

Humedales de Ventanilla. Ventanilla, Callao

EDUCACIÓN AMBIENTAL UNA ESTRATEGIA PARA LA CONSERVACIÓN DE LOS HUMEDALES DE VENTANILLA

Denis Enrique Cruces Aguirre

RESUMEN

Los Humedales son ecosistemas muy importantes en el desarrollo sostenible de las poblaciones. Desde la antigüedad los peruanos hemos hecho uso racional de los recursos que nos ofrecen y gracias a ellos muchas civilizaciones de la costa peruana pudieron desarrollarse. El crecimiento urbano no planificado ha generado que se encuentren en franco retroceso, poniendo en riesgo la diversidad biológica que albergan. El trabajo busca fomentar la toma de conciencia ambiental a fin de conservar este tipo de ecosistemas y tomarlos como base del desarrollo sostenido de la población.

PALABRAS CLAVE: *Humedal, diversidad biológica, conservación, crecimiento urbano, educación ambiental, conciencia ambiental, Área de Conservación Regional – ACR.*

DATOS DEL AUTOR

Doctor en Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible, Maestro en Gestión Ambiental,

Geógrafo de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos – UNMSM.

Licenciado en Educación de la Universidad Federico Villarreal – UNFV,

Diplomado en Seguridad y Defensa Nacional y Gestión del Medio Ambiente y Defensa de los Recursos Naturales del Centro de Altos Estudios Nacionales – CAEN.

Diplomado en Derecho Ambiental de la Universidad San Martín de Porres – USMP, con amplia experiencia en gestión del riesgo de desastres, gestión de proyectos ambientales, manejo de los recursos forestales y de fauna silvestre, turismo sostenible, conservación de la biodiversidad en Áreas Naturales Protegidas, seguridad y defensa nacional.

decruces@gmail.com

© Este artículo es de acceso abierto sujeto a la licencia Reconocimiento 4.0 Internacional de *Creative Commons*. No se permite un uso comercial de la obra original ni la generación de obras derivadas. Para más información, visite: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

INTRODUCCIÓN

La conservación de los Humedales en nuestro país no es cosa reciente, sino más bien se remonta a la época de las antiguas grandes culturas de nuestra patria. Antiguamente, los pueblos del Perú supieron manejar en forma equilibrada estos ecosistemas, sin causar en ellos un deterioro por el uso inadecuado de los recursos que les brindaban.

Esa sabiduría tradicional ha sido transmitida de generación en generación, motivo por el cual, algunas de estas áreas han podido sobrevivir en el tiempo. Sin embargo, en los últimos años, los Humedales han sido sometidos a una sobre explotación, agregándose a ello que el crecimiento urbano no planificado, viene terminando por desaparecer los escasos humedales que aún existen en el país. Muchas de las poblaciones que se asientan en sus alrededores, desconocen los inmensos servicios ambientales que nos brindan.

El hombre no termina por comprender la armonía que nuestros antepasados mantenían con sus ecosistemas, los cuales significaban para ellos fuente de vida. Es así que se producen acciones que lejos de conservarlos, más bien contribuyen a su desaparición a corto plazo. Es necesario contar con los mecanismos adecuados que permitan una adecuada gestión y uso sostenible de los recursos existentes en ellos.

Por esta razón, se hace de imperiosa necesidad ejecutar programas de educación ambiental, a fin de motivar a las personas que viven en el área de influencia de los Humedales, a ser parte de la solución del problema y que, al igual que los antiguos peruanos, puedan rescatar la relación de armonía que debe establecerse entre el hombre y la naturaleza, manteniendo el equilibrio ecológico.

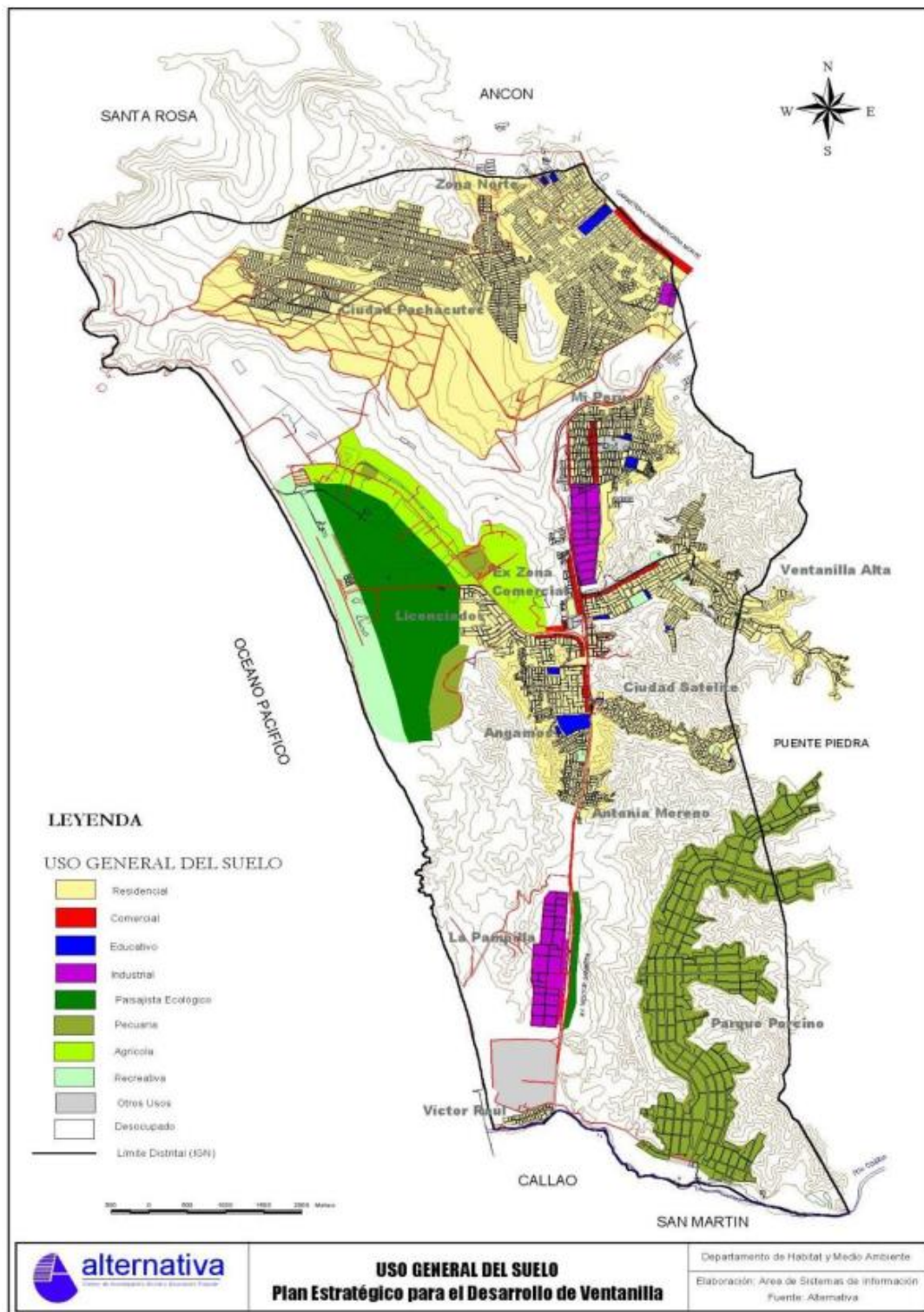
El presente artículo es una contribución a la conservación de estos ecosistemas, dirigiendo el máximo de los esfuerzos a educar a la población y hacerle entender, de que sí es posible mantener una relación de armonía con el ambiente, participando en forma coordinada autoridades, instituciones de la sociedad civil y la población hacia un solo objetivo; el proteger y conservar los Humedales de Ventanilla.

