

PROGRAMA DE INVESTIGACION A CORTO PLAZO

"LA EDUCACION EN EL USO DEL AGUA"

PROYECTO LIWA

Prof. Rosa Marina Gutiérrez A.

INDICE

	Pg.
I. PRESENTACION	1
II. MARCO GENERAL DE LA INVESTIGACION	
1. El Recurso Hídrico	3
2. Antecedentes	5
3. Proceso de Movilización Social	8
4. Objetivos	10
III. AGENTES DIRECTOS INVOLUCRADOS	
1. MINISTERIO DE EDUCACION	11
A. Misión	
B. Estructura Curriculares del 90 al 2004	12
C. Nuevo Diseño Circular 2005	36
D. Educación Ambiental	76
2. MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE	85
A. Antecedentes CONAM	
B. Experiencias Relevantes	
3. MINISTERIO DE VIVIENDA Y CONSTRUCCION	91
A. Experiencias Relevantes	91
IV . ALIADOS INVOLUCRADOS	
1. SEDAPAL	103
A. Misión	
B. Experiencias Relevantes.	104
2. ONGs	113
A. Alternativa	
• Misión	
• Experiencias Relevantes	
B. IPES	117
• Misión	118
• Experiencias Relevantes	
C. ECOCIUDAD	120
• Misión	
• Experiencias Relevantes	
3. UNIVERSIDADES	135
A. Pontificie da la Universidad Católica del Perú	135
B. Universidad de Arequipa	139
C. Universidad de Señor de Sipán	147
4. MUNICIPALIDADES	149
A. Municipalidad de los Olivos	149
B. Municipalidad de Jesús María	151
5. OTRAS INSTITUCIONES	152
A. IPROGA	152

• Misión	152
• Experiencias	153
B. SUNASS	155
• Misión	157
• Experiencias	
6. MEDIOS DE COMUNICACIÓN	168
A. Radio Programas del Perú	168
V. ANEXOS	170
VI. CONCLUSIONES	171

"PROYECTOS EDUCATIVOS RELACIONADOS CON EL USO DEL AGUA"



I. PRESENTACIÓN

PRESENTACION

La presente investigación denominada "LA EDUCACION EN EL USO DEL AGUA" de carácter bibliográfico, tiene por finalidad recopilar información en base a documentos, programas, proyectos, actividades, experiencias, diseños, de matíz educativo relacionadas con el tema del Agua y su presencia como tema de concientización ambiental, abordado desde la óptica de cada una de las Instituciones que aportaron y aportan en un adecuado manejo de este recurso hídrico. Indudablemente que en muchos casos a partir de las Instituciones el tema del Agua no es encarado, sólo desde esta perspectiva sino desde el ámbito en que se desarrolla cada una de las Instituciones Públicas o Privadas como son: Ministerios, Empresas como

SEDAPAL, ONGS, MUNICIPALIDADES, Universidades y otros. Se ha creído por conveniente recoger la información existente desde el año 1990 hasta la fecha, pues facilitaría su análisis e interpretación permitiendo una mejor sistematización de los resultados obtenidos.

Es importante hacer mención, que esta investigación tiene un corto plazo de duración de tres meses y que por lo tanto ha sido una gran limitación permanente, pues las Instituciones visitadas han originado una serie de dificultades, trabas burocráticas propias del sistema. Entre las dificultades tenemos: escasa información, dificultades de acceso , carencia de sistematización de la información, falta de difusión, información perdida o extraviada por razones de cambio de funcionarios, de personal y/o gestiones, no continuidad de las propuestas diseñadas, etc. Todo ello ha contribuido a reducir la expectativa de la presente investigación, que puede servir posteriormente de gran insumo, ampliada, complementada o profundizada según sea el caso.

Adicionalmente a lo antes mencionado, es importante aclarar que el tema del Uso del Agua en el plano educativo, no se encuentra ubicado en la información desde esa perspectiva sino desde un ámbito o radio de acción, como por ej. El Agua se encuentra inmersa en el Area de Ciencias Naturales en la currícula de estudio del Nivel primario y es abordado desde esa óptica. De igual manera, el Agua es abordado en el Área de Educación Ambiental desde el Ministerio de Educación y desde las Municipalidades, inclusive Sedapal enfoca el Agua desde al ámbito doméstico, comercial e industrial.

En cuanto a la organización de la información se ha creído por conveniente agruparlos en cuatro grupos: El primero relativo a la Presentación que resume la finalidad y el objeto de la investigación, el segundo que nos ubica en el marco general o el espectro amplio de la temática y el tercero y cuarto involucrando a los agentes directos responsables por competencia directa y de los aliados que contribuyen como parte del proceso de avance en el acompañamiento a los anteriores; en el quinto grupo se adjunta documentos como cartillas informativas, CDS, otros documentos de difusión y; finalmente en el sexto grupo las conclusiones producto de un análisis e interpretación de la información existente.

II. MARCO GENERAL DE LA INVESTIGACIÓN

1.-EL RECURSO HIDRICO

En nuestro país el agua es abundante, representando el 5% del volumen total mundial. Sin embargo, este recurso no cuenta con una distribución uniforme en nuestro territorio. La costa tiene una precipitación 16 veces menor que la sierra y casi 100 veces menor en comparación con la Selva. El 98% del agua disponible en el país se encuentra en la región amazónica.

Un fenómeno de gran impacto es la explosión demográfica en torno a ciudades costeras, caracterizadas por su baja precipitación y condiciones de aridez. Como consecuencia, existe un aumento en el

suministro de agua para consumo humano, este uso a su vez produce grandes cantidades de residuos sólidos y líquidos domésticos contaminantes. Se estima que solo el 18% de las aguas residuales a nivel nacional cuentan tratamiento adecuado antes de ser vertidas a los cuerpos de agua.

Por otro lado, la pérdida de la calidad del agua también se encuentra relacionada con las actividades industriales. El agua potable utilizada en los diferentes procesos industriales genera residuos sólidos y efluentes líquidos que en muchas ocasiones tienen características tóxicas y de alta peligrosidad.

También existe un inadecuado manejo de este recurso en la agricultura, donde se acostumbra regar las tierras de cultivo por inundación de forma prolongada. Como resultado de esta mala práctica se desperdicia el agua, y en muchas ocasiones, por el exceso de humedad y falta de drenaje, los suelos se vuelven salinos.

Las principales fuentes de contaminación del agua en el país son; el sector minero, las aguas residuales domésticas sin tratamiento y la industria pesquera, lo que a su vez está afectando el desarrollo de actividades económicas tales como la pesca artesanal, acuicultura y el turismo. La contaminación y deterioro del recurso hídrico tienen impacto directo en la salud y el ambiente.

2.- ANTECEDENTES - MOVILIZACION DE LA POBLACION Y DESARROLLO DE CONCIENCIA SOBRE EL AGUA

A.- LA EDUCACION AMBIENTAL ASOCIADA AL RECURSO HIDRICO

En el País, el tema de la educación ambiental está siendo asumido de una manera paulatina a nivel del sector educación, incorporando el tema ambiental en la currícula y programando actividades conducentes a la sensibilización y concientización de la comunidad en general.

En el año 1988 se firmo un Convenio entre el Ministerio de Educación, la Ex Oficina Nacional de Evaluación de Recursos Naturales (ONERN) y la Asociación Peruana para la Conservación de la Naturaleza (APECO) con la finalidad de desarrollar la Educación Ambiental en Centros Educativos y Comunidades seleccionadas del país.

Dicho convenio permitió efectuar avances en la reforma curricular de la educación en el Perú, incluyendo temas y asignaturas vinculadas a la necesidad de conservar y utilizar racionalmente el medio ambiente y los recursos naturales, para la protección de la salud y el mejoramiento de la calidad de vida de la población.

Este convenio concluido el 1991, ha sido renovado en el año 1993 con la participación del Instituto Nacional de Recursos Naturales - INRENA quien ha asumido entre otras las funciones de la ex ONERN. En este sentido es necesario profundizar la gestión ambiental en el sector educativo, mediante la formulación de programas vinculados a cada región del país en particular.

En lo referente a la temática del recurso hídrico en la educación superior del país, la Universidad Peruana, ofrece una serie de carreras profesionales vinculadas al estudio de los recursos naturales y la conservación del ambiente, incluyendo la evaluación de los recursos hídricos. Entre las carreras afines se puede mencionar a la Ingeniería Agrícola, Ingeniería Civil, Ingeniería Sanitaria, Ingeniería Mecánica de Fluidos, Ingeniería Ambiental, Ingeniería Geográfica, etc. Que se imparten en las universidades públicas y privadas que totalizan más de 50 en todo el país.

En las áreas relacionadas con el manejo y la conservación del medio ambiente, convendría que el Estado financiara a las instituciones universitarias la preparación en el extranjero de determinados docentes, los cuales a su retorno se comprometan a trabajar en docencia e investigación; por otra parte deberían disponer de partidas específicas para financiar en los años sucesivos a los programas de investigación y a los programas de soporte en el sector público con la participación de los docentes preparados en el extranjero.

B.- PARTICIPACION DE LA COMUNIDAD EN PROYECTOS DE AGUA POTABLE, SANEAMIENTO E IRRIGACION

La participación organizada de la comunidad en el desarrollo y ejecución de proyectos de aprovechamiento hídrico presenta diversos niveles en el país, de acuerdo a las condiciones económicas y socioculturales de cada región.

La actividad agraria, principal usuaria del recurso hídrico en el Perú de acuerdo al volumen de consumo registrado, presenta la mayor participación organizada de la población, mediante el establecimiento de la junta de usuarios en cada Distrito de Riego del país cuyo límite jurisdiccional se basa en la delimitación de la cuenca hidrográfica. A través de las Juntas de Usuarios, la comunidad participa en la administración, operación, mejoramiento y mantenimiento de las infraestructuras de riego, así como en la cobranza de la tarifa de agua y la administración de dichos fondos en el ámbito de su jurisdicción.

En el área andina, la comunidad participa en forma directa en el manejo de los recursos naturales, incluido el recurso hídrico para uso agrícola y poblacional, como parte intrínseca de su formación sociocultural y percepción del entorno natural donde se desarrolla.

El Estado Peruano, ejecutor de las principales obras de aprovechamiento hidráulico en el país, viene fomentando en la actualidad una mayor participación de la comunidad en los proyectos de desarrollo, para lo cual se requiere incrementar la sensibilización de la población en el manejo y uso racional de los recursos naturales de su región en particular y de su país en general.

C.- ORGANISMOS NO GUBERNAMENTALES ONG'S VINCULADOS A LA GESTION DE LOS RECURSOS HIDRICOS

En el país existen un gran número de Organizaciones No Gubernamentales ONG'S que viene ejecutando actividades relacionadas con el manejo y conservación de los recursos naturales y medio ambiente incluyendo aspectos en la gestión de los recursos hídricos.

Entre estas organizaciones se tiene a la "Fundación Peruana para la Conservación de la Naturaleza" (FPCN), así como la "Asociación Peruana para la Conservación de la Naturaleza " (APECO) quienes efectúan labores de gestión en recursos naturales y medio ambiente, con apoyo de recursos financieros del exterior, igualmente las organizaciones como la Cooperación Americana de Remesas al Exterior CARE-PERU y CARITAS-PERU, ejecutan proyectos de ayuda social respondiendo a necesidades comunales, muchas veces bajo la modalidad de alimentos por trabajo a nivel de diferentes sectores.

Asimismo existen organizaciones profesionales dedicadas a la promoción de actividades específicas relacionadas al recurso hídrico, como la "Asociación Peruana de Ingeniería Sanitaria y Ambiental" (APIS), el "Instituto de Promoción para la Gestión del Agua" (IPROGA), el Colegio de ingenieros del Perú, etc.

Las actividades que viene ejecutando las diversas organizaciones No Gubernamentales revisten particular importancia en el desarrollo y la gestión del recursos hídrico, presentando ventajas y desventajas en los trabajos, dentro de las ventajas se puede señalar que hay una gran flexibilidad en el uso de los fondos así se tiene la rápida ejecución de los proyectos por la menor condición burocrática, algunos se podría mencionar que trabajan en íntima relación con los usuarios-beneficiarios directos y como tal responden a la demanda de los mismos, las desventajas que tienen puede ser que se encuentran desvinculados a los objetivos nacionales y que no siempre responden a necesidades sentidas de los usuarios; por otra parte no existe una supervisión y control de las actividades técnicas y gastos económicos que vienen efectuando dichas organizaciones, siendo deseable llegar a la integración de los diversos programas y proyectos en ejecución que deberían estar enmarcados en el contexto del desarrollo nacional.

D.- OBJETIVOS - IMPORTANCIA DE INCLUIR EL CUIDADO DEL AGUA EN LA EDUCACION

A continuación se detallan una serie de causas por las cuales debe considerarse dentro de la educación el cuidado del recurso hídrico:

- a.- Estar incluida en el conjunto de políticas públicas con suficientes recursos económicos y humanos a su servicio. Los estados deben garantizar este derecho.
- b.- Debe ser valorada como un bien imprescindible para el futuro sostenible del planeta y de la humanidad.
- c.- No debe ser desperdiciada ni malgastada. Debe ser utilizada con mesura y buen criterio, de manera que se pueda garantizar la realización de sus múltiples funciones naturales, ecológicas, sociales y económicas.
- d.- Debe satisfacer las necesidades elementales de los seres vivos del planeta.
- e.- No debe ser contaminada y debe recibir protección contra las actividades contaminantes, para mantener las características propias de su estado natural.
- f.- Es un bien común, y como tal, debe estar al alcance de todos los ciudadanos.

- g.- Ningún individuo ni grupo debe apropiarse de ella.
- h.- No debe ser infrautilizada, y muy en especial la subterránea, como agua de buena calidad, cercana y económica.
- i.- Debe ser objeto de estudio por parte de los organismos públicos y privados de investigación. Los resultados de los trabajos deben ser conocidos por la sociedad y transmitidos de manera transparente.
- j.- Debe ser querida por todos los habitantes del planeta y en especial por los niños, para lo cual deberán establecerse campañas de difusión de sus valores naturales y culturales.
- k.- Debe jugar un papel importante en el mantenimiento de la biodiversidad y en la conservación de los humedales y otros espacios naturales.

III. -AGENTES DIRECTOS INVOLUCRADOS

1.-MINISTERIO DE EDUCACION

A.- "MED", es el órgano rector responsable de dirigir la educación del país. Siendo la Educación Ambiental eje fundamental del desarrollo sostenible que orienta a la formación integral de las personas y al perfeccionamiento de la sociedad, le corresponde contribuir a la construcción de la conciencia ambiental de

los niños y niñas, púberes y adolescentes, preparándolos desde sus primeros años y a lo largo de su vida para que sean capaces de asumir roles y responsabilidades como ciudadanos con bases sólidas en la formación de una cultura ambiental que promueva mejores estilos de vida.

B.- INCLUSIÓN DEL CUIDADO DEL AGUA DENTRO DE LA CURRICULA ESCOLAR DEL AÑO 1990 AL 2004

La Estructura Curricular en la época del gobierno militar (dictadura) con respecto al tema del Agua incide en el afianzamiento de contenidos no secuenciales en la Educación Básica Regular pues es tocado este tema sólo en los grados 2° y 4° respectivamente .

El enfoque científico que se ve en el Área de Ciencias Naturales con respecto a la observación y experimentación es claro y se trasluce a través de las propuestas de acciones básicas de aprendizaje.

Los objetivos y contenidos ofrecen lineamientos previamente formulativos es decir solo queda en el plano del conocimiento del sujeto de aprendizaje y no lo incorpora todavía con una actitud de compromiso con su medio, o con la naturaleza que lo rodea.

Las estructuras y programas curriculares evolucionan y son parte de procesos de cambio, es así que la programación curricular de los años 81, 82, 84 y 86

ratifican y dan continuidad al espíritu científico del Área de Ciencias Naturales en el dominio de los conocimientos, expresados en temas básicos de integración conceptual tales como:

- Estimaciones y Medicinas
- Los animales y vegetales
 - El hombre, su organismo y la conservación de la salud
- Cambios físicos
- La energía

Se propone una metodología basada en investigaciones experimentales y bibliográficas, excursiones didácticas-científicas, mediante el uso de medios gráficos audiovisuales, ferias de ciencias, recursos propios del lugar, etc. El maestro motivará a los estudiantes a través de problemas concretos de su comunidad, con la finalidad de explicar con ellos el método inductivo-didáctico.

La observación, comparación, realización de experimentos sencillos forma parte de este permanente espíritu científico.

El tema del Agua asume el carácter presente en todos los grados desde el 1° grado hasta el 6° pero todavía en el plano de los conocimientos, no se invita a los alumnos a

involucrarse o participar de forma activa en su medio o comunidad.

Las Estructuras, Programas curriculares y Áreas metodológicas del 92, 93 y 97 alcanzan un avance y matiz distinto a lo de los decenios anteriores pues incorporan la competencia de conservación del medio ambiente así como el mejoramiento de las condiciones ambientales para la vida con la participación activa de los estudiantes desde la identificación de los pueblos de contaminación, sus causas y recomendaciones, hábitos de buenas prácticas ambientales.

Cabe resaltar que los diseños curriculares como estructuras curriculares, programas curriculares y guías Metodológicas para los docentes poseen un lenguaje particular y obviamente evolucionan de acuerdo a los lineamientos pedagógicos.

En las áreas 70- 80 hasta 92 se formulaban a través de objetivos, contenidos, acciones o actividades de aprendizaje; posteriormente introducen el término competencia así como capacidades, actitudes y actividades sugeridas.

Desde el año 1976 hasta la actualidad, se están incluyendo una serie de temas dentro de la currícula escolar, a fin de sensibilizar a los alumnos al cuidado responsable del recurso hídrico, según se puede observar en la información que se muestra a continuación:

ESTRUCTURA CURRICULAR DE EDUCACION BASICA REGULAR - 1976

2° GRADO

OBJETIVO:

Describir objetos y seres de sus medio observando con el mayor numero de sentidos identificando las partes visibles

A).- ACCIONES BASICAS

- Observar el paisaje natural e identificar la presencia del agua.
 - Recolectar muestras de agua de varias fuentes: ríos, lagos, mar, etc.
 - Comparar las muestras y reconoce las propiedades de color, olor y sabor (cuanto fuera posible)
 - Reconoce propiedades del agua mediante experiencias sencillas
 - Puede cambiar de estado
 - Disuelve materiales sólidos
 - Pueda transportar objetos livianos
 - Toma la forma del recipiente, etc.
 - Comunicar oralmente sus observaciones

4° GRADO

OBJETIVO:

Construir gráficos de barras a partir de un conjunto de observaciones e interpretarlos

ACCIONES BASICAS

- Observar el agua que torna el río a lo largo de varios meses, ver si la cantidad es siempre la misma o si aumenta y disminuye. Representar estos aumentos y disminuciones mediante barras. Leer las barras
- Observar la cantidad de agua que cae cuando llueve, poniendo baldees de varios meses. Trata de ver si cada (semana aumenta la cantidad de agua o disminuye a lo largo del año. Representar estas variaciones mediante barras. Leer las barras.

NATURALEZA Y COMUNIDAD

1°, 2° y 3° BASICO REGULAR

I. - FUNDAMENTACION

Esta línea de acción educativa (LAE) busca el desarrollo armónico de las habilidades intelectuales y destrezas emotivas del niño, el conocimiento vivencial de la naturaleza para su aprovechamiento y conservación, la adquisición y afianzamiento de actitudes, positivas y hábitos de higiene personal y ambiental, la práctica de valores y comportamientos que favorezcan el mejoramiento de su entorno social.

En esta situación de acción educativa ya se incide en acciones concretas tales como educación ambiental, educación familiar y religión, educación vial y la educación en población.

La LAE naturaleza y comunidad integra aportes relacionados con:

- Las Ciencias Sociales y Ciencias Naturales

II.- OBJETIVOS

Dentro de los 7 objetivos:

4.- Valorar y practicar la higiene personal y el saneamiento ambiental como factores básicos de la salud individual y colectiva.

1.- Reconocer y valorar las características geográficas de su medio natural y comunal como fuente de recursos, colaborando para su conservación.

1º Grado - 3.3 Debemos mantener siempre limpios y bien conservado nuestra escuela, nuestra casa y nuestra calle.

2º GRADO -

OBJETIVOS.- Valorar los recursos del espacio para la conservación de la salud.

2.4. El suelo, el aire y el agua tienen diversas propiedades que se pueden obtener y utilizar para beneficio de la comunidad.

2.5. Para que el aire, suelo y el agua brinden los mejores beneficios debemos evitar contaminarlos.

3.4. Todos colaboramos para que la alimentación, la salud, la educación, la limpieza y los servicios de agua y luz sean mejor utilizados.

3° GRADO—

OBJETIVOS.- Reconocer valorar las potencialidades socio-económicas, culturales de su espacio local

3.4. El agua, el aire y el suelo son recursos naturales de los cuales depende nuestra supervivencia. Se debe evitar su contaminación y destrucción.

OBJETIVO.- Practicar hábitos de higiene de seguridad personal y colectiva para al conservación de la salud personal y ambiental.

5.3. Debemos organizar y participar en campañas de seguridad y conservación del ambiente.

Programa de estudios para escolares Unitarios Rural 1° al 4° de E.P. - 1984

OBJETIVOS.- Distinguir las propiedades de los seres inertes principalmente del aire, el agua y el suelo mediante sencillas experiencias para verificar:

- Su existencia y relación con la vida
- Propiedades y estado físico
- Importancia para la vida y el ciclo Hidrológico
- Efectos nocivos del aire y el agua identificando la relación causa - efecto.
- Las fases de fusión, solidificación y mezcla de diferentes campos, identificando la relación causa-efecto.

ESTRUCTURA CURRICULAR DE EDUCACION BASICA II CICLO E.B.R. 5° y 6° GRADO - CIENCIAS NATURALES 1981

OBJETIVO 1.- Observar, clasificar y medir seres, objetos fenómenos, así como sus relaciones espacio temporales y comunicar los resultados.

5° GRADO.- SERES NO VIVIENTES

- Erosión, transporte y depósito de materiales por acción del aire y del agua.

6° GRADO.- INTERACCIONES ENTRE SERES NO VIVIENTES Y LA ENERGIA

- Cambio de estado por acción del calor.
- Evaporación del agua por acción del calor y el viento

PROGRAMA CURRICULAR 1982 - ED 1º GRADO

OBJETIVO 7.- Describir a partir de experimentos sencillos, que el aire y el agua están presentes en la naturaleza.

7.2 El agua. Su reconocimiento en el medio.

PROGRAMA CURRICULAR 1984 - ED 2º GRADO

OBJETIVO 6.- Describir a partir de la observación y comparación, algunas propiedades básicas del aire y del agua.

6.2 El agua. Propiedades

- Ocupa un lugar en el espacio
- Estado físico
- Tiene peso

PROGRAMA CURRICULAR 1982 - ED 3º GRADO

OBJETIVO 6.- Identificar, describir y definir los cambios de estado físico, a partir de la realización de experimentos sencillos.

CAMBIOS FISICOS Y QUIMICOS

6.2 Ciclo Hidrológico

PROGRAMA CURRICULAR 1982 - ED 4° GRADO

IV EL AIRE, EL AGUA Y EL SUELO

OBEJTIVO 6.- Expresar a partir de experimentos la relación causa-efecto que se presenta en la interacción del aire y el agua en el suelo.

