



Universidad Nacional
SAN LUIS GONZAGA



[Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional](http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0)

Esta licencia permite a otras combinar, retocar, y crear a partir de su obra de forma no comercial, siempre y cuando den crédito y licencia a nuevas creaciones bajo los mismos términos.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0>

UNIVERSIDAD NACIONAL "SAN LUIS GONZAGA" DE ICA
ESCUELA DE POSTGRADO



**PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE A TRAVÉS DE UN
SISTEMA DE INDICADORES MEDIOAMBIENTALES Y
SOCIO ECONOMICOS EN LA ZONA MARINO COSTERA DE
LA REGIÓN ICA, 2016**

TESIS
PARA OPTAR EL GRADO DE
MAESTRO EN INGENIERÍA MECANICA Y
ELÉCTRICA

MENCIÓN: ENERGÍA Y AMBIENTE

AUTOR: ING. AQUILES SIGFREDO CARDENAS PAREDES

ASESOR: DR. DANTE CALDERON HUAMANÍ

ICA – PERÚ

2019

A Dios, mis Padres, Esposa e Hijos;
por su amor, comprensión y apoyo en
mi carrera profesional y preparación
permanente.

Aquiles Sigfredo

AGRADECIMIENTOS

A la Universidad Nacional "San Luis Gonzaga" de Ica, por brindarme la oportunidad de seguir creciendo profesionalmente, a sus autoridades, catedráticos que hacen posible que la institución goce de prestigio y calidad.

A la Escuela de Post-Grado; por su trabajo eficiente, que ha permitido que llegue a cumplir mi anhelado sueño.

Al asesor de la presente tesis; por su contribución esmerada en la planificación y ejecución de la presente tesis de investigación sin escatimar en esfuerzo ni horario.

El Autor.

ÍNDICE

CARÁTULA	i
DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTOS	iii
ÍNDICE	iv
RESUMEN	vii
ABSTRACT	viii
CONTRACARATULA	ix
INTRODUCCIÓN	x
CAPITULO I - MARCO TEÓRICO	
1.1 Antecedentes	12
a) Internacionales	12
b) Nacionales	13
c) Locales	14
1.2 Bases Teóricas	15
EL MEDIO AMBIENTE EN LA ZONA MARINO COSTERA DE PARACAS	
1.2.1 Concepto de Medio Ambiente.	15
1.2.2 La Contaminación Ambiental.	16
1.2.3 Formas de Contaminación Ambiental.	19
1.2.4 Ecologismo y Medio Ambiente.	21
1.2.5 Ubicación y características ambientales del área de estudio.	24
1.2.6 Actividades Costeras: Fuentes potenciales de contaminación	27
1.2.7 Actividades extractivas y productivas Invertebrados	28

1.3	Definición de Términos	31
-----	------------------------	----

CAPITULO II - PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

2.1	Situación Problemática	34
2.2	Formulación del Problema	35
	a) Problema General	35
	b) Problemas Específicos	36
2.3	Justificación e Importancia de la Investigación	35
	a) Justificación	36
	b) Importancia	36
2.4	Objetivos de la Investigación	37
	a) Objetivo General	37
	b) Objetivos Específicos	38
2.5	Hipótesis de la Investigación	38
	a) Hipótesis General	38
	b) Hipótesis Específicas	38
2.6.	Variables de la Investigación	39
	2.6.1. Identificación de Variables	39
	2.6.2. Operacionalización de Variables	40

CAPITULO III – METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1.	Tipo, Nivel y Diseño de Investigación	41
	3.1.1. Tipo de investigación	41
	3.1.2. Nivel de investigación	41
	3.1.3. Diseño de investigación	42
3.2.	Población y Muestra	42

3.2.1. Población	42
3.2.2. Muestra	43
CAPITULO IV – TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN	
4.1 Técnicas de Recolección de Datos	44
4.2 Instrumentos de Recolección de Datos	44
4.3 Técnicas de Procedimiento, Análisis e Interpretación de Resultados	45
CAPITULO V – CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS	46
CAPITULO VI – PRESENTACIÓN, INTERPRETACIÓN Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS	49
6.1. Presentación e Interpretación de Resultados	49
6.2. Discusión de Resultados	60
CONCLUSIONES	62
RECOMENDACIONES	63
FUENTES DE INFORMACIÓN	64
ANEXOS	67

RESUMEN

La presente tesis titulada “PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE A TRAVÉS DE UN SISTEMA DE INDICADORES MEDIOAMBIENTALES Y SOCIO ECONOMICOS EN LA ZONA MARINO COSTERA DE LA REGIÓN ICA, 2016”; tuvo como objetivo determinar la importancia que tienen los indicadores medioambientales en la protección del medio ambiente en la zona marino costera de Paracas, para determinar ello, se recopiló información sobre indicadores de monitoreo ambiental en la zona de Paracas; también se entrevistó a los pobladores dedicados a la pesca artesanal para determinar coo se vienen afectando el medio ambiente de la zona marino costera de Paracas; se logró entrevistar a 160 pobladores de un total de 276 pobladores.

Luego del recojo de la información de los pobladores de la zona marino costera de Paracas, se obtuvieron los siguientes resultados: existen vertederos de residuos sólidos adecuados en su localidad para no contaminar el medio ambiente (40% está muy de acuerdo y 45% está de acuerdo), el Municipio si exige una conciencia ambiental en las empresas de la zona costera de Paracas (80% está muy de acuerdo y 15% está de acuerdo), las empresas pesqueras de la localidad si tienen programas para el cuidado y protección del medio ambiente (35% está muy de acuerdo y el 45% está de acuerdo) y finalmente los programas de protección del medio ambiente que las empresas de la zona emplean, si permiten proteger el medio ambiente (47,5% está muy de acuerdo y el 42,5% está de acuerdo).

Palabras claves: ecosistema medio ambiente, protección del medio ambiente, sistema de indicadores medio-ambientales, socio-económicos, zona marina costera, etc.

ABSTRACT

This thesis entitled "PROTECTION OF THE ENVIRONMENT THROUGH A SYSTEM OF ENVIRONMENTAL INDICATORS AND ECONOMIC PARTNERS IN THE COASTAL MARINE AREA OF THE REGION ICA, 2016"; The objective was to determine the importance of environmental indicators in the protection of the environment in the coastal marine area of Paracas, to determine this, information was collected on environmental monitoring indicators in the Paracas area; Villagers engaged in artisanal fisheries were also interviewed to determine how the environment of the coastal marine area of Paracas is being affected; 160 inhabitants of a total of 276 inhabitants were interviewed.

After collecting the information of the inhabitants of the coastal marine zone of Paracas, the following results were obtained: there are adequate solid waste landfills in their locality so as not to contaminate the environment (40% strongly agree and 45% agree agreement), if the Municipality demands an environmental awareness in the companies of the coastal area of Paracas (80% strongly agree and 15% agree), the local fishing companies do have programs for the care and protection of the environment (35% strongly agree and 45% agree) and finally the environmental protection programs that companies in the area use, if they allow to protect the environment (47.5% strongly agree and 42.5% agree)..

Key words: ecosystem environment, environmental protection, system of environmental indicators, socio-economic, coastal marine area, etc.

CONTRACARATULA

MAESTRÍA:

- **EN INGENIERÍA MECANICA Y ELÉCTRICA**
- **MENCIÓN: ENERGÍA Y AMBIENTE**

TITULO DEL TRABAJO:

- PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE A TRAVÉS DE UN SISTEMA DE INDICADORES MEDIOAMBIENTALES Y SOCIO ECONOMICOS EN LA ZONA MARINO COSTERA DE LA REGIÓN ICA, 2016.

AUTOR:

- ING. AQUILES SIGFREDO CARDENAS PAREDES

ASESOR:

- DR. DANTE CALDERON HUAMANÍ.

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de investigación permitió el estudio de las variables ambientales, económicas y sociales que se conjugan en la protección medio ambiental en la zona marino costera de la Región Ica; y como estas han influenciado sobre la calidad de vida de los habitantes de las zonas marino costera de Paracas. Se analizó que uno de los mayores problemas sociales es el bajo nivel socio-económico de los pobladores de la zona aledaña, y donde se demuestra que la contaminación ambiental se agudiza más por la poca gestión e intervención del estado, débil participación de los gobiernos locales por no insertar estas zonas en sus planes de desarrollo local.

La presente tesis titulada: “PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE A TRAVÉS DE UN SISTEMA DE INDICADORES MEDIOAMBIENTALES Y SOCIO ECONOMICOS EN LA ZONA MARINO COSTERA DE LA REGIÓN ICA, 2016”, es un estudio que se realizó para buscar promover la protección del medio ambiente a través de un sistema integrado de indicadores medio-ambientales y socio económicos que permitan mitigar los efectos negativos de la industria pesquera en la zona costera de la Región Ica.

La presente tesis, se ha elaborado teniendo en cuenta el esquema de tesis; el cual presenta las siguientes fases:

El Capítulo I, se exponen los antecedentes de estudios, el marco teórico y el marco conceptual, sobre la base de una información actualizada.

En el Capítulo II, se presenta la delimitación del problema, la formulación del Problema, importancia, justificación y objetivos de la investigación.

En el Capítulo III, aquí se presentan las hipótesis principales, las hipótesis secundarias, las variables de estudio y los indicadores como resultado del proceso de operacionalización de variables. Asimismo, se presentó tipo, nivel y diseño, población y muestra de la investigación.

El Capítulo IV, en esta sección de la investigación se tiene a las técnicas de recolección de información, los instrumentos de recolección de información y las técnicas de análisis e interpretación de los datos.

El Capítulo V, se presenta la interpretación de los resultados y la contrastación y discusión de los mismos.

Finalmente se muestran las conclusiones, sugerencias y las fuentes de información que fueron empleadas.

El Autor.

CAPITULO I MARCO TEÓRICO

1.1. ANTECEDENTES

a) Antecedentes Internacionales

Constanza y Alejandro (2002), sugieren “Tratamiento centralizado de aguas residuales líquidas de hogares e instituciones médicas, siempre que se viertan a la red de tuberías de alcantarillado, y los desechos patógenos y sustancias peligrosas se hayan eliminado por completo antes. El objetivo principal de la construcción del "sistema de recolección, bombeo, conducción y tratamiento de aguas residuales" es solucionar los graves problemas ambientales que ocasionan las aguas residuales depositadas en la fosa séptica en la actualidad. Esta situación se ve agravada por la temporada de lluvias. El agua de lluvia aumenta el nivel de las aguas subterráneas, lo que aumenta el nivel de agua de pozos y fosas sépticas, lo que hace que las aguas residuales entren en contacto con los residentes que se ven gravemente afectados por la posibilidad de contraer enfermedades transmitidas por el agua y por el agua. Enfermedades son las más gravemente afectadas. Los síntomas típicos son diarrea, enfermedades del sistema digestivo”.

Vergara, et al. (2005), En un estudio que evaluó el impacto ambiental de las instalaciones de jaulas flotantes en Canarias sobre los nutrientes en los nutrientes excretados de peces criados en Canarias, se encontró que los parámetros físicos, químicos y biológicos analizados en la columna de agua no parecían El hecho de que las dos granjas estudiadas se vean significativamente afectadas y los valores obtenidos estén siempre muy por debajo del máximo permitido por la calidad considerada apta para el baño, lo que indica que los residuos liberados en forma disuelta en las dos granjas no tienen Efecto sobre él Está relacionado con el medio acuático y, por tanto, relacionado con la calidad del agua de estas

granjas. Los valores de contenido de materia orgánica de los sedimentos del fondo en diferentes áreas de muestreo de las dos fincas no mostraron diferencias significativas.