La investigación realizada ha tenido como finalidad establecer el nivel de conocimiento de la población sobre los Humedales, así como las estrategias para su conservación en el área de influencia y elaborar un Programa de Educación Ambiental, que promueva el desarrollo de conocimientos en los pobladores, así como de estrategias para su conservación. Todo ello con el fin de lograr un cambio de actitud en las personas en beneficio de la naturaleza.

Para ello se ha coordinó con diferentes instituciones locales y privadas, se realizaron encuestas, talleres de capacitación, entre otras actividades con el ánimo de contribuir con la conservación de los Humedales de Ventanilla. Son muchas las personas e instituciones que colaboraron directa o indirectamente con la investigación. A ellos va el agradecimiento sincero, porque sin su participación no hubiese podido concluir este trabajo.

El Programa de Educación Ambiental desarrollado en las capacitaciones, ha permitido generar mayor conciencia ambiental en la población, orientándola a lograr un crecimiento económico en base al uso adecuado de los recursos naturales existentes en el área, fomentando a su vez, el respectivo bienestar de la población, sin alterar las interrelaciones del ecosistema y manteniendo un adecuado equilibrio ecológico buscando alcanzar el anhelado desarrollo sostenible.

El Programa de Capacitación, contribuyó en la creación de una Alianza estratégica entre las autoridades y la población, que logró finalmente la categorización de los Humedales de Ventanilla como Área de Conservación Regional, en la región Callao, mediante Decreto Supremo N°074-2006-AG.



Fuente Alternativa. Mapa de uso del suelo en los Humedales de Ventanilla

DEFINICIÓN DE HUMEDALES POR LA CONVENCION RAMSAR

Los Humedales son zonas donde el agua es el principal factor controlador del medio y la vida vegetal y animal asociada a él. Los Humedales se forman donde la napa freática se halla en la superficie terrestre, cerca de ella o donde la Tierra está cubierta por aguas poco profundas.

La Convención Ramsar aplica un criterio amplio a la hora de determinar qué Humedales quedan sujetos a sus disposiciones. Con arreglo al texto de la Convención (artículo 1.1), se entiende por Humedales:

“las extensiones de marismas, pantanos y turberas, o superficies cubiertas de aguas, sean estas de régimen natural o artificial, permanentes o temporales, estancadas o corrientes, dulces, salobres o saladas, incluidas las extensiones de agua marina cuya profundidad en marea baja no exceda de seis metros”

Además, a efectos de proteger sitios coherentes, el artículo 2.1 estipula que los Humedales que se incluirían en la lista de Ramsar de Humedales de importancia internacional:

“podrán comprender sus zonas ribereñas o costeras adyacentes, así como las islas o extensiones de agua marina de una profundidad superior a los seis metros en marea baja, cuando se encuentran dentro del humedal”.

En general, se reconocen cinco tipos de Humedales principales:

- Marinos (Humedales costeros, inclusive lagunas costeras, costas rocosas y arrecifes de coral)
- Estuarios (incluidos deltas, marismas de marea y manglares)
- Lacustres (Humedales asociados con lagos)
- Ribereños (Humedales adyacentes a ríos y arroyos); y
- Palustres (es decir, “pantanosos – marismas, pantanos y ciénagas)

Servicios ambientales que brindan los Humedales

Desde la antigüedad los Humedales han sido el sustento de los hombres de antiguas civilizaciones. Muchas poblaciones en el caso del Perú, pudieron sobrevivir gracias a los recursos que les aportaban estos ecosistemas. Los Humedales nos brindan los siguientes servicios:

- Almacenamiento y purificación del agua
- Control de las aguas en épocas de inundaciones
- Reposición de las aguas subterráneas
- Criaderos de peces de agua dulce y marina
- Protección frente a tormentas en la costa
- Almacenamiento de carbono
- Respaldo de la diversidad biológica
- Mitigación del cambio climático
- Lugares para actividades de recreo y turismo

- Medio de transporte

Con relación a los productos que los Humedales nos brindan están los peces, a mariscos, frutas, forraje, leña, medicinas, madera y otros materiales de construcción, como totoras y palmeras.

HUMEDALES DE VENTANILLA

En los bordes de Lima Capital del Perú, huyendo del bullicio de la Ciudad, pasando por los cerros para caer a sus pies cerca al mar, corren aguas subterráneas que vienen del río Chillón y se juntan con el mar, emergiendo en la zona pequeñas lagunas. La humedad aviva las diversas plantas, mientras que las aves después de largos viajes descansan en las aguas, viven entre totorales y salicornias, muchas de ellas quedándose permanentemente, estos son los Humedales de Ventanilla. Un refugio de vida frente al mar, que maneja sus propias reglas y que el hombre no debe destruir.

HUMEDALES DE VENTANILLA



Los Humedales de Ventanilla, políticamente se ubican en el distrito de Ventanilla, Región Callao, República del Perú. Limitan por el norte con el futuro Terminal Pesquero de Ventanilla y por el sur con una zona circundante de estribaciones andinas, al este con zonas de expansión urbana como el AA. HH. Defensores de la Patria y al oeste con la línea paralela al mar. Estos terrenos donde se ubican los humedales están zonificados como Zona Ecológica (ZE) según el Plan Urbano Director del Callao 1995 - 2010.

Geográficamente, se ubican entre 11°52' latitud sur y 77°08' longitud oeste. Geológicamente el material que los conforma corresponde a depósitos marino/eólicos: Terraza marina, (arena con restos de conchas); Lomadas (afloramientos de rocas volcánico-sedimentarias compuestas por lutitas, areniscas tobáceas y material anguloso de origen coluvial y la faja litoral corresponde a depósitos de origen marino, de estructura simple y litología arenosa (CAR Callao, 2001:16).