- 6.2 Acción del agua sobre el suelo
 - Erosión hídrica

PROGRAMA CURRICULAR 1986 EDUCACION PRIMARIA 3° GRADO

OBJETIVO ESPECÍFICO N° 5.- Expresar a partir de experimentos la relación causa-efecto que se produce en al interacción de los seres con el aire y el agua.

- 5.2 El agua y los seres vivos.

PROGRAMAS CURRICULARES 5° y 6° GRADO 0179-92 ED

5° GRADO

OBJETIVO.- Reconocer y expresar algunas interrelaciones entre los seres vivos y el ambiente.

CONTENIDO.-

1. El mundo contiene muchas formas de materia que se interrelacionan.

Materia no viviente

- Agua - Propiedades - Rol de la naturaleza.
- Interrelaciones entre la materia viva y no vivientes.
- Ciclo Hidrológico

6° GRADO

OBJETIVO 4.- Promover y participar en las campañas destinadas a la conservación de la salud de la comunidad y de los recursos naturales

CONTENIDO.-

4. Debemos proteger y conservar nuestro medio ambiente natural.

4.1 Protección de los recursos naturales

4.2 Contaminación ambiental. Problemas locales y alternativas de solución.

**EDUCACION EN SALUD - PROGRAMA CURRICULAR
Y GUIA METODOLOGICA DE PRIMARIA - AGOSTO
1993**

2° GRADO

EJE TEMATICO: MEDIO AMBIENTE

UNIDAD 4

OBJETIVOS

1. Valorar la importancia del agua para la vida.

CONTENIDOS.-

- Importancia del agua para los seres vivos: el Hombre, los animales y las plantas.
 - Como se presenta el agua en el medio - Usos para la satisfacción de necesidades.
2. Identificar las formas de contaminación del agua en su localidad

CONTENIDOS.-

- Problemas de contaminación y de falta de agua en su localidad - causas.

2° GRADO

EJE TEMATICO: MEDIO AMBIENTE

UNIDAD 4

OBJETIVOS.-

1. Reconocer la importancia del saneamiento ambiental para garantizar la salud y la vida.

CONTENIDO.-

- Principales agentes de contaminación del aire, el agua y el suelo.

- Enfermedades que provoca la contaminación del aire, el agua y el suelo.
- Consecuencias de la contaminación del aire del agua y del suelo sobre la producción de alimento.

4° GRADO

EJE TEMATICO: MEDIO AMBIENTE

UNIDAD 4

OBJETIVOS.-

1. Valorar la importancia del agua para la salud y la vida.

CONTENIDO.-

- El agua para consumo humano: condiciones, procedencia.
- El agua como recurso para el desarrollo de actividades productivas.
- LA contaminación del agua y su incidencia en la propagación y causa de enfermedades

6° GRADO

EJE TEMATICO: MEDIO AMBIENTE

UNIDAD 4

OBJETIVOS.-

2. Practicar toma de cultivo de áreas verdes y de eliminación de basura y excretas

CONTENIDO.-

- El riego por goteo y aspersión.
- Reciclado de desechos
- Construcción de pozos sépticos

PROGRAMA CURRICULAR BASICA I CICLO - AÑO 1997

COMP.

2 Conservación de su medio ambiente

- Participa en la construcción de su ambiente demostrando capacidad para explicar sus conocimientos sobre los conceptos básicos que la forman y sobre algunos de sus instituciones

CAPACIDADES Y ACTITUDES

- Investiga, realizando experimentos sencillos, algunas propiedades del agua (estado físico, color, sabor, etc.). Reconoce algunos usos del agua (propiedades de los alimentos, higiene, navegación, deportes, etc.) y lo reconoce como medio de vida para algunos seres.

3. Mejoramiento de las condiciones ambientales de vida.

- Participa en acciones beneficiarias de transformación de su medio buscando uso eficiente de su información adecuada en el impacto de la intervención humana sobre la naturaleza.

CAPACIDADES Y ACTITUDES

- Participa en acciones de conservación del ambiente (eliminación de basura, recolección de materiales reciclables, etc.) y practicar norma sobre como evitar contaminar.

1.- CONTENIDOS QUE DEBE TENER LA UNIDAD

En esta unidad se conocerán algunos aspectos del **AGUA**, para su aplicación en la práctica pedagógica. Se estudiarán brevemente los contenidos ambientales y los contenidos científicos.

CONTENIDOS

Contenidos ambientales

- Contaminación del agua.
- Escaséz del agua.
- Ahorro del agua.
- Tratamiento y purificación del agua (físico/químico y bacteriológico).
- Calidad del agua.
- Inadecuado manejo de cuencas.

Contenidos científicos

- Agua y sus propiedades.
- Clasificación del agua.
- El agua y la vida.
- El agua y sus aplicaciones industriales.
- Fuentes de agua.
- Ciclo hidrológico del agua.

¿Qué se puede hacer para evitar el deterioro del agua?

Desarrollar conciencia ambiental desde la escuela, a través de situaciones concretas que las niñas y los niños puedan experimentar, para así reflexionar y tomar decisiones. Le toca al maestro o maestra, encontrar esas situaciones.

Formas de conservar el agua

Inculcar que la conservación del agua se basa en su uso racional, para que los suministros no se agoten ni se consuman más rápidamente de lo que se reponen naturalmente. Para eso, es conveniente poner en práctica las siguientes acciones de gestión ambiental escolar:

- Arreglar las fugas de agua.
- Colocar un objeto de cierto volumen en el tanque de agua del inodoro para reducir la cantidad de agua utilizada al accionar la palanca.
- En caso de tener jardín, sembrar plantas resistentes a condiciones de sequía.
- Regar temprano por la mañana, o por la tarde, para reducir la evaporación del agua.

- Cerrar la llave del agua mientras se cepillan los dientes.
- Tomar duchas cortas e instalar regaderas de bajo flujo para mantener alta la presión y reducir así la cantidad de agua utilizada.
- No contaminar el agua.

2.- UNIDAD DE APRENDIZAJE PARA PRIMARIA

Nombre del proyecto

2.1. Finalidad:

El conocimiento físico de la naturaleza es espontáneo en las niñas y los niños. Lo que hace la escuela es sistematizar estos conocimientos, de modo que puedan ser descritos y explicados con propiedad.

Esta unidad pretende que las niñas y los niños conozcan el agua y sus propiedades, valoren su importancia para la vida y tomen conciencia de su cuidado. Este conocimiento, a su vez, permitirá que sean promotores del cuidado del medio ambiente en su familia y comunidad.

2.2. Capacidades y actitudes

CAPACIDADES

- Reconoce la contaminación del agua y la importancia del agua limpia para su higiene.
- Conoce los factores que contaminan el agua.
- Argumenta sobre la escasez del agua y la necesidad de ahorrarla.
- Demuestra la contaminación del agua por actividades humanas.

ACTITUDES

- Cuida el agua y acepta su importancia para la salud.
- Defiende el uso racional del agua.
- Tiene conciencia del cuidado del agua.

2.3. Actividades y estrategias

ACTIVIDADES

a. El gusano de agua

- Las niñas y los niños llenan un globo o una bolsa transparente con agua y la cierran herméticamente.

- Transforman el globo o la bolsa en un gusano de varias partes o segmento y determinan algunas propiedades del agua.

Materiales

- Globo o bolsa de plástico transparente, alargados
- Agua
- Pita
- Determinan las causas que producen la forma del gusano y la propiedad del agua que permite ese cambio.
- Cuentan los segmentos o partes del gusano que han elaborado.
- Comparan el peso de sus gusanos y establecen una relación: a mayor cantidad, mayor peso.

b. La fábrica de gotas

- Las niñas y los niños fabrican goteros con diferentes objetos, de modo que formen gotas de diferentes tamaños.
- Utilizando una superficie pulida, hacen 4 montoncitos de agua en la siguiente cantidad: un montón de 5 gotas, uno de 10, uno de 15 y otro de 20 gotas.
- Determinan cuántas gotas se necesitan para llenar una chapita o tapita de gaseosa.
- Expresan la unidad de medida arbitraria utilizada y la comparan con la unidad oficial de medida.

Materiales

- Lapiceros, sorbetes, goteros, cañitas y similares

- Superficie pulida (vidrio, loseta, plástico)
- Cucharitas del kit de materiales del Ministerio de Educación
- Para el reloj sonoro: embudo algodón y latita
- Construyen un reloj sonoro.
- Infieren que las gotas de agua producen el sonido que escuchan.

c. Guardianes del agua

- Las alumnas y alumnos averiguan dónde se encuentran las principales fuentes de agua de su localidad.
- Preguntan a los adultos sobre la información requerida y la intercambian entre ellos.
- Expresan las diferentes formas en que se emplea el agua en su hogar y en su comunidad.
- Indagan, asimismo, si el agua que utilizan es la misma desde su origen.
- Responden a la pregunta:
¿Qué actividades humanas deterioran o desperdician el agua que utilizamos para el mantenimiento de la vida?
- El profesor o la profesora les pide que indiquen algunas recomendaciones para preservar el agua.
- Hacen un listado de reglas para preservar el agua en su colegio, su hogar y su comunidad.

ESTRATEGIAS

La profesora o el profesor motivan a sus alumnas y alumnos relatando y pidiendo que relaten mitos de su localidad acerca del agua.

Igualmente, puede sugerir, a manera de juego, que las niñas y los niños se abstengan de tomar agua durante una mañana, de modo que experimenten la necesidad del líquido vital.

Además, puede proponer que las alumnas y alumnos observen el local de la escuela y marquen en un plano o mapa la ubicación de las fuentes de agua, el medidor, si lo hubiera, y las zonas en donde el agua es utilizada.

2.4. Evaluación de aprendizaje

Marca con una **V** si es verdadera, y con una **F** si es falsa cada una de las siguientes proposiciones:

1. El agua es la sustancia más abundante de nuestro planeta.
2. El ser humano necesita muy poca cantidad de agua para vivir.
3. Los desechos de las fábricas que van a los ríos, lagos o al mar no contaminan el agua.

Formación de hábitos

Las niñas y los niños participan en la elaboración de normas para el cuidado del agua. Entre ellas, podemos destacar mantener cerrados los caños cuando no se utilicen, hacer buen uso de los servicios higiénicos, lavarse adecuadamente las manos, tomar agua segura (hervida o clorada), evitar su contaminación y, en términos generales, desarrollar valores de cuidado y protección de los recursos naturales.

3.- UNIDAD DE APRENDIZAJE PARA SECUNDARIA

Descontaminación del agua

3.1. Finalidad:

Con esta actividad se busca promover la toma de conciencia en los estudiantes sobre el uso responsable del agua como recurso natural indispensable para la vida. Asimismo, que propongan soluciones y participen en la resolución de problemas inmediatos que afectan la vida cotidiana, utilizando con sentido crítico y responsable los conocimientos acerca de los impactos de la intervención humana sobre su ambiente.

3.2. Capacidades y actitudes

CAPACIDADES

- Reconoce los efectos positivos o negativos producidos por el ser humano sobre el ambiente y

discrimina diferentes procesos tecnológicos, aplicando técnicas de recuperación del agua.

- Identifica al agua como recurso natural renovable.
- Infiere, a partir de indicios, la calidad del agua.

ACTITUDES

- Utiliza el agua de manera responsable, contribuyendo a su conservación.
- Señala sustancias que contaminan el agua.
- Utiliza sustancias que contribuyen a purificar el agua y hacerla apta para la vida.
- Expresa su valoración del agua como elemento indispensable.

3.3. Actividades y estrategias y estrategia

ACTIVIDADES

a. Contaminando una muestra

- Las alumnas y los alumnos ponen agua hervida y fría en un vaso.

- Pasan la mitad de esta agua a otro vaso transparente.
- Ensucian el agua de uno de los vasos.
- Tratan de limpiar el agua para que vuelva a su estado inicial.
- Planifican su trabajo.
- Relacionan los procedimientos realizados con el ciclo hidrológico de la naturaleza, a través de las siguientes preguntas

¿Cuánto tiempo demoraste para ensuciar el agua?

¿Cuánto tiempo demoraste en recuperar el agua?

¿Cuándo decimos que el agua está contaminada?

¿Qué sucederá si tomamos agua contaminada?

¿Qué sabemos hacer para evitar que el agua se contamine?

- Ejecutan lo que han planificado, desarrollando procesos de observación, inferencia, clasificación, comunicación, predicción e hipótesis.
- Anotan todas las observaciones, así como las relaciones que han detectado.
- Escriben todas las conclusiones a las que han llegado.

- Presentan el informe elaborado, lo fundamentan y debaten sobre su contenido.

b. Aplicando los aprendizajes

- Las alumnas y los alumnos proponen estrategias para conservar el "agua segura".
- Preparan afiches y carteles para despertar conciencia sobre la contaminación del agua.

ESTRATEGIAS

Para establecer una atmósfera adecuada de trabajo en el aula, el o la docente

Puede seguir las siguientes recomendaciones:

- Formar grupos de trabajo a través de una dinámica motivadora.
- Distribuir democráticamente los roles en el grupo.
- Proponer normas para conservar los espacios de trabajo limpios, y mantener la disciplina en el aula.

3.4. Evaluación de aprendizaje

Marca con una **V** si es verdadera, y con una **F** si es falsa cada una de las siguientes proposiciones:

1. La mayor parte del agua en nuestro planeta es salada.
2. La mayor parte del agua en la Tierra es potable.

3. El agua evaporada es agua purificada.

C.-NUEVO DISEÑO CURRICULAR NACIONAL 2005

En el Diseño Curricular Nacional de EBR, se proponen temas transversales que responden a los problemas nacionales y de alcance mundial.

Son los siguientes:

- Educación para la convivencia, la paz y la ciudadanía
- Educación en y para los derechos humanos
- Educación en valores o formación ética
- Educación para la gestión de riesgos y la conciencia ambiental
- Educación para la equidad de género

En el Diseño Curricular Regional, Propuesta Curricular Regional o Lineamientos Regionales se incorpora no solo los temas transversales nacionales, sino aquellos que surgen de la realidad regional y que ameritan una atención especial.

En el Proyecto Educativo Institucional del Centro Educativo y en el Proyecto Curricular Institucional se priorizan los temas transversales propuestos en los dos niveles anteriores y se incorporan algunos temas que surgen de la realidad en la que se inserta la institución educativa.

En las Unidades Didácticas, los temas transversales se trabajan en las diferentes áreas del currículo, de modo que se concretizan en los procesos pedagógicos.

CICLO I

AREA: CIENCIA Y AMBIENTE

CUERPO HUMANO Y CONSERVACION DE LA SALUD

Practica con agrado hábitos de alimentación, higiene y cuidado de su cuerpo, reconociendo su importancia para conservar su salud.

SERES VIVIENTES, MUNDO FISICO Y CONSERVACION DEL AMBIENTE

Reconoce y valora la vida de las personas, las plantas y animales, las características generales de su medio ambiente, demostrando en acciones concretas, de interés por su cuidado y conservación.

Seres vivientes, mundo físico y conservación del ambiente

De otro lado, el interés por el conocimiento de los seres vivientes y su ambiente, está relacionado a la característica innata en el niño por observar, explorar lo que está a su alrededor y conocer cómo funciona el mundo, los seres vivientes, el medio ambiente; es así como se interrelaciona y adapta al entorno natural. Los niños observan el cuidado que el adulto presta a las plantas y animales de su entorno interiorizando de esta manera el respeto y conservación del medio que lo rodea.

La interacción permanente con el medio natural facilita a los niños su pronta integración con dicho ambiente. Su participación constructiva y creadora contribuye a desarrollar actitudes de interés y disfrute en su interacción con el mundo físico. De esta forma, se promueve desde temprana edad una educación para el cuidado, protección y conservación del ambiente.

PRIMER GRADO

MUNDO FISICO Y CONSERVACION DEL AMBIENTE

Materia y cambios

El agua, el aire y el suelo: características, formas de producir cambios.

TERCER GRADO

CONOCIMIENTOS

Energía, fuentes, transmisión y transferencia

- Energía del aire y del agua en movimiento: cambios que puede producir su aplicación en los cuerpos.
- Ciclo del agua: cambios físicos.

CUARTO GRADO

Fuerza y movimiento

Inmersión y flotación de materiales en el agua. Cuerpos mas densos que el agua y menos densos que el agua.

QUINTO GRADO

CONOCIMIENTOS

La Tierra, sus características

- Mediante R.M. N^o 0667-2005 .ED se aprueba el “Diseño Curricular Nacional de Educación Básica Regular” Proceso de Articulación, en donde se aborda desde el Nivel Inicial el cuidado y protección del Agua como fuente de riqueza.

Nivel Inicial- Primer Ciclo (De 0 a 02 años).

En el Área de Relación con el Medio Natural y Social, en el aspecto Conocimiento y Conservación del Medio Natural, dice:

“La construcción del conocimiento que la niña y el niño hacen sobre el medio natural es a partir de su acción sobre esta realidad. Primero, descubrirán los diversos elementos del mundo físico (objetos) y natural (sol, Luna, estrellas, cielo, tierra, agua, aire, minerales, etc.), las formas de vida que se dan en los diferentes ambientes naturales (plantas y animales), algunas características, propiedades, funciones y organización de los mismos, e identifican fenómenos propios de esta realidad (lluvia, granizo, viento, frío, calor, etc.).

Desde temprana edad y de manera progresiva, las niñas y niños ampliarán sus posibilidades de observar, manipular, construir y modificar; aprenderán a constatar los cambios y a contrastar los resultados de sus acciones sobre su medio, transformando así su entorno, al que poco a poco se van adoptando y a la vez transformando.

La interacción con el medio ambiente permitirá también que las niñas y los niños se inicien en la utilización de estrategias y procedimientos básicos , propios de la investigación : observar, explorar , hacer preguntas, recibir información, de esta manera , no solo satisfacen sus necesidades de descubrimiento y de aprendizaje, sino que construirán las herramientas intelectuales para buscar inteligentemente, de acuerdo con su edad, la solución de problemas que pudieran surgir en su relación con el medio en que viven.

La interacción permanente con el medio natural facilita a las niñas y a los niños su pronta integración con dicho ambiente. Participando de manera cada vez más constructiva y creativa, contribuyen a desarrollar actitudes de interés y disfrute. De esta forma, se está desarrollando desde temprana edad , una educación para el cuidado, protección y conservación del ambiente

SEGUNDO CICLO DE EDUCACIÓN INICIAL (03- 05 AÑOS)

AREA DE CIENCIA Y AMBIENTE

En el Logro de Aprendizaje "CONOCIMIENTO DEL AMBIENTE NATURAL" Dice: Interactúa en forma activa con el medio natural utilizando estrategias de exploración y experimentación con sus elementos. Descubre las relaciones que se dan entre seres vivos

mostrando actitudes de respeto y cuidado., entre las capacidades tenemos:

- Observa y descubre los diversos elementos del paisaje natural y las características de los seres vivos.
- Disfruta jugando con diversos elementos; agua, arena, hojas, etc. Haciendo mezclas. (03 Años)
- Disfruta jugando con diversos elementos; agua, arena, hojas, etc. Haciendo mezclas, descubriendo las diversas posibilidades de estos elementos (04 -05 años)
- Toma iniciativa de cuidar de los animales y /o plantas de su entorno y disfruta al hacerlo

EN EL NIVEL PRIMARIA (II, IV , V CICLO)

Tenemos el Área de CIENCIA Y AMBIENTE, cuyo componente es:

“Conocimiento y Conservación de su Ambiente”, y en las capacidades que los Docentes deben desarrollar tenemos:

III CICLO

- Identifica las características del aire, del agua y del suelo.
- Identifica evidencias de contaminación del aire y del agua, propone alternativas para prevenir sus impactos

IV CICLO:

- Experimenta sobre la transferencia de la energía térmica calor- en los sólidos, líquidos y gases.

V CICLO

- Indaga sobre los procesos que intervienen en la regulación de la temperatura del ambiente: calentamiento global y efecto invernadero.
- Indaga sobre las causas y efectos de los desastres de origen natural e inducidos, participando en la prevención de los mismos.
- Evalúa la biodiversidad como una riqueza del ambiente y participa en su conservación.

EN EL NIVEL SECUNDARIA : (VI , VII CICLO)

EL AREA CIENCIA TECNOLOGIA Y AMBIENTE, en su componente: Mundo Físico, Tecnología y Ambiente, nos dice que tenemos que desarrollar los siguientes contenidos a lo largo de los cinco años del nivel Secundaria:

- Organización Sistemática de los elementos químicos- Tabla Periódica
- Reacciones Químicas - Funciones Químicas inorgánicas y Orgánicas
- Composición química de los seres vivos.

- El átomo de carbono y su rol en la química de los seres vivos : compuestos orgánicos y Compuestos inorgánicos
- Zonas de vida y ecosistemas: Factores bióticos y abióticos en los ecosistemas - Acciones humanas que alteran los ecosistemas.
- Parques y reservas nacionales y su conservación.
- Manejo sostenible de los recursos naturales

En el Componente: "Salud Integral, Tecnología y Sociedad", los siguientes Contenidos Básicos:

- Promoción a la Salud. El agua- recursos fundamental para la vida - Cloración.
- Hábitos de consumo responsable en la sociedad.
- El efecto invernadero y la capa de Ozono- Implicancias en la salud y la sociedad- Técnicas de reciclaje - Equilibrio ecológico.
- Mitigación de desastres accionados por la intervención de los seres humanos.
- Explotación racional de los recursos naturales y conservación de los ecosistemas.
- Proyectos de Gestión ambiental: Legislación ambiental en el Perú.
- Manejo sostenible de los recursos naturales - Planificación del uso de Recursos (suelo, agua) en el ámbito local, regional y nacional. Estándares de calidad del agua y aire.

Actualmente el Ministerio de Educación Mediante Resolución Ministerial N^o 0440-2008 - ED Aprueba el

“Diseño Curricular Nacional de la Educación Básica Regular”

El Diseño Curricular Nacional de la Educación Básica Regular contiene los aprendizajes que deben desarrollar los estudiantes en cada nivel educativo, en cualquier ámbito del país, a fin de asegurar calidad educativa y equidad. Al mismo tiempo, considera la diversidad humana, cultural y lingüística, expresada en el enfoque intercultural que lo caracteriza y que se manifiesta en las competencias consideradas en los tres niveles educativos y en las diferentes áreas curriculares, según contextos sociolingüísticos. Estas competencias se orientan a la formación de estudiantes críticos, creativos, responsables y solidarios, que sepan cuestionar lo que es necesario, conocedores y consientes de la realidad, de las potencialidades y de los problemas de la misma, de modo que contribuyan con la construcción de una sociedad más equitativa.

El DCN fomenta el conocimiento y respeto de las diversas culturas de nuestro país y del mundo, reconoce la necesidad imperiosa por convertir el contacto entre las culturas en una oportunidad para aprender y aportar desde nuestras particularidades. Hay que llegar a la práctica intercultural, fomentando el diálogo intercultural, reconociendo el dinamismo y permanente evolución de cada cultura.

El actual Diseño Curricular Nacional presenta los niveles educativos de manera articulada, según lo

establece la Ley General de Educación para la Educación Básica Regular. En este sentido, hay un enfoque de proceso que comienza en el I Ciclo del nivel Inicial y concluye en el VII Ciclo correspondiente al nivel Secundaria.

Entre los Propósitos de la Educación Básica Regular al 2021 tenemos el que se refiere a:

- “Comprensión del medio natural y su diversidad, así como desarrollo de una conciencia ambiental orientada a la gestión de riesgos y el uso racional de los recursos naturales, en el marco de una moderna ciudadanía”.

