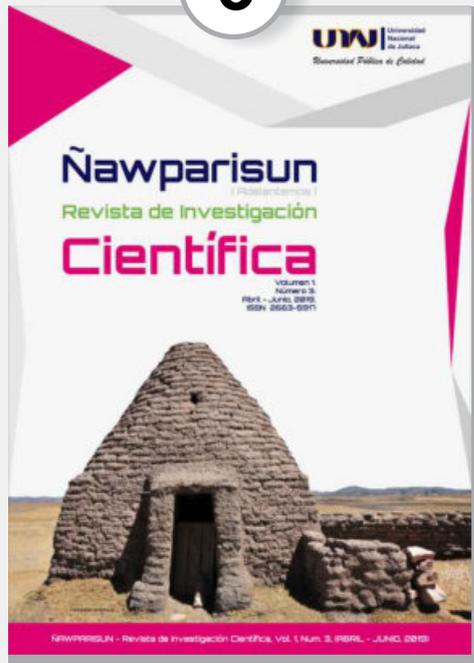
4



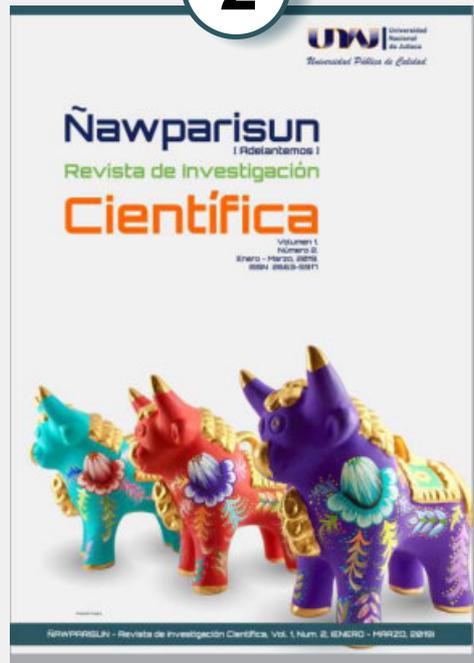
Síguenos en la web:

<http://revista.unaj.edu.pe>

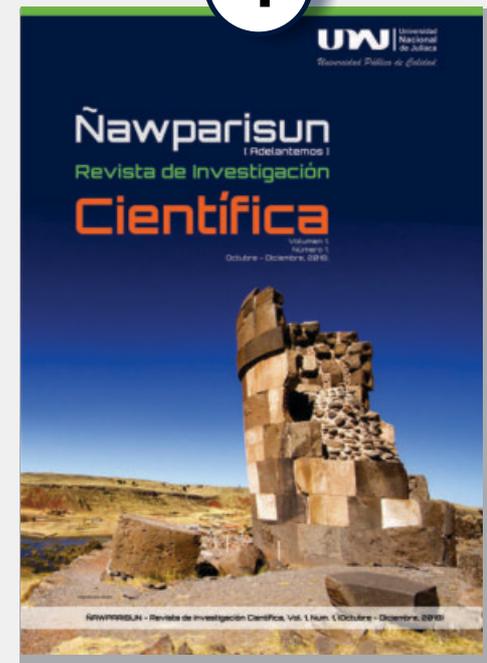
3



2



1



[www.unaj.edu.pe](http://www.unaj.edu.pe)

Av. Nueva Zelanda N° 631 Urb. La Capilla  
Telf. 051 332927 Juliaca - Perú