La extensión inicial de los Humedales hasta hace unos años abarcó 653.22 has. De esta cifra en la actualidad solo queda 538.68 has propiamente Humedal, ocupada por gramadales, totora, vega, cuerpos de agua y pampas eriazas. Además, de esta extensión 366 has han sido declaradas por la Municipalidad del distrito de Ventanilla como Área de Reserva Ecológica mediante Acuerdo de Concejo N°016-98/MDV y solo 275.45 ha han sido declaradas Área de Conservación Regional, mediante Decreto Supremo N°074-2006-AG.

Los recursos naturales encontrados en el entorno inmediato de los Humedales de Ventanilla constituyen el patrimonio ecológico, turístico, paisajístico, cultural y académico que "debe ser

utilizado para el desarrollo sostenible del distrito" (Pomareda y Sánchez, 1997:4). A continuación, se expondrá acerca de la riqueza de los Humedales.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Los Humedales de Ventanilla han sido identificados, desde 1990, como un área natural por la Municipalidad Provincial del Callao, que en su Plan de Desarrollo 1991-1995 plantea el "Establecimiento de la Reserva Ecológica de Ventanilla" y en el Plan Urbano Director al 2010 la habilitación de un "Parque Ecoturístico Callao Norte" (CAR Callao, 2001:16).

El referido Plan Urbano Director además de establecer una zonificación de Zona Ecológica (ZE), para el área donde se ubican los humedales, incluye dentro de su Programa de Inversiones Urbanas, un perfil del Proyecto Parque Ecoturístico Callao Norte el mismo que plantea la creación de una infraestructura mínima y adecuada para la conservación y preservación del ecosistema, así como la elaboración de un Plan Integral para el manejo de los humedales, instrumento que a la fecha no ha sido elaborado.

PROBLEMAS DE LOS HUMEDALES DE VENTANILLA Y CAUSAS DE SU DETERIORO AMBIENTAL

Los Humedales de Ventanilla enfrentan diversos problemas como consecuencia de un crecimiento urbano no planificado. Aún después de la creación del ACR, estos problemas subsisten, pero vale mencionarlos:

1. Reducción del área de los humedales (Municipalidad de Ventanilla, 1962:33), estos abarcaban hace unos años 653.22 Has. (CAR Callao, 2001:10) actualmente esta área se distribuye en:
 - 57.8 ha habilitadas para vivienda y que son ocupadas por el A.H. Defensores de la Patria.
 - 51.3 ha en las cuales se desarrolla la actividad agrícola.
 - 5.44 ha para tratamiento de aguas residuales (lagunas de oxidación).
 - 538.68 ha propiamente de humedal y ocupada por gramadales, arbustos, totorales, vega, cuerpos de agua y pampas eriazas. De esta extensión,
 - 366 ha. han sido declaradas por la Municipalidad Distrital de Ventanilla como Área de Reserva Ecológica intangible mediante Acuerdo de Concejo N.016-98/MDV.
2. Contaminación de aguas debido a la falta de un adecuado servicio de alcantarillado y presencia de silos cuyos efluentes descargan directamente en la capa freática.
3. Crecimiento urbano no planificado. Es así que 57.8 has. de los humedales están ocupados por el A.H. Defensores de la Patria, Los Carrizales, Valle Verde y Los Próceres y de la Asociación de Vivienda Apurímac, colindante a la vía de ingreso al balneario Costa Azul.

Esto origina no solo pérdida de los humedales, sino también contaminación por el arrojado de residuos sólidos sobre la zona de boquerón o Avenida Miguel Grau y sobre los bordes de las vías de acceso al Balneario, además por la eliminación de los desechos orgánicos (heces) de

la población los cuales son evacuados hacia los silos o depositados directamente hacia áreas del humedal.

4. El tránsito permanente, el incremento del parque automotor, el nivel de ruido y polvo, constituyen fuentes de impactos negativos sobre la población de la avifauna del Humedal. En varias ocasiones los propietarios de mototaxis y de otros tipos de vehículos, han venido utilizando este lugar como zona de lavadero para sus vehículos, empleando materiales que afectan al ecosistema.
5. La zona central del humedal correspondiente al hábitat de gramadal se encuentra amenazada por el sobre vuelo de naves de la Aviación de la Policía Nacional y la Marina, generando en la avifauna un lento despoblamiento debido a los altos niveles de ruido. En algunos casos se han producido accidentes aéreos en la zona.
6. En lo referente al agua residual la carga microbiológica que contiene es elevada siendo, bajo estas condiciones, utilizada directamente para el riego, originando tanto la contaminación del suelo como del acuífero del Humedal por su cercanía.
7. Por otro lado, hay una infiltración del excedente de las aguas residuales tratadas (lagunas de oxidación) que no son utilizadas para riego ni son evacuadas hacia el mar, lo cual ha generado la elevación de la napa freática en el lapso de los últimos años.

TABLA N°01

Resultados de análisis físico químico-microbiológicos en dos lagunas del Humedal de Ventanilla (Colindante al A.H. Defensores de la Patria)

Localización	Parámetro	Valor	Límite máximo permisible Ley de Aguas Clase VI
Laguna N°3	Demanda bioquímica de oxígeno	55 mg/l	10 mg/l
	Oxígeno disuelto	2,9 mg/l	4 mg/l
	Coliformes totales	1,5E+3	20E+3
	Coliformes termotolerantes	430	4E+3

Fuente: Informe de ensayo N° 1039-99, Facultad de Ingeniería Ambiental Universidad Nacional de Ingeniería ha pedido de Alternativa (modificado de CAR Callao 2001).

De la Tabla anterior tomando como límites máximos permisibles los establecidos por la Ley General de Aguas se aprecia que los valores de los parámetros la descalifican para el desarrollo de la actividad piscícola.

Una demanda bioquímica de oxígeno de 55.0 mg/l de O₂ representa un valor demasiado elevado posiblemente debido a la presencia de materia orgánica en descomposición, siendo perjudicial para algunas especies acuáticas.

Se considera que la existencia de estos valores tan extremos, así como la contaminación bacteriana por residuos sólidos y líquidos han ocasionado la disminución de la diversidad de especies.