Este propósito nos permite reflexionar sobre la comprensión de la naturaleza a partir de la indagación y la investigación de la complejidad y transformaciones de nuestro planeta y los seres que la habitan. Todo ello, para preservar el equilibrio entre la naturaleza y la sociedad, los recursos naturales y los espacios saludables que permitan el desarrollo sostenible y el mejoramiento de la calidad de vida en la actualidad y en el futuro.

La institución educativa promueve que los estudiantes manifiesten su curiosidad, exploren, se motiven a hacer preguntas, a buscar respuestas; desarrollen su capacidad para analizar, reflexionar, innovar y evaluar los procesos de la naturaleza; permitiéndoles generar explicaciones acerca del mundo en el que viven, basados en el conocimiento y en sus propias observaciones y experiencias.

La construcción reflexiva de conocimientos acerca de las interacciones e interdependencias sociales, ecológicas y geográficas que ocurren en el contexto local, regional, nacional y mundial permite el desarrollo de una conciencia ambiental; caracterizada por la actitud de prevención e iniciativa antes, durante y después de desastres originados por las consecuencias de la acción humana o por efectos de procesos naturales. Esta capacidad de gestión de riesgos constituye un aprendizaje fundamental para el desarrollo de la conciencia ambiental.

Otro propósito de la Educación al 2021 es el que se refiere a:

- Desarrollo de la capacidad productiva, innovadora y emprendedora; como parte de la construcción del proyecto de vida de todo ciudadano.

Este principio Implica desarrollar en el estudiante, desde la primera infancia y durante toda su trayectoria escolar, su capacidad y actitud proactiva y creadora para desempeñarse como agente productivo, innovador y emprendedor de iniciativas y soluciones individuales y colectivas.

La Institución Educativa, en el marco de la gestación de una cultura productiva, innovadora y emprendedora, ofrece las oportunidades y condiciones

Necesarias para que el estudiante aprenda a decidir y asumir retos. Esto contribuye a la construcción de su proyecto de vida, posibilitándole la capacidad de discernir entre las opciones laborales existentes aquellas que le permitan insertarse en la cadena productiva de bienes y servicios, consciente de canalizar sus aspiraciones de realización personal.

Este propósito contribuye a desarrollar capacidades técnico productivas y actitudes emprendedoras, para responder a los retos que demandan el desarrollo local, el regional y el nacional, enmarcados en el proceso de globalización.

Finalmente podemos decir que el actual "Diseño Curricular Nacional de la Educación Básica Regular tiene una perspectiva humanista y moderna, toma en cuenta la centralidad de la persona, considera la diversidad de nuestro país, las tendencias pedagógicas actuales y los avances incesantes del conocimiento, la ciencia y la tecnología".

PLAN DE ESTUDIOS

La EBR debe dar cuenta del proceso educativo durante los siete ciclos de vida escolar, para ello se asegura que las distintas áreas respondan a las características de los niños, adolescentes y jóvenes.

PLAN DE ESTUDIOS DE LA EDUCACIÓN BÁSICA REGULAR													
NIVELES	Educación Inicial		Educación Primaria						Educación Secundaria				
CICLOS	I	II	III		IV		V		VI		VII		
GRADOS	años 0 - 2	años 3 - 5	1°	2°	3°	4°	5°	6°	1°	2°	3°	4°	5°
Áreas Curriculares	Relación consigo mismo Comunicación Relación con el medio natural y social	Matemática	Matemática						Matemática				
		Comunicación	Comunicación						Comunicación				
			Arte						Arte				
		Personal Social	Personal Social						Formación Ciudadana y Cívica				
			Educación Física						Historia, Geografía y Economía				
			Educación Religiosa						Persona, Familia y Relaciones Humanas				
			Ciencia y Ambiente						Educación Física				
		Ciencia y Ambiente						Educación Religiosa					
		Ciencia y Ambiente						Ciencia, Tecnología y Ambiente					
		Ciencia y Ambiente						Educación para el Trabajo					
TUTORÍA Y ORIENTACIÓN EDUCATIVA													

DE LA EDUCACIÓN BÁSICA

Como podemos apreciar a lo largo de 07 ciclos se encuentra el Área de Ciencia y Ambiente en el Nivel inicial y Primaria, en Secundaria se denomina Ciencia, Tecnología y Ambiente.

Veamos con mayor detalle:

En el NIVEL INICIAL: I CICLO

Área: Relación con el medio natural y social

Se propone fomentar experiencias significativas, placenteras y gratificantes que favorezcan el desarrollo de su sentido de pertenencia a una comunidad familiar, escolar, local, regional, nacional y global, como también el desarrollo de habilidades

sociales para una adecuada convivencia, como la iniciativa, el respeto, la autonomía, la colaboración, la ayuda mutua y la reciprocidad, incorporando actividades lúdicas imaginarias y reales, estimulando la creatividad y el disfrute de actividades recreativas desde la primera infancia.

El área se organiza de la siguiente manera:

Cuerpo humano y conservación de la salud.

En relación al cuerpo del niño y la conservación de su salud, se inicia con el conocimiento de sí mismo, desde los primeros juegos con su propio cuerpo y con el cuerpo de su madre, las primeras experiencias de exploración de los objetos, percibiendo olores, sabores, sensaciones de agrado o desagrado, las primeras conquistas del espacio y luego el descubrimiento de espacios más amplios, de nuevos objetos, de nuevas personas. Aprende acerca de cómo es el mundo y aprende a valorar la vida humana desde el cuidado de su propio cuerpo al desarrollar hábitos de higiene, hábitos nutricionales en la perspectiva de conseguir una salud integral.

Seres vivos, mundo físico y conservación del ambiente

De otro lado, el interés por el conocimiento de los seres vivos y su ambiente, está relacionado a la característica innata en el niño por observar, explorar lo que está a su alrededor y conocer cómo funciona el

mundo, los seres vivos, el medio ambiente; es así como se interrelaciona y adapta al entorno natural. Los niños observan el cuidado que el adulto presta a las plantas y animales de su entorno interiorizando de esta manera el respeto y conservación del medio que lo rodea.

La interacción permanente con el medio natural facilita a los niños su pronta integración con dicho ambiente. Su participación constructiva y creadora, contribuye a desarrollar actitudes de interés y disfrute en su interacción con el mundo físico. De esta forma, se promueve desde temprana edad, una educación para el cuidado, protección y conservación del ambiente.

NIVEL INICIAL II CICLO

AREA: CIENCIA Y AMBIENTE

El área de Ciencia y Ambiente en Educación Inicial contribuye a la formación integral del niño proporcionándole la oportunidad de conocer la naturaleza para desarrollar una conciencia ambiental de prevención de riesgos y reducción del daño. Se sientan las bases del éxito o fracaso del desarrollo de una adecuada conciencia ambiental.

Permitirá también que se inicien en la exploración de objetos y fenómenos, utilizando estrategias y procedimientos básicos del aprendizaje científico, propios de la investigación tales como observar, hacer

preguntas, formular hipótesis, recolectar, procesar información y formular conclusiones.

Los niños, a través de esta área, no sólo satisfacen su natural necesidad de descubrimiento, conocimiento y aprendizaje, sino que construyen herramientas a partir de sus posibilidades, para buscar la solución a problemas que puedan surgir en su relación con el medio en el que viven.

Los Organizadores del Área son:

- **Cuerpo humano y conservación de la salud**

Referido al conocimiento de su cuerpo, al funcionamiento y cuidado del mismo para prevenir y mantener su salud (hábitos alimenticios, higiene y control de crecimiento y desarrollo). De esta forma, los niños progresivamente van tomando conciencia y participan en forma activa de las diversas acciones encaminadas al cuidado, promoción y protección de la salud.

- **Seres vivientes y conservación del ambiente**

La interacción permanente con el medio natural facilita a los niños su pronta integración con dicho ambiente, contribuyendo a desarrollar actitudes de interés y disfrute. De esta forma, se desarrolla desde temprana edad, una educación para el respeto, cuidado, protección y conservación de los diferentes ecosistemas y biodiversidad existentes en la naturaleza.

- **Mundo físico y conservación del ambiente**

La construcción del conocimiento que el niño hace sobre el mundo físico es a partir de su acción sobre la realidad. Ellos descubrirán los diversos elementos y fenómenos propios de su entorno: lluvia, granizo, viento, frío, calor, sol, luna, estrellas, cielo, tierra, agua, aire, minerales, etc. y las formas de vida que se dan en los diferentes y numerosos ambientes naturales (plantas y animales), así como las características, propiedades y funciones básicas de los mismos.

La indagación, observación y experimentación, ampliarán en los niños las posibilidades de conocer ese mundo físico. Aprenderán a constatar los cambios que producen sus acciones sobre el medio y los resultados de dicha acción, al que poco a poco se irán adaptando y a la vez transformando.

Entre las capacidades que el Docente debe desarrollar tenemos:

En el Organizador: CUERPO HUMANO Y CONSERVACIÓN DE LA SALUD

03 AÑOS

Capacidades y Conocimientos a desarrollar:

- Practica hábitos alimenticios al consumir alimentos en las horas correspondientes, masticando bien los alimentos antes de ingerirlos.
- Practica hábitos de higiene personal: se lava las manos antes y después de tomar los alimentos, luego

de usar los servicios higiénicos, y cepilla sus dientes, con el acompañamiento de los adultos.

ACTITUD:

- Muestra disposición para adquirir hábitos de higiene y de alimentación

04 años

Capacidades y Conocimientos:

- Demuestra progresivamente hábitos alimenticios para el aprovechamiento de los alimentos que ingiere: mastica bien los alimentos antes de ingerirlos y consume líquidos variados.
- Práctica hábitos de higiene personal para el cuidado de su salud: lavado de manos antes y después de tomar los alimentos, de usar los servicios higiénicos,
- Cepillado de dientes.

ACTITUD:

- **Asume con agrado los hábitos de higiene y de alimentación.**
- **Asiste con agrado a acciones para la protección de su salud.**

05 AÑOS

Capacidades y Conocimientos

- Practica hábitos de higiene personal reconociendo su importancia para el cuidado de su salud: cepillado de dientes, baño diario, cambio de ropa.

ACTITUD

- Muestra disposición para practicar hábitos de higiene y alimenticios.
- Asiste con agrado a acciones para la protección de su salud.

En el Organizador: SERES VIVIENTES, MUNDO FÍSICO Y CONSERVACIÓN DEL AMBIENTE.

03 AÑOS

Capacidades y Conocimientos:

- Reconoce algunos fenómenos naturales que se producen en su entorno: lluvias.
- Descubre algunos elementos del medio natural a través de la exploración: agua, arena, hojas, etc.

ACTITUDES:

- Manifiesta interés por las plantas y animales de su entorno.
- Colabora con el cuidado de los animales y/o plantas, como primeras
- Actitudes para la conservación del medio natural y disfruta al hacerlo.

04 AÑOS

Capacidades y Conocimientos a desarrollar:

- Identifica el proceso del ciclo vital de algunos animales y plantas: visita al zoológico, a una granja, observa el jardín del colegio, la chacra
- Identifica fenómenos naturales que se producen en su entorno y los diferencia: la lluvia, el trueno, granizada, neblina, etc.
- Describe algunas características de su entorno geográfico: ríos, cerros, mar, etc.
- Practica hábitos saludables en el cuidado del agua y manejo de residuos sólidos.

ACTITUDES:

- Disfruta jugando con diversos elementos naturales: agua, arena, hojas, etc.
- Disfruta del medio natural al realizar actividades de recreación al aire libre y en contacto con elementos de la naturaleza.
- Respeta y cuida los elementos del medio natural, como una forma de preservar la vida humana.

05 AÑOS

Capacidades y Conocimientos:

Reconoce la biodiversidad de su contexto, especies marinas, especies de la puna, clases de plantas, etc.

- Participa en campañas de cuidado del medio ambiente.
- Identifica, describe y diferencia algunos fenómenos naturales de su entorno: la lluvia, el trueno, graniza, neblina, etc.
- Describe características de su entorno geográfico y los representa: ríos, cerros, lagunas, mar, llanuras, bosques, etc.
- Identifica los cambios del clima y las épocas del año.
- Identifica problemas de contaminación, y reconoce la importancia de no arrojar los desperdicios al ambiente.

ACTITUDES

Reconoce la importancia del medio ambiente para la vida y existencia de los seres vivos.

- Disfruta al interactuar con diversos elementos naturales: agua, arena, hojas, etc.
- Disfruta del medio natural como un espacio para la recreación y realización de actividades al aire libre.

EN EDUCACION PRIMARIA III, IV, V CICLO: AREA DE CIENCIA Y AMBIENTE

El área de Ciencia y Ambiente de Educación Primaria contribuye a la formación de actitudes positivas de convivencia social y ejercicio responsable de la ciudadanía, al proporcionar formación científica y

tecnológica básicas a los niños, a fin de que sean capaces de tomar decisiones fundadas en el conocimiento y asumir responsabilidades al realizar acciones que repercuten en el ambiente y en la salud de la comunidad.

En relación con el desarrollo personal de los niños de Primaria, el área contribuye con la formación de su personalidad, inteligencia y madurez, cuando da énfasis a la puesta en práctica consciente de sus estrategias y posibilidades de aprender y maravillarse por los fenómenos, seres y objetos de la naturaleza y con ello aprender a observarlos, preguntarse cómo son, qué les ocurre, por qué cambian, qué pasa si se modifican sus condiciones iniciales y de qué manera se relacionan entre sí. Estas posibilidades están basadas en la curiosidad espontánea y sin límites de los niños y niñas y en su capacidad de reflexionar sobre lo que aprenden; y de poner en práctica sus capacidades afectivas e intelectuales que le permitan desarrollar su actitud y quehacer científicos; y, a la vez, fortalecer sus valores y sus compromisos relacionados con la conservación de su salud personal y la de su entorno.

Las Competencias que se tienen que lograr en el transcurso de los 06 Grados del nivel Primaria son:

	CICLO III	CICLO IV	CICLO V
CUERPO HUMANO Y CONSERVACIÓN DE LA SALUD	Identifica las diversas partes del cuerpo humano y su funcionamiento, desarrollando hábitos de cuidado para conservar la salud.	Comprende las interrelaciones que se dan entre las funciones de relación, nutrición y reproducción del ser humano; desarrollando hábitos de cuidado y protección de su salud corporal.	Relaciona el funcionamiento de los sistemas de su cuerpo en armonía con el ambiente, valorando la práctica de higiene, prevención y seguridad integral.
SERES VIVENTES Y CONSERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE	Reconoce y valora la diversidad ecológica existente en el país y desarrolla hábitos de cuidado y protección para la conservación del medio ambiente	Identifica las características, mecanismos reproductivos y hábitat de los seres vivos de los ecosistemas locales, y desarrolla acciones para su cuidado y protección.	Relaciona y juzga la intervención del hombre en los ecosistemas del país y del mundo, valorando las prácticas de protección y conservación.
MUNDO FÍSICO Y CONSERVACIÓN DEL AMBIENTE	Identifica los cambios que se producen en el mundo físico valorando su importancia para la vida.	Experimenta, infiere y generaliza las evidencias encontradas en los cambios e interacciones de los elementos de la naturaleza desarrollando hábitos de conservación del ambiente.	Elabora, ensaya y evalúa estrategias de conservación y mejoramiento de su ambiente inmediato a partir de conceptos científicos básicos, y su comprensión de las interacciones entre los seres bióticos y seres abióticos de la naturaleza.

En el Organizador: "Cuerpo Humano y Conservación de la Salud":

Las Capacidades y Conocimientos que se desarrollan son:

III CICLO = PRIMER GRADO

CAPACIDADES	CONOCIMIENTOS
<ul style="list-style-type: none"> Registra las enfermedades más comunes de la localidad; y practica formas para prevenirlas: consumo de agua segura y otros. 	<p>Tecnología y salud</p> <ul style="list-style-type: none"> Enfermedades comunes de la localidad. Formas de prevención. Agua apta para el consumo humano.

ACTITUDES:

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> Toma decisiones para consumir alimentos nutritivos locales Practica el consumo de agua segura. |
|---|

ORGANIZADOR: SERES VIVIENTES Y CONSERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

CAPACIDADES	CONOCIMIENTOS
<ul style="list-style-type: none"> Registra en tablas, plantas y animales, y las características de sus hábitats: iluminados, sombríos, secos, húmedos, fríos, tibios. 	<ul style="list-style-type: none"> Hábitat (lugares donde viven) de plantas y animales. Características: iluminados, sombríos, secos, húmedos, fríos, tibios.

<ul style="list-style-type: none"> • Organiza muestrarios de plantas, flores, hojas, semillas y frutos; y almácigos con diferentes semillas, tipos de suelos (húmedos o secos) y plantas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Tablas de registro Formas de prevención. • Agua apta para el consumo humano. <p>Tecnología y conservación de la vida</p> <ul style="list-style-type: none"> • Técnicas para la elaboración de muestrarios y almácigos.
--	--

ACTITUDES:

- Reconoce la importancia de los seres vivos y propone cómo cuidarlos.
- Respeta y protege a los seres vivos y sus hábitats.
- Practica hábitos saludables en plantas y animales.

ORGANIZADOR: MUNDO FÍSICO Y CONSERVACIÓN DEL AMBIENTE

CAPACIDADES	CONOCIMIENTOS
<ul style="list-style-type: none"> • Deduce los efectos en las interacciones de 	<ul style="list-style-type: none"> • Características de los materiales del ambiente: cambios de

<p>materiales sólidos y líquidos con el calor.</p> <ul style="list-style-type: none"> Identifica las características y diferentes formas de uso del agua en la familia y la escuela y participa en acciones de cuidado y ahorro de agua. 	<p>estado, masa, unidades de masa, color, olor, dureza.</p> <ul style="list-style-type: none"> Tecnología y conservación del ambiente El agua: usos en la familia y la escuela. Residuos sólidos: tratamiento por reducción, reuso y reciclaje.
---	--

ACTITUDES

- Evita contaminar el agua, el aire y el suelo.

III CICLO - SEGUNDO GRADO

CUERPO HUMANO Y CONSERVACIÓN DE LA SALUD

CAPACIDADES	CONOCIMIENTOS
<ul style="list-style-type: none"> Aplica normas de prevención y seguridad frente a diferentes tipos de riesgos de su integridad física en la manipulación de 	<ul style="list-style-type: none"> Normas de prevención y seguridad frente a diferentes tipos de riesgos para la integridad física.

materiales instrumentos	e	
ACTITUDES		
<ul style="list-style-type: none"> • Es selectivo cuando toma decisiones sobre el cuidado de su cuerpo. • Practica hábitos de higiene para prevenir enfermedades y riesgos de su integridad. 		

SERES VIVIENTES Y CONSERVACION DEL MEDIO AMBIENTE

CAPACIDADES	CONOCIMIENTOS
<ul style="list-style-type: none"> • Identifica animales y plantas nativas y exóticas (foráneas) de su localidad. • Clasifica semillas y frutos por sus características 	<ul style="list-style-type: none"> • Biodiversidad • Plantas y animales: nativos y exóticos de la localidad. • Semillas y frutos: características observables.
ACTITUDES	
<ul style="list-style-type: none"> • Cuida y protege a los seres vivos del entorno 	

MUNDO FISICO Y CONSERVACION DEL AMBIENTE

CAPACIDADES	CONOCIMIENTOS
<ul style="list-style-type: none"> • Deduce los efectos en las interacciones de materiales sólidos y líquidos con el calor. 	<ul style="list-style-type: none"> • El calor. Efectos de las interacciones de materiales sólidos y líquidos con el calor.

<ul style="list-style-type: none"> • Identifica las características y diferentes formas de uso del agua en la familia y la escuela y participa en acciones de cuidado y ahorro de agua. 	<ul style="list-style-type: none"> • El agua: usos en la familia y la escuela.
<p>ACTITUDES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Evita contaminar el agua, el aire y el suelo. 	

IV CICLO . TERCER GRADO

CUERPO HUMANO Y CONSERVACIÓN DE LA SALUD

CAPACIDADES	CONOCIMIENTOS
<ul style="list-style-type: none"> • Aplica normas de prevención y seguridad frente a diferentes tipos de riesgos de su integridad física en la manipulación de materiales e instrumentos 	<ul style="list-style-type: none"> • Normas de prevención y seguridad frente a diferentes tipos de riesgos para la integridad física.
<p>ACTITUDES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Practica hábitos de higiene para prevenir enfermedades y riesgos de su integridad 	

SERES VIVIENTES Y CONSERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

CAPACIDADES	CONOCIMIENTOS
<ul style="list-style-type: none"> • Propone alternativas para el cuidado y protección de animales y plantas de su localidad. 	<ul style="list-style-type: none"> • Estrategias de cuidado y protección de animales y plantas de la localidad
<p>ACTITUDES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Muestra interés por las necesidades y cuidados de los animales y las plantas 	

MUNDO FÍSICO Y CONSERVACIÓN DEL AMBIENTE

CAPACIDADES	CONOCIMIENTOS
<ul style="list-style-type: none"> • Reconoce los cambios físicos en el ciclo del agua. • Identifica propiedades de los suelos: color, tamaño de partículas, retención de agua, presencia de microorganismos y restos de plantas o 	<p>Energía del aire y del agua en movimiento: cambios que puede producir su aplicación en los cuerpos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ciclo del agua: cambios físicos. • Consumo de agua promedio de agua por familia. Estrategias de ahorro de agua.

animales.	
ACTITUDES <ul style="list-style-type: none"> • Practicar medidas para evitar la contaminación del agua, aire y suelo. 	

IV CICLO CUARTO GRADO

- **CUERPO HUMANO Y CONSERVACIÓN DE LA SALUD**

CAPACIDADES	CONOCIMIENTOS
<ul style="list-style-type: none"> • Utiliza técnicas para la limpieza de los sanitarios (baños y letrinas) y para su conveniente uso. 	<ul style="list-style-type: none"> • Estrategias y técnicas para la limpieza de los sanitarios (baños o letrinas) y para su uso.
ACTITUDES <ul style="list-style-type: none"> • Contribuye en la higiene de los sanitarios de la escuela 	

- **MUNDO FÍSICO Y CONSERVACIÓN DEL AMBIENTE**

CAPACIDADES	CONOCIMIENTOS
<ul style="list-style-type: none"> • Identifica problemas de contaminación en su comunidad y participa en la elaboración de normas y realización de campañas de prevención 	Tecnología y conservación del ambiente <ul style="list-style-type: none"> • Contaminación ambiental en la comunidad. Estrategias y técnicas para la elaboración de normas y la

	realización de campañas de prevención.
ACTITUDES	
<ul style="list-style-type: none"> • Practicar medidas de seguridad. 	

V CICLO - QUINTO GRADO

• CUERPO HUMANO Y CONSERVACIÓN DE LA SALUD

CAPACIDADES	CONOCIMIENTOS
<ul style="list-style-type: none"> • Investiga enfermedades diarreicas agudas (EDA), infecciones respiratorias agudas (IRA) y hepatitis A y B, estableciendo sus causas, agentes que las producen, transmisión, consecuencias y formas de prevención. 	<ul style="list-style-type: none"> • Dietas balanceadas: Valor calórico. • Enfermedades diarreicas agudas (EDA), infecciones respiratorias agudas (IRA) y hepatitis A y B: causas, transmisión, • consecuencias y prevención.
ACTITUDES	
<ul style="list-style-type: none"> • Cuida y respeta su cuerpo y el de las demás personas 	

• SERES VIVIENTES Y CONSERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

CAPACIDADES	CONOCIMIENTOS
<ul style="list-style-type: none"> • Explora los factores que 	<ul style="list-style-type: none"> • Equilibrio de los ecosistemas

<p>intervienen en el equilibrio de los ecosistemas terrestre y acuático.</p>	<p>terrestre y acuático: factores que intervienen.</p>
<p>ACTITUDES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Participación en investigación y desarrollo de proyectos. • Participa en jornadas de conservación de ambientes naturales, parques o jardines. 	