Sin embargo, en los sedimentos directamente debajo de las jaulas, la concentración de nitrógeno total fue significativamente mayor que en el área de control, y se demostró en ambas granjas que los peces cultivados estaban sobrealimentados, lo que provocó la precipitación de una gran cantidad de exceso de alimento (rico en proteínas), y por tanto en nitrógeno). Optimizando la gestión de los piensos proporcionados por los agricultores, debería ser posible reducir estos efectos adversos”.

b) Antecedentes Nacionales

Feijoo (2007), Se ha determinado el contenido de plomo, cadmio y mercurio en los bivalvos *Anadara tuberculosa* y *Anadara grandis* desarrollados en el Refugio Nacional de Vida Silvestre Manglares de Tumbes. La presencia de plomo, cadmio y mercurio en las especies comerciales de bivalvos *Anadara tuberculosa* y *Anadara grandis* indica que los valores de cadmio y plomo superan los límites máximos permitidos de 1 y 1,5 ppm, respectivamente. La concentración de plomo en la muestra de agua es menor que el límite máximo permitido establecido por la ley general de aguas-Perú”.

Bermejo y Cruz (2007), De agosto a diciembre de 2008, se realizó un relevamiento en la margen izquierda del Valle del Río Tumbes en Perú, y se determinó la contaminación física y química con base en la demanda de oxígeno disuelto y oxígeno bioquímico y la microbiología de bacterias coliformes. La resistencia en la acequia de drenaje agrícola en la margen izquierda del río Tumbes superó los estándares nacionales establecidos por el Ministerio del Ambiente; se encontró que la calidad del agua de los ecosistemas

adyacentes se vio afectada negativamente: esteros, manglares, delta del río Tambosi y el Oceano. Las principales actividades que causan contaminantes a la zanja de drenaje agrícola en la margen izquierda del río Tambes son: actividades agrícolas, descarga de aguas residuales domésticas y descarga de aguas residuales de empresas procesadoras de productos biológicos acuáticos ubicadas en el área de estudio”.

c) Antecedentes Locales

A nivel local no se han encontrado investigaciones que guarden relación con el presente estudio.

1.2. BASES TEÓRICAS

EL MEDIO AMBIENTE EN LA ZONA MARINO COSTERA DE PARACAS

1.2.1. Concepto de Medio Ambiente.

Una de las acepciones del medio ambiente es la que define como: “Un sistema compuesto por elementos naturales y artificiales interrelacionados que han sido alterados por la intervención humana. En sí mismo está relacionado con el medio ambiente, que restringe la forma de vida de la sociedad, incluidos los valores naturales, sociales y culturales que se dan en un momento y lugar determinados”. (Valdés, 2008)

“Los seres vivos, el suelo, el agua, el aire y las sustancias creadas por el ser humano constituyen el medio ambiente, por eso debemos promover la protección para la vida sostenible de las generaciones presentes y futuras. Una variedad de factores intervienen en el medio ambiente, como factores físicos (clima y geología), factores biológicos (población, plantas, animales, agua) y factores socioeconómicos (actividades laborales, urbanización, conflictos sociales)”. (Valdés, 2008)

“Por otro lado se tiene a la ecología es otro componente del medio ambiente, ya que es la disciplina que estudia la relación de los seres vivos con su entorno, y cuya subsistencia puede garantizarse a través de un comportamiento ecológico, que respete y proteja los recursos naturales. Se puede decir que lamentablemente el ser humano hace lo posible por atentar contra su propia especie y contra las demás, a

través de diversas acciones que afectan a cada uno de los elementos que componen el medio ambiente, iniciándose ésta por el suelo y el agua, también los residuos inorgánicos que son arrojados en la naturaleza, lo que se constituye en un factor detonante en cualquier momento; a menos que se adopten medidas que remedien dicha situación”. (Valdés, 2008)

Otro factor es el aire que respiramos es otro de los elementos del medio ambiente que alteramos considerablemente a causa de nuestra irresponsabilidad y por negarnos a usar nuestro cuerpo tal y como hacen el resto de los animales. Si los automóviles existieran para asistir a individuos con discapacidades físicas o simplemente para realizar viajes de larga distancia, quizás sería más aceptable considerarlos indispensables. Sin embargo, un gran número de personas dependen de sus coches para desplazarse por la ciudad, sin importar la distancia a recorrer, y esto potencia el volumen de contaminación que generamos a diario.

Por último, los edificios, los monumentos, los bancos de las plazas, los puentes y todo aquello que el ser humano construye y que también forma parte de su medio ambiente, sufren de la acumulación de residuos, de la contaminación del aire y de la destrucción deliberada por parte de los propios ciudadanos.

1.2.2. La Contaminación Ambiental.

“La contaminación ambiental se refiere a la existencia de cualquier sustancia (física, química y biológica) en el medio ambiente, o la

contaminación de ciertas sustancias nocivas o sustancias nocivas en términos de lugar, forma y concentración para nuestra salud, los residentes y las plantas o animales. Está relacionado con factores de contaminación en el medio ambiente. Por tanto, mientras impacte en el receptor de sustancias sólidas, líquidas o gaseosas o sus mezclas, contaminará el medio ambiente, siempre que sus condiciones naturales sufran cambios adversos o puedan afectar la salud, la salud pública o el bienestar". (Bellamy, 2011)

Se tiene que cuando aumenta la actividad originada por el hombre sobre la naturaleza, van a aparecer consecuencias nefastas para el medio ambiente que lo rodea deteriorándolo cada vez más. El hombre con el pasar del tiempo ha ido desarrollando una forma de comportamiento social, que lo condujo a comunicarse por medio del lenguaje, lo que posteriormente conocemos como cultura, y que le permite diferenciarse de los demás seres vivos.

"Sin embargo, cuando se adaptan al entorno para sobrevivir, las personas se adaptarán y modificarán el mismo entorno según sus propias necesidades. El desarrollo tecnológico es sólo uno de los aspectos principales, por un lado, por otro lado, la aceleración del crecimiento poblacional tendrá un impacto en el medio ambiente y puede cambiar el equilibrio biológico básico y primitivo. Esto no significa que exista una correlación absoluta entre el progreso tecnológico, el progreso de la civilización y el mantenimiento del equilibrio ecológico, pero creemos que es muy importante lograr un

equilibrio entre las personas. Para lograr este objetivo es importante proponer un mecanismo de protección de todos los recursos renovables y no renovables, a la vez que sensibiliza a las personas sobre que el saneamiento ambiental es fundamental y decisivo para la vida en la tierra". (Bellamy, 2011)

Las diversas actividades económicas generan contaminación, y ello es uno de los principales problemas ambientales que vienen afectando al planeta en general y éstos se dan cuando se llega a originar un desequilibrio, como resultado de la adición de cualquier sustancia y/o desecho al medio ambiente de manera irresponsable, en muchos casos en cantidad tal, que va a causar daños irreparables en la población, la vida animal, vegetales, en general al medio ambiente.

La contaminación puede ocurrir de diversas formas, como ciertas manifestaciones de la naturaleza (recursos naturales) o diferentes procesos de producción humana (recursos creados por el hombre) que constituyen las actividades diarias. Las fuentes más importantes de contaminación provocada por el hombre son: industria (mataderos y curtiembres, actividades mineras y petroleras), comercio (envases y embalajes), agricultura (pesticidas), hogares (envases, pañales, desechos de jardín) y fuentes móviles (vehículos).) Gas de combustión). En la mayoría de los casos, las emisiones o fuentes de emisión son fuentes naturales o geográficas y los contaminantes se descargan al medio ambiente, tales como el aire, el agua o el suelo.

1.2.3. Formas de Contaminación Ambiental.

Dentro de las diversas formas de contaminación ambiental, se tienen a las siguientes: (Calvo, 2012)

CONTAMINACIÓN	DEFINICIÓN	CAUSAS	EFECTOS
AIRE	Consiste en la contaminación de la atmósfera con gases tóxicos, CO u otros que afectan el normal desarrollo de plantas, animales y que afectan negativamente la salud de los humanos.	La contaminación del aire no necesariamente tiene que resultar de químicos artificiales. Uno de los efectos más visibles de la contaminación del aire es la niebla tóxica que es el resultado de las emisiones de los caños de escape de los autos	La contaminación del aire causa numerosas enfermedades a la salud de las personas. Otro aspecto de la contaminación del aire es el calentamiento global, que es causado por el exceso de dióxido de carbono. Aunque el CO2 es un gas y no una partícula, como es liberada mucha cantidad del mismo a la atmósfera por actividades humanas, funciona como un contaminante.
AGUA	En este caso, el agua estará contaminada por cuerpos extraños y / o microorganismos derramados, productos químicos, desechos industriales y otros desechos o aguas residuales. La mayoría de estas sustancias deterioran la calidad del agua.	Esta contaminación es causada por actividades humanas. Hay dos formas de contaminar el agua. La primera es a través de contaminantes naturales, es decir, el ciclo natural del agua puede entrar en contacto con ciertos contaminantes vertidos en el agua, la atmósfera y la corteza terrestre. Por ejemplo, minerales y materia orgánica disueltos o en suspensión, como arsénico, cadmio, bacterias, arcilla, materia orgánica, etc. Cuando los contaminantes de origen humano se descargan en el líquido como producto de desechos líquidos y sólidos, se produce otra forma de contaminación, y estos desechos se vierten directa o indirectamente en el agua. Por ejemplo, sustancias de sumideros sanitarios, sustancias de desechos industriales y sustancias utilizadas para	El impacto de la contaminación del agua durante un período de tiempo afecta y afecta directamente la salud humana. La presencia de nitratos (nitratos) en el agua potable puede provocar enfermedades infantiles e incluso la muerte. Debido a la capacidad de carga de los ríos y la movilidad del agua, pueden soportar más contaminantes. Sin embargo, la existencia de una gran cantidad de basura doméstica, fertilizantes químicos, pesticidas y basura industrial ha cambiado los animales y plantas acuáticos, manteniendo el equilibrio entre animales y plantas en aguas no contaminadas, y siendo destruidos por cuerpos extraños. En algunos casos, ciertas especies se han extinguido, mientras que otras se han reproducido en exceso. Además, el agua puede producir una

		combatir plagas agrícolas y / o vectores de enfermedades.	aparición y un olor desagradables. Los ríos son la principal fuente de agua potable para las personas. La contaminación limita la disponibilidad de este recurso esencial.
CONTAMINACIÓN DEL SUELO	Contamina objetos extraños como basura, desechos tóxicos, químicos y desechos industriales. La contaminación del suelo puede provocar desequilibrios físicos, químicos y biológicos, que pueden afectar negativamente a las plantas, los animales y los seres humanos.	El principal impacto de la contaminación del suelo en la salud humana. La presencia de metales pesados en el suelo puede provocar esta contaminación y su impacto en la salud humana es muy dañino.	Cuando el suelo está contaminado, tendrá una serie de consecuencias y efectos nocivos en los seres humanos y en todos los animales y plantas. Varios efectos toxicológicos dependen en gran medida de cada sustancia específica que deteriora la salud del suelo. Cabe señalar que la contaminación del suelo obstaculizará el normal desarrollo de los animales, si no hay alimento ni agua limpia, la especie migrará en su cadena de reproducción o sufrirá daños irreparables. A través de este proceso sufrió la llamada "degradación del paisaje", que provocó la "pérdida de valor del suelo", cesaron las actividades agrícolas, desapareció la fauna y la tierra quedó inutilizada.
CONTAMINACIÓN ACÚSTICA	Es la contaminación provocada por el ruido provocado por la industria, la sociedad y las actividades de transporte, que puede provocar malestar, irritabilidad, insomnio y sordera parcial.	Las causas de la contaminación acústica incluyen el ruido causado por las actividades humanas: * Tráfico. Industria de la construcción y obras públicas, etc. * Tráfico, música disco (concierto o fiesta). Gritar esto resultó ser completamente dañino para nuestra salud auditiva y mental.	Las consecuencias de la contaminación acústica son muchas enfermedades, que incluyen: ♦ Problemas hormonales. ♦ Desatención. σ Insomnio. ♦ Problemas de aprendizaje. ♦ La presión sigue aumentando. ♦ Síndrome de depresión. ♦ Problemas de ronquera y alteraciones de la voz. ♦ Problemas cardiovasculares. ♦ Fatiga auditiva. ♦ Pérdida auditiva.