8. Otro de los problemas que enfrentan los Humedales es el arrojado indiscriminado de desmonte por parte de personas inescrupulosas. Ante este hecho se dan las siguientes situaciones; por un lado, los mismos vecinos compran el material para refraccionar sus viviendas y evitar que estén hundidas por acción de la napa freática, el desmonte les permite elevar sus construcciones para no ser alcanzadas por la humedad. Al final de todas maneras se ven afectados.
9. Falta de cultura ambiental por parte de la población, la cual ha migrado de diferentes zonas del país y requiere sea capacitada en la conservación del ambiente y sus recursos en el marco del desarrollo sostenible.
10. Por otro lado, el humedal y la población del área de influencia, se encuentra ubicada dentro de un escenario de riesgo por tsunami y sismo, siendo muy vulnerables a sufrir los efectos de los peligros naturales.

ACCIONES EN FAVOR DE LOS HUMEDALES

En cuanto a las acciones de las instituciones del Callao a favor del ecosistema humedal, se tiene que hasta el año 2001, no había una real integración de los agentes involucrados en las tareas de recuperación, protección y conservación de los Humedales de Ventanilla.

El año 2001 se creó la Comisión Ambiental Regional del Callao (CAR Callao) como un espacio de coordinación y concertación de la política ambiental a nivel de la Provincia Constitucional. Esta comisión se creó por Decreto de Consejo Directivo N° 015-2001-CD/CONAM del 19-06-2001, con la finalidad de contribuir a la formulación de la política ambiental del Callao, facilitar la coordinación de las acciones entre las instituciones locales y el CONAM, formular y ejecutar el Plan de Acción y Agenda Ambiental del Callao, así como elaborar propuestas para la gestión y políticas ambientales.

Los principales avances fueron los siguientes:

- Elaboración de una normativa por parte de la Municipalidad de Ventanilla: Acuerdo de Concejo N° 016-98/MDV que declara a los Humedales de Ventanilla como zona de Reserva Ecológica.
- Formación el año 2001 de un Comité de Gestión Pro Humedales,
- conformado por la Municipalidad Distrital, la población del A.H. Defensores de la Patria, la UNAC y la ONG CEGMA.
- El 2001 se firmó una Declaración para la elaboración de un Plan Maestro
- estratégico que permitiese lograr la gestión de los Humedales de Ventanilla, este documento lo firmó la Universidad Nacional del Callao, conjuntamente con el CTAR Callao, Pronatura, Terranova y Alternativa, ONGs dedicadas a la conservación del ambiente.
- Plan de Desarrollo Urbano del Callao al 2010 que propone la habilitación de un parque ecoturístico Callao Norte.

- Entre los años 2001 y 2008, CEGMA desarrolló en forma consecutiva diversos programas de educación ambiental no formal dirigidos a la población de los Humedales de Ventanilla en los Asentamientos Humanos Defensores de la Patria, Valle Verde y Carrizales.
- El año 2003 se creó la Comisión Ambiental Regional del Callao para poder contribuir a la solución de los principales problemas ambientales de la Provincia Constitucional del Callao.
- El año 2004 el Gobierno Regional del Callao, formó el Grupo Técnico Humedales de Ventanilla, con la finalidad de proponer la creación del Área de Conservación Regional Humedales de Ventanilla, ante el Instituto Nacional de Recursos Naturales – INRENA.
- El 20 de diciembre del año 2006, mediante Decreto Supremo N°074-2006-AG, se reconocen 275.45 ha como Área de Conservación Regional.

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

En razón de lo expuesto el estudio pretendió responder a las siguientes interrogantes:

- ¿Cuál es el nivel de conocimiento de los pobladores con respecto a los Humedales de Ventanilla y sobre la conservación de los mismos?
- ¿En qué medida un programa de educación ambiental promueve el conocimiento sobre los Humedales de Ventanilla considerando los lineamientos de la educación ambiental?

JUSTIFICACIÓN

La forma como ha crecido la población, es indudablemente la causa del deterioro de su ambiente. A esto se suma la carencia de una adecuada gestión, zonificación y ordenamiento ambiental.

Ello ha provocado la pérdida de una parte de los humedales. Sin embargo, un factor importante y que se aúna a las causas de este deterioro es la falta de una educación sistematizada en lo referente al ambiente. El divorcio entre el pensamiento crítico y responsable con respecto al ambiente y las acciones de desarrollo del hombre sobre la naturaleza, han originado un deterioro mayor dado el valor ecológico incalculable de los humedales.

El propósito del estudio fue la recuperación de la conciencia crítica, el conocimiento y las actitudes positivas en la población que vive en los alrededores de los Humedales de Ventanilla, empleando una educación sistematizada involucrándolos directamente en la razón de su existencia, importancia, preservación, conservación de los mismos y en el mejoramiento de la calidad de vida. Sólo el desarrollo de una cultura ambiental permitirá una mejor convivencia entre el hombre y su ecosistema.

PARTICIPACIÓN CIUDADANA EN LOS HUMEDALES DE VENTANILLA

Es necesario fortalecer una cultura orientada a la participación y al establecimiento de corresponsabilidades entre autoridades y ciudadanos para la vigilancia de la gestión pública como contrapeso y control necesario al poder político. Para ello, la sociedad civil requiere fortalecerse y articular a las instituciones que la componen, alcanzar visibilidad y aprender a comprender el sentir

y las demandas de la ciudadanía, transformándolas en propuestas de influencia sobre las decisiones políticas.

En tal sentido, Calandria promueve que la sociedad civil se transforme en un interlocutor activo de la discusión pública y de la toma de decisiones políticas, promoviendo canales de vigilancia de la gestión de las autoridades y servicios públicos.

En las acciones destinadas a la conservación de los Humedales de Ventanilla, la población no ha sido ajena a los procesos y acciones que se han venido realizando hasta el momento. Ventanilla es un ejemplo muy interesante a seguir, en el sentido de ver a los pobladores organizarse para preservar un ecosistema que con el correr de los años, terminará convirtiéndose en una fuente de recursos para su desarrollo.

Es el caso por ejemplo del Comité *"VECINOS EN ACCIÓN"* para la recuperación y protección de los Humedales, liderado por el incansable señor Justiniano Jara, de carácter muy sensible y dedicado a la conservación del área natural, y que desea preservar en beneficio de su familia y comunidad. Este comité de vecinos, se organizó el año 1997 y desde entonces se ha convertido en el líder de las acciones para recuperar los Humedales.

Vecinos en Acción, participó en las reuniones de coordinación de la CAR CALLAO y de los Grupos Técnicos que se han venido instalando desde la creación de la Comisión Ambiental del Callao. Con este comité de vecinos se realizaron las primeras capacitaciones a la población y en virtud de ello, la población se ha motivado y en la actualidad se han formado otras agrupaciones vecinales como *"Espejos de Agua"*, *"Brigadas Ecológicas"*, *"Rondas Urbanas"*, *"Gema"*, *"Mecohave"*, *"Adecove"* y *"Madres Artesanales"*, quienes también participaron en proyectos que están siendo ejecutados por el Gobierno Regional del Callao y la Municipalidad distrital de Ventanilla, consistentes en capacitación, limpieza e implementación de infraestructura para los Humedales.