• **MUNDO FÍSICO Y CONSERVACIÓN DEL AMBIENTE**

<p>CAPACIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mide y registra volúmenes de materiales sólidos, líquidos y gaseosos. • Investiga la contaminación atmosférica y las características de la lluvia ácida, sus efectos en el suelo, agua y seres vivientes. 	<p>CONOCIMIENTOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Volumen, tabla de registros. • Contaminación atmosférica, agua y suelo.
<p>ACTITUDES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Participa en acciones de prevención de riesgos 	

ambientales

V CICLO - SEXTO GRADO

CUERPO HUMANO Y CONSERVACIÓN DE LA SALUD

CAPACIDADES	CONOCIMIENTOS
<ul style="list-style-type: none"> • Comprueba experimentalmente la presencia de azúcares, almidones, proteínas, grasas, vitaminas y minerales en alimentos. • Analiza información acerca de los bioelementos y biomoléculas. • 	<ul style="list-style-type: none"> • .Azúcares, almidones, proteínas, grasas, vitaminas en alimentos. • Bioelementos y biomoléculas
<p>ACTITUDES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Toma decisiones para el cuidado y respeto de su cuerpo. • Practica hábitos de consumo saludables 	

SERES VIVIENTES Y CONSERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

CAPACIDADES	CONOCIMIENTOS
<ul style="list-style-type: none"> • Organiza proyectos productivos con la biodiversidad local, aplicando la cultura emprendedora • y productiva. 	<ul style="list-style-type: none"> • Proyectos productivos de uso de biodiversidad local. Cultura emprendedora
<p>ACTITUDES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Demuestra actitudes de conservación del ecosistema. 	

MUNDO FÍSICO Y CONSERVACIÓN DEL AMBIENTE

CAPACIDADES	CONOCIMIENTOS
<ul style="list-style-type: none"> • Investiga las mareas, su origen y sus efectos. • Propone medidas preventivas para contrarrestar los efectos de la contaminación ambiental. 	<ul style="list-style-type: none"> • Las mareas: su origen y sus efectos. <p>Destrucción de la capa de ozono; medidas</p> <ul style="list-style-type: none"> • para contrarrestar sus impactos.
<p>ACTITUDES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Practica el ahorro de la energía y del agua. • Participa en la organización escolar para el cuidado y protección del medio ambiente. 	

EDUCACION SECUNDARIA

El área de Ciencia, Tecnología y Ambiente tiene por finalidad desarrollar competencias, capacidades, conocimientos y actitudes científicas a través de actividades vivenciales e indagatorias.

Estas comprometen procesos de reflexión-acción y acción-reflexión que los estudiantes ejecutan dentro de su contexto natural y sociocultural, para integrarse a la sociedad del conocimiento y asumir los nuevos retos del mundo moderno.

Por lo tanto, el área contribuye al desarrollo integral de la persona, en relación con la naturaleza de la cual forma parte, con la tecnología y con su ambiente, en el marco de una cultura científica.

Contribuye a brindar alternativas de solución a los problemas ambientales y de la salud en la búsqueda de lograr una mejor calidad de vida.

El área está orientada a que los estudiantes desarrollen una cultura científica, para comprender y actuar en el mundo, y, además, desarrolla la conciencia ambiental de gestión de riesgos.

Las Competencias del Área por Ciclo son :

	CICLO VI	CICLO VII
MUNDO	• Comprende y analiza los hechos, conceptos	Investiga y comprende los conocimientos

FÍSICO, TECNOLOGÍA Y AMBIENTE	científicos y tecnológicos que rigen el comportamiento de los diversos procesos físicos en la naturaleza, mediante la investigación y la experimentación con relación con la tecnología y el ambiente.	científicos y tecnológicos, que rigen el comportamiento de los procesos y cambios físicos y químicos, asociados a problemas actuales de interés social y del desarrollo
MUNDO VIVIENTE, TECNOLOGÍA Y AMBIENTE	<ul style="list-style-type: none"> • Comprende las relaciones existentes entre los seres vivos y su contexto para interpretar la realidad y actuar en armonía con la naturaleza. • Investiga y experimenta diversos procesos biológicos y su relación con la tecnología y el ambiente con sentido crítico y Creativo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Investiga y aplica los principios químicos, biológicos y físicos para la conservación y protección de la naturaleza, con una actitud científica que responda a los problemas actuales de interés social y del desarrollo tecnológico
SALUD INTEGRAL,	<ul style="list-style-type: none"> • Investiga y comprende los factores que afectan el equilibrio 	Investiga y asume los beneficios y riesgos del avance

TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD	ecológico, los estilos de vida saludable; así como las implicancias del desarrollo tecnológico y los hábitos de consumo responsable.	tecnológico y su efecto en la salud acumulada de manera responsable el cuidado de su cuerpo y del ecosistema.
------------------------------	--	---

CAPACIDADES CONOCIMIENTOS Y ACTITUDES RELACIONADAS CON EL AGUA EN CADA GRADO

PRIMER GRADO

- MUNDO FÍSICO, TECNOLOGÍA Y AMBIENTE -
- MUNDO VIVIENTE, TECNOLOGÍA Y AMBIENTE -
- SALUD INTEGRAL, TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD

CAPACIDADES	CONOCIMIENTOS
<ul style="list-style-type: none"> • Evalúa la importancia del agua en el desarrollo biológico de los seres vivos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Equilibrio en el ecosistema. Desastres naturales y prevención

ACTITUDES :

- Valora los aprendizajes desarrollados en el área como parte de su proceso formativo.

SEGUNDO GRADO

CAPACIDADES	CONOCIMIENTOS
<ul style="list-style-type: none"> • Analiza factores de contaminación de su entorno y sus implicancias en la salud. • Investiga sobre seguridad e higiene ambiental. • Formula propuestas para estilos de vida saludable 	<ul style="list-style-type: none"> • La contaminación ambiental. El cambio climático. Los fenómenos naturales. • Convenios para la protección del ambiente
ACTITUDES <ul style="list-style-type: none"> • Propone alternativa de solución frente a la contaminación del ambiente 	

TERCER GRADO

CAPACIDADES	CONOCIMIENTOS
<ul style="list-style-type: none"> • Interpreta información sobre la contaminación del agua, el efecto invernadero y la capa del ozono. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ciencia tecnología y fases del trabajo de Investigación
ACTITUDES <ul style="list-style-type: none"> • Participa en los trabajos de investigación de manera activa 	

CUARTO GRADO

CAPACIDADES	CONOCIMIENTOS
<ul style="list-style-type: none"> • Interpreta los estándares de calidad del agua, aire de los ecosistemas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Manejo sustentable de los recursos naturales. • El agua y el suelo como recurso. Calidad de aire y agua.
<p>ACTITUDES Cuida y protege su ecosistema. Muestra iniciativa e interés en los trabajos de investigación.</p>	

QUINTO GRADO

CAPACIDADES	CONOCIMIENTOS
<ul style="list-style-type: none"> • Elabora informes científicos, monografías, tesinas, ensayos 	<ul style="list-style-type: none"> • Proyectos de gestión ambiental. Equilibrio Ecológico.
<p>ACTITUDES Participa en los trabajos de investigación de manera creativa.</p>	

Como se puede apreciar el tema del agua se encuentra transversalmente a lo largo del desarrollo de las capacidades, conocimientos y actitudes en los Tres niveles de Educación Básica Regular,

El Ministerio de Educación viene desarrollando una serie de acciones para incentivar Al cuidado y protección del Agua, entre ellos tenemos:

En la Directiva N' 441= 2009=ED: **DIRECTIVA PARA EL DESARROLLO DEL AÑO ESCOLAR 2009:**

4.-EDUCACION AMBIENTAL COMUNITARIA

Las IE tienen la obligación de promover y desarrollar acciones de Educación Ambiental, para lo cual deberán:

- Desarrollar proyectos educativos ambientales integrando las diversas áreas curriculares y niveles educativos y comprometiendo a toda la comunidad educativa local.
- Implementar la estrategia nacional de educación ambiental: Movilización Social "Escuelas Seguras, Limpias y Saludables", en el marco de la normatividad vigente.
- Constituir o actualizar el Comité Ambiental con participación de la comunidad educativa y dentro de los 30 días de iniciado el año lectivo.
- Fortalecer las organizaciones estudiantiles de carácter ambiental y promover la constitución de las Fiscalías

Ecológicas Escolares del nivel secundario en coordinación con el Ministerio Público.

Implementar las acciones de la Educación Ambiental Comunitaria, en coordinación con las diversas instituciones y organizaciones públicas y privadas de su entorno local de acuerdo al Reglamento de Educación Comunitaria.

- Promover acciones de educación ambiental para la protección, preservación y uso responsable de las áreas naturales protegidas (ANP), en los ámbitos donde existan y en coordinación con las instituciones pertinentes.

- Promover la Educación Ambiental a través del desarrollo pedagógico haciendo uso de las TIC, el Programa de Escuelas Abiertas y el Plan Lector.

- Constituir o actualizar la Comisión de Gestión del Riesgo-Defensa Civil como parte del Comité Ambiental.

- Abrir los espacios escolares a la comunidad educativa y la comunidad en general en los horarios fuera de la jornada escolar para la implementación de actividades organizadas de educación comunitaria y ambiental.

- Realizar acciones pedagógicas de gestión del riesgo, elaborar el Plan de Gestión del Riesgo y realizar los simulacros de acuerdo con la realidad local y la normatividad vigente.

- **La Movilización Social Escuelas Seguras, Limpias y Saludables (MS ESLS)** es un conjunto de acciones educativas promovidas por el Ministerio de

Educación, en alianza con otros sectores del Estado, los gobiernos locales y regionales y las instituciones de la sociedad civil, con la finalidad de contribuir a la generación de valores, actitudes y prácticas orientadas hacia el mejoramiento de las condiciones de vida en el país, en el marco de los propósitos de la educación para el desarrollo sostenible.

- El ministerio de Educación auspicia el **Concurso de Radio Programa del Perú** que se inicio en Junio del presente año y que fomenta el cuidado del agua, , este concurso está dirigido a estudiantes del Quinto y Sexto Grado del Nivel Primaria ; y adolescentes del Primero al Quinto Grado de Secundaria se denomina "Cuida el agua ya , no dejes que se acabe", es una iniciativa para cuidar el agua potable , sino el agua de los ríos, de los mares , de las chacras que son importantes para la agricultura y valorar la importancia del agua para la humanidad.
- Campaña "Lávate las Manos ", El Ministerio de Educación ha difundido afiches sobre la importancia de lavarse las manos antes de ingerir alimentos y después de usar los servicios higiénicos.
- También el MED ha realizado Campañas de Educación y Prevención sobre el Virus de la Influenza (AH 1 N 1), Capacitación a maestros, estudiantes y Padres de Familia, se ha difundido afiches sobre los cuidados que se deben tener para protegerse de esta enfermedad. Se pone mayor

énfasis en la recomendación: "Lávate las manos frecuentemente con agua y jabón.

TE QUIERO VERDE, Junto, el Ministerio de Educación, organizaciones de base y otras instituciones, uno de los firmantes del Convenio Marco de Educación Ambiental que se concretó en Diciembre del 2002.

En esta línea de trabajo, nos complace poner al alcance de todos los educadores del país y del público interesado en general, el nuevo Manual para la Campaña de Limpieza de Cuencas.

Este Manual, elaborado por el Ministerio de Educación, servirá como guía práctica en los colegios del país en los que a lo largo del año se desarrollen actividades relacionadas con el cuidado y la conciencia sobre un bien tan escaso y primordial como es el agua.

Como anota la misma introducción del manual, se busca "...lograr que la Comunidad Educativa (CE), la ciudadanía en general y en especial la relación formadora, educando-educador, tomen conciencia de **lo difícil que puede ser limpiar, ante lo fácil que es ensuciar el ambiente**

**CONVENIO MARCO DE EDUCACIÓN AMBIENTAL
ENTRE EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN, EL
INSTITUTO NACIONAL DE RECURSOS
NATURALES, EL CONSEJO NACIONAL DEL**

AMBIENTE Y LA COMISIÓN NACIONAL PARA EL DESARROLLO Y VIDA SIN DROGAS

El objeto del presente Convenio está basado en el interés y voluntad de las partes, de desarrollar acciones conjuntas y de cooperación mutua con diferentes actores que fortalezcan la Educación Ambiental y la Cultura de Prevención que requerimos por las condiciones específicas de nuestro país. Estas serán realizadas tanto en la educación formal como en las demás modalidades educativas no formales e informales y servirán para el mejoramiento de la relación naturaleza/sociedad; tendientes a alcanzar el desarrollo sostenible.

Para tal efecto, se conformará una Comisión Intersectorial de Educación Ambiental integrada por los representantes que designe cada una de las instituciones que suscriben el presente Convenio Marco. "MED" creará la instancia ejecutiva de la comisión cuyas funciones serán definidas una vez instalada la comisión.

A fin de cumplir con el objeto del presente Convenio Marco, las partes conjuntamente dirigirán sus esfuerzos en:

- Fortalecer una conciencia crítica y proactiva sobre la problemática ambiental, impulsando y promoviendo en forma coordinada, programas y campañas educativas.
- Lograr la comprensión sistémica e integral del medio ambiente en sus múltiples y complejas

relaciones naturales y culturales orientadas a elevar la calidad de vida con enfoque hacia el desarrollo sostenible.

- Incentivar la participación individual y colectiva, permanente y responsable, en el desarrollo de una cultura ambiental entendiendo protección y la defensa de la naturaleza como valor inseparable del ciudadano.
- Promover a nivel de los educandos el cuidado del entorno ambiental en beneficio de la salud de su comunidad en pro de un desarrollo sostenible.

TERCERA.- DE LOS COMPROMISOS CONJUNTOS DE LAS PARTES

Las instituciones firmantes conjuntamente se comprometen:

- a) Garantizar un fluido y permanente intercambio de información mediante la constitución de una red, con entradas desde las páginas web de cada organismo, red que será utilizada por las instituciones firmantes, para asegurar la democratización de la información ambiental.
- b) Compartir el uso y aplicación de estrategias, metodologías y los resultados de experiencias exitosas.
- c) Coordinar, vincular y promover acciones conjuntas y con diferentes actores que fortalezcan la Educación Ambiental y la cultura de prevención. Estas serán realizadas tanto en la educación formal como en las

demás modalidades educativas no formales e informales y servirán para el mejoramiento de la relación naturaleza / sociedad; con la finalidad de alcanzar el desarrollo sostenible.

- d) Brindar asesoramiento técnico para apoyar proyectos, programas o actividades de Educación Ambiental en la medida de sus capacidades, a solicitud de los interesados.
- e) Cumplir con los compromisos y responsabilidades específicas que les compete respecto a Educación Ambiental.

CUARTA.- DE LAS OBLIGACIONES DE LAS PARTES

"MED", se compromete a:

- a) Elaborar la política de Educación Ambiental nacional.
- b) Formular currículos pertinentes con enfoque ambiental para todos los niveles y modalidades del sistema educativo.
- c) Fortalecer la diversificación curricular a través de los órganos intermedios atendiendo a las especificidades e identidades regionales y locales, las características eco sistemáticas, la transversalidad espacial teniendo en cuenta la cultura de prevención.
- d) Promover el uso de tecnologías apropiadas al logro del desarrollo sostenible a través de sus lineamientos de Política Educativa.

- e) Promover la formación y capacitación permanente y continua de los docentes en educación ambiental orientada hacia el desarrollo sostenible y la mejora de la calidad de vida.
- f) Promover a través de los órganos intermedios, actividades de sensibilización en asuntos ambientales hacia la comunidad educativa.
- g) Formular el Plan Estratégico y los lineamientos de Política de Educación Ambiental, así como el Reglamento correspondiente.
- h) Colaborar en la elaboración e implementación de la Agenda Ambiental Nacional.

"INRENA", se compromete a:

- a) Contribuir al desarrollo de acciones orientadas a fomentar y promover la educación ambiental y la participación ciudadana, sobre la base de la conservación y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales renovables.
- b) Fomentar y coordinar programas de sensibilización ambiental y toma de conciencia orientados a aumentar la capacidad de las poblaciones rurales para abordar cuestiones ambientales y de desarrollo sostenible.

"CONAM", se compromete a:

- a) Brindar la información disponible a los Programas de Educación Ambiental ejecutados en forma conjunta por las entidades que suscriben el Convenio.

- b) Asesorar y apoyar en materia de coordinación interinstitucional para la ejecución de Programas de Educación Ambiental, a través de la Sede Central de CONAM y las Secretarías Ejecutivas Regionales.
- c) Colaborar con las entidades firmantes en la elaboración de instrumentos para monitoreo y sistematización de Programas de Educación Ambiental.
- d) Diseñar y ejecutar Programas de Educación Ambiental conjuntamente con las entidades firmantes.

"DEVIDA", se compromete a:

- a) Proporcionar la información disponible en materia ambiental y forestal a los Programas de Educación Ambiental.
- b) Apoyar la participación de las entidades que suscriben el presente convenio para el desarrollo de las actividades de educación ambiental en su ámbito de acción.
- c) Contribuir a incrementar la toma de conciencia sobre la protección ambiental entre los pobladores rurales formulando prácticas que involucren a la comunidad.

QUINTA.- DE LA VIGENCIA, RENOVACION Y RESOLUCION

El presente Convenio tendrá vigencia de seis (6) años a partir de su suscripción. Podrá ser renovado de mutuo acuerdo previa evaluación o resuelto unilateralmente cuando se produzca el incumplimiento de alguno de los

compromisos contraídos en él. Esta decisión deberá ser comunicada por escrito con un plazo de treinta (30) días de anticipación.

SEXTA.- DE LA PARTICIPACION DE LAS INSTITUCIONES DE LA SOCIEDAD CIVIL

Las instituciones de la sociedad civil que realizan acciones relacionadas con Educación Ambiental y tienen como objetivo contribuir a la protección y el cuidado del medio ambiente con una orientación hacia el desarrollo sostenible y la búsqueda de una mejor calidad de vida pueden adherirse al presente convenio.

SÉTIMA. - SUSCRIPCIÓN DE CONVENIOS BILATERALES

El presente convenio no limita la suscripción de convenios bilaterales para fines específicos en Educación Ambiental. Asimismo, las partes acuerdan que podrán incorporarse otras instituciones interesadas bajo la modalidad de adhesión la que se realizará mediante la suscripción de adendas.

Estando de acuerdo con lo expresado en todas y cada uno de las cláusulas del presente Convenio, se suscribe en tantos originales como firmantes tenga el acuerdo, todas igualmente válidas a los 19 días del mes de diciembre del año dos mil dos.

2. MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE

A. ANTECEDENTES CONAM

Es la autoridad ambiental nacional y última instancia administrativa en el tema ambiental. Tiene por finalidad planificar, promover, coordinar, controlar y velar por el ambiente y el patrimonio natural de la Nación. Tiene como misión promover la conservación del ambiente a fin de coadyuvar el desarrollo integral de la persona humana sobre la base de garantizar una adecuada calidad de vida, propiciando el equilibrio entre el desarrollo socioeconómico, el uso sostenible de los recursos naturales y la conservación del ambiente, así como promover la educación y la conciencia ambiental.

B. EXPERIENCIAS RELEVANTES

El Ministerio del Ambiente fue creado el 14 de mayo de 2008, mediante [Decreto Supremo N° 004-2008-AM](#), como ente rector del sector ambiental nacional, que coordina en los niveles de gobierno local, regional y nacional.

EVENTOS

04 Junio 2009- día del medio ambiente

Gobierno Regional de Tacna

Actividad: Seminario "MEDIO AMBIENTE
CONTAMINACIÓN Y DESARROLLO"

Objetivo

Esta actividad tiene la finalidad de sensibilizar a la colectividad tacneña, en el cuidado de nuestro medio ambiente, y su relación con el cambio climático; bajo la perspectiva local, nacional e internacional.

Institución Organizadora: GOBIERNO REGIONAL DE TACNA

Coordinador (a) de la actividad: EDGAR CHAMBE MONTESINOS, GERENCIA REGIONAL DE RECURSOS NATURALES

DIRECCIÓN: HIPOLITO UNANUE N° 1269 DISTRITO: TACNA PROVINCIA: TACNA DEPARTAMENTO: TACNA

TELÉFONO: 583030 ANEXO 260 / 052 - 952630028

CORREO ELECTRÓNICO: edgchambe@gmail.com

- 05 Junio 2009 Día del ambiente- Municipalidad Provincial del Marañón

Exposición del Documental "La verdad Incomoda" "Cosmovisión Amazónica y Cuidado de los recursos naturales" por el Día Mundial del Medio Ambiente.

Instituciones Participantes. Municipalidad Provincial Datem del Marañón y Miembros de la CODESMA Datem del Marañón
Público en general.

- 03 -06 junio 2009- Gobierno Regional de Cajamarca.

Institución Organizadora: Gobierno Regional de Cajamarca, Municipalidades Provinciales, MINAM
 Coordinador (a) de la actividad: Región Cajamarca

- Charlas en las principales Instituciones Educativas, sobre: "Contaminación Ambiental", "Medio Ambiente", "Importancia de la Reforestación", "Conciencia y Actitud Ambiental".
- Entrevistas Radiales interdiarias en el Programa de Radio San Pablo
 - Charla informativa: "Lagunas de Alto Perú", a cargo del asesor jurídico Dr. Genaro Ledesma; en el distrito de Guadalupe - Charlas de sensibilización en instituciones educativas.
- Charlas en las principales Instituciones Educativas, sobre: "Contaminación Ambiental", "Medio Ambiente",

➤ 02 - 05 de junio Municipalidad Provincial de Ramón Castilla -LORETO

Actividad.

Desfile- Pasacocha de CANOAS Y BOTES: "Unidos cuidaremos nuestros lagos y ríos"

Se realizará un paseo en el río en botes con los pescadores artesanales y las autoridades acompañados de la banda de música.

➤ 01 -05 junio gobierno regional de Apurímac.

Actividad 01, 03 y 04

Charlas en Centros Educativos: Concientizar a los Niños sobre el cuidado del medio ambiente.

GORE - ICA, INSTITUCIONES PÚBLICAS Y PRIVADAS, ONGS

Actividad

Curso de Formación de Promotores en Educación Ambiental en el marco del proyecto "Desarrollo de capacidades en educación Ambiental"

Desarrollo de Capacidades a un equipo de profesionales seleccionados que serán los responsables de la capacitación a los docentes y del monitoreo de las actividades en el marco del proyecto regional que interviene en capitales de provincias.

Gerencia Regional de RRNN y GMA
-MINAM
-MINEDU
-MINSA

➤ 31 /05 -06/06 junio

Gobierno Regional de Ucayali

Actividad

Charlas de Sensibilización Relacionados al Día Mundial del Medio Ambiente.
-Difusión de Spots Alusivos al Medio Ambiente.

Temática: Contaminación de aguas, del aire,
Instituciones educativas, ONG.

➤ 29 de mayo al 27 de junio

Día del ambiente- Municipalidad de San Isidro.

02, 04 de junio colegio Isabel flores de oliva

Actividad: Educación ambiental en Colegios de la Comunidad, Dictado de charlas referentes al ahorro y cuidado del agua, adecuada gestión de los residuos sólidos en las escuelas y hogares.