1.2.4. Ecologismo y Medio Ambiente.

“En la gran cantidad de información sobre el medio ambiente, la ecología se define como el estudio de la relación entre el medio ambiente y los seres vivos, y el medio ambiente es un conjunto de recursos materiales que pueden llevar a cabo y proteger la vida, y forman la base para el encuentro supervivencia humana. Necesidades. Necesidades humanas”. (Pinheiro, 2014).

El "Glosario de estadísticas ambientales de las Naciones Unidas" (2011) también define la ecología como el conjunto o estructura de la relación entre los organismos y su medio ambiente, mientras que el término "medio ambiente" se define como una serie de condiciones externas que afectan la vida, el desarrollo y la supervivencia de organismos".

Primero, para Dobson (2010), "el ambientalismo no es lo mismo que el ambientalismo. En segundo lugar, el ambientalismo no es una ideología política. En segundo lugar, aunque el ambientalismo es lo suficientemente vago como para formar una mezcla con la mayoría de las ideologías, pero encontró que el lugar más incómodo es ambientalismo ". "La visión de Dobson nos acerca a un nuevo enfoque: cómo los métodos políticos y los movimientos como el ecologismo verde, el ambientalismo profundo y la sustitución verde abogan por cambios sustanciales en el desarrollo humano. Dobson en su "Pensamiento político verde" señaló: "El ambientalismo se refiere a los métodos administrativos, técnicos y fragmentarios ante los problemas

ambientales, mientras que el ambientalismo se refiere a los cambios profundos que los ecologistas políticos creen necesarios en este campo. Organización social y actitudes hacia los no ecosistemas. El mundo natural de la humanidad. Hasta cierto punto, el ambientalismo es incompatible con otras ideologías políticas, porque el ambientalismo cuestiona muchos supuestos básicos de la conocida lista de ideologías (Dobson, 2010). En resumen, el ambientalismo tiene una ideología política, mientras que el ambientalismo no. Malcolm H. (Malcolm H.)

Cree que la ideología proviene de proponer un conjunto de ideas, creencias y actitudes normativas, y se cree que se basa en hechos sostenidos colectivamente, que defienden un modelo de relación y acuerdo social específico, y/o tienden para defender un modelo de comportamiento particular cuyos defensores intentan promover, implementar, comprar o mantener. (Citado por Dobson, 2010)

El ecologismo siempre ha sido el punto principal de la ideología de la tierra, insistiendo en que su finitud es la razón fundamental por la que no podemos lograr un crecimiento económico y poblacional ilimitado y, por lo tanto, debemos cambiar nuestro comportamiento social y nuestra política. Esta imagen permanente limitada es una famosa foto tomada por la cámara del Apolo VII en 1968, que muestra la tierra azul y blanca flotando en el espacio y sobre el horizonte de la luna. El Movimiento Verde adoptó esta imagen y le dio una sensación de belleza y fragilidad, que despertó la atención de la gente hacia la tierra. Bajo esta premisa, podemos considerar la existencia de una idea política verde

que rechace la degradación de los recursos naturales y propondrá soluciones para que las generaciones futuras puedan vivir en la tierra y no se consuma su biodiversidad. En el glosario de la "Guía de métodos de auditoría ambiental" implementada por OLACEFS, la entidad supervisora de la Institución de Auditoría Avanzada de América Latina y el Caribe, la política ambiental es un conjunto de todas las medidas para mantener y mejorar las condiciones ambientales. : Reducir y eliminar el daño ambiental existente; prevenir daños a las personas y el medio ambiente; minimizar los riesgos para las personas, los animales, las plantas, la naturaleza y los paisajes, los medios ambientales y la propiedad, para el desarrollo de las generaciones futuras y el desarrollo de las especies y los paisajes silvestres Protección de la diversidad y expansión del espacio. La organización anuncia sus intenciones y principios relacionados con el desempeño ambiental general, que es el marco para tomar medidas y establecer metas ambientales". (Guía Metodológica para la Auditoría Ambiental, 2012)

1.2.5. Ubicación y característica ambiental del área en estudios.

“En el glosario de la "Guía de Métodos de Auditoría Ambiental" implementada por OLACEFS (Agencia Supervisora de Entidades Fiscalizadoras Avanzadas de América Latina y el Caribe), la política ambiental es un conjunto de todas las medidas para mantener y mejorar las condiciones ambientales. : Reducir y eliminar el daño ambiental existente; prevenir daños a las personas y al medio

ambiente; minimizar los riesgos para los seres humanos, los animales, las plantas, la naturaleza y los paisajes, los medios ambientales y la propiedad, contribuyendo así al desarrollo de las generaciones futuras y las especies y paisajes silvestres Brindar protección para el desarrollo del país. Proteja la diversidad y amplíe el espacio. La organización anuncia sus intenciones y principios relacionados con el desempeño ambiental general, que es el marco para tomar medidas y establecer metas ambientales”. (Comisión Nacional del Ambiente, 2015)

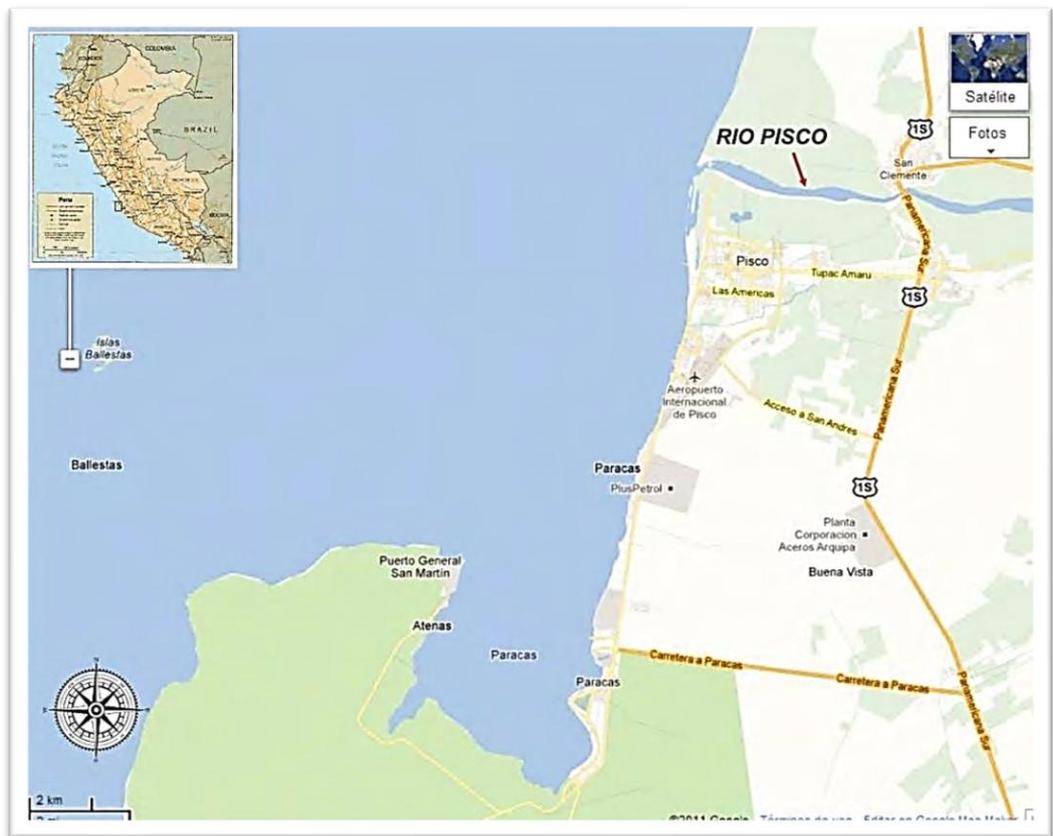


Fig. 1. Imagen Satelital del Área Pisco – Paracas-2014.

Clima

“En Pisco, por su ubicación geográfica en el hemisferio sur, el clima es templado y desértico. La humedad del aire en las zonas costeras es alta,

mientras que la humedad del aire en las zonas del interior es baja, y casi no llueve, con un promedio de menos de 15 mm por año; con algunas excepciones, la duración de los episodios de alta intensidad. La lluvia es muy corta. Temperatura de verano y junto al mar: máxima 26,9 °C, mínima 20,0 °C". (PNUMA, 2013)

Vientos Paracas

En relación a los “vientos en la Bahía de Paracas, éstos resultan ser un fenómeno físico de especial importancia, cuyos vientos de brisa marina alcanzan excepcional velocidad en el sur de Pisco con mayor intensidad en los meses de agosto setiembre”. (PNUMA, 2013)

Mareas y Corrientes

“La marea es mediodía y la amplitud media es de 0,58 m. En la zona costera de Pisco-Paracas, la distribución del agua superficial muestra un cambio de dirección, principalmente hacia el sur, especialmente en Pisco y Punta Paracas, antes de Haikou. En la Bahía de Paracas, la intensidad de la corriente superficial varía de 3.14 a 32.12 cm / s, con un valor promedio de 14.66 m/s”. (IMARPE, 2015)

La dirección tiene diferentes características en el norte y sur de la bahía. La prevalencia del agua varía mucho, principalmente en las partes central y sureste de la bahía, las áreas más débiles y fuertes se encuentran en las áreas de pesca industrial vecinas, Sint Maarten y Playa Atenas. (IMARPE, 2015)

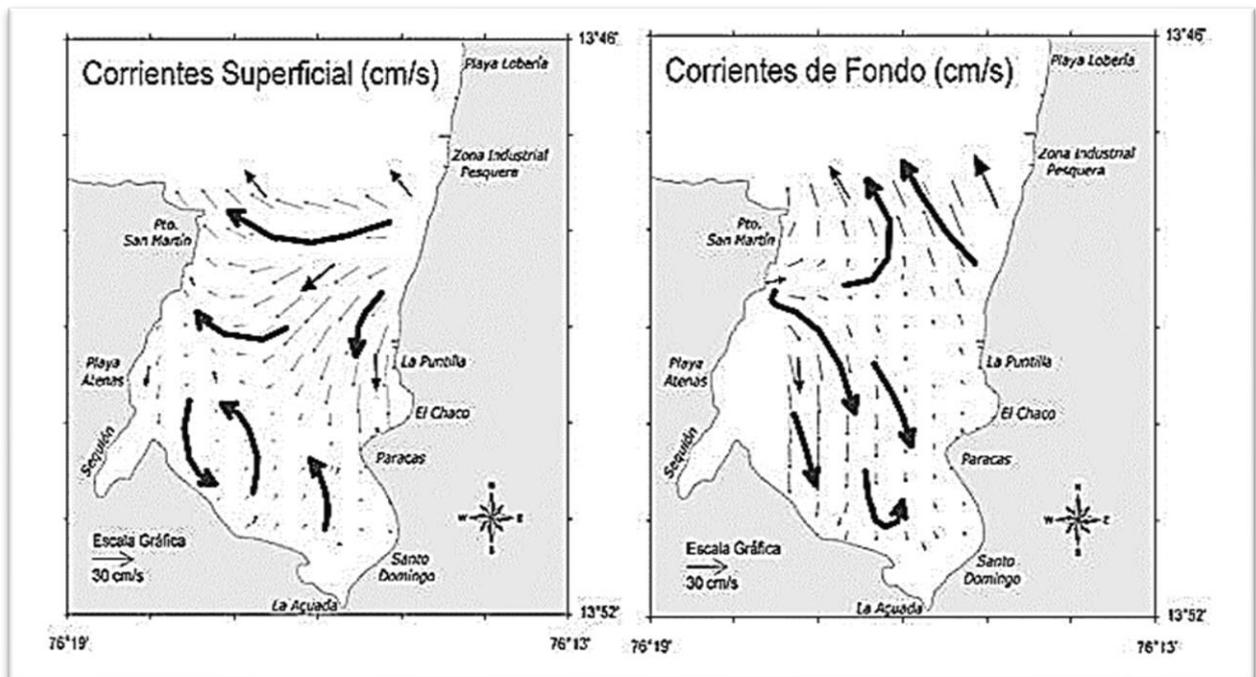


Fig. 2. Corrientes en superficie y fondo, Bahía Paracas

Temperaturas del mar

En el área de estudio de la Bahía de Paracas, los estudios han demostrado que de julio de 2017 a agosto de 2017, la temperatura superficial máxima promedio está entre 17,75 ° C y 19,5 ° C, con un promedio de 18,77 ° C.