ACCIÓN DE LAS INSTITUCIONES PRIVADAS A FAVOR DE LOS HUMEDALES DE VENTANILLA

Las ONGs ambientalistas del Callao en la medida de sus posibilidades han intervenido en los Humedales. Alternativa por ejemplo en 1999 publicó la primera *"Guía de Observación y Monitoreo de las Aves de los Humedales de Ventanilla"*. Vida realiza actividades de Limpieza de Playas, contribuyendo al proceso de recuperación del ecosistema.

Sin embargo, la institución con mayor presencia dentro de la población fue CEGMA. Desde el año 2001, ha desarrollado cuatro programas de educación ambiental en el ámbito no formal, denominados *"Las Maravillas de la Naturaleza"*, *"Actividades Recreativas y Ecológicas"* *"Educando en los Humedales"* y *"Mi Ambiente y Yo"*. El resumen de sus actividades es el siguiente:

- a. El año 2001 la Municipalidad distrital de Ventanilla y CEGMA, firmaron un convenio de Cooperación Interinstitucional, a fin de aunar esfuerzos para la conservación de los Humedales. En el marco de dicho convenio, CEGMA desarrolló una estrategia de Educación Ambiental, destinada a sensibilizar a la población en la recuperación y protección de los Humedales de Ventanilla. Es así que se lleva a cabo, el *"Primer Taller de Capacitación Ambiental"* con el Comité de Gestión de los Humedales.

- b. El 16 de junio del 2001, concluye el primer taller de capacitación con el C.E.I. "Rayito de Luz", y se procede a la juramentación de la primera Brigada Ecológica Infantil: "Guardianes de los Humedales".



Fuente: CEGMA – Talleres de capacitación

- c. En agosto del 2001 se edita el primer Video Ecológico de los Humedales, con el auspicio del Canal 7 del Perú, en el cual se muestra la biodiversidad que alberga este ecosistema.
- d. CEGMA coordinó con el Centro Panamericano de Ingeniería Sanitaria y Ciencias del Ambiente - CEPIS, la ejecución del proyecto de investigación: "Ocurriencia de Enteroparásitos Emergentes en Poblaciones de Latinoamérica", bajo el auspicio de la Organización Panamericana de la Salud - OPS y la Environmental Protection Agency – EPA, USA: El objetivo del proyecto fue establecer la relación entre los parásitos emergentes y la presencia de parásitos en aguas de consumo.
- e. Las acciones realizadas por CEGMA le permitieron ser elegido representante de las ONGs ambientalistas de la Región Callao a partir del año 2001, siendo su principal tarea trabajar por la recuperación y protección de los Humedales de Ventanilla.

- f. El año 2002, CEGMA amplía los programas de capacitación ambiental, a otros centros educativos como “Romeo Luna Victoria”, “Carrussell”, “Víctor Andrés Belaúnde”, “Juan Valer Sandoval” “Pedro Nolasco”, entre otros, pertenecientes a la comunidad de Defensores de la Patria en Ventanilla. El Programa concluyó con la juramentación de nuevas BRIGADAS ECOLÓGICAS y un vistoso desfile cívico ecológico alrededor de los Humedales.



Fuente: CEGMA – Talleres de capacitación

- g. En junio del 2003, la MDV y CEGMA, llevan a cabo la ceremonia de instalación del Primer Mirador en los Humedales de Ventanilla, donado por la Empresa REPSOL YPF. A este evento asistieron el Alcalde de Ventanilla, el Prefecto del Callao, representantes de la Empresa REPSOL YPF, CEGMA, instituciones integrantes de la CAR CALLAO y la población.
- h. En la CAR CALLAO, CEGMA propuso la creación del Parque Metropolitano Humedales de Ventanilla y participa en el debate del proyecto de ley de Humedales, presentado por la Comisión de Ambiente y Ecología del Congreso de la República del Perú.
- i. En el Grupo Técnico de Humedales se propuso la construcción de un centro de interpretación, que permita brindar información a todas aquellas personas que visiten los Humedales.

- j. En noviembre del 2003, en coordinación con el Director del Programa de Televisión “Te Quiero Verde” Alberto Suárez, se editó un segundo video documental sobre los Humedales de Ventanilla, el cual fue visto por miles de televidentes a nivel nacional.
- k. En el verano 2004, en alianza estratégica con, Te Quiero Verde y la CAJU, se programó la *“Campaña de concientización de la población para la conservación de la Playa y Humedales de Ventanilla”*.
- l. Paralelamente CEGMA dio inicio al programa infantil denominado “Actividades Ecológicas y Recreativas -2004”. Este programa consistió en capacitar a niños entre 5 a 13 años en la importancia de mantener los Humedales de Ventanilla. Ambos programas los realizamos en coordinación con la Municipalidad de Ventanilla.
- m. CEGMA inició en Abril del 2004, el proyecto Educativo “Educando en los Humedales”, el mismo que se viene desarrollando actualmente con niños entre los 5 a 14 años. Tiene como objetivo motivar a los más pequeños en la conservación de los Humedales.
- n. El 2004 CEGMA y ANIA firmaron un Convenio y en alianza estratégica implementarán el Proyecto HuNi (Humedal de los Niños) el mismo que viene siendo coordinado con las autoridades respectivas del Callao.
- o. En el 2005, CEGMA viene desarrollando el Programa de Verano: “Actividades Ecológicas y Recreativas”, orientado a ampliar el número de niños beneficiarios de los talleres de capacitación. A su vez como miembros de la CAR CALLAO se viene impulsando las actividades destinadas a la recuperación de los Humedales.
- p. El año 2006 CEGMA asumió la Secretaría Técnica del Grupo Técnico Humedales de ventanilla, encargado de elevar ante el INRENA el Expediente Técnico para su reconocimiento como Área de Conservación Regional. Esto se logró en diciembre del mismo año.
- q. Entre los años 2007 y 2008, CEGMA participó activamente en el Comité de Gestión Humedales de Ventanilla a fin de concretar la elaboración del Plan Maestro del Área de Conservación Regional.
- r. El año 2007 CEGMA desarrolló un proyecto de construcción de Humedales Artificiales en el Centro Poblado Pachacutec del distrito de Ventanilla.
- s. El año 2011 CEGMA coordinó ante la Administración Técnica Forestal y de Fauna Silvestre de Lima, la transferencia de productos forestales a fin de mejorar las instalaciones de la Asociación de Madre Artesanales en el Área de Conservación Regional.
- t. El año 2014 financió a la Jefatura del ACR, el curso de Mini Guardaparques dirigido a los niños que viven en el área de influencia de los Humedales de Ventanilla.