➤ Agosto 2009

Evento

"El clima cambia, mi vida también"

En el marco de la presentación del Estudio de Evaluación Local Integrada en la Cuenca del Río Mayo, se realizo el 19 de agosto en Moyobamba - San Martín, el Ministerio del Ambiente - MINAM ha previsto un programa de actividades en el que se conjugarán eventos culturales y recreativos para sensibilizar a niños, jóvenes y adultos sobre los

impactos del cambio climático en la biodiversidad y las actividades socioeconómicas.

En el marco de las actividades se llevo a cabo el concurso de dibujo y pintura "Unidos por el Cambio Climático", que reúne a los alumnos de educación primaria y secundaria de las instituciones educativas de Moyobamba, Rioja y Nueva Cajamarca, con el fin de promover la participación activa de la comunidad educativa en los temas referidos al cambio climático. Del mismo modo, un pasacalle recorrerá las principales arterias de la ciudad de Moyobamba

3. MINISTERIO DE VIVIENDA Y CONSTRUCCIÓN

A. EXPERIENCIAS RELEVANTES

Inauguran primer colegio ecológico del Perú en San Juan de Miraflores

Plantel cuenta con planta de tratamiento de aguas residuales gracias a apoyo privado



Lima, jun. 02 (ANDINA).- El ministro de Vivienda, Construcción y Saneamiento, Enrique Cornejo, inauguró hoy una planta de

tratamiento de aguas residuales de avanzada tecnología en el centro educativo Fe y Alegría N° 65, en Pamplona Alta, San Juan de Miraflores, obra que lo convierte en uno de los primeros 'Colegios Ecológicos' de Lima y del Perú.

La planta ocupa un área de sólo 55 metros cuadrados y puede procesar 20 metros cúbicos de agua residual mediante un sistema de saneamiento biológico. Así, gracias a la acción de bacterias que procesan los desechos orgánicos del agua servida, se permite reutilizar el agua (sin malos olores) para fines de saneamiento doméstico y riego.

Otra de las ventajas de esta moderna planta de tratamiento es su bajo costo de mantenimiento, dado que se realiza cada diez años y ello permite extender su vigencia hasta más de 70 años.

Esta obra fue posible gracias a la participación de la empresa de capitales coreanos 'Tratamiento de Aguas Residuales Su-Mat Perú SCRL' (con gran experiencia en tecnología de saneamiento), la cual colaboró con el plantel en el proyecto para mejorar el medio ambiente, así como tener un impacto positivo en la comunidad.

En ese sentido, las aguas tratadas y almacenadas en cisternas ubicadas en lugares estratégicos servirán para el riego mediante sistema por goteo, enverdecer los cerros aledaños al colegio, y desarrollar pequeños proyectos productivos de biohuertos, que permitirán generar ingresos a los pobladores de la zona.

"Estamos tratando que la población tome conciencia del uso del agua, que es un recurso cada vez más escaso en el mundo, problema acentuado con el calentamiento global. El agua que tenemos hay que cuidarla", subrayó el ministro.

El funcionario destacó esta experiencia en una institución como Fe y Alegría, que cuenta con alrededor de 90 colegios en todo el país, construidos con el aporte de la empresa privada y la comunidad, y que es también un modelo de organización y gestión educativa en el Perú.

"Podemos decir que estamos en un colegio ecológico, donde los niños que estudian no sólo cuentan con una moderna infraestructura, sino donde están aprendiendo desde pequeños a cuidar el agua. Este es un mensaje para todo el Perú y Lima en particular, porque estamos realizando un esfuerzo grande para tratar todas sus aguas residuales", expresó el funcionario.

Al respecto, Cornejo recordó que el proyecto de la planta de Tratamiento de Taboada permitirá tratar catorce metros cúbicos por segundo; el de La Chira hará lo propio con ocho metros cúbicos por segundo. "Con estos proyectos podremos, al 2010 ó 2011, tratar el cien por ciento de las aguas residuales de la capital", remarcó.

Pago diferenciado

El titular de Vivienda dijo que si bien existen diversas iniciativas similares al del colegio Fe y Alegría N° 65

respecto al tratamiento de aguas residuales, éstas se encuentran desconectadas.

"En el sector Vivienda, Construcción y Saneamiento pensamos hacer un planteamiento para que las tarifas de agua que las empresas pagan sean diferenciadas, dado que paguen menos aquellas que hacen el esfuerzo de tratar el agua, no sólo porque mejora la eficiencia, sino porque envían al alcantarillado aguas casi limpias", dijo.

"Ese tratamiento de aguas permite evitar el problema de los colectores que tenemos en las ciudades, y reutilizar esas aguas para el riego, no sólo a nivel industrial, sino también doméstico en el saneamiento", agregó.

El ministro subrayó que el objetivo del Gobierno es no sólo tener agua, sino cuidarla y tratarla una vez que la utilizamos. "Este es un tema de aprendizaje, no hemos tenido tanta conciencia de este tema en años anteriores, pero ahora por el lado del Gobierno, de la empresa privada, de la sociedad civil, tiene que afrontar este desafío de manera conjunta", aseveró.

PRIMER COLEGIO ECOLÓGICO DEL PERÚ

Euro Americano

09/04/2009

En tiempos donde los adultos poco o nada hemos hecho por preservar nuestro ambiente, un grupo de niños aprende a valorar y respetar más su entorno.

Conozcamos la labor de Euro Americano, el primer colegio ecológico del Perú.

"Nunca he deseado volver al colegio, a diferencia de mis contemporáneos que aseguran que el tiempo en las aulas fue la mejor de sus etapas. Yo he asumido cada época de mi vida como eso, un periodo pasajero al cual no podemos aferrarnos, al fin y al cabo nada en este mundo puede ser eternizado.

Sin embargo, nunca como hoy quise estudiar otra vez, regresar a las aulas, emocionarme con la campanada de recreo, gastar bromas con mis amigos, asustarme ante los exámenes, jugar con mis condiscípulos, en fin, pertenecer a ese divertido mundo de los uniformados.



UN COLEGIO EN UN MÍTICO PUEBLO

Pachacamac, a una hora al sur de Lima, fue uno de los más importantes centros ceremoniales del sur del Perú y el principal emplazamiento de la cultura Inca en estos

lugares. Asimismo era una significativa ciudad cuando llegaron los españoles.

Pachacámac, cuyo significado es "el que animó el mundo" o "el que creó la tierra y el tiempo", es el lugar donde funciona Euro Americano, el primer colegio ecológico del Perú... alejado de la bulliciosa ciudad de Lima y que tiene entre sus principales metas crear un nuevo mundo, libre de contaminación creando conciencia ecológica en sus alumnos.

El viaje dura una hora y su paso se torna insignificante cuando apreciamos la belleza que encontraremos en Pachacamac. Ya cerca, el colegio se divisa rodeado por altos muros de concreto y un cerco eléctrico. Nos da la impresión de una fortaleza de la cual nadie puede escapar.

Cuando las enormes puertas se abren ante nosotros, no podemos hacer más que sorprendernos ante el predominio del verde de las plantas y la enorme cantidad de pájaros que revolotean satisfechos entre tanta naturaleza.

A primera vista es difícil pensar que el Euro Americano es un colegio. Su imagen está más próxima a la de un centro recreacional bien cuidado, y las aulas no hacen notar su presencia, porque lo más importante es el contacto entre la naturaleza y los niños, y no entre los infantes y las frías paredes de un salón.

Una imponente escultura, de más de dos metros de alto, hecha a base de latas de leche recicladas, se impone ante nuestra vista; después nos explicaron que esa obra fue comprada a un conocido artista plástico debido a que simboliza el compromiso del colegio: Reutilizar lo desechado a fin de contaminar menos y por qué no transformar los desperdicios en algo hermoso.



REUTILIZANDO LO INUTILIZABLE

Lo primero que pienso es aquello que me dijeron: "El colegio practica una pedagogía ambientalista, le enseña a los niños que deben cuidar la naturaleza, su entorno y sobre todo el agua, elemento vital para el ser humano que escasea cada vez más".

Pero, ¿cómo pueden cuidar el agua?, si tienen un enorme jardín que ganó el premio del diario El Comercio como el mejor jardín de Lima. ¿Cómo pueden vanagloriarse de ahorrar agua?, cuando tienen tantas plantaciones, las

mismas que demandan una significativa pérdida del líquido vital.

La respuesta viene de la gentil directora Teresa Salas: "Contamos con una planta de tratamiento. En toda esta zona no hay desagüe instalado; el agua de los desechos se va a unas fosas sépticas o silos, sin embargo, esto filtra a los pozos de agua. Lo que hemos hecho nosotros es trasladar estas aguas a una fosa más grande, la que contiene bacterias anaeróbicas, encargadas de digerir los desechos; dejando en la parte inferior los residuos sólidos y solamente pasa el agua con las bacterias ya muertas".

Esta agua continúa su recorrido hacia un filtro biológico que consiste en un cuarto con piedras de ríos inoculadas con algas que realizan una segunda purificación del agua. Luego, el líquido continúa su recorrido hacia unos canales con plantas acuáticas que hacen sombra al agua, evitando que las bacterias sobrevivan y purificando por tercera vez el líquido vital. El resultado es un agua transparente y libre de bacterias. Esta agua que se creía inútil para cualquier uso es utilizada para regar los jardines.

Pero las interrogantes continúan, pues el Euro Americano es un colegio atípico y no podemos más que interrogar, ¿por qué está en un lugar alejado de la ciudad? "Escogimos Pachacamac porque es el último valle de Lima, conocido como distrito ecológico; esto le permite estar retirado del ruido típico de la ciudad, debido a que estudios científicos han comprobado que los

niños que estudian en lugares con contaminación sonora: bulla del tráfico, de construcciones, en fin, los sonidos típicos de la ciudad, tienen un rendimiento menor a los que estudian en lugares de mayor tranquilidad y con menos ruido", explica Teresa Salas.

EDUCACIÓN ACTIVA Y PARTICIPATIVA

Los niños tienen un biohuerto donde aprenden qué plantas hay en determinada estación, las diferentes clasificaciones de estas y su valor nutritivo. Asimismo, hay un pequeño zoológico que ha adoptado algunos animales rescatados por el Instituto Nacional de Recursos Naturales (Inrena) de los traficantes o de vendedores que los tenían en malas condiciones. "Aquí los niños ven el comportamiento de los seres vivos y aprenden a respetar su entorno y a cuidarlos".

Los niños asimilan el tema ecológico con mucha responsabilidad, entre ellos mismos se inspeccionan; por eso no es raro que aconsejen a su compañero que recién llega que no se puede gastar mucha agua, que no pueden votar la basura en cualquier lugar, sino que deben reciclarla en los respectivos contenedores de papel, vidrio, plástico y desechos orgánicos.

EL EJEMPLO DE LOS NIÑOS

Conversando con los niños, nos comentan que les han dicho a sus padres que "ya no fumen, porque les hace

daño y no aportan a la conservación del planeta". Sebastián de solo cinco años nos cuenta: "cuando salimos de excursión vemos muchas personas sucias que arrojan basura en la calle", mientras que Valeria de ocho años se indigna al ver lo contaminado que está el Río Lurín debido a que arrojan botellas y toda clase de basura.

Los alumnos del Euro Americano realizan donaciones a distintas instituciones benéficas, recolectando botellas y papel que ellos traen de sus hogares. "Hemos trabajado con diversas empresas, los niños se comprometen y traen papel y botellas de plástico de sus hogares. El año pasado hemos recolectamos mil kilos de papel y lo donamos a instituciones benéficas", señala la directora.

El Euro Americano ha recibido diversos premios, entre ellos el ya mencionado, premio al mejor jardín de Lima. Igualmente fue distinguido por el ministro del Ambiente, Antonio Brack, como escuela ambientalista. Además, ha sido el único colegio particular invitado a la feria ecológica de la Universidad de Lima y fue uno de los primeros que integró el Club de Colegios Sostenibles de Lima.

Estos niños quizás no sean quienes den solución a los problemas ambientales que atraviesa nuestro planeta, pero sí serán quienes no cometan el error de nosotros, y quizás alivien el dolor de nuestro mundo enfermo.

Ministro de Vivienda supervisó obras de planta de tratamiento de aguas residuales Manchay

48 mil habitantes de Manchay se beneficiarán con sistema de agua potable



Y alcantarillado para la Quebrada de Manchay
23-01-2009



Ministro de Vivienda, Construcción y Saneamiento, Francis Allison, en Manchay.

- **Lima, jul. 07 (ANDINA).**- El ministro de Vivienda, Construcción y Saneamiento, Francis Alison, supervisó hoy las obras correspondientes al esquema "Ampliación y

Mejoramiento del Sistema de Agua Potable y Alcantarillado para la Quebrada de Manchay”.

Dichas obras beneficiarán a más de 48,000 habitantes de 41 asentamientos humanos, asociaciones de vivienda y cooperativas de este sector de Pachacámac.

Los trabajos inspeccionados, que han demandado una inversión superior a 130 millones de nuevos soles, comprenden la perforación de seis pozos tubulares, la instalación de 50 kilómetros de tuberías matrices de agua potable y 34 kilómetros de colectores y reboses.

Igualmente, comprenden la construcción de 14 reservorios, cinco cisternas y una cámara de bombeo de desagüe para atender 8,221 conexiones domiciliarias de agua potable e igual número de conexiones de alcantarillado.

Alison también inspeccionó las obras de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) Manchay que será la más moderna de Sudamérica y podrá procesar hasta 90 litros por segundo devolviendo ese recurso hídrico, debidamente tratado, para su reutilización en la zona agrícola del valle de Lurín.

Destacó que la calidad del tratamiento que dará la PTAR Manchay permitirá que el agua pueda ser utilizada, incluso, para regar cultivos de tallo corto.

Resaltó que lo más importante de estas obras es su concepción integral puesto que se considera el aseguramiento de la fuente de agua, a través del

acuífero del río Lurín, para abastecer al esquema de Manchay.

También la distribución del agua potable y alcantarillado a los domicilios, para finalmente tratar estos desagües en la PTAR Manchay que devolverá el agua, tratada y apta para regadío, al valle de Lurín.

Actualmente las obras secundarias destinadas al abastecimiento de agua potable ya se encuentran concluidas y sólo falta la instalación de los equipos de la planta de tratamiento, reservorios y de los pozos. Los trabajos concluirán a fines de setiembre.

La puesta en marcha de la planta de tratamiento que cuenta con la más alta y moderna tecnología de punta-forma parte del Programa Aguas Limpias, que viene ejecutando Sedapal en todo Lima y el Callao.

Asimismo, el titular del portafolio manifestó que paralelamente a la ejecución de este importante proyecto, Sedapal está construyendo el canal entubado del Malecón Cieneguilla, de 8 mil 900 metros.

También está realizando los trabajos de mejoramiento de los canales de regadío de Caña Hueca, Jatosisa-Sotelo y San Fernando, los cuales serán revestidos adecuadamente, permitiendo mejorar el riego de los campos agrícolas que existen en la zona de Manchay.

El ministro estuvo acompañado de los viceministros del sector y por el presidente de la empresa Servicio de

Agua Potable y Alcantarillado e Lima (Sedapal), Guillermo León.

IV.- ALIADOS INVOLUCRADOS

1.- SEDAPAL

A.- MISIÓN

Empresa responsable de captación, potabilización y distribución de agua para uso doméstico, industrial y comercial, servicio de alcantarillado de Lima y Callao.

B.- EXPERIENCIAS RELEVANTES

SEDAPAL, también realiza actividades para fomentar el cuidado del agua

CAMPAÑAS DE EDUCACION SANITARIA

En esta área se han trabajado los siguientes programas:

☐ Sedapal en su Hogar:

Es un servicio que está orientado a prestar asesoramiento y servicios de mantenimiento preventivo y correctivo en las instalaciones sanitarias interiores de los predios de los clientes, evitando de esta manera el uso indebido de los servicios, orientando al cliente a un uso racional; Un área de trabajo muy importante de este servicio está orientado a fomentar el uso de técnicas de riego para la conservación y mantenimiento de áreas verdes y jardines.

Las principales actividades de Sedapal en su Hogar son:

- ☐ Sedapal en su Hogar Personalizado.
- ☐ Sedapal en su Hogar Masivo.

- Aquaservice (emergencias de reparaciones sanitarias domiciliarias).
- Sedapal en su Hogar Altos Consumidores.
- Riego Tecnificado.

- Talleres de Capacitación.

Educación Sanitaria:

El programa de Educación Sanitaria tiene como objetivo promover el cambio de hábitos de uso del agua potable en la niñez y la juventud, a través de acciones educativas que permitan disminuir el problema de desperdicio del recurso hídrico. El grupo objetivo son niños y adolescentes, estudiantes de primaria y secundaria procedentes de los diferentes colegios de Lima y Callao.

Las principales actividades en el programa son:

- Visitas a la Plante de la Atarjea.
- Charlas Educativas sobre Ahorro de Agua y Educación Sanitaria.
- Celebración de la semana del Agua.
- Conformación de los comités de Saneamiento Escolar en los Instituciones Educativas.

IMPORTANCIA DEL CUIDADO DEL AGUA EN EL PERÚ

Cuidar el agua en el Perú no es una opción, es una obligación. Debido a factores fuera de nuestro control como el calentamiento global, la disponibilidad de agua para los diferentes usos del hombre y para la naturaleza

-porque la naturaleza también necesita del agua para preservar los ecosistemas- está reduciéndose.

Eso implica que debemos darle un uso racional, reduciendo el desperdicio al mínimo y no contaminando las fuentes de agua. Para lograrlo es necesaria la participación de todos, en particular de las autoridades (el gobierno) a fin de diseñar y ejecutar políticas públicas destinadas a lograr estos objetivos, y también de los partidos políticos y sus representantes (los políticos) para que esta discusión y sus propuestas estén orientadas a preservar el agua, y esté presente en la discusión de los temas nacionales, y puedan ser debatidos para buscar soluciones concretas y rápidas.

Cada peruano pueda hacer algo al respecto también, cambiando sus hábitos de consumo del agua hacia prácticas más ahorrativas, pero esto no va a ser suficiente si no está acompañado de políticas públicas desde el gobierno a fin que como país tomemos conciencia del problema y empecemos a tomar decisiones para reducir el desperdicio y la contaminación.

Escolares comprometidos con el cuidado del agua - 15 de Agosto.

Los Alumnos de los diversos colegios de Trujillo-Perú Sedalib acogieron a nuestros corresponsales escolares en Los Sapitos

"La unión hace la fuerza", es la frase que sin lugar a duda representa a los corresponsales del diario La Industria de Trujillo. Lo demostraron el último sábado 15 de agosto tras la reunión de 60 alumnos de diversas

instituciones de la ciudad para dar inicio a la segunda parte del referido programa.



El lugar de encuentro fue Sedalib. Allí se observó y sintió el calor de la amistad, donde los corresponsales mostraron alegría por ver a sus compañeros. La jornada se inicio a las 10 de la mañana en un ambiente tranquilo. El programa empezó con el agradecimiento y bienvenida del jefe de imagen institucional de Sedalib, Diego Chico Barrantes, quien cordialmente nos habló sobre el problema que hoy alarma y preocupa al mundo entero que es la escasez del agua. Antes nuestros profesores nos decían que este mineral era un recurso inagotable, ¿hoy se podrá afirmar eso?, quizá en esa época sí, peor a estas alturas, sabemos que no y eso es lo más lamentable, acotó Chico Barrantes.

Hay que tomar conciencia



El cuidado del agua está en nuestras manos, razonemos no podemos vivir sin ella, entonces ¿por qué ir contra ella?, pues nos guste o no, es vida. Por ello y por nuestra falta de conciencia es necesario realizar ciertas actividades que nos ayuden a forjar en nosotros una cultura de cuidado. Sedalib se ha convertido en el aliado perfecto con los corresponsales del diario La Industria, pues juntos realizan actividades de concientización, entre ellas el concurso de representaciones teatrales.

"Estamos seguros que será un concurso interesante afirmó el responsable del Programa Corresponsales Escolares del diario La Industria de Trujillo, Lic.

William Prado Morales.

Niños aprenden a cuidar el agua en "Juvenalia 2008"



¿CÓMO AHORRAR 30 % EN CONSUMO DE AGUA?

Que un inodoro malogrado puede derrochar hasta 5 mil litros de agua en un solo día, ocasionando un gasto extra de más de S/. 500 soles en su facturación mensual, además, que existen productos ahorradores que permiten ahorrar hasta 30% en el consumo de agua, son entre otros, los datos que aprenden de manera entretenida los escolares que visitan el stand de SEDAPAL en la Feria Educativa "Juvenalia 2008", que se desarrolla en el Centro de Convenciones Jockey Plaza hasta este domingo 21.

Con la intención de crear una cultura responsable con el uso del agua potable, SEDAPAL participa en "Juvenalia 2008", donde muestra la gama de dispositivos ahorradores para las instalaciones sanitarias que existen en el mercado y que promueven el ahorro del agua.

Asimismo, a través de videos educativos, actividades interactivas, didáctico - recreativas y juegos como "La

Ruleta Preguntona", los escolares aprenden acerca de temas relacionados a la captación del agua para su tratamiento en la planta de La Atarjea, así como del cuidado de este vital recurso.

"Juvenalia" reúne a empresas del sector público y privado con la intención de crear un vínculo educativo con los niños.

La feria del mundo del saber concluirá este domingo y se puede ingresar en el horario de 11: a.m. a 8.00 p.m.

Fuente: Sedapal

Índice

	<u>Pág.</u>
Presentación	
Introducción	
Tema 1: Núcleo higiénico saludable	7
Por qué es necesario tener un núcleo higiénico saludable	
Características de un núcleo higiénico saludable	
Cómo podemos mejorar nuestro núcleo higiénico	
Modelo de un núcleo higiénico mejorado	
1. Características del núcleo higiénico	
2. Componentes del núcleo higiénico	
3. Aspectos relacionados con la construcción	
Tema 2: Operación y mantenimiento	17
Cómo se puede asegurar el buen uso, operación y mantenimiento	
1. Mantenimiento rutinario	
2. Mantenimiento preventivo	
3. Mantenimiento correctivo	
Costos para el desarrollo de las actividades de operación y mantenimiento	
Relación de útiles de aseo, materiales y herramientas necesarias para la operación y mantenimiento	
Tema 3: Organización de un Comité de Gestión	25
Participación de la comunidad educativa en la administración y gestión de los núcleos higiénicos	
Organización de un Comité de Gestión	
Objetivo del Comité de Gestión	
Funciones del Comité de Gestión	
Funciones de los integrantes de la comunidad educativa	
Plan de trabajo del Comité de Gestión	
Principales actividades del Comité de Gestión	
Tema 4: Administración de recursos del Comité de Gestión	32
Los recursos que administrará el Comité de Gestión	
Los gastos que deberá efectuar el Comité de Gestión	
Registros y documentos que debe manejar el Comité de Gestión	
Evaluación y control	
a. Registros necesarios para la administración financiera	
b. Registros necesarios para la administración de los materiales e insumos	
Anexos	

Presentación

Esta Guía de Gestión representa un esfuerzo liderado por SEDAPAL (Servicio de Agua Potable y Alcantarillado de Lima) para reducir significativamente las pérdidas de agua en los centros educativos de Lima y Callao, y mejorar las condiciones sanitarias de las escuelas. Las siguientes instituciones han colaborado en el desarrollo de la Guía:

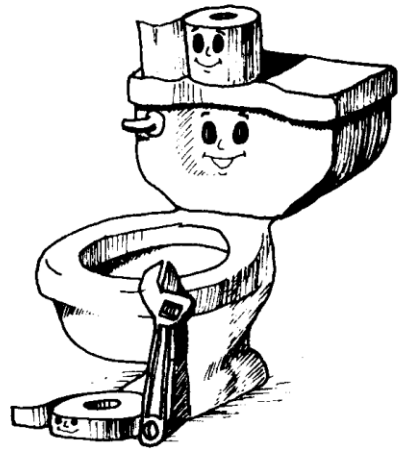
- CEPIS (Centro Panamericano de Ingeniería Sanitaria y Ciencias del Ambiente)
- Direcciones Nacionales del Viceministerio de Gestión Pedagógica, Ministerio de Educación
- Dirección de Salud del Escolar y Adolescente, Ministerio de Salud
- Organismos descentralizados: INFES y SENCICO
- Organismo de cooperación: SUM Canadá
- Organizaciones no gubernamentales (ONG): Alternativa, DESCO, Educa, IPES, Kallpa y Propuesta.