Afloramientos costeros

El agua rica en nutrientes circula en el mar de Pisco Paracas desde afloramientos permanentes en San Juan. Esta agua es el mantenimiento de las principales actividades de microalgas y macroalgas.

1.2.6. Actividades Costeras: Fuentes potenciales de contaminación

A pesar de la importancia y "riqueza en la biodiversidad del ecosistema marino, de las características sui géneris y la fragilidad de su ecosistema, se ha ido permitiendo a través del tiempo el desarrollo e instalación de importantes infraestructuras correspondientes a diversas actividades

productivas (Fig.3), aunado a un incremento del tráfico marítimo, que causan contaminación marina y ponen en serio riesgo la fragilidad de un ecosistema tan importante que puede comprometer a la única Reserva marina”. (Instituto del Mar del Perú, 2015)

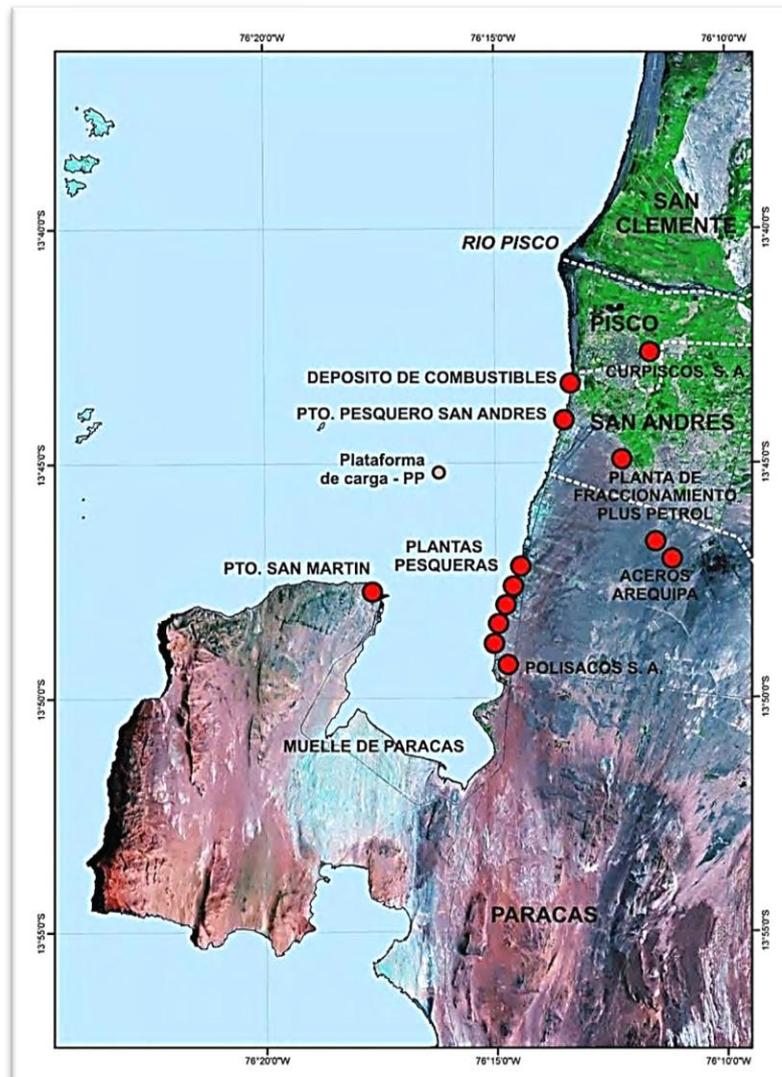


Fig. 3. Fuentes Potenciales de Contaminación.

1.2.7. Actividad extractiva y productiva Invertebrado

A través de la información que brinda la pesca artificial, podemos conocer la existencia de piscinas naturales de invertebrados

comerciales: extraer principalmente invertebrados comerciales de 13 áreas de pesca, tales como: Talpo, Atenas, Petroperú, Ovilos, Punta Pegre, El Cangrejal, Bahía de Paracas, Punta Ballena, Puerto Nuevo, Santo Domingo, Lobería, Candelabro, San Andrés (San Andrés); y 15 invertebrados comerciales, como vieiras *Argopecten purpuratus*, *Aulacomya ater lana*, caracoles chocolate tailandeses, almejas *Garisolidia*, *Lapas Fissurella* spp, chanque *Concholepas conholepas*, redondas almejas *SS Semele corrugata*, baboza, *Sinumcymba* o pulpo, pulpo.

En cuanto al número de desembarques artificiales, Pisco Bay cosechó 129 millones de kilogramos entre 2010 y 2015, principalmente lana, vieiras y caracoles negros. Durante este período, el número de invertebrados marinos mostró una tendencia a la baja, lo que destaca el hecho de que Laguna Grande ha desembarcado más que San Andrés y El Chaco. Los invertebrados se componen principalmente de lana y conchas de abanico.

- **Macroalgas**

Otro recurso potencial que va adquiriendo mayor demanda internacional, es la "extracción de las macroalgas; destaca como especie dominante el yuyo *Chondracanthus chamissoi*, seguida de *Macrocystis pyrifera*, *Lessonia trabeculata* y *Rhodymenia* sp. La extracción del yuyo es realizada por pescadores artesanales a través del buceo a pulmón, que es el sustento económico de estas

familias de pescadores, pero al mismo tiempo, la densidad de especies en el pastizal natural se ha reducido considerablemente. IMARPE PISCO realizó una evaluación en la Bahía de Paracas en diciembre de 2016 y estimó la biomasa total en 194 toneladas. El área principal de distribución es el agua poco profunda entre Playa Lobería y Nuevo en la Bahía de Paracas”. (Zavala, 2017)

- **Pescas Artesanales**

“La principal actividad económica es la pesca, incluyendo el consumo industrial (harina) y el consumo humano directo, este último proviene de la pesca artesanal, que constituye una importante fuente de trabajo en la región, especialmente para las personas de escasos recursos. Según la segunda encuesta de estructura de pesca manual II-ENEPA-IMARPE 2004-2016 de la región Ica (especialmente la región de Pisco) de Perú, en comparación con la primera categoría, la población de pesca manual aumentó en un 48,6%. La prospección 2010-2015 se realizó principalmente en la zona de San Andrés, incluyendo langostinos de río y pescadores senior, debido al auge de esta actividad en la zona de Pisco, el último grupo aumentó significativamente. Este aumento está relacionado con el crecimiento de la población y también es el resultado de la migración de la población a Pisco, y se encuentra que Pisco tiene oportunidades alternativas de empleo, según encuesta se observaron también unos incrementos en los números de las embarcaciones, donde la gran cantidad de porcentaje de las

embarcaciones se halló en los rangos de 2-5 t (42,7%) y de 1-2 t (30,5%) en la II ENEPA". (MINAM, 2015)

1.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS.

- **Medio ambiente:** “El sistema de elementos biológicos, no biológicos, socioeconómicos, culturales y estéticos que interactúan entre sí, con los individuos y con las comunidades en las que viven determina su relación y supervivencia” (Pinheiro, 2014)
- **Finalidad:** "Uso o desarrollo sostenible y racional de los recursos naturales y ambientales". (Pinheiro, 2014)
- **Conservación:** “Se han tomado las medidas necesarias para proteger, mejorar, mantener, reparar y restaurar poblaciones y ecosistemas sin afectar su uso” (Pinheiro, 2014).
- **Contaminación:** "Elementos presentes y/o introducidos en el medio ambiente nocivos para la vida, plantas o animales y plantas, o elementos que en general reduzcan la calidad de la atmósfera, el agua, el suelo o los bienes y recursos naturales". (Pinheiro, 2014)
- **Contaminantes:** “Cualquier sustancia, elemento, compuesto, sustancia, derivado químico o biológico, energía, radiación, vibración, ruido o cualquier combinación de ellos, combinados en cualquier estado físico o actuando sobre la atmósfera, agua, suelo, planta, animal o cualquier medio, cambie o cambiar sus ingredientes naturales y reducir su calidad, poniendo en riesgo la salud de las personas y la protección del medio ambiente”. (Pinheiro, 2014)

-

- **Control ambiental:** "Seguimiento, inspección, seguimiento y aplicación de medidas de protección ambiental". (Pinheiro, 2014)
- **Daño ambiental:** "Cualquier pérdida, reducción, deterioro o destrucción que cause al medio ambiente uno o más de sus componentes" (Pinheiro, 2014).
- **Desarrollo sustentable:** "Mejorar la calidad de vida del ecosistema que sustenta la supervivencia humana sin exceder la capacidad de carga del ecosistema" (Pinheiro, 2014).
- **Ecosistema:** "La unidad básica de interacción entre los organismos, y la relación entre ellos y el medio ambiente".
- **Impacto ambiental:** "Dentro de un cierto rango de influencia, uno u otro del medio ambiente causado por el comportamiento humano y/o eventos naturales. Cambios significativos positivos o negativos en múltiples componentes".
- **Recursos naturales:** "Los elementos naturales que el ser humano puede utilizar para satisfacer sus necesidades económicas, sociales y culturales. (Elementos naturales que pueden ser utilizados por el ser humano)".
- **-Área protegida:** "El objetivo es proteger, manejar racionalmente y restaurar la flora, la fauna, la vida silvestre y otros organismos, así como las áreas de biodiversidad y biosfera. De igual manera, se incluirá en esta categoría, es decir, protegerla. Nacionales Está

destinado a restaurar y preservar fenómenos geomórficos y lugares con significado histórico, arqueológico, cultural, paisajístico o de entretenimiento” (Pinheiro, 2014).

- **Residuo Peligroso:** “Debe entenderse que los residuos peligrosos contienen una gran cantidad de sustancias en cualquier estado físico. Cuando estos desechos se liberan al medio ambiente o no pueden tratarse adecuadamente debido a su tamaño o naturaleza, pueden representar una amenaza para la vida o la salud de los organismos vivos. Son corrosivos y tóxicos. Tóxico, reactivo, explosivo, inflamable, nocivo para los organismos, infeccioso, irritante u otras características que atenten contra la salud humana, la calidad de vida, los recursos ambientales o el equilibrio ecológico”. (Pinheiro, 2014)

CAPITULO II PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

2.1. Situación Problemática

La situación ambiental del recurso hídrico en la zona marino costera de Paracas, constituye todo un reto para generar conocimiento y a la vez una oportunidad para encontrar soluciones reales a los problemas que se presentan en la zona costera de Paracas. Es una oportunidad para la evaluación integral y el desarrollo de acciones que promuevan la conservación, preservación, recuperación y protección ambiental de los recursos hídricos.