Curso de Mini Guardaparques – CEGMA



Curso de Mini Guardaparques – CEGMA

EDUCACIÓN AMBIENTAL

Es preciso empezar señalando algunas conceptualizaciones de Educación Ambiental. Seferche expresó una posición eminentemente latinoamericana, en que la Educación Ambiental: *"...en un concepto más amplio, es conciencia social de los problemas ambientales y en esa labor deben intervenir tanto las escuelas como las familias, la administración pública, las decisiones ambientales y, en general, todo el entorno social.*

La Educación Ambiental implica la responsabilidad personal del hombre y su participación colectiva..." (Seferche, 1991:13).

La necesidad de una educación relativa al ambiente está reconocida por la comunidad internacional desde la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano, celebrada en Estocolmo (Suecia, 1972): *"...los organismos de las Naciones Unidas, en particular la UNESCO, y las otras instituciones internacionales interesadas, adoptan de común acuerdo, las disposiciones necesarias para establecer un programa educativo internacional de enseñanza interdisciplinaria, escolar y extraescolar, relativo al ambiente, cubriendo todos los niveles de enseñanza y dirigido a todos, jóvenes y adultos, con el objetivo de hacerles conocer la acción simple que ellos pueden realizar, dentro de sus limitaciones, para proteger su ambiente"* (Naciones Unidas, 1972:24).

La educación ambiental, se orienta hacia el cambio de actitud de las personas para con el ambiente y sus recursos. Se divide en formal, no formal e informal.

EDUCACIÓN AMBIENTAL FORMAL

Se conoce como educación formal a la que se imparte dentro de los planes escolares o currículo de los diferentes niveles en los sistemas educativos. También incluye la educación superior que se puede dar en el ámbito universitario o institutos tecnológicos.

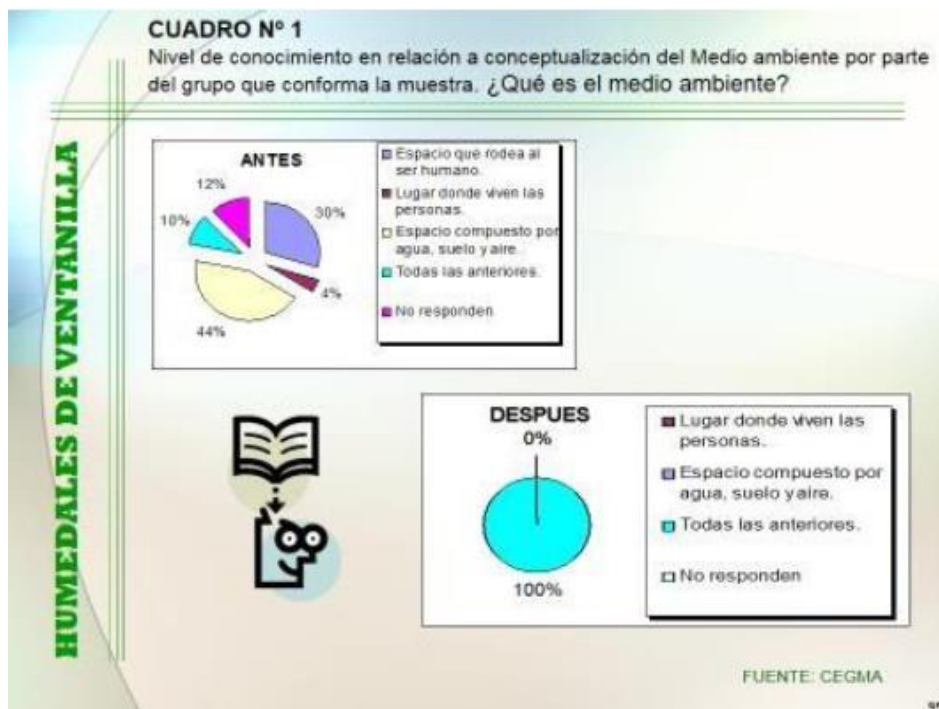
EDUCACIÓN AMBIENTAL NO FORMAL

La educación ambiental no formal se entiende como *"la transmisión de conocimientos, aptitudes y valores ambientales fuera del sistema educativo institucional, que conlleve la adopción de actitudes positivas hacia el medio natural y social, que se traduzcan en acciones de cuidado y respeto por la diversidad biológica y cultural y que fomenten la solidaridad intra e intergeneracional. Se reconoce que la educación ambiental no es neutra, sino que es ideológica, ya que está basada en valores para la transformación social"*.

EDUCACIÓN AMBIENTAL INFORMAL

Es la que se orienta de manera amplia y abierta a la comunidad, al público en general, proponiendo pautas de comportamiento individual y colectivo sobre las alternativas para una gestión ambiental apropiada, o planteando opiniones críticas sobre la situación ambiental existente, a través de diversos medios y mecanismos de comunicación.

Un ejemplo de ellos son los programas radiales o televisivos, las campañas educativas, los artículos las separatas de prensa escrita, el empleo de hojas volantes, la presentación de obras teatrales, el montaje de espectáculos musicales, etc.



Resultados de la aplicación del programa de capacitación.

ESTABLECIMIENTO DEL ÁREA DE CONSERVACIÓN REGIONAL “HUMEDALES DE VENTANILLA” EN LA PROVINCIA CONSTITUCIONAL DEL CALLAO - DECRETO SUPREMO N°074-2006-AG

Declárese Área de Conservación Regional “*Humedales de Ventanilla*”, la superficie de doscientas setenta y cinco hectáreas y cuatro mil quinientos metros cuadrados (275,45 ha), ubicada en el distrito de Ventanilla, Provincia Constitucional del Callao, delimitada de acuerdo a lo señalado en la memoria descriptiva, listado de puntos y mapa detallados en el Anexo que forma parte integrante del presente Decreto Supremo.

El objetivo es Conservar una muestra representativa de los humedales presentes en la ecorregión del Desierto Pacífico Subtropical incluyendo los valores asociados y ecosistemas frágiles que constituyen el hábitat de la avifauna migratoria y residente y otras especies de fauna y flora local.