La guía tiene por objetivo orientar la gestión autosustentable de los servicios de saneamiento de la escuela y procurar mejores condiciones de vida para los escolares a través de una educación de calidad que promueva la práctica del saneamiento en la escuela. Desarrolla cuatro temas:

- El primer tema presenta las características del núcleo higiénico saludable y propone un modelo de infraestructura sanitaria básica que incluye estrategias para racionalizar el uso del agua y facilitar el mantenimiento de los servicios.
- El segundo tema contiene las actividades de operación y mantenimiento de los servicios.
- El tercer tema presenta un esquema de organización del Comité de Gestión basado en la sistematización de experiencias. Este comité integra a sus representantes con un propósito común: compartir la responsabilidad en la gestión de los servicios de agua y desagüe a fin de mantener los servicios higiénicos en un ambiente sanitario que asegure la salud de los alumnos.
- El cuarto tema desarrolla una propuesta de gestión para lograr la operación y mantenimiento adecuado de los sistemas de agua y desagüe, y proporciona algunas pautas para facilitar las labores de monitoreo, evaluación y control. Presenta además los instrumentos que facilitan la labor administrativa de los proyectos desarrollados por el Comité de Gestión.



La guía es un material de apoyo para la **gestión de las organizaciones que funcionan en los centros educativos** —tales como Asociaciones de Padres de Familia (APAFA), comités de salud, higiene o saneamiento ambiental— y demás instituciones o agentes que apoyan el manejo del programa salud/ambiente como los municipios, ONG, iglesia, agencias de cooperación y sector privado. La aplicación de esta metodología por parte de la comunidad educativa es sencilla porque se puede adecuar a la población escolar de cada centro educativo.



EXPERIENCIA NUCLEO HIGIENICO SALUDABLE

2.-ONGs

A. ALTERNATIVA

Alternativa es un Centro de Investigación Social que trabaja en el cono norte de Lima por más de 25 años. A través de sus proyectos Alternativa intenta promover el desarrollo humano y mejoras a la calidad de vida.

Proyectos

- Proyecto Saneamiento y Seguridad Alimentaria Pachacútec / Alternativa - Agro acción Alemana - (2001-2002).

El proyecto se realizó en la zona de Pachacutec para una población de 9000 familias que van a tener acceso directo del agua, para este proyecto previamente se realizó una educación con respecto al agua desde su captación, uso y manejo adecuado se les orientó por medio de talleres, charlas, visitas a las diferentes familias que van a tener al acceso directo al agua, esto mediante la participación y agrupación de brigadas ambientales y grupos de pobladores que conformaban los COVAP. Este comité se encargaba de:

Esta organización servirá para:

- Suministrar el agua a los vecinos
- Vigilar la calidad de agua
- Administrar el dinero recaudado del pago del servicio

- Capacitar y promover la participación de los vecinos
- Contribuir y manejar el medio ambiente

Brigadas Ambientales:

Organizando Brigadas Ambientales

Para promover, coordinar y fiscalizar la participación y educación de todos los vecinos de cada sector en un plan de acción contra riesgos.

Este es el problema encontrado en la zona de Pachacútec.

1. Agua de mala calidad y riesgo de enfermar.-
Controlar el agua que llega del reservorio, de las piletas, de las mangueras.
 2. Cuidando el agua almacenada en casa.-Tapando los depósitos, lavarlos y preferiblemente que sean de pastico.
 3. Desinfectando el agua potable.
 4. Aseándonos con agua limpia.
 5. Reutilizando bien el agua.
- Proyecto Pro cuenca Chillón - Programa de Eco desarrollo de la Cuenca del Chillón - Cordaid (2003-2006).

GTE- CHILLON: Grupo Técnico estratégico de la cuenca del río Chillón.

Temática

EDUCAR AL MANEJO DE AGUA

- Que es el agua
- Que son los mares
- Que son los océanos
- Ciclo del agua
- Que son los mares amenazados
- De donde viene el agua potable
- La contaminación del agua se da por
- Manejo del agua
- Como puedo ayudar a proteger mi agua potable
- Que debió hacer si tengo mi propio pozo de agua

También se tomo Tips para cuidar el agua como cierre de grifos, evitar que los grifos goteen, no usar el inodoro como bote de basura, plantar plantas autóctonas puesto que el riego es mínimo.

- Empoderamiento Social para la Gestión Ambiental Participativa de la Cuenta del Chillón (2006-2009).


**Programa de capacitación de promotores ambientales
- comas**

Del: 2009-10-30

Al: 2009-11-27

Fortalecer a los líderes de las organizaciones sociales que trabajan los temas ambientales del distrito de Comas, en sus capacidades de gestión ambiental, que les permita mejorar las acciones ambientales que se vienen impulsando actualmente: Ser un **PROMOTOR AMBIENTAL**

Participantes Participaran los líderes y representantes de las organizaciones sociales que trabajan los temas ambientales del distrito de Comas: Comités de Parques, Promotores de Salud, etc.

 **Ampliación de la Cobertura de Agua y Alcantarillado con sistemas condominiales.**
 Consultoría ganada por licitación en consorcio con la empresa MWH convocada por SEDAPAL con el apoyo financiero del Banco Mundial. 2005-2008

Ámbito: Cono norte de Lima (Carabayllo, Comas, Independencia)

Se trabajo con 70 asentamientos que acompañado de la ejecución de la obra se capacito a los usuarios sobre el buen manejo del agua, que estuvo a cargo de especialistas de ONG alternativa.

 **PROYECTOS QUE AUN CONTINUAN EN EJECUCION 2008-2009**

RED DE ESCUELAS PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DE LA CUENCA DEL RÍO CHILLON

En el proyecto se busca que participen los centros educativos quienes tienen que identificar sus problemas ambientales.

De los 16 Centros educativos participantes se identifico 3 de ellos relacionados con el agua.

Institución Educativa Peruano suizo

Distrito Comas

Nombre del proyecto: en mi colegio se cuida y ahorra el agua porque es vida.

Institución educativa Simón Bolívar

Distrito Comas.

Nombre del proyecto: Formando conciencia en el cuidado y ahorro del agua para mejorar la calidad de vida.

Institución educativa República Federal de Alemania

Dist. Carabayllo

Nomb Proyecto: Eficiencia y ahorro del agua en el entorno institucional y familiar.

B. IPES



*Desde 1984 construyendo
ciudades sostenibles*



Es una organización que busca mejorar la seguridad alimentaria y nutricional, generar empleos dignos e

ingresos justos, brindar acceso a servicios básicos de calidad y generar un ambiente saludable para que hombres y mujeres de América Latina y El Caribe, especialmente los menos favorecidos, vivan en ciudades ambiental, social y económicamente sostenibles, con mejores niveles de institucionalidad y gobernabilidad.

Programa de Educación Sanitaria

Realizado en el distrito de Lima - Perú. Cuya fuente de financiamiento fue SEDAPAL (Perú) en un periodo de Marzo 2003 hasta Diciembre 2007.

El Programa de Educación Sanitaria tiene como objetivo promover el uso racional del agua así como el adecuado mantenimiento y vigilancia de los servicios del agua y alcantarillado en las diferentes instituciones y entidades (Organizaciones de base, directivas, comités, juntas vecinales e instituciones educativas) instituciones públicas y privadas, entre otros. El programa se realiza a través de dos componentes: La Capacitación a las instituciones y organizaciones sociales sobre el buen uso del agua, técnicas de desinfección del agua, mantenimientos de las griferías y sanitarios, entre otros. La segunda es a través de Visitas guiadas a la Planta La Atarjea, de instituciones educativas de Lima Metropolitana y el Callao.

Entre los resultados obtenidos, se cuenta con: 500 talleres aproximadamente de educación sanitaria y

ambiental, sobre el uso racional del agua y el cuidado del ambiente, lográndose capacitar a 45 000 personas y se logró que 400 Instituciones Educativas de Lima Metropolitana visitaran la Planta de la Atarjea, para conocer el proceso de potabilización del agua.

ProEscuela

Realizado en los distritos de Comas, Puente Piedra, Ventanillas, San Juan de Miraflores, Ate, Villa El Salvador, Villa María del Triunfo, San Juan de Lurigancho, Lurín y Pachacamac. Lima - Perú. Cuya fuente de financiamiento fue PROPOLI (Perú / Unión Europea) en un periodo de Setiembre 2005 hasta Julio 2006.

El Programa PROESCUELA se desarrollo en las zonas más pobres de 10 distritos urbano-marginales de Lima Metropolitana, con niños y jóvenes que están expuestos a condiciones precarias de hábitat, situaciones de agresividad y violencia, como consecuencia de su bajo nivel de ingresos familiares, alta precariedad laboral y limitado acceso al mercado de trabajo calificado, condicionado por su deficiente preparación. El Programa contribuyó la Educación Ambiental y Emprendedora a nivel escolar, para generar actitudes y valores favorables al medio ambiente, con la participación de los sectores competentes y la comunidad, mediante el reforzamiento de la curricular educativa y sus herramientas pedagógicas.

Entre los resultados obtenidos, se cuenta con: Alumnos,

padres de familia y docentes sensibilizados y capacitados en temas ambientales. Además el 100% de los docentes que participaron en el programa recibieron herramientas pedagógicas: Guías para docentes y el Cuaderno de trabajo para el alumno de acuerdo al nivel escolar y las áreas temáticas trabajadas en el Programa. 50 Comités Ambientales Escolares (CAE) en las Instituciones Educativas organizados y fortalecidos para la gestión de sus actividades. Y se implementaron 50 mejoras ambientales en las instituciones educativas, respondiendo a la problemática de los residuos, áreas verdes y agua.

C. ECOCIUDAD

La asociación ECOCIUDAD es una organización no gubernamental de apoyo y promoción fundada sobre la base de profesionales y técnicos, que en el año 1995 decidimos unir esfuerzos para desarrollar programas y proyectos articulados con un enfoque integral, participativo y que promueva la equidad en las relaciones de género dentro de la perspectiva del desarrollo sostenible.

Fue fundada el 14 de Marzo de 1997.

SEMAFORO AMBIENTAL

Sistema de Información Ambiental – SIA

DESCRIPCION DE ZONAS

ZONA	DESCRIPCIÓN	ÁREA EN HECTÁREAS	POBLACIÓN ESTIMADA	DENSIDAD HAB/HA
1	Sector 01, Sector 08 y Sector 05	385,51	76663	198,86
2	Sector 02	285,89	56602	197,99
3	Sector 03	301,01	49050	162,95
4	Sector 04 (Urbanización Pachacámac)	392,59	102654	261,48
5	Zona Agropecuaria	821,58	---	---
6	Sector 06	212,76	34718	163,18
7	Sector 07, Sector 09, Sector 10	244,03	25814	105,78
8	Parque Metropolitano, Cenepa	69,33	28077	404,98
9	Zona de Playa	244,03	5898	24,17
10	Parque Industrial	171,49	---	---
	Otras áreas (Parque Zonal)	422,00	---	---
VES		3550,22	379476	

El Sistema de Información Ambiental (SIA), es un instrumento de carácter participativo para la medición y valoración del Estado del Ambiente urbano y rural Local.

Es una manera de evaluar el impacto de las actividades humanas en el ambiente así como las acciones que se realicen en virtud a lograr un entorno sano, limpio y seguro.

El SIA, también nos sirve como un mecanismo de vigilancia y control social ambiental al servicio de las autoridades locales y sus ciudadanos constituyéndose como herramienta que facilita el dialogo y entendimiento mutuo en función de sus problemas y realidades, fortaleciendo de esta manera la gobernabilidad y la priorización de acciones de manera concertada.

El SIA es trabajada en función a *indicadores medibles y cuantificables*, permitiendo hacer el seguimiento de

procesos de desarrollo que la localidad viene implementando como son los: Planes Concertados de Desarrollo, Planes de Gestión Ambiental, PIGARS, por mencionar algunos.

En la presente publicación hacemos un resumen del proceso llevado a cabo en el distrito de Villa El Salvador entre los meses de Marzo - Septiembre del 2004, este se encuentra ubicado en el área sur de Lima Metropolitana, cuenta con una extensión de 3550 Has. Comprendiendo sus áreas urbanas y periurbanas.

Para efectos del desarrollo del Sistema de Información se ha territorializado el distrito en 10 zonas de intervención (tal como se muestra en el mapa de zonas), considerando para ello los aspectos urbanos y socio económicos comunes.

De estas 10 zonas 07 son áreas predominantemente urbanas, 01 con aptitud agrícola, 01 de producción industrial y comercialización y 01 mixta (urbano, recreativa e industrial).

Los niveles de consolidación urbana del distrito han pasado del incipiente al semi consolidado, y consolidado; siendo las zonas como el Parque Metropolitano, Cenepa, Sector 08, Edilberto Ramos, Sector 7, 9 y 10. Los que presentan menor nivel de consolidación, caso contrario se encuentran las viviendas existentes en los Barrios 01, 02 y 04 de la Urbanización Pachacámac, presentado un nivel de consolidación bastante elevado con construcciones promedio de 02 pisos.

Agua Potable

Es sumamente importante en urbes con procesos tan acelerados de ocupación y densificación la cobertura y calidad de los servicios básicos, siendo el agua para consumo humano uno de los más vitales en cuanto a necesidades básicas de la población.

Según el muestreo realizado en la campaña del 2004, muestra la existencia de una gran porción de asentamientos urbanos que carecen de un servicio eficiente de abastecimiento y distribución de agua potable. Siendo los territorios 07, 08 y 09 los cuentan con un mayor déficit del servicio superando el 80% de viviendas que carecen de cobertura por red pública. Estas zonas se abastecen principalmente por camiones cisternas o por cisternas elevadas de proyectos especiales financiados por la Unión Europea.

Entre los asentamientos Humanos que carecen del servicio básico de agua potable por red pública podemos listar las siguientes:



- AH Las Brisas
- AH Ampliación las Brisas
- AH Max Uhle
- AH Ampliación Max Uhle
- AH Virgen de la Candelaria
- AH Lomas de Mamacona
- AH Aires de Villa

- Entre otros

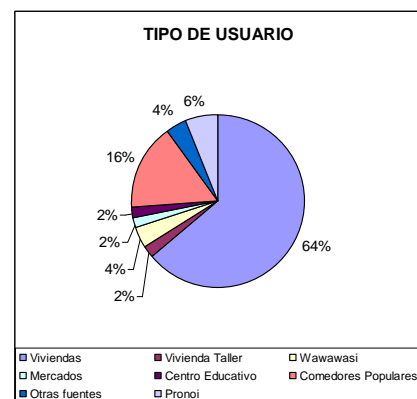
Evaluación Ambiental

Como parte de la campaña 2004 se realizaron 50 muestras de evaluación de agua habiéndose priorizado los asentamientos urbanos que carecen del servicio de agua por red pública, entre los parámetros evaluados se han considerado los siguientes: PH, Conductividad, Salinidad, Cloro residual, Sólidos Totales Disueltos, Coliformes Totales Fecales y E' coli.

De las muestras tomadas se han incluido además de viviendas, wawawasis, centros educativos, mercados, comedores populares y PRONOEIs.

De las 50 muestras recogidas más del 50% de ellas registraron presencia de algún tipo de Coliformes, siendo esto mucho mayor (90%) en zonas donde no existe cobertura por red pública. Los AAHH con mayor grado de contaminación por Agentes patógenos se encuentran: AAHH del Parque Metropolitano, AAHH de la Zona de Playa, AAHH del Sector 9. las Zonas con mejor calidad del agua se encuentra en el 2do sector y 5to sector.

La contaminación de las aguas esta dado por el mal manejo de las mismas (no lavarse las manos, falta de educación) y por problemas de



almacenamiento (reservorios sin tapas, aguas sin presencia de Cloro o algún otro desinfectante), debido a la presencia de un alto porcentaje de Coliformes es recomendable hacer un estudio posterior sobre otros patógenos humanos que se pueden encontrar en esta agua.¹



Áreas

Verdes

Urbanas

Villa el Salvador es un distrito que presenta condiciones poco favorables para el desarrollo de áreas verdes, al carecer de fuentes naturales de abastecimiento de agua para riego y por un suelo poco favorable para el desarrollo de especies forestales y ornamentales.

Según los análisis de suelo desarrollados en 50 espacios públicos destinados al uso de parque estos arrojaron un alto déficit de Nitrógeno y Fósforo (90% de las muestras) elementos básicos para el desarrollo de las especies vegetales, adicionalmente el contenido de materia orgánica presente en los parques es casi nula

estando ausente en más del 50% de los suelos evaluados en las diversas zonas del distrito.

Esta condición del suelo además del déficit de recurso hídrico limita el desarrollo de cobertura vegetal en los parques, alamedas y jardines del distrito.

Existen iniciativas realizadas por la municipalidad Distrital y algunas organizaciones ambientales para recuperar las aguas residuales domesticas para el riego de los espacios públicos, existiendo en la actualidad 5 plantas de tratamiento de agua en el distrito (02 municipales, 03 ONG Eco ciudad).

CALIDAD DE AGUA POTABLE

ZONA	Nº MUESTRAS	APTAS	NO APTAS
01 Sector 01, Sector 08 y Sector 05	9	5	4
02 Sector 02	6	4	2
03 Sector 03	6	3	3
04 Sector 04 (Urbanización Pachacámac)	6	3	3
05 Zona Agropecuaria	1	0	1
06 Sector 06	5	0	5
07 Sector 07, Sector 09, Sector 10	5	1	4
08 Parque Metropolitano, Cenepa	8	1	7
09 Zona de Playa	3	1	2
10 Parque Industrial	0	0	0
TOTAL MUESTRAS TOMADAS	49	18	31

Hay que destacar que la empresa SEDAPAL desde hace varios años viene implementando una iniciativa metropolitana para recuperar los efluentes domésticos para riego de zonas eriazas, habiéndose instalado un conjunto de lagunas de tratamiento en los parques zonales de VES, las cuales vienen dotando de agua a los (03) camiones cisterna de la municipalidad con agua para riego.

En los últimos años hay una apuesta por parte de la municipalidad para reverdecer el distrito priorizando la cobertura vegetal de las bermas centrales del distrito,

siendo las avenidas Pastor Sevilla y 1ero de Mayo las que han sido parcialmente recuperadas en el 2004.

Entre las zonas del distrito que cuentan con una mayor extensión de área verde instalada se encuentran las 04 (Pachacámac), la zona 03 (Sector 03), La zona 01 (Sector 1,8 y 5) y la Zona 02 (Sector 2)

Las zonas con la baja densidad de área verde por habitante se encuentran las zonas 8 (Parque Metropolitano, Playa) Zona 07 (Edilberto Ramos Sector 7 9 y 10) y la Zona 09 (Playa: Cancún, Venecia, villa el Milagro, Llanavilla)



Según la evaluación realizada por el SIA, tenemos que de 371 equipamientos disponibles entre parques, bermas y jardines, 44 de ellos se encuentran en buen estado de conservación, 111 presentan cobertura vegetal pero con nivel de mantenimiento medio y 216 espacios carentes de un tratamiento adecuado.

Entre las áreas urbanas verdes más significativas existentes en el distrito tenemos:

- Parques Zonales Huáscar y N° 26.
- Alameda de la Juventud
- Alameda de la Solidaridad
- Alameda de la Pastor Sevilla
- Alameda Los Fundadores.

- Parque sector 1 grupo 7
- Complejo sector 1 grupo 24
- Parque sector 3 grupo 19.
- Complejo AH Oasis Gr. 3

Se estima que el área verde per cápita existente en VES para el presente año es de 2.2 m²/Habitante.

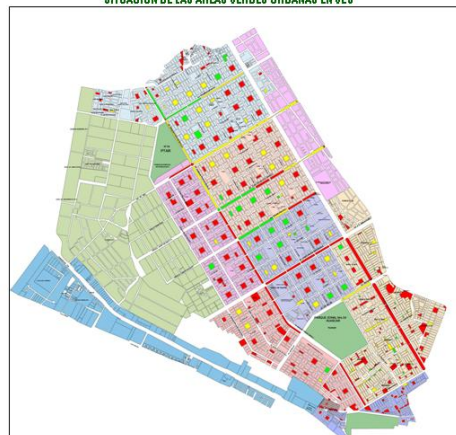
SITUACION PARQUES Y JARDINES

ZONA	Nº DE ESPACIOS DISPONIBLES	AREA TOTAL (HA)	AREA EFECT (HA)	CON VEGETACION	EN BUEN ESTADO	REGULAR ESTADO	MAL ESTADO
1	61	25,60	10,90	3,00	4	14	43
2	30	20,70	8,60	2,40	6	7	17
3	28	17,40	12,20	3,40	8	9	11
4	94	28,20	20,20	5,30	14	31	49
5**	0	0,00	0,00	0,00	0	0	0
6	23	17,20	13,00	0,60	1	1	21
7	38	18,80	13,20	1,20	1	3	34
8	25	4,90	3,20	0,30	0	2	23
9	0	0,00	0,00	0,00	0	0	0
10	0	0,00	0,00	0,00	0	0	0
Parque Zonal	2	107,60	65,00	53,80	0	2	0
Bermas	70	54,60	40,00	14,30	10	42	18
TOTAL	371	295,00	186,30	84,30	44	111	216

Los Residuos Sólidos

Es evidente el nivel de progreso que ha tenido Villa el Salvador en cuanto al manejo de los residuos sólidos de origen domiciliario, siendo esto reconocido por los vecinos de las diferentes zonas del distrito como el servicio que más ha mejorado en los últimos años.

SITUACION DE LAS AREAS VERDES URBANAS EN VES*



De la evaluación de los puntos críticos de RRSS dispuesto en espacios públicos se pudo identificar un total de 229 puntos críticos entre residuos de origen domestico y

residuos provenientes de la construcción (desmonte), siendo solo el 19% de los puntos identificados de origen domestico lo que equivale a un estimado 2628 m³.