Los recursos hídricos son considerados como uno de los recursos naturales más importantes, junto con el aire, la tierra y la energía, constituyen los cuatro recursos básicos en los que se basa el desarrollo, y sus métodos están relacionados con las condiciones sociales y ambientales. La cultura, la política y la tecnología de un área con la calidad de vida de una población.

“Hoy vemos que las actividades mineras en la zona de Paracas han tenido un impacto en el medio ambiente, debido a su impacto se han desarrollado algunos planes de monitoreo, incluyendo la integración entre departamentos y entidades. Pisco es una de las áreas más evaluadas, especialmente desde principios del 2000. Sus resultados y su significado implícito en la situación actual no ayudan a mejorar la situación. Para que el monitoreo sea efectivo, se necesitan datos básicos, indicadores de desempeño y sus correspondientes

indicadores, informes periódicos y mecanismos de retroalimentación para fortalecer el proceso de toma de decisiones”. (IOC, 2015)

Desafortunadamente, no hay preocupaciones de esta naturaleza, solo se están recolectando datos, verificando el cumplimiento y tomando acciones correctivas sin una visión preventiva. En este caso, es importante establecer un sistema de indicadores que pueda satisfacer las necesidades ambientales marinas de Pisco-Paracas. (CODESOS, 2014)

La legislación ambiental marina actual es muy común. La complejidad del medio marino, especialmente en áreas especiales como Paracas, requiere otro enfoque basado en el manejo integrado, en el que el conocimiento y la ciencia son inseparables del manejo; en este caso, los indicadores son una poderosa herramienta de. Se pueden utilizar como una alerta temprana de posibles problemas.

2.2. Formulación del Problema

a) Problema General.

¿Qué importancia tienen los indicadores medioambientales en la protección del medio ambiente en la zona marino costera de Paracas, Región Ica, 2016?.

b) Problemas Específicos.

- a) ¿Qué importancia tiene la responsabilidad ambiental en la protección del medio ambiente en la zona marino costera de Paracas, Región Ica, 2016?.
- b) ¿Cuál es la importancia que tienen las medidas de control en el impacto ambiental en la zona marino costera de Paracas, Región Ica, 2016?.

2.3. Justificación e Importancia de la Investigación

a) Justificación

Las medidas correctivas están diseñadas para comparar datos ambientales obtenidos o que no cumplen con los estándares nacionales. Es posible que los parámetros de medición no respondan necesariamente a los datos ambientales históricos en el área, y pueden no ser siempre el método más adecuado para medir los impactos, especialmente los impactos sobre la biodiversidad. Un sistema de seguimiento integral también debe incluir el seguimiento de los cambios en los parámetros biológicos, que pueden medir el grado de restauración del ecosistema y sus recursos.

b) Importancia

“La importancia del medio ambiente radica en que todas las formas de vida se dan en el medio, no en otros lugares, por lo que los

mecanismos de protección y protección deben ser uno de los elementos básicos de la acción humana. Hoy en día, las personas son cada vez más conscientes de la importancia de estas acciones, y no solo los particulares, los gobiernos y las empresas también han comenzado a realizar actividades encaminadas a proteger o limitar los daños al medio ambiente. Es innegable que los datos ambientales existentes obtenidos a través del monitoreo no pueden ayudar a las entidades relevantes a tomar decisiones adecuadas. En este sentido, la propuesta sobre el sistema coordinado de monitoreo y monitoreo ambiental del medio ambiente, las condiciones ambientales y los indicadores ecológicos de la biodiversidad contemplada en el Plan Estratégico de Recuperación y Gestión de Riesgos de la Bahía de Paracas sigue siendo una buena idea". (CONAM, 2015)

2.4. Objetivos de la Investigación.

2.4.1. Objetivo General

Determinar la importancia que tienen los indicadores medioambientales en la protección del medio ambiente en la zona marino costera de la Región Ica, 2016.

2.4.2. Objetivos Específicos

- a) Determinar la importancia que tienen la responsabilidad ambiental en la protección del medio ambiente en la zona marino costera de Paracas, Región Ica, 2016.

- b) Determinar la importancia que tienen las medidas de control en el impacto ambiental en la zona marino costera de Paracas, Región Ica, 2016.

2.5. Hipótesis de la Investigación

2.5.1. Hipótesis General

Los indicadores medioambientales permitirán la protección del medio ambiente en la zona marino costera de la Región Ica, 2016.

2.5.2. Hipótesis Específicas

- a) La responsabilidad ambiental, favorecerá la protección del medio ambiente en la zona marino costera de Paracas, Región Ica, 2016.
- b) Las medidas de control, permitirá mitigar los impactos ambientales en la zona marino costera de Paracas, Región Ica, 2016.

2.6. Variables de la Investigación

2.6.1. Identificación de Variables

- Indicadores Medioambientales y Socioeconómicos

“Son indicadores que, mediante la síntesis de la información socio económico ambiental, pretende reflejar el estado del medio ambiente, o de algún aspecto de él, en un momento y

en un espacio determinados, y que por ello adquiere gran valor como herramienta en el proceso de la evaluación y de las tomas de las disposiciones políticas sobre los problemas ambientales”. (CONAAM, 2015)

- Protección del Medio Ambiente

Proteger el medio ambiente no es más que la visión de mantener un medio ambiente ideal, teniendo en cuenta todas las medidas y recomendaciones que se deben tomar para proteger la vida humana y la vida de los animales y plantas, porque la protección incluye todo, desde el clima hasta las plantas, los animales e incluso todo el entorno social”. (Glosario de Estadísticas del Medio Ambiente Naciones Unidas, 2011).

2.6.2. Operacionalización de Variables

Variables	Tipo de Variable	Escala	Indicadores
Indicadores Medioambientales y Socioeconómicos	Variable X	Ordinal	Responsabilidad ambiental
			Las medidas de control
Protección del Medio Ambiente	Variable Y	Ordinal	Protección del medio ambiente
			Impactos ambientales

CAPITULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. Tipo, Nivel y Diseño de Investigación

3.1.1. Tipo de investigación

“Teniendo en cuenta estas características, este trabajo es cuantitativo porque se basa en aportes positivistas, consolidando sus supuestos y métodos científicos utilizando estadística descriptiva. (Bernardo, 2009)

Por su finalidad, es investigación básica, porque su finalidad es la búsqueda y consolidación del conocimiento, así como la aplicación del conocimiento para enriquecer el patrimonio cultural y científico, y la producción tecnológica que sirva al desarrollo integral de la humanidad en el país.

3.1.2. Nivel de investigación

“Considerando el nivel de profundidad, la investigación corresponde al nivel de descripción, este tipo de investigación tiene como objetivo establecer correlaciones entre las variables de investigación. Debido a su marco de tiempo, esta investigación está sincronizada. Este tipo de investigación estudia aspectos del desarrollo de la disciplina y el comportamiento variable dentro de un período de tiempo determinado”. (Bernardo, 2009)

3.1.3. Diseño de investigación

"En cuanto al diseño de la investigación, se define como la estructura gráfica elegida para representar los aspectos básicos del proceso de investigación, especialmente las variables de control". (Bernardo, 2009)

Se empleó el descriptivo simple, que se representa de la siguiente manera:



Dónde:

M = Muestra integrada por pobladores que viven en zonas aledañas en donde se produce la contaminación de la zona costera marina en Paracas.

O = En la información recogida de los pobladores.

3.2. Población y Muestra

3.2.1. Población

La población para este trabajo de Investigación se ha considerado a 276 pobladores que viven en las zonas aledañas de la costa marino de Paracas-Ica.

3.2.2. Muestra

La muestra es la parte representativa de la población que se determina con fines de levantamiento de información para poder ser generalizada.

La muestra del presente estudio fue calculada mediante la siguiente ecuación:

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

n= Es la población: 276 pobladores.

Z= Es el nivel de confianza, cuyo valor es 1,95.

E= Es el error muestral, cuyo valor es 5%.

p= Es la posibilidad de éxito, cuyo valor es 0,5.

q= Es la posibilidad de fracaso, cuyo valor es 0,5.

Reemplazando se tiene:

$$n = \frac{3,803 \times 276 \times 0,5 \times 0,5}{0,0025(275) + (3,803) \times 0,5 \times 0,5} = 160.17$$

Se tomó una muestra de 160 pobladores.

CAPITULO IV: TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

4.1. Técnicas de Recolección de Datos

Las técnicas de recolección de datos empleadas fueron:

- **Técnica de la Entrevista**

Esta técnica consistió en recoger los datos mediante un conjunto de preguntas previamente elaboradas, que fueron aplicados a los pobladores de la zona marino costera de Paracas.

- **Técnica de la Encuesta**

Consistió en recoger diversos datos tomando como medio un conjunto de preguntas formuladas adecuadamente.

- **Técnica del Fichaje**

Está técnica consistió en recoger datos y registrar en fichas de investigación dichos datos. Se empleó para estructurar el marco teórico de la investigación, así como el marco conceptual.

4.2. Instrumentos de Recolección de Datos

- **Documental**, a través del cual se recolectó un conjunto de datos bibliográficos, temáticos y cualquier otra fuente de información.
- **Encuesta**. Se trata de un estudio observacional en el que se recopilan datos a través de cuestionarios prediseñados sin cambiar el entorno ni controlar el proceso de observación. Los datos se obtienen de un conjunto de preguntas estandarizadas, que son para una muestra representativa de la población estadística en estudio.

- **Entrevista**, mediante la cual se buscó la opinión de los pobladores sobre el impacto al medioambiente en la zona costera marina de Paracas-Ica.

4.3. Técnicas de Procesamiento, Análisis e Interpretación de Resultados.

Se utilizó las siguientes formulas estadísticas para el procesamiento de datos: frecuencia relativa, frecuencia porcentual y Chi Cuadrado.

CAPÍTULO V: CONTRASTACIÓN DE HIPOTESIS

5.1 VALIDACIÓN DE LA HIPÓTESIS

Hipótesis nula

Ho: Los indicadores medioambientales NO permitirán la protección del medio ambiente en la zona marino costera de la Región Ica, 2016.

Hipótesis de investigación

H1: Los indicadores medioambientales permitirán la protección del medio ambiente en la zona marino costera de la Región Ica, 2016

MODELO ESTADÍSTICO DE LA PRUEBA.

En base a la información de la muestra, la formulación de la hipótesis y el cumplimiento de los supuestos; el estadístico de prueba que se utilizó es de CHI cuadrado para determinar la aceptación o rechazo de la hipótesis Nula.

$$X_c^2 = \sum \frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$$

Dónde:

$X^2 c$ = Es el valor de Chi cuadrado calculado.

f_o = Es la frecuencia observada

f_e = Es la frecuencia esperada

El valor de X_c se lo determinó con los siguientes grados de libertad.