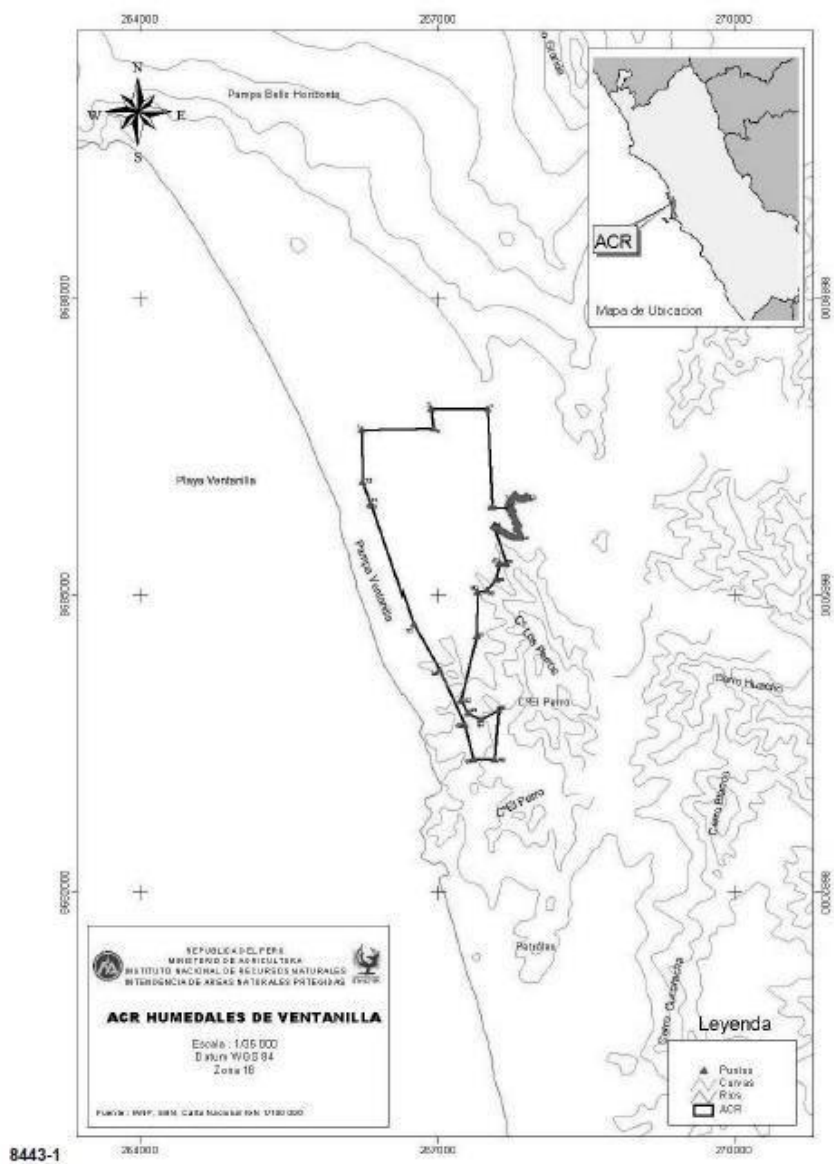
El Área de Conservación Regional “*Humedales de Ventanilla*” será administrada e íntegramente financiada por el Gobierno Regional del Callao, siendo labor del INRENA la supervisión y asesoría técnica, así como capacitación del personal designado por el Gobierno Regional del Callao para la administración de la mencionada área natural protegida.

Respétese los derechos reales adquiridos con anterioridad al establecimiento del Área de Conservación Regional y regúlese el ejercicio del derecho de propiedad al interior de la referida área de conservación regional. Las actividades realizadas al interior de la mencionada área natural protegida, están sujetas a la legislación de la materia y a las normas específicas que emita el Gobierno Regional del Callao.

Precísese que al interior del Área de Conservación Regional “Humedales de Ventanilla” se permite el uso directo de los recursos naturales renovables, prioritariamente por la población local, bajo planes de manejo aprobados, supervisados y controlados por la autoridad nacional competente. Las opciones de uso y aprovechamiento de estos recursos serán definidos por los objetivos de manejo, la zonificación y plan maestro y de uso de los recursos del área.

334988 NORMAS LEGALES El Peruano Lima, miércoles 20 de diciembre de 2006											
Punto	Este	Norte	Punto	Este	Norte	Punto	Este	Norte	Punto	Este	Norte
24	267171,05	8686136,89	01	266787,70	8684734,76	34	267203,37	8685886,66	71	265742,01	8686057,89
25	267147,31	8686102,48	02	266835,94	8684987,71	35	267219,32	8685887,13	72	265735,26	8686074,89
26	267155,19	8686031,82	03	266793,33	8683980,57	36	267214,00	8685859,09	73	265654,27	8686094,86
27	267155,25	8686021,19	04	266627,66	8683889,84	37	267199,36	8685843,05			
28	267146,84	8686012,01	05	267012,73	8683986,77						
29	267146,06	8685982,67	06	266974,36	8683497,25						
30	267164,56	8685954,25	07	266759,03	8683494,15						
31	267180,07	8685937,82	08	266672,02	8683846,07						
32	267182,39	8685910,29	09	266421,84	8684492,79						
33	267190,04	8685901,31	70	266152,63	8684884,10						

La versión oficial digital de los límites se encuentra en el INRENA-IANP y constituye en lo sucesivo el único documento al que deberá recurrirse en materia de ordenamiento territorial a todo nivel.



Memoria descriptiva del ACR Humedales de Ventanilla

CONCLUSIONES

1. La educación ambiental se vio fortalecida por la ejecución de programas de capacitación dirigidos a la población, promoviendo el conocimiento sobre los Humedales de Ventanilla y las estrategias para su conservación dentro de los lineamientos de la educación ambiental.
2. Los conocimientos previos de la población, son el punto de partida de la planificación, organización y ejecución de un programa de capacitación orientado a conocer más sobre los Humedales de Ventanilla.
3. La contextualización integrada de los Humedales de Ventanilla, como parte del ambiente, permite a los participantes conceptualizar y conocer la interrelación existente.
4. El conocer sobre contaminación ambiental, factores y elementos contaminantes, permite a los participantes tener una visión más amplia de los de cómo ello perjudica la preservación de los Humedales de Ventanilla.
5. En relación a la existencia de áreas verdes, importancia y desaparición, ello permite aclarar las razones del por qué y cómo preservar los Humedales de Ventanilla.
6. Obtener conocimiento acerca de los Humedales de Ventanilla y la biodiversidad existente, permite desarrollar un proceso de toma de conciencia e identificación de actividades que permitan la conservación de este ecosistema.
7. El conocimiento sobre acciones concretas en relación a la importancia de la educación ambiental como elemento formativo, permite asumir actitudes positivas hacia las estrategias de conservación de los Humedales, orientándolo a la sostenibilidad ambiental.
8. La interrelación producción – negocios y preservación de los Humedales, promueve en los participantes una actitud de conocimiento responsable en el uso de la biodiversidad, para efectos de mejoramiento del ingreso económico familiar – comunal, considerando a los Humedales como fuente de recursos.
9. Es posible establecer que un Programa de Educación Ambiental basado en información, así como en técnicas y estrategias de enseñanza – aprendizaje activa, permite obtener aprendizajes significativos en los participantes. Ello es posible aseverar al encontrar diferencias estadísticamente significativas entre el nivel de conocimientos previos, antes de iniciar el proceso educativo y los conocimientos ulteriores