El resto de los residuos sólidos identificados provienen pues de los procesos constructivos de la ciudad el cual representa un 81% del total de puntos críticos identificados lo hace un estimado de 6443 m³

Una característica particular del distrito de Villa el Salvador en cuanto al manejo de los residuos sólidos es la gran movilización de recursos - principalmente humanos - para el actividades de segregación y reciclaje llegando a existir empresas comunales que se han formalizado y agrupado para hacer de esta actividad una oportunidad de empleo, existiendo en VES un número de

PUNTOS CRITICOS DE ACUMULACIÓN DE RRSS

ZONA	N° PC DESMONTE	DESMONTE VOLUMEN M3	N° PC BASURA DOMESTICA	BASURA DOMESTICA VOLUMEN M3	TOTAL N° Puntos Críticos	TOTAL VOLUMEN RRSS
1	29	1922,00	0	0,00	29	1922
2	26	196,00	5	8,00	31	204
3	35	454,00	7	117,00	42	571
4	21	1828,00	4	85,00	25	1913
5	2	850,00	2	12,00	4	862
6	10	328,00	2	70,00	12	398
7	22	180,00	12	95,00	34	275
8	13	204,00	10	2091,00	23	2295
9	27	451,00	1	150,00	28	601
10	1	30,00	0	0,00	1	30
VES	186	6443,00	43	2628,00	229	9071

04 empresas formalizadas y un número estimado de 15 centros de acopio de residuos inorgánicos.²

Entre los materiales que son segregados están principalmente compuesto por:

Cartón, envases de gaseosa, vidrio, latas, fierro y plásticos en general. Se han estimado que diariamente se recuperan volúmenes que ascienden a los 1500 kg por día.



La municipalidad de VES viene impulsando estas iniciativas a través de la creación de un sistema de incentivo tributario a las viviendas que separan sus residuos sólidos para el reciclaje; el Bono Verde es una forma promover una cultura ambiental hacia la minimización de los residuos sólidos en el distrito.

Aire Urbano

Como parte de la implementación del Sistema de Información Ambiental "Semáforo Ambiental", resultado necesario conocer la calidad del aire de la zona del Parque Metropolitano a raíz de la preocupación manifestada por los vecinos del lugar y los impactos que sufren por emisiones de diversa índole, principalmente de una refinería que se encuentra ubicada al sur - Este de esta zona.

Según el tipo de actividad que se realiza en la zona, se analizó los siguientes parámetros.

- PM10 (Partículas menores a 10 micras)
- SO₂ (Dióxido de Azufre)
- NO_x (Óxidos de Nitrógeno)
- CO (Monóxido de Carbono)
- Pb (Plomo)

El reporte inicial del laboratorio arrojó concentraciones de gases y el peso final del el cual permitiría calcular la cantidad de PM10 presente en la muestra

Estos resultados fueron cruzados con datos meteorológicos y de los flujos de aire del equipo de monitoreo obteniendo los siguientes resultados:

En cuanto a PM10 el valor alcanzado si bien es de 81.91 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Este no excede al estándar de calidad de PM10 para este tipo de actividad el cual es de 150.00 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Habría que descartar de este resultado adicionalmente la contribución de partículas de la zona debido a que hay bastante polvo por lo que no podemos inferir que la fuente del PM10 es la refinería.

En cuanto al NO_x y SO₂ los resultados no muestran una gran concentración que supere los estándares, pero el resultado final depende de la realización de los cálculos finales y su comparación con los ECA (Estándares de Calidad del Aire)

El CO según los reportes del monitoreo es el único que excede a los ECA, encontrándose un valor de 4578.00 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Siendo el valor máximo aceptable de 4500 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. El Plomo presente en la muestra arrojó un resultado de 0.072 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Valor que se encuentra por debajo de estándar de calidad el cual estima que no deberá ser mayor de 1.5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

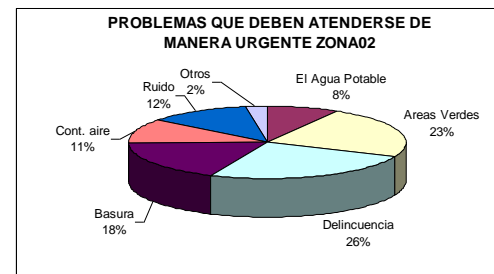
- El muestreo realizado confirma la presencia de partículas y gases contaminantes en la zona.

CALIDAD DE AIRE	
CONTAMINANTE	VALOR OBTENIDO
PM10	81.91 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.
SO ₂	14.71 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.
NO _x	60.44 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.
CO	4578.00 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.
Pb.	0.072 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Los valores de Monóxido

de Carbono son elevados según las normas nacionales, se requiere de mayor evaluación para reafirmar el resultado.

- El plomo si bien la muestra arrojó presencia este no sobrepasa lo que norma exige.



Problemas Sociales

Uno de los temas más sensibles para la población de VES en estos últimos años son los niveles de inseguridad por problemas de origen social, los cuales se afectan directamente a la población y el entorno. El Sistema de Información Ambiental a identificado y clasificados estos problemas de la siguiente manera.

- Delincuencia menor (robos asaltos)

- Pandillaje
- Robos de viviendas y autos.
- Consumo y venta de drogas y alcohol.
- Prostitución.

De acuerdo a la información obtenida de los vecinos de las diversas zonas del distrito se han identificado 164 zonas o puntos críticos donde se manifiestan estos problemas.

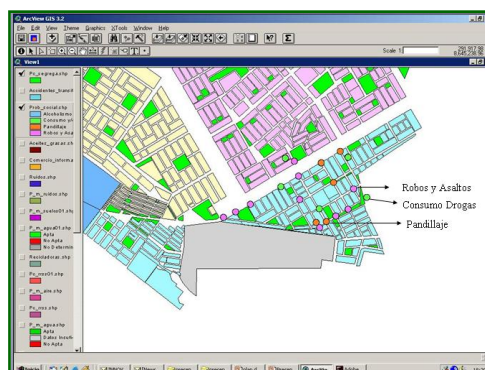
Los lugares más inseguros según opinión de los vecinos se localizan en:

- Alrededores del Mercado Juan Velasco.
- Av. Revolución (Urb. Pachacámac), frente a SEDAPAL.
- Av. Separadora Industrial (paradero los Cubanos)
- Mirador de Pachacámac 1 y 2.
- Cruce Av. María Elena Moyano y Arriba Perú (Zona 6)
- Límites de AAHH Aires de Pachacámac, Víctor Chero, Amp. Max Uhle.
- Av. María Reiche.

Según la encuesta de opinión realizada a los vecinos de las diferentes zonas del distrito entre las alternativas que podrían resultar más eficaces para contrarrestar este grave problema socio ambiental, destacan la organización de brigadas vecinales de vigilancia con apoyo de la autoridad local y el trabajo desde la familia como medida de prevención y de reducción de aspectos que prodigan incrementar la dimensión del problema.



En cuanto al nivel de incidencia de los problemas sociales con relación al año anterior las opiniones varían dependiendo la zona evaluada. Es así que en la zona 08 parte alta (AAHH Parque Metropolitano) consideran en su mayoría que el pandillaje juvenil evidencia un notable decrecimiento, argumentando que existe un trabajo constante con los jóvenes para fomentar el trabajo y el deporte como alternativas. Caso contrario están el resto de las zonas que consideran que el pandillaje a aumentado aunque a sufrido una desaceleración con respecto al 2002.



Los pobladores de todas las zonas encuestadas, coinciden en que los robos y asaltos a peatones y en las

viviendas a aumentado de manera significativa, lo que ha originado un proceso acelerado de cierre de calles y pasajes con rejas y tranqueras como una medida extrema para minimizar el riesgo que sufren debido a este incremento.

En conclusión el semáforo ambiental ha sido desarrollado metodológicamente con la finalidad de hacer una evaluación sobre la base de indicadores ambientales. Así también se conformo un sistema de monitoreo y vigilancia del estado del ambiente en el Distrito de Villa el Salvador. Involucrando a la sociedad civil en el manejo y uso de información ambiental en la mejora de la calidad de vida.

Para mayor información:

- Ing° Daniel Núñez Ato, daniel@cociudad.org.
- Ing° Jazmín Orihuela Julcarima, jazmin@cociudad.org.

3. UNIVERSIDADES

A. PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ
 Flavio Ausejo coordinador del Diploma en Gestión Integral y Sostenible del agua de la Maestría en Ciencia Política de la PUCP, habla sobre la importancia del recurso agua y por qué es necesario que los peruanos conozcan como preservarla.

- **¿Qué entidades ayudan a promover el cuidado de este recurso?**

Existen diferentes organizaciones a nivel internacional que tienen como misión generar conocimiento sobre la

necesidad de que los gobiernos y la población tomen conciencia y acción sobre el problema, destacando la labor que realiza Naciones Unidas a través de sus diferentes programas.

A nivel local, varias organizaciones del Estado tienen responsabilidad sobre el agua: El Ministerio de Agricultura, el Ministerio de Energía y Minas, el Ministerio de Ambiente, el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento; diferentes organismos públicos como el Inrena, el regulador Sunass, Digesa, y empresas del Estado como Sedapal, que es una empresa del gobierno nacional y abastece de agua potable y saneamiento a Lima, y las empresas de agua de provincias, que son propiedad de los Municipios.

A nivel de la sociedad civil existen diferentes ONGs que trabajen el tema de preservación del agua o promoviendo el tratamiento de las aguas residuales.

- **Como coordinador del Diploma en Gestión Integral y Sostenible del Agua, ¿por qué es necesario que se lleve como Maestría en profesionales de Ciencia Política?**

Una de las fortalezas de la ciencia política es mirar los problemas de la sociedad como un sistema, es decir, establecer la relación que existen entre los diferentes elementos involucrados, para que a partir de su comprensión podamos plantear posibles soluciones a los retos que enfrentamos como sociedad. Ese es el caso de este recurso natural: El Agua.

Como sociedad peruana nos enfrentamos al hecho que un elemento externo fuera de nuestro control, como es el

calentamiento global y con el consecuente cambio del clima, está reduciendo nuestras fuentes de agua, que provienen de glaciares en los Andes, y agudizando un problema que ya existía -la reducción paulatina de las fuentes de agua- pero que no era evidente, producto del uso irracional que le damos al agua.

- **¿Qué otros profesionales deben conocer el uso de este recurso vital?**

Todo aquél profesional que esté involucrado en el manejo o gestión del agua debe tener una visión integrada de los diferentes elementos que están en juego cuando estamos buscando darle un uso sostenible a este recurso natural. Sin una visión integrada, que se logra teniendo en cuenta conocimientos que provienen de diferentes disciplinas, la posibilidad de preservar el agua para el futuro se reduce significativamente.

IDEA

Fundado en 1994, el Instituto de Estudios Ambientales (IDEA-PUCP) representa la respuesta de la Universidad a la creciente necesidad de contar con recursos humanos y conocimientos técnicos expertos en temas ambientales y afines, más aún en un país como el Perú, con su excepcional socio diversidad y biodiversidad, así como su gran variedad de ecosistemas, y en el cual las principales actividades generadoras de recursos económicos, como por ejemplo la minería y la pesquería, son potenciales destructoras ambientales si no se gestionan de acuerdo a criterios basados en los principios que rigen un desarrollo sostenible.

ACTIVIDADES DESARROLLADAS:

Tercera Jornada del Foro Internacional Cambio Climático:

Glaciares y Océanos

Viernes 26 de setiembre del 2008

Jornada que tuvo entre sus objetivos el sensibilizar a la comunidad universitaria y al público interesado acerca de los principales problemas y desafíos que plantea el calentamiento global y el cambio climático para el Perú y el mundo. Además de crear en la universidad espacios de reflexión y discusión de los grandes problemas ambientales (vulnerabilidad y sostenibilidad) y las adecuadas soluciones (Prevención, adaptación y Mitigación). Permitted transmitir a nuestra comunidad. El conocimiento necesario para abordar desde una perspectiva académica los diferentes aspectos relacionados al cambio climático.

PUBLICACIONES:

Plan de capacitación en monitoreo y calidad de agua: curso la vigilancia de la calidad del agua. muestreo, análisis e interpretación / Instituto de Estudios Ambientales. -- Lima: IDEA-PUCP, 2002.

Sumilla:

Material de capacitación preparado para el curso la vigilancia de la calidad del agua.

Material pedagógico "La Tierra vista desde el Cielo"

Guía dirigida principalmente a docentes de colegios, como complemento a la visita que realicen con sus alumnos a la Exposición Fotográfica "La Tierra Vista desde el Cielo", con el fin de profundizar sus conocimientos en temas ambientales esperando que posteriormente puedan sensibilizar a su alumnado

Contenido:

- > Carta del Medio Ambiente
- > Agua
- > Biodiversidad
- > Cambio climático
- > Desarrollo Sostenible

Ecoeficiencia

Realización de 2 proyectos pilotos sobre talleres de rehusó de agua a pobladores de la zona andina.

B. UNIVERSIDAD DE AREQUIPA

EN Arequipa utilizan bacterias para reusar aguas residuales en Empresas Mineras

Las aguas residuales han sido vistas hasta ahora como una grave amenaza para el medio ambiente y la salud de las personas, más aun, en un país como el nuestro donde el 78% de las aguas servidas, son arrojadas a ríos, mares manantiales y lagos sin tratamiento alguno.

Pero la ciencia avanza y en nuestro país están saliendo a la luz nuevas tecnologías para rehusar las aguas residuales industriales.

La Universidad Católica Santa María de Arequipa, a través del Centro de Investigación e Innovación, ha desarrollado un método para descontaminar las aguas residuales de las empresas mineras, logrando una pureza del orden del 96 por ciento.

"Uno de los minerales altamente cotizados es el oro, y las empresas mineras utilizan para su explotación el cianuro, un elemento altamente tóxico, nosotros hemos trabajado desde hace cinco años en desarrollar una biotecnología, que descontamina estas aguas residuales" afirmó Edgar Borda, jefe del Centro Interdisciplinario de Investigación e Innovación de dicha casa superior de estudios.

¿En qué consiste?

"Consiste en utilizar bacterias que viven del consumo de cianuro, éstas, son colocadas en un bioreactor, que es una especie de panel por donde pasará el agua contaminada. Se inicia un proceso de filtración que dura 28 horas para dejar el agua limpia de elementos toxicológicos hasta en un 96%, siendo incluso apta para el consumo humano"

Lo interesante de esta tecnología es que es netamente peruana, no solo se ha desarrollado en nuestro país por

expertos peruanos, sino que utiliza bacterias que habitan en nuestro medio ambiente.

"Existen bacterias que no pueden sobrevivir a alturas de 3 mil o 4 mil metros sobre el nivel del mar, las que usamos pertenecen a nuestro hábitat", sostuvo Borda.

El especialista señala que este tipo de tecnología en el mercado internacional tiene un costo de 20 mil dólares por metro cúbico y la que han desarrollado en Arequipa cuesta dos mil dólares por metro cúbico. Otra beneficio que tiene esta tecnología es que los residuos del proceso de purificación, pueden ser utilizados como fertilizantes evitando así contaminar el medio ambiente.

EJEMPLO DE SESION DE CLASE EN EL AREA DE MATEMATICA, CON RESPECTO AL CUIDADO DEL AGUA

SESIÓN DE APRENDIZAJE DE SECUNDARIA - MATEMÁTICA

I. DATOS GENERALES:

1.1 Institución Educativa	:	"Modesto Basadre"
1.2. Lugar	:	Tacna
1.3. Área	:	Matemática
1.4 Tiempo	:	6 horas: 270 minutos
1.5 Profesora	:	Misla Claudia Bustamante López

1.6 Grado/Sección(es) : 2do A y B
1.7 Fecha :
Septiembre del 2009.

III. UNIDAD DE APRENDIZAJE : "Conservemos
el Agua para tener un Futuro".

IV. SESIÓN DE APRENDIZAJE : La Gota
más Valiosa y la Estadística

CAPACIDADES	ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE	TIEMPO	RECURSOS	INDICADORES	INSTRUMENTOS DE EVALUACION
<p>Comunicación Matemática:</p> <p>Sistematiza información recopilada sobre la importancia de la racionalización del recurso hídrico.</p>	<p>INICIO</p> <ul style="list-style-type: none"> - Participan de la dinámica "La Gota más Valiosa" (Clima de confianza). - Observan diapositivas sobre la importancia del uso racional del 		<ul style="list-style-type: none"> - Guitarras - Cañón multimedia - Exe-0.15 - Exe-0.15 	<ul style="list-style-type: none"> - Cantan "La Gota más Valiosa". - Realizan movimientos corporales. - Emiten respuestas asertivas. - Redactan la 	<ul style="list-style-type: none"> -Registro Etnográfico.

	<p>recurso hídrico. (Motivación). - Responden a interrogantes formuladas por el docente (Exe-0.15), a través de la lluvia de ideas. (Saberes Previos - Conflicto Cognitivo). - Comentan en grupo grande, sobre la reflexión presentada por la docente</p>	<p>2 0</p>		<p>conclu-sión correctamente .</p>	
--	---	----------------	--	--	--

	(Exe-0.15) y llegan a una conclusión general. (Conclusión).				
--	---	--	--	--	--

CAPACIDADES	ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE	TIEMPO	RECURSOS	INDICADORES	INSTRUMENTOS DE EVALUACION
<p>Comunicación Matemática:</p> <p>Sistematiza información recopilada sobre la importancia de la racionalización del recurso hídrico.</p>	<p>PROCESO</p> <ul style="list-style-type: none"> - Forman grupos de 4 integrantes a través de la técnica del rompecabezas. - Elaboran entrevistas no estructuradas, con ayuda de la docente y las redactan en un 	<p>90</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Rompecabezas con frases. - Financieros: Movilidad - Impresoras - Grabadoras 	<ul style="list-style-type: none"> - Participa activamente. - Aporta ideas para la elaboración del instrumento. - Se comporta correctamente. - Aplica el instrumento elaborado. 	<ul style="list-style-type: none"> - Escala de Valoración. - Anecdotario. - Ficha de

<p>Interpre-ta gráficas de informa-ción recopilada respecto a la</p>	<p>procesador de textos.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Visitan la EPS y obtienen información sobre estándares de consumo del recurso hídrico en la población tacneña. (Construcción del Conocimiento) <p>Grabadoras, cámaras fotográficas.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Buscan información 		<p>y cámaras fotográ-ficas.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Internet. - Cañón multimedia - Hoja de Cálculo - Hoja de 	<ul style="list-style-type: none"> - Informa las acciones realiza-das en la visita de estudios. - Aplican fórmulas correctamente. - Elaboran gráficas estadísticas. 	<p>Informe.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Escala de Valoración. - Escala de Valoración. - Escala de Valoración. - Escala de Valoración.
--	---	--	---	--	--

<p>importancia de la racionalización del recurso hídrico.</p>	<p>sobre el recurso hídrico en: http. Internet.</p> <ul style="list-style-type: none"> - A través del Cmaptools, atienden a la explicación de la docente, sobre los procedimientos de elaboración de tablas y gráficas estadísticas. (Construcción del Conocimiento) - Utilizando la Hoja de 	<p>13 5</p>	<p>Cálculo</p> <ul style="list-style-type: none"> -Papelotes - Limpia tips -Procesador de textos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Se expresan oral y textualmente con claridad y coherencia. - Utiliza procedimientos de redacción en la interpretación de tablas estadísticas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Escala de Valoración.
---	--	-----------------	--	--	---

	<p>Cálculo, elaboran tablas estadísticas en base a la información recolectada, con ayuda del docente. (Construcción del Conocimiento).</p> <ul style="list-style-type: none">- Utilizando la Hoja de Cálculo, elaboran gráficas estadísticas en base a la información				
--	---	--	--	--	--

	<p>recolectada, con ayuda del docente. (Construcción del Conocimiento).</p> <ul style="list-style-type: none">- Presentan las tablas elaboradas y escriben la explicación en papelotes.- Socializan las interpretaciones hechas, a través de la técnica del museo.- Realizan la interpretación			
--	--	--	--	--

	estadística, con ayuda de la docente y la redactan en un procesador de textos.				
CAPACIDADES ESPECIFICAS	ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE	T I E M P O	RECURSOS	INDICADORES	INSTRUMENTOS DE EVALUACION
Comunicación Matemática: Determi-na	SALIDA - Responden a		Freemind	- Respe-tan las	- Escala gráfica.

<p>las estrategias metacognitivas empleadas en el proceso de aprendizaje de la estadística.</p>	<p>interrogantes planteadas por la docente, sobre su proceso de aprendizaje.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Intercambian opiniones e ideas de los que aprendieron. - Llegan a conclusiones lógicas, sobre su proceso de aprendizaje. - Presentan las conclusiones a través de un mapa conceptual 	<p>2 5</p>		<p>opiniones de sus compañeros.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utilizan el freemind correctamente. 	<ul style="list-style-type: none"> - Ficha de Observación.
---	---	----------------	--	---	---

	y sugieren otras estrategias para su proceso de aprendizaje.				
--	---	--	--	--	--

C. UNIVERSIDAD SEÑOR DE SIPÁN

ESTUDIAR CON BAÑOS LIMPIOS Y SIN BASURA

Proyecto demostrativo sobre la implementación de buenas prácticas en temas de AGUA POTABLE, desagüe y desechos sólidos en centros educativos en zonas urbanas marginales de la ciudad de Chiclayo 2007.

Descripción resumida del proyecto.

En el Perú existen muchos proyectos que consisten en la enseñanza teórica de prácticas de salud y higiene. Habitualmente se deja a la suerte, si los beneficiarios realmente entren en acción y logren mejoras de la calidad de vida.

Se constata la hipótesis de que experiencias reales tienen mayor efecto en la motivación y convencimiento del grupo objetivo que cualquier capacitación teórica por demostrar la factibilidad de las propuestas.

Este proyecto quiere demostrar que con poca inversión de afuera gracias a la delicada participación de los alumnos se puede lograr servicios higiénicos que merecen este nombre y un entorno escolar libre de desechos sólidos arrojados si no en un sistema de recipientes instalados para este fin.

En un primer paso se acuerda con el directorio del colegio seleccionado el permiso para el proyecto así como horarios y quehaceres de los alumnos para no cruzarlos y excusar un incumplimiento. Luego se colabora con el comité representante de los alumnos un convenio de cooperación en el cual se define las bases del proyecto y los compromisos de cada parte. Los alumnos investigaran sobre problemas ambientales en el centro educativo para luego priorizarlos, disentrar soluciones y planificar los pasos a seguir.

Colegio certificados y afiliados al proceso SIAGE aprovechan sus avances de diagnósticos en cuanto disponibles. Si los alumnos no identifican y priorizan los temas siguientes la ejecutora le sensibilizará y guiara hacia ellos:

- Manejo de la basura en C.E.
- Limpieza de los SS.HH. en el C.E
- Lavado de manos con agua y jabón.

Si las soluciones resultantes requieren de manejar inversión se intenta de encontrar una alternativa provisional de corto plazo mientras se solicitan los fondos necesarios.

La busca de mejora así como el uso adecuado de mantenimiento de infraestructura deberán continuar y acentuar una nueva cultura ambiental. La sostenibilidad del proyecto se lograra por reglamentar las prácticas y tareas por acuerdo de los mismos alumnos, lo que deben incluir formas de control, supervisión, arbitraje y sanción.

Para crear una cultura de higiene y limpieza este proyecto se ejecutara desde el diagnostico hasta la implementación de sistemas de vigilancia y mantenimiento por parte de los mismos alumnos los cuales deben como 1er paso comprometerse con el proyecto.

La ejecuta del proyecto igual que el directorio los profesores y padres de familia pertinentes acompañaran y guiaran a los alumnos, brindando facilidades y accesorias técnicas.

A lo largo debe motivar la experiencia de SS.HH limpios y de local limpio así como sentirse mejor y vivir más saludable con manos lavadas.