GL: (C-1) (F-1)

GL: (4-1) (4-1)

GL:9 $X^2_t = 16.9$

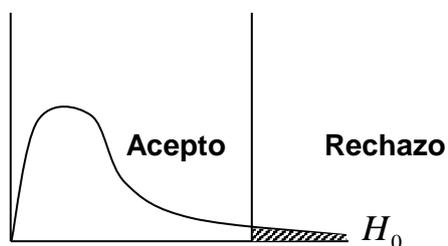
ESTADÍSTICO DE TABLA

$$X^2_c = 16.9 \quad \alpha = 0,05 \text{ y } G.L. = 9$$

INDICADORES	Muy de acuerdo	De acuerdo	En desacuerdo	Muy en desacuerdo	Total
1. Existen vertederos de residuos sólidos adecuados en su localidad para no contaminar el medio ambiente.	64	72	16	8	160
2. Usted considera que su municipio exige una conciencia ambiental en las empresas de la zona costera de Paracas.	128	24	8	0	160
3. Las empresas pesqueras de su localidad tienen programas para el cuidado y protección del medio ambiente.	56	72	30	2	160
4. Los programas de protección del medio ambiente que las empresas de la zona emplean, permiten proteger el medio ambiente.	76	68	16	0	160
5. En la zona marico costera de Paracas se vienen dando programas para mitigar los impactos ambientales.	10	25	100	25	160
6. Usted considera que existe una responsabilidad ambiental para la protección del medio ambiente en la zona.	14	46	72	28	160
7. Usted cree que las autoridades locales vienen implementando de manera periódica medidas de control para remediar la contaminación ambiental en la zona marino costera de Paracas.	28	42	75	15	160
8. Las diversas empresas que existen en la zona usted considera que cuentan con planes de impacto ambiental.	36	42	68	14	160
9. Usted cree que se vienen afectando de manera significativas las actividades pesqueras a consecuencia de la contaminación que generan las empresas en la zona.	48	36	56	20	160
10. Usted está de acuerdo que se deba de monitorear anualmente la zona marino costera de Paracas en función a indicadores medio ambientales.	64	82	14	0	160
--	524	509	455	112	1600

F_o	F_e	$\frac{(F_o - F_e)^2}{F_e}$	F_o	F_e	$\frac{(F_o - F_e)^2}{F_e}$
64	81	3.57	56	81	7.72
72	59	2.86	72	59	2.86
08	15.5	3.63	30	15.5	13.56
08	2.25	14.69	02	2.25	0.03
128	81	27.27	76	81	0.31
24	59	20.76	68	59	1.37
08	15.5	3.63	16	15.5	0.02
00	2.25	2.25	0	2.25	2.25
--	--	--	--	--	28.12

GRÁFICO



16.9

CONCLUSIÓN: Como el Chi-cuadrado calculado = 28.12 es mayor que el Chi-cuadrado de tabla 16.9 entonces rechazamos la Hipótesis nula H_0 . Por lo tanto concluimos que los indicadores medioambientales permitirán la protección del medio ambiente en la zona marino costera de la Región Ica, 2016.

CAPÍTULO VI: PRESENTACIÓN, INTERPRETACIÓN Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

6.1. Presentación e Interpretación de Resultados

Seguidamente presentaremos los resultados que se obtuvieron al realizar la encuesta a los pobladores de la zona marina costera de Paracas:

Se aplicó una encuesta compuesta por diez interrogantes:

1.- ¿Existen vertederos de residuos sólidos adecuados en su localidad para no contaminar el medio ambiente?

CUADRO N° 01

DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Muy de acuerdo	64	40.0%
De acuerdo	72	45.0%
En desacuerdo	16	10.0%
Muy en desacuerdo	8	5.0%
TOTAL	160	100.0%

Los pobladores encuestados al ser consultados sobre si existen vertederos de residuos sólidos adecuados en su localidad para no contaminar el medio ambiente; manifestaron: un 40% está muy de acuerdo, el 45% está de acuerdo, un 10% se muestra en desacuerdo y el 5% está muy en desacuerdo.

GRÁFICO N° 01



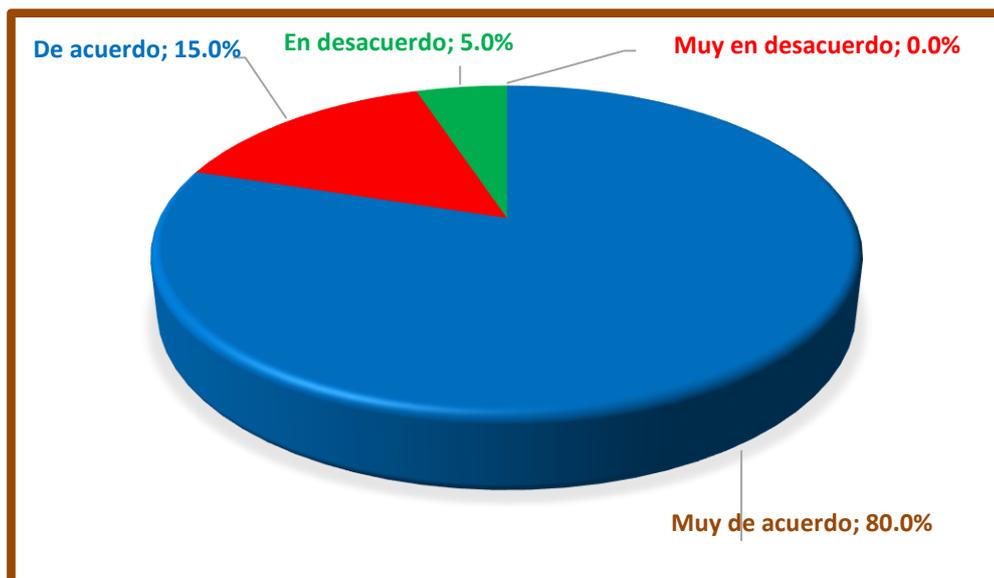
2.- ¿ Usted considera que su Municipio exige una conciencia ambiental en las empresas de la zona costera de Paracas?

CUADRO N° 02

DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Muy de acuerdo	128	80.0%
De acuerdo	24	15.0%
En desacuerdo	8	5.0%
Muy en desacuerdo	0	0.0%
TOTAL	160	100.0%

Los pobladores encuestados al ser consultados sobre si el Municipio exige una conciencia ambiental en las empresas de la zona costera de Paracas; manifestaron: un 80% está muy de acuerdo, el 15% está de acuerdo, y el 5% está en desacuerdo.

GRÁFICO N° 02



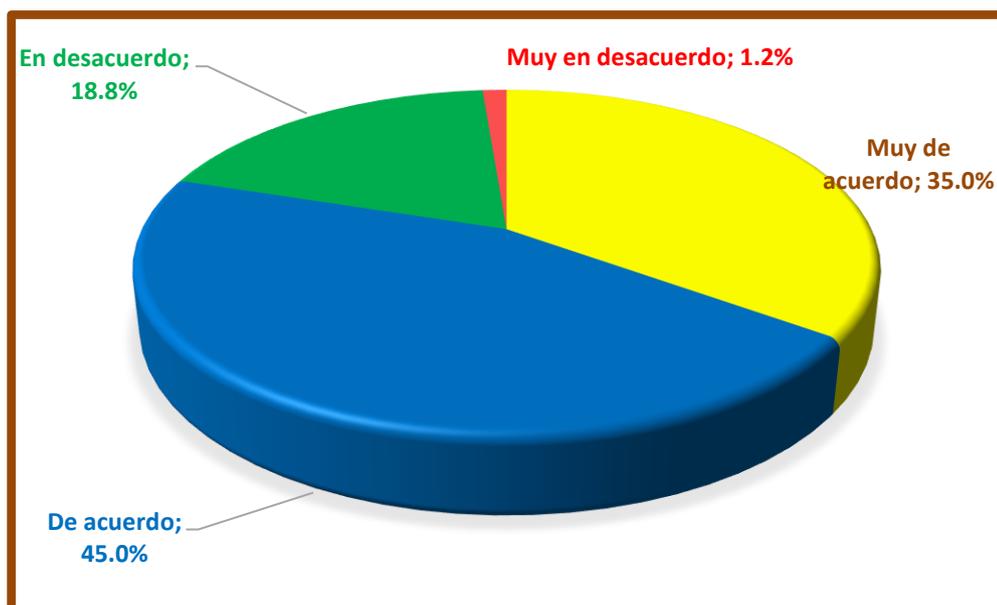
CUADRO N° 03

3.- ¿Las empresas pesqueras de su localidad tienen programas para el cuidado y protección del medio ambiente?

DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Muy de acuerdo	56	35.0%
De acuerdo	72	45.0%
En desacuerdo	30	18.8%
Muy en desacuerdo	2	1.2%
TOTAL	160	100.0%

Los pobladores encuestados al ser consultados sobre si las empresas pesqueras de su localidad tienen programas para el cuidado y protección del medio ambiente; manifestaron: un 35% está muy de acuerdo, el 45% está de acuerdo, un 18.8% están en desacuerdo y el 1,2% está en desacuerdo.

GRÁFICO N° 03



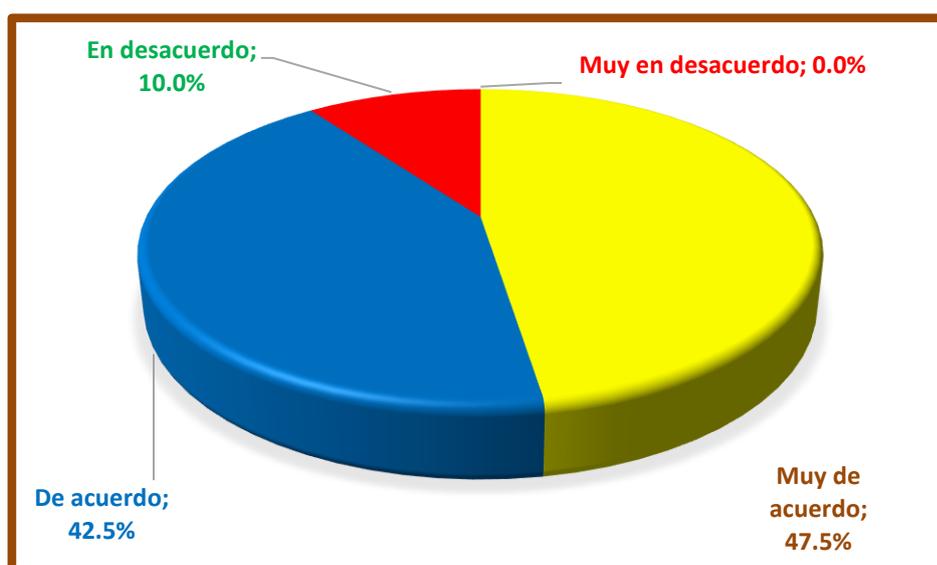
4.- ¿ Los programas de protección del medio ambiente que las empresas de la zona emplean, permiten proteger el medio ambiente?

CUADRO N° 04

DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Muy de acuerdo	76	47.5%
De acuerdo	68	42.5%
En desacuerdo	16	10.0%
Muy en desacuerdo	0	0.0%
TOTAL	160	100.0%

Los pobladores encuestados al ser consultados sobre si los **programas de protección del medio ambiente que las empresas de la zona emplean, permiten proteger el medio ambiente**; manifestaron: un 47,5% está muy de acuerdo, el 42,5% está de acuerdo y un 10% están en desacuerdo

GRÁFICO N° 04



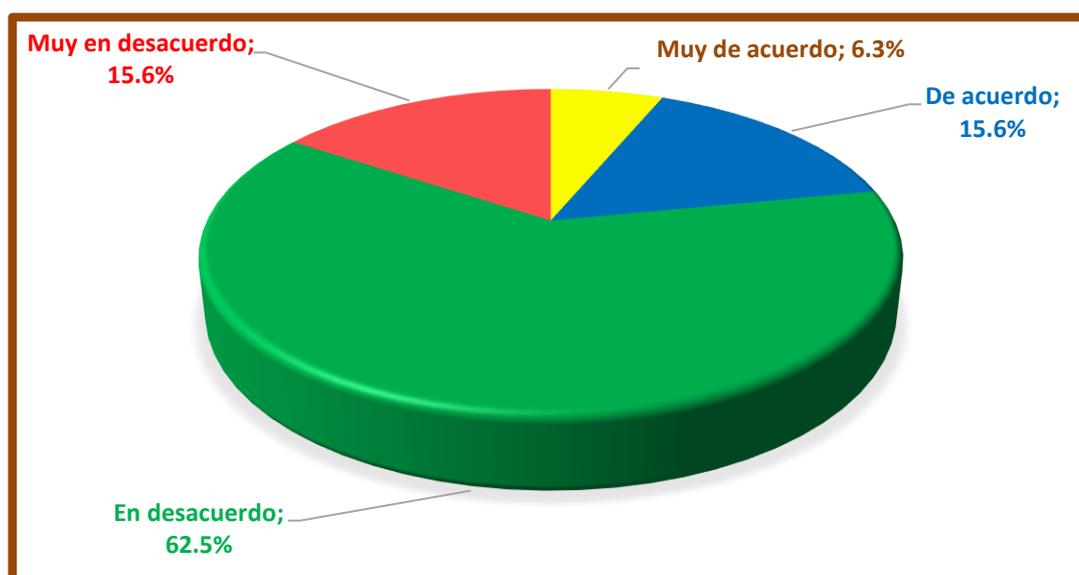
CUADRO N° 05

5.- ¿En la zona marico costera de Paracas se vienen dando programas para mitigar los impactos ambientales?

DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Muy de acuerdo	10	6.3%
De acuerdo	25	15.6%
En desacuerdo	100	62.5%
Muy en desacuerdo	25	15.6%
TOTAL	160	100.0%

Los pobladores encuestados al ser consultados sobre si en la zona marico costera de Paracas se vienen dando programas para mitigar los impactos ambientales; manifestaron: un 6,3% está muy de acuerdo, el 15,6% está de acuerdo, un 62,5% están en desacuerdo y el 15,6% está en desacuerdo.

GRÁFICO N° 05



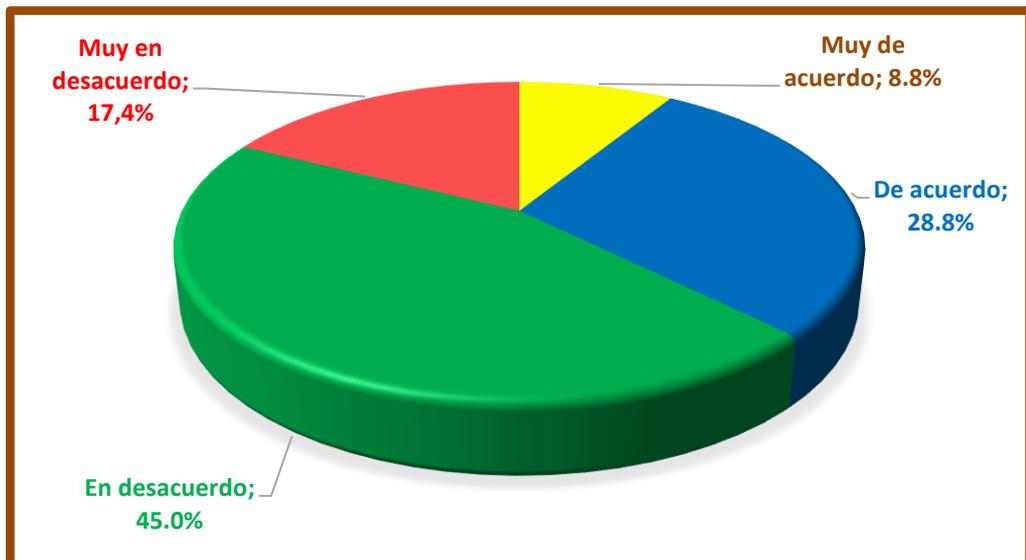
6.- ¿Usted considera que existe una responsabilidad ambiental para la protección del medio ambiente en la zona?

CUADRO N° 06

DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Muy de acuerdo	14	8.8%
De acuerdo	46	28.8%
En desacuerdo	72	45.0%
Muy en desacuerdo	28	17.4%
TOTAL	160	100.0%

Los pobladores encuestados al ser consultados sobre si considera que existe una responsabilidad ambiental para la protección del medio ambiente en la zona; manifestaron: un 8,8% está muy de acuerdo, el 28,8% está de acuerdo, un 45% están en desacuerdo y el 17,4% está en desacuerdo.

GRÁFICO N° 06



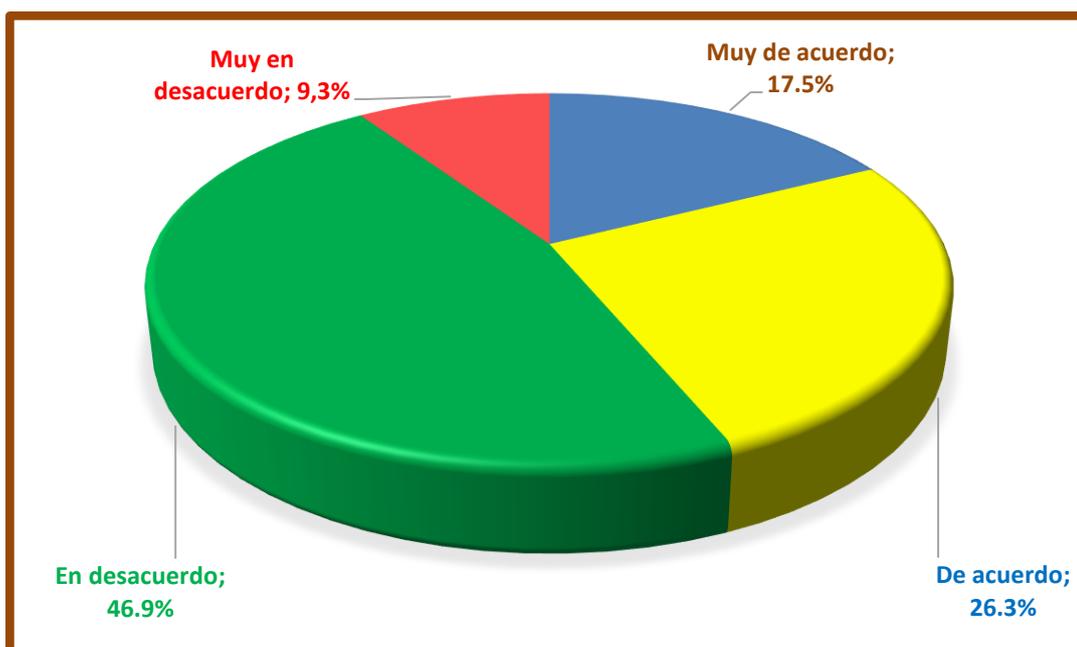
7.- ¿ Usted cree que las autoridades locales vienen implementando de manera periódica medidas de control para remediar la contaminación ambiental en la zona marino costera de Paracas?

CUADRO N° 07

DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Muy de acuerdo	28	17.5%
De acuerdo	42	26.3%
En desacuerdo	75	46.9%
Muy en desacuerdo	15	9.3%
TOTAL	160	100.0%

Los pobladores encuestados al ser consultados sobre si cree que las autoridades locales vienen implementando de manera periódica medidas de control para remediar la contaminación ambiental en la zona marino costera de Paracas; manifestaron: un 17,5% está muy de acuerdo, el 26,3% está de acuerdo, un 46,9% están en desacuerdo y el 9,3% está en desacuerdo.

GRÁFICO N° 07



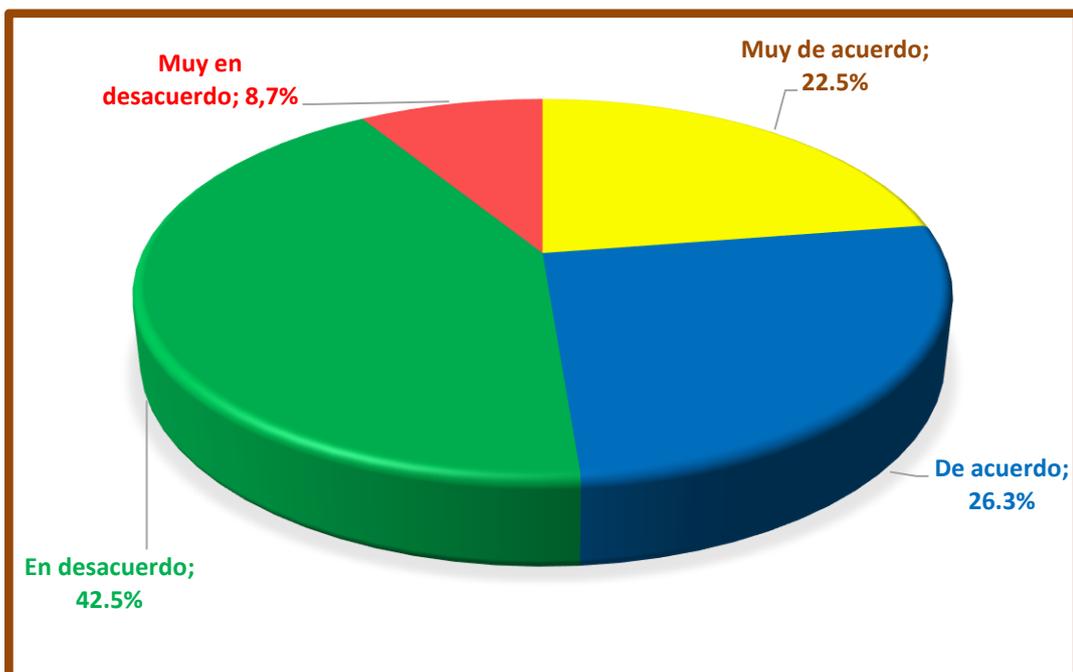
8.- ¿Las diversas empresas que existen en la zona usted considera que cuentan con planes de impacto ambiental?

CUADRO N° 08

DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Muy de acuerdo	36	22.5%
De acuerdo	42	26.3%
En desacuerdo	68	42.5%
Muy en desacuerdo	14	8.7%
TOTAL	160	100.0%

Los pobladores encuestados al ser consultados sobre si las diversas empresas que existen en la zona usted considera que cuentan con planes de impacto ambiental; manifestaron: un 22,5% está muy de acuerdo, el 26,3% está de acuerdo, un 42,5% están en desacuerdo y el 8,7% está en desacuerdo.

GRÁFICO N° 08



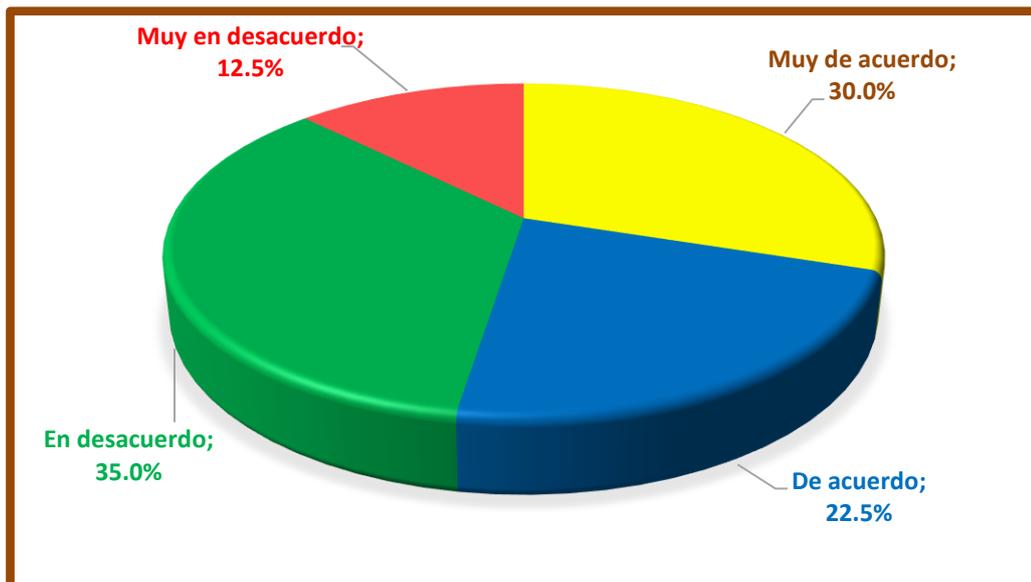
9.- ¿Usted cree que se vienen afectando de manera significativas las actividades pesqueras a consecuencia de la contaminación que generan las empresas en la zona?