RECOMENDACIONES

1. La educación ambiental debe ampliarse a otros sectores del distrito de Ventanilla, debido a que ha quedado probado que la población si participa en estas actividades, cuando son motivados adecuadamente en el tema de conservación de los recursos naturales.
2. El Manual Técnico de Capacitación debe ser tomado como modelo, por el Ministerio de educación, para futuros proyectos de educación ambiental a desarrollarse en otros Humedales de la franja costera, andina o amazónica del Perú.

3. El presente trabajo puede ser utilizado como un programa piloto en humedales, en el tema de educación ambiental en los humedales costeros del Perú.
4. Se debe reforzar el tema de educación ambiental considerando la participación de las instituciones públicas (Gobierno Regional, Municipalidad Provincial del Callao y Municipalidad distrital de Ventanilla) promoviendo los mecanismos de coordinación para una adecuada toma de decisiones a fin de impulsar la conservación de los Humedales de Ventanilla y del Perú.

BIBLIOGRAFÍA

- ALDAVE, A. 1994. *Ambiente y Desarrollo Sostenible*, Lima. CONCYTEC, 529 p.
- A.N.I.A. 2004. *El Bosque de los Niños*.
- ALTERNATIVA 1999. *Guía de Observación y Monitoreo de Aves de los Humedales de Ventanilla*, Centro de Investigación Social y Educación Popular.
- ASUNCIÓN, María 1999. *Manual de Educación Ambiental No Formal*, España, Editorial Ariel.
- BRACK, A. 1985. *Opiniones sobre educación ambiental*. El Educador (México). 48 p.
- CADUTO, M.J. 1992. *Guía para la enseñanza de valores ambientales*, España, Editorial Morata.
- CANO, A. 1999. *La Educación Popular No Formal*, Buenos Aires, Editorial Pardos.
- CAR – CALLAO. 2001. *Situación Ambiental de la Provincia Constitucional del Callao, 2001*. Lima, CONAM, 187 p.
- CAR – CALLAO. 2002. *Plan de Acción Ambiental, Callao 2002*. Lima, CONAM, 40 p.
- CRUCES, Denis. 1993. *Visión Geográfica del Distrito de Ventanilla*, Lima. Callao, CEGMA, 25 p.
- DE ALABA, A. 1993. *Bases Teóricas de la Educación Ambiental*. México, Universidad Juárez, 383 p.
- DRIVER, R. 1987. *Un enfoque constructivista para el desarrollo del currículo en ciencias*, México, Fondo de Cultura Económica.
- ENCINAS, I. 1996. *La Investigación*. Lima, Editorial AVESA, 138 p.
- ENKERLIN, E. 1997. *Ciencia Ambiental y Desarrollo Sostenible*, México, International Thompson Editores, 690 p.
- FAO. 1987. *El Plan SIENA (Forestación Tropical)*. Fondo de las Naciones Unidas.
- FREIRE, P. 1987. *Educación y Cambio*, Chile, Ediciones Búsqueda.
- GARCÍA, J. 1997. *El Contexto de la elaboración de políticas educativas*, México, Editorial Trillas.
- HAM, S. 1992. *Interpretación Ambiental*. Colorado, North American Press, 437 p.
- INRENA. 1998. *Programa de Conservación y Desarrollo Sostenido de Humedales*, Lima, INRENA, 129p.
- MATHEWS, Naray 1992. *Ahora alfabetizar sobre el ambiente*, Argentina. Revista Foro del Desarrollo.
- MORI, L. 1995. *Educación y Ecología*, Mensaje (Set), 46 p.

- MUNICIPALIDAD DE VENTANILLA. 1962. *Ventanilla Realidad y Perspectivas*. Callao, Municipalidad de Ventanilla, 130 p.
- MUNICIPALIDAD DE VENTANILLA. 1992. *Plan de Recuperación de la Zona Urbana y de Consolidación de las Áreas Marginales de Ventanilla*, Callao, Municipalidad de Ventanilla, 157 p.
- NACIONES UNIDAS 1972. *Informe de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano*, Estocolmo, Fondo de las Naciones Unidas.
- NACIONES UNIDAS 1976. *Conferencia sobre el Ambiente Humano*, Suecia, ONU.
- NACIONES UNIDAS 1992. *Cumbre de la Tierra de Río, Agenda 21*, Brasil, ONU.
- NACIONES UNIDAS 1997. *II Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental*, México, ONU.
- NACIONES UNIDAS 1997. *Conferencia Internacional Ambiente y Sociedad*, Grecia, ONU.
- NETHOL, M. 1995. *Educación y Desarrollo*, Buenos Aires, Editorial Pardos.
- PALMA, Lilian 1997. *Educación y Ambiente*, España. Revista Iberoamericana de Educación N°16. Organización de los Estados Americanos.
- PÉREZ, A. 1985. *Constructivismo y Enseñanza de las Ciencias*, Barcelona, Ariel Editores.
- POMAREDA Y SÁNCHEZ. *Informe final del proyecto de investigación: Humedales de Ventanilla – Callao*. Universidad Nacional Federico Villarreal. Lima 1997
- PULGAR, J. 1996. *Geografía del Perú*. Lima, Ed. PEISA, 302 p.
- RICCO, Graciela 1985. *El aprendizaje de la educación ambiental*, Argentina. Revista Foro del Desarrollo.
- ROZAN, J. 1998. *Educación Ambiental No Formal*, Madrid, Editorial Morata.
- SÁNCHEZ CARLESSI, Hugo. *Metodología de la Investigación*. Lima 1998.
- SEFERCHE, Juan 1991. *Educación Ambiental*, Venezuela, Universidad de los Andes.
- SEGOVIA, Enrique 1997. *Educación ambiental no formal*, España, Editorial Ariel.
- TELLO, Blanca 1997. *Presencia de la Educación Ambiental en el nivel medio de enseñanza de Países Iberoamericanos*, España, en Revista Iberoamericana de Educación. N°11.
- UNESCO / PNUMA 1990. *Estrategia internacional de acción en la esfera de la enseñanza y capacitación en temas de ambiente para el decenio*. Nairobi, UNESCO.