CUADRO N° 09

DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Muy de acuerdo	48	30.0%
De acuerdo	36	22.5%
En desacuerdo	56	35.0%
Muy en desacuerdo	20	12.5%
TOTAL	160	100.0%

Los pobladores encuestados al ser consultados sobre si cree que se vienen afectando de manera significativas las actividades pesqueras a consecuencia de la contaminación que generan las empresas en la zona; manifestaron: un 30% está muy de acuerdo, el 22,5% está de acuerdo, un 35% están en desacuerdo y el 12,5% está en desacuerdo.

GRÁFICO N° 09



10.- ¿Usted está de acuerdo que se deba de monitorear anualmente la zona marino costera de Paracas en función a indicadores medio ambientales?

CUADRO N° 10

DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Muy de acuerdo	64	40.0%
De acuerdo	82	51.2%
En desacuerdo	14	8.8%
Muy en desacuerdo	0	0.0%
TOTAL	160	100.0%

Los pobladores encuestados al ser consultados sobre si está de acuerdo que se deba de monitorear anualmente la zona marino costera de Paracas en función a indicadores medio ambientales; manifestaron: un 40% está muy de acuerdo, el 51,2% está de acuerdo y un 8.8% están en desacuerdo

GRÁFICO N° 10



6.2. Discusión de Resultados

Los resultados obtenidos nos muestran que efectivamente las actividades que se generan en la zona marino costera de Paracas de parte de las diversas empresas que existen, si vienen perjudicado el medio ambiente; por lo que sí es fundamental contar con indicadores de monitoreo medio ambiental; en donde se manifestaron que:

- Si existen vertederos de residuos sólidos adecuados en su localidad para no contaminar el medio ambiente (40% está muy de acuerdo y 45% está de acuerdo).
- El Municipio si exige una conciencia ambiental en las empresas de la zona costera de Paracas (80% está muy de acuerdo y 15% está de acuerdo).
- Las empresas pesqueras de la localidad si tienen programas para el cuidado y protección del medio ambiente (35% está muy de acuerdo y el 45% está de acuerdo).
- Los programas de protección del medio ambiente que las empresas de la zona emplean, si permiten proteger el medio ambiente (47,5% está muy de acuerdo y el 42,5% está de acuerdo).
- En zona marico costera de Paracas los programas que se vienen dando para mitigar los impactos ambientales, aún resultan insuficientes (15,6% está de acuerdo y un 62,5% están en desacuerdo).

- En cuanto a la responsabilidad ambiental por la protección del medio ambiente en la zona, aún no ha tenido un impacto favorable (28,8% por acuerdo y 45% por desacuerdo).
- Las medidas de control implementadas por las autoridades locales para remediar la contaminación ambiental aún no han producido los resultados esperados (26,3% de acuerdo, 46,9% de oposición).
- Muchas empresas de la región han formulado planes de impacto ambiental, pero aún no han entrado en vigencia (26,3% estuvo de acuerdo, 42,5% en contra).
- Los residentes confirmaron que las actividades pesqueras se vieron afectadas por la contaminación generada por las empresas de la zona (30% estuvo de acuerdo, 35% en contra). Los pobladores se muestran totalmente de acuerdo que se deba monitorear anualmente la zona marino costera de Paracas en función a indicadores medio ambientales (40% está muy de acuerdo y el 51,2% está de acuerdo).

Concluyendo que los indicadores medioambientales permitirán la protección del medio ambiente en la zona marino costera de la Región Ica, 2016.

CONCLUSIONES

1. Los indicadores medioambientales permiten una óptima protección del medio ambiente en la zona marino costera de la Región Ica, 2016.
2. La responsabilidad ambiental permite para lograr proteger el medio ambiente en la zona marino costera de Paracas, Región Ica, 2016.
3. La medidas de control logran mitigar los impactos ambientales en la zona marino costera de Paracas, Región Ica, 2016.
4. El área marino costera de Paracas tiene características muy peculiares y de una gran importancia por su biodiversidad, forma parte de la única Reserva nacional marina con una superficie de 335 000 Ha, que incluyen un 65% en los ámbitos al medio marino.

RECOMENDACIONES

1. Se deben evaluar y monitorear los indicadores medioambientales de manera periódica, ya que permiten una óptima protección del medio ambiente en la zona marino costera de la Región Ica, 2016.
2. Se recomienda tanto a las autoridades locales, como a las diversas empresas de la zona trabajar la concientización y responsabilidad ambiental para lograr proteger el medio ambiente en la zona marino costera de Paracas, Región Ica, 2016.
3. Se sugiere a las autoridades locales y regionales que deben de seguir estableciendo y evaluando la efectividad de las medidas de control, para lograr mitigar los impactos ambientales en la zona marino costera de Paracas, Región Ica, 2016.
4. Se sugiere realizar campañas de sensibilización a cargo de las autoridades locales, en donde se involucre a las diversas empresas y pobladores para concientizar en el cuidado y protección del medio ambiente para que no se vean afectada la zona marino costera de Paracas.

FUENTES DE INFORMACION

- Constanza, María Munitis y Horacio Alejandro Micucci. (2002). *“Efluentes líquidos de establecimientos de salud: Estado actual y propuesta de gestión”*. *Acta Bioquímica Clínica Latinoamericana*. Volumen XXXVI- N° 1.
- Bellamy, David. (2011). *Salvemos la Tierra: “Obra de carácter divulgativa sobre los problemas medioambientales”*. Madrid: Ediciones Aguilar, pp.172.
- Bermejo L. y Cruz G. (2008). *“Contaminación físico-química en las aguas de drenaje agrícola de la margen izquierda del río Tumbes: Universidad Nacional de Tumbes – Perú”*.
- Calvo, Susan, (2012). *“Educación Ambiental; Conceptos y Propuestas”*, Editorial CCS, Madrid, pp, 462.
- CODESOS. (2014). *“Comisión para el Desarrollo Sostenible de la bahía Paracas. Plan estratégico para la rehabilitación y manejo de riesgos de la bahía de Paracas y áreas circundantes”*. pp 61.
- CONAAM. (2015). *“Comisión Nacional del Ambiente. Reporte del Taller técnico para la elaboración de una propuesta de diseño para un sistema integrado de monitoreo para la zona de Pisco- Paracas”*.
- Dobson, Andrew (2010). *“Pensamiento Político Verde”*, PAIDOS Ed. 1° Edición, pp. 13.
- Feijoo, C. (2007). *“Contaminación con metales pesados en las especies Anadara grandis y Anadara tuberculosa en el Santuario Nacional Los Manglares de Tumbes”*. Universidad Nacional de Tumbes Perú.

- Glosario de Estadísticas del Medio Ambiente Naciones Unidas*, (2011). Nueva York, Departamento de Información Económica y Social y Análisis de Políticas. Serie F, No. 67 pp, 45 y 73.
- Guía Metodológica para la Auditoría Ambiental* (2012) “realizada para las Entidades Fiscalizadoras de la Organización Latinoamericana y del Caribe de Entidades Fiscalizadoras Superiores-OLACEFS”. pp 531.
- IMARPE, (2015). “*Características Ambientales en la Bahía Paracas - Pisco y su relación con las Floraciones algales 2008 – 2010*”. Ref. Of N0 PCD-100-066-2015 - PRODUCE- IMP.
- Instituto del Mar del Perú. (2015). “*Breve informe complementario sobre Región Ica, relacionado con la II ENEPA*”. Unidad de Estadística y Pesca Artesanal.
- IOC. (2015). “Manuals and Guides, 46; *ICAM Dossier, 2. Paris, UNESCO. A Handbook for Measuring the Progress and Outcomes of integrated Coastal and Ocean Coastal Management*. pp 32.
- MINAM. (2015). “*Ministerio del Ambiente. Instituto Nacional de Estadística e Informática - Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente*”. “Iniciativa Latinoamericana y Caribeña para el desarrollo sostenible: Indicadores de seguimiento”. Perú.
- Pinheiro, Denise Francisco (2014). “*Glosario de Términos Ambientales. Coordinación de Auditoría de Operaciones de Créditos Internacionales. Tribunal de Cuentas del Estado de Paraná- Brasil*”. pp, 256.

- PNUMA, (2013). "CONAM. GEO Bahía Paracas - Pisco. Informe sobre el estado del ambiente". Perú.
- Valdés Valdés, Orestes. (2008). "La Educación Ambiental. Instituto Central de Ciencias Pedagógicas – La Habana", 2008.pp-42.
- Vergara, José & Haroun Tabraue. (2005). "Evaluación de impacto ambiental de Acuicultura en jaulas en Canarias. Oceanografía: Educación, Divulgación y Ciencia". www.oceanografía.com
- Zavala J., D. Flores y J. Zeballos. (2017). "Prospección Biológica Ambiental de las Principales Praderas de Macroalgas. Centro de Investigación Pesquera y Acuícola Pisco. Instituto del Mar del Perú".

ANEXOS

ENCUESTA

Estimado poblador, se necesita de su colaboración, pues resulta de vital importancia la valiosa información que pueda ofrecer. Por favor responda con la mayor veracidad. De ante mano agradecemos su colaboración.

Edad: _____ Sexo: _____ Grado de Instrucción: _____

1. ¿Existen vertederos de residuos sólidos adecuados en su localidad para no contaminar el medio ambiente?
 - a) Muy de acuerdo
 - b) De acuerdo
 - c) En desacuerdo
 - d) Muy en desacuerdo

2. ¿Usted considera que su municipio exige una conciencia ambiental en las empresas de la zona costera de Paracas?
 - a) Muy de acuerdo
 - b) De acuerdo
 - c) En desacuerdo
 - d) Muy en desacuerdo

3. ¿Las empresas pesqueras de su localidad tienen programas para el cuidado y protección del medio ambiente?
 - a) Muy de acuerdo
 - b) De acuerdo
 - c) En desacuerdo
 - d) Muy en desacuerdo

4. ¿Los programas de protección del medio ambiente que las empresas de la zona emplean, permiten proteger el medio ambiente?
 - a) Muy de acuerdo

- b) De acuerdo
 - c) En desacuerdo
 - d) Muy en desacuerdo
5. En la zona marico costera de Paracas se vienen dando programas para mitigar los impactos ambientales.
- a) Muy de acuerdo
 - b) De acuerdo
 - c) En desacuerdo
 - d) Muy en desacuerdo
6. Usted considera que existe una responsabilidad ambiental para la protección del medio ambiente en la zona.
- a) Muy de acuerdo
 - b) De acuerdo
 - c) En desacuerdo
 - d) Muy en desacuerdo
7. Usted cree que las autoridades locales vienen implementando de manera periódica medidas de control para remediar la contaminación ambiental en la zona marino costera de Paracas.
- a) Muy de acuerdo
 - b) De acuerdo
 - c) En desacuerdo
 - d) Muy en desacuerdo
8. Las diversas empresas que existen en la zona usted considera que cuentan con planes de impacto ambiental.
- a) Muy de acuerdo
 - b) De acuerdo
 - c) En desacuerdo
 - d) Muy en desacuerdo
9. Usted cree que se vienen afectando de manera significativas las actividades pesqueras a consecuencia de la contaminación que generan las empresas en la zona.
- a) Muy de acuerdo

- b) De acuerdo
 - c) En desacuerdo
 - d) Muy en desacuerdo
10. Usted está de acuerdo que se deba de monitorear anualmente la zona marino costera de Paracas en función a indicadores medio ambientales.
- a) Muy de acuerdo
 - b) De acuerdo
 - c) En desacuerdo
 - d) Muy en desacuerdo