Para dar énfasis a la temática se sugiere que las aulas compitan entre ellas. El mejor "Protector de salud y medio ambiente" como la aula "Ejemplo para las buenas prácticas de higiene en el Colegio" deben ser premiados

4. MUNICIPALIDADES

A. MUNICIPALIDAD DE LOS OLIVOS

Visión Territorial del Distrito de Los Olivos

El distrito de Los Olivos al 2015 es el eje Socioeconómico de Lima Norte basado en una comunidad saludable, cuya identidad se fortalece con valores y calidad educativa; el liderazgo municipal participativo y organizado permite el desarrollo de una ciudad moderna y competitiva

Visión Institucional Municipal de Los Olivos

La Municipalidad de Los Olivos, al 2010, será una institución líder en el mejoramiento de la calidad de vida y en la promoción del desarrollo económico, ecológico y social del distrito; afirmando su identidad local con una gestión transparente que fomente la participación del ciudadano.

Entre el año 2005 y 2008 se ejecuto el proyecto de brindar talleres y charlas de sensibilización.

El proyecto realizado por la municipalidad de los Olivos consistió en brindar talleres y charlas de sensibilización a la población estudiantil de los diferentes centros educativos del distrito. En los colegios brindó talleres de sensibilización Ambiental como en el tema de Residuos sólidos, Reciclaje, y cuidado del agua.

No existen registros del año 2005- 2007.

El año 2008 se continuó con el proyecto y se trabajo con 21 colegios del distrito entre los cuales están:

IE Precursores de la independencia
IE Nuestra señora de Lourdes
IE Nuevo Perú
IE Enrique Milla Ochoa
IE 20 de abril
IE Armando Villanueva Campo
IE Jhon Locke
IE Carlos cueto Fernandini
IE Mariano Melgar
IE Gran Mariscal Toribio Luzuriaga
IE República Oriental de Luzuriaga
I.E Enrique Guzmán y Valle
I.E Perú Canadá
I.E 2091 Mariscal Andrés Avelino Cáceres
I.E Chavín de Huantar
I.E José Abelardo Quiñones
I.E Manuel Gonzales Prada
I.E Alfredo Reboza Acosta
I.E Micaela Acosta
I.E Sol de Oro
I.E Palmas Reales

Se trabajo conjuntamente con los brigadieres escolares de cada colegio, previamente capacitados y eran también ellos que daban charlas de sensibilización en diversos temas ecológicos que además está incluido el tema del ahorro del agua.

De los cuales en la IE Palmas Reales se enfatizo el tema de Cuidado del agua

Además el año 2008 se realizó el 1er congreso Interescolar del Ambiente donde participaron 21 colegios donde se trataron diversos temas como Residuos Sólidos, compostaje, cambio climático (como está afectando en la disponibilidad del agua).

EVENTOS

1. I CONGRESO INTERESCOLAR AMBIENTAL.

Realizado el año 2007

2. 05, 06 y 07 de diciembre 2008 se realizó el XII CONGRESO NACIONAL DE CLUBES ESCOLARES UNIVERSITARIOS Y COMUNALES DE ECOLOGIA.

Evento organizado por La municipalidad de los Olivos y la RED DE EDUCACIÓN AMBIENTAL -REA

Con el lema "El equilibrio y armonía en el ambiente es tarea de todos"

Se contó con exposiciones, talleres, conferencias.

- Entre los temas de exposiciones estuvo el tema

EL AGUA ES VIDA AHORRALA Y NO LA CONTAMINES. Donde el objetivo principal es promover la conciencia ambiental sobre el ahorro del agua, esto es acompañado de selección de brigadas ecológicas, proyección del video y visitas a fuentes cercanas de agua del distrito. Adema se trataron los temas:

Como conservar el agua, cuidando las fuentes de agua, controlar la contaminación y como ahorrar.

- CONSERVACION DE LA CALIDAD DEL AGUA

Estuvo a cargo de la IE 2095 Hernán Busse de la Guerra. En el tema se destacó que es el agua contaminación y los principales contaminantes del agua y como ahorrar el agua en casa.

ACTUALEMNTE SE ESTA PREPARANDO EL II CONGRESO INTERESCOLAR AMBIENTAL que va integrar 32 colegios, y se contará con talleres, charlas de sensibilización y ponencias.

Los temas son variados como los Residuos sólidos, Biohuertos, compostaje, así como el cuidado del agua.

B. MUNICIPALIDAD DE JESÚS MARÍA

VISITAS EDUCATIVAS: PLANTA DE AGUA DE JESUS MARÍA

Dirigido: Centro Educativo Joseph and Mery School
 Con el objetivo de promover el cuidado de nuestro medio ambiente, y con la finalidad de que nuestros niños conozcan de los avances de los nuevos sistemas de mantenimiento y regadío de las áreas verdes que cuenta nuestro distrito, se brinda información sobre el funcionamiento y tratamiento de la nueva Planta de Agua de Jesús María.

5. OTRAS INSTITUCIONES

A. IPROGA

El Instituto de Promoción para la Gestión del Agua (IPROGA) es una plataforma de carácter nacional creada el 5 de Marzo de 1993. Se origina por el interés de un grupo de profesionales de distintas disciplinas e instituciones vinculadas al tema del agua que crearon el Grupo Permanente de Estudio sobre Riego (GPER) en 1990.

PROYECTOS:

CURSO GIRH /NUFFIC año 2005

El objetivo principal del programa educativo trianual es "capacitar y consolidar una masa crítica de profesionales en gestión de recursos hídricos en una red de organizaciones e instituciones públicas y privadas con capacidad de impulsar cambios en las políticas e intervenciones para el desarrollo de la gestión del agua".

Mediante las becas de maestría y doctorado para estudiar en Holanda se busca capacitar a aquellos participantes destacados con el objetivo de que a su regreso se incorporen como docentes en las maestrías y/o diplomados sobre la *Gestión Integrada del Agua* que se creen tanto en el norte como en el sur del país.

CONCERTACIÓN

Programa de Investigación Interdisciplinaria y Capacitación Interactiva sobre *Gestión Local del Agua* y Políticas Hídricas en la Región Andina.

Educar a profesionales para establecer una red compartida de profesionales del agua en los países andinos.

Desarrollar investigaciones académicas innovadoras y estimular procesos de aprendizaje social en la gestión del agua.

Con especial énfasis en las comunidades andinas, el programa Concertación pretende ayudar a nutrir el debate sobre las políticas hídricas a través de la investigación, el intercambio y la capacitación

Publicaciones:

Capacitándonos: Una metodología de interaprendizaje para promover la gestión local del agua de riego IPROGA.

Síntesis: Con la publicación de este libro concluyó la primera fase del proyecto "Capacitación profesional en la gestión de recursos hídricos para uso agrario" CGRH, que tenía como objetivo validar una metodología de interaprendizaje a través de la cual los profesionales que trabajan en el sector agrario podrían ampliar su conocimiento de la gestión del agua y mejorar su capacidad de comunicarse con los regantes.

B.SUNASS

SUNASS es un organismo autónomo, público descentralizado, creado por Decreto Ley N° 25965, adscrito a la Presidencia del Consejo de Ministros, con personería de derecho público y con autonomía administrativa, funcional, técnica, económica y financiera, cuya función es normar, regular, supervisar y fiscalizar la prestación de los servicios de saneamiento (agua y desagüe) cautelando en forma imparcial y objetiva los intereses del Estado, de los inversionistas y del usuario, en el ámbito nacional para que se brinden en adecuadas condiciones de calidad y precio, haciendo uso de las facultades que la ley le confiere, y contribuyendo a preservar la salud de la población y el medio ambiente.

Funciones:

Función normativa: comprende la facultad exclusiva de dictar en el ámbito de su competencia, reglamentos, directivas y normas de carácter general aplicables a intereses, obligaciones o derechos de las Empresas Prestadoras o actividades bajo su ámbito o, de sus usuarios. Asimismo, comprende la facultad de dictar mandatos u otras disposiciones de carácter particular. También, comprende a su vez, la facultad de tipificar infracciones por incumplimiento de obligaciones establecidas en normas legales, normas técnicas y aquellas derivadas de los contratos de concesión, bajo su ámbito, así como por el incumplimiento de las

disposiciones reguladoras y normativas dictadas por la SUNASS.

Función reguladora: comprende la facultad de fijar las tarifas de los servicios y actividades bajo su ámbito;

Función supervisora: comprende la facultad de verificar el cumplimiento de las obligaciones legales, contractuales o técnicas por parte de las entidades, empresas o actividades supervisadas, así como la facultad de verificar el cumplimiento de cualquier disposición, mandato o resolución emitida por el Organismo Regulador o de cualquier otra obligación que se encuentre a cargo de la entidad o actividades supervisadas;

Función fiscalizadora y sancionadora: Permite a la SUNASS imponer sanciones y medidas correctivas dentro de su ámbito de competencia por el incumplimiento de obligaciones derivadas de normas legales o técnicas, así como las obligaciones contraídas por los concesionarios en los respectivos contratos de concesión;

Función de solución de controversias y reclamos: comprende la facultad de autorizar a los ORGANOS DE LA SUNASS a resolver en la vía administrativa los conflictos, las controversias y reclamos que, dentro del ámbito de su competencia, surjan entre Entidades Prestadoras y, entre éstas y el usuario.

Visión

Organismo regulador líder, transparente e imparcial que actuando con solvencia técnica promueve el acceso de la población a servicios de agua potable y alcantarillado eficientes y de calidad.

Misión

Regular, supervisar y fiscalizar el desarrollo del mercado de servicios de agua potable y alcantarillado, así como resolver los conflictos derivados de éstos, actuando con autonomía, imparcialidad y eficiencia, con la finalidad de incentivar la mejora de la calidad de los servicios y cobertura de los servicios.

CASOS EN QUE SE PUEDE RECLAMAR :

Por consumo elevado

El usuario puede reclamar cuando recibe una factura por consumo elevado. A partir la fecha de vencimiento que se señala en el recibo, el usuario tiene un plazo de 15 días para poder reclamar, haciéndolo necesariamente por escrito. Luego se realizará una inspección a sus instalaciones internas y luego una prueba de aferición al medidor, para esto la empresa prestadora del servicio está obligada a informar al usuario de la existencia de las empresas contratadoras, debiendo el interesado escoger una de ellas para que realice la prueba.

La empresa tiene un plazo de 40 días como máximo para resolver el reclamo. Si fuera infundado su reclamo podrá interponer una impugnación a dicha Resolución (ya sea una reconsideración o apelación) en la misma Empresa, teniendo en cuenta que deberá dar mayores fundamentos al reclamo, y teniendo un plazo de 15 días contados a partir de la recepción de la Resolución mencionada.

Por falta de agua

El Usuario debe comunicarse con la empresa prestadora del servicio llamando a AQUAFONO, dando su número de suministro, con ello podrán ubicar la dirección y distrito, adicionalmente puede enviar una carta sobre el hecho para dejar constancia del mismo que servirá para acciones posteriores.

Por fugas en conexión domiciliaria

El usuario debe comunicar el hecho a la empresa prestadora del servicio, solicitando la reparación inmediata. La Empresa debe atender el pedido de inmediato, si no, el usuario debe enviar carta a la empresa prestadora del servicio.

OFICINAS DE SUNASS

Orientación	Personal
Av. Bernardo Monteagudo	210-216,
Magdalena del Mar.	Lima

Orientación Telefónica para los usuarios de Lima o Provincias

Teléfono 0801-12121 (Fono ayuda - Opción 3) (Llamada con Costo Local).

La SUNASS es responsable de resolver en Segunda Instancia Administrativa (recursos de apelación) los reclamos de los usuarios presentados ante las EPS, de acuerdo a la Resolución de Consejo Directivo N° 066-2006-SUNASS-CD, con su modificatoria Res. N° 088-2007-SUNASS-CD vigente desde el 2 de enero de 2008. Deberes y Derechos de los Usuarios.

DEBERES DE LA SUNASS:

- Informar a la empresa cuando realice un cambio en el tipo de uso de su Predio (ejemplo: de doméstico a comercial). Mantener sus instalaciones interiores en perfecto estado, evitando los desperdicios.
- Pagar a tiempo los recibos de los meses que no formen parte de su reclamo.
- Cumplir con los plazos y el procedimiento de atención de reclamos.

DERECHOS:

- El procedimiento de reclamos es gratuito.
- La empresa está obligada a recibir el reclamo del usuario.
Nadie puede obligar al usuario a pagar primero el recibo reclamado para poder presentar su reclamo.
- Mientras dure el reclamo, el servicio no puede ser cortado por falta de pago del o los meses reclamados.
- Puede presentar el reclamo en forma verbal o escrita, prefiriéndose esta última para dejar clara constancia. La empresa debe informar sobre el número de registro que identificará el reclamo durante el proceso.
Si el usuario hizo pagos en exceso, la empresa deberá devolver dichos montos más, el interés correspondiente.
La empresa de agua tiene la obligación de informarle sobre el procedimiento de reclamos (instancias y plazos), y sobre el estado de su reclamo.
El usuario puede revisar el expediente de su reclamo en cualquier etapa del procedimiento.
Todas las resoluciones o respuestas deben ser notificadas por escrito en su domicilio.

Procedimientos de Reclamos:

Normas legales relacionados con la orientación a los usuarios

Si se desea mayor información sobre la prestación de los servicios de saneamiento, como el procedimiento de reclamos, pruebas, estructuras tarifarias, entre otros, puede acceder a la siguiente información:

Aprueban Reglamento General de reclamos de usuarios de servicios de saneamiento y documento de análisis de impacto regulatorio, publicada el 14 de enero de 2007. Resolución de Consejo Directivo N° 066-2006-SUNASS-CD. Vigente desde el 2 de enero de 2008. También Resolución de Consejo Directivo N° 088-2007-SUNASS-CD, publicada el 31 de diciembre de 2007.

CONVENIOS SUSCRITOS CON SUNASS :

- 1.- Convenio Marco de Cooperación Inter Institucional entre el Ministerio del Ambiente y la SUNASS., suscrito el 12 de Enero del 2009
- 2.- Addenda N° al Convenio Marco de Cooperación Técnica entre la SUNASS y el Consejo Departamental de Lima del Colegio de Ingenieros del Perú y la Asociación Peruana de Ingeniería Sanitaria y Ambiental , del 16 de Agosto del 2007.
- 3.- Convenio Específico de Cooperación Inter Institucional entre la SUNASS y la Universidad Alas Peruanas, suscrito el 29 de Mayo del 2009.
- 4.- Convenio de Cooperación Técnica para el intercambio y Sistematización de Información entre la SUNASS y el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, suscrito el 22 de Junio del 2009.

5.- Convenio de Cooperación Inter Institucional entre el Colegio de Arquitectos del Perú Regional de Lima y la SUNASS, suscrito el 10 de Julio del 2009.

Eventos recientes en el interior del país:

"SUNASS promueve campañas de ahorro de agua potable"

Escribe: CAMILO SANCHEZ SERRUTO "Sociedad "- 10 sep. 2009

Para el 28 y 29 de este mes la Superintendencia de Servicios de Saneamiento SUNASS realizará campañas de sensibilización en el Instituto Superior Tecnológico de Puno a fin de promover la cultura del ahorro del agua potable.

Así lo informó Reynaldo Pandia Mendoza, representante de la SUNASS en Puno, nuestro realizamos campañas periódicas en temas de promover la cultura del ahorro del agua potable, esencialmente y a las empresas prestadoras de estos servicios decirles que realicen campañas generando e incentivando el ahorro del agua a fin de que los usuarios cambien sus hábitos de consumo, una mejor racionalización para que todos puedan acceder a ella y cuidar nuestras fuentes ni dañar nuestro ecosistema.

Muchos usuarios no saben de la importancia que tiene el agua potabilizada, por ejemplo muchos riegan sus frenteras o la calle con agua potable, y no saben que pasa por un proceso de tratamiento muy riguroso y costoso para conseguir agua potabilizada, señaló.

Como se sabe la SUNASS es el organismo que norma, regula, supervisa y fiscaliza la prestación de los servicios de agua potable y alcantarillado; y además resuelve conflictos entre usuarios y empresas de agua, con imparcialidad y autonomía, recalcó su representante en Puno.

La Sunass respalda la desalinización en el Sur de Lima

Diario Gestión. 20 de Setiembre 2009

14:57 La iniciativa requiere de la opinión favorable del Ministerio de Economía para ser declarada de interés.

La Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento (Sunass) ya emitió una opinión favorable a la iniciativa privada que presentó la empresa Biwater del Reino Unido para construir una planta de desalinización de agua de mar y abastecer a los distritos del sur de Lima, informó el viceministro de Construcción y Saneamiento, Guillermo León.

Agregó que ahora solo falta recibir la opinión favorable del Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) para poder declarar de interés la iniciativa de Biwater en sociedad con Marubeni de Japón.

"Estamos culminando el proceso de consultas al proyecto, afortunadamente la Sunass no ha dado ninguna objeción a la iniciativa y la Agencia de Promoción de la Inversión Privada (Pro Inversión) está a la espera de una respuesta similar por parte del MEF", indicó.

Explicó que luego se aprobase la declaratoria de interés de la iniciativa de Biwater se deberá difundirla en un plazo de 90 días para que otros inversionistas manifiesten su interés en ejecutarla con mejores condiciones.

"Basta que exista una manifestación de interés para que se tenga que iniciar un concurso y lo más probable es que esto suceda porque se nos han acercado firmas de Francia, España e Israel", refirió en declaraciones consignadas por la agencia Andina.

Debido al interés de otras empresas en este proyecto, León mencionó que se está buscando la forma de acelerar el proceso de declaratoria de interés para establecer bien las condiciones que tendrá el borrador del contrato para la ejecución del proyecto.

"Este sería el primer proyecto para abastecimiento de agua en forma masiva para los distritos del sur de Lima, desde Pucusana hasta Pachacámac", declaró luego de participar en el foro "Retos y Oportunidades de la Desalinización y el Reuso de Agua en el Perú", organizado por Pro Inversión y la Embajada de Israel.

Sin embargo, puntualizó que la planta de Biwater estará interconectada al sistema de redes del Servicio de Agua Potable y Alcantarillado de Lima (Sedapal) para aumentar el abastecimiento en los distritos de Villa El Salvador, Villa María del Triunfo y San Juan de Miraflores.

Los costos de producir agua potable con agua de mar es mayor pero, al igual que lo ocurrido en países como Israel, se trata de incorporar a un sistema interconectado una nueva unidad de producción, la de agua desalinizada, aseveró.

Finalmente, precisó que en Perú existen algunos proyectos de plantas desalinizadoras pero pertenecen a empresas privadas para su propio aprovechamiento, como es el caso de la minera Southern Copper Corporation en el sur peruano.

Sunass participará en reunión de Asociación de Entes Reguladores de Agua Potable y Saneamiento de las Américas Agencia Peruana de Noticias = Andina 20 de Setiembre del 2009

Lima, set. 02 (ANDINA).- La Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento (Sunass) participará del 21 al 24 de setiembre próximo en una reunión de trabajo con la Asociación de Entes Reguladores de Agua Potable y Saneamiento de las Américas (Aderasa) que se realizará en Buenos Aires (Argentina).

Según una resolución suprema de la Presidencia del Consejo de Ministros (PCM) publicada hoy, el objetivo de dicha reunión es analizar la operatividad del Programa de Tele formación para su aplicación en conjunto con universidades peruanas, así como discutir su contenido.

Cabe mencionar que Aderasa cuenta con Programas de Tele formación en Regulación Económica de los Servicios Públicos, los cuales aportan elementos para el fortalecimiento de las capacidades regulatorias en los servicios de agua y saneamiento.

De implementarse estos programas en Perú, se beneficiarían y mejorarían el recurso humano de la Sunass y de las Entidades Prestadoras de Servicios de Saneamiento (EPS).

Asimismo, en el marco de esta visita, la Sunass también definirá con la Secretaría Ejecutiva de Aderasa detalles respecto a la agenda de reuniones internacionales de la IX Asamblea Anual de la Aderasa a realizarse en Lima en los siguientes meses.

Esta reunión congregará a representantes de los reguladores de servicios de saneamiento de 16 países de América Latina y el Caribe, así como expertos nacionales e internacionales.

Su finalidad es promover un espacio para que los países miembros intercambien experiencias en el ámbito del desarrollo, se congreguen expertos nacionales e internacionales de diversos organismos interesados en apoyar y promover mejoras en el sector agua y saneamiento, lo que redundará en servicios económicamente eficientes y financieramente sustentables.

**SUNASS BRINDA CHARLAS SOBRE
DERECHOS Y OBLIGACIONES DE LOS
USUARIOS DEL AGUA**

Lunes, 22 de Junio de 2009 10:26 = Diario "La Voz de Huamanga"

En cumplimiento de los objetivos y metas trazadas, la SUNASS, como ente regulador, realizó campañas donde se impartió diversas charlas en clubes de madres, comités de vaso de leche, iglesias evangélicas, entre otras, con la finalidad de interactuar con los usuarios del agua sobre derechos y obligaciones, orientación sobre los procedimientos de reclamos y cultura del buen uso del agua potable y alcantarillado sanitario.

Durante el desarrollo de la campaña se entregó materiales informativos sobre el procedimiento de reclamo y el decálogo del buen uso del agua potable. Esta vez, se realizó en los barrios Santa Ana, barrios Altos, así como jirones, donde los representantes de la SUNASS invocaron a las personas asistir al local de esa entidad, cito en el Jr. Lima 145 Int. 07, para denunciar el uso indebido del agua.

"Con estas campañas buscamos que los usuarios conozcan sus derechos y obligaciones, para que efectúen sus reclamos cuando consideren que es injusto el costo del recibo. Iniciando su reclamo sólo en primera instancia, no agotando la segunda instancia administrativa, que es la SUNASS, nosotros estamos llanos a despejar sus inquietudes y orientarlos en temas del servicio del agua potable y alcantarillado. Cualquier consulta lo puede hacer en nuestra oficina", señaló el representante de la SUNASS Héctor Vega Fajardo.

En ese sentido, dijo que realizarán talleres de

capacitación dentro del ámbito de su acción, que abarca a las siguientes EPS's: EPSASA, EMUSAP ABANCAY S.A. y EMSAP CHANKA S.A., dirigido a los trabajadores especialmente a los de la gerencia comercial, sobre temas referidos al Reglamento General

6. MEDIOS DE COMUNICACIÓN

A. RADIO PROGRAMAS DEL PERÚ

Educación sanitaria en Pucallpa busca generar una cultura del agua

Abril 1, 2009



Al reducir el consumo de agua en nuestras casas y escuelas, no sólo ayudamos a conservar las reservas de agua en la naturaleza, sino que además podemos ahorrar dinero. La capacidad de la tierra para sostener a una humanidad creciente es limitada.

Con la finalidad de promover el cuidado y el uso racional del agua, EMAPACOPSA está organizando diversas actividades y charlas informativas a las instituciones educativas de los distritos de Callería, Manantay y Yarinacocha (Pucallpa) para crear

conciencia entre los alumnos mediante el programa de Educación Sanitaria; pues no solamente le compete a la empresa, sino también a todos los usuarios y clientes.

Cabe precisar que el costo del tratamiento del agua potable está aumentando constantemente, en la misma forma que aumentan los problemas asociados con el vaciado de grandes cantidades de contaminantes en nuestros ríos y arroyos.

Tal es así que, con el objetivo de otorgar un servicio de calidad, EMAPACOPSA pone a disposición el número 59-9050 como línea de atención en la que el usuario puede hacer sugerencias y reportes concernientes a los servicios de agua potable y alcantarillado.

Concurso ¡Cuida el Agua Ya!

RPP dentro de la campaña Cuida el agua ya! No dejes que se acabe lanza un concurso dirigido a estudiantes y profesores de todo el Perú. Los interesados deberán inscribirse en el concurso mediante el blog "Cuida el Agua" de la Web de RPP, donde se abrirá un link especial para participar en el concurso.

Los postulantes deberán completar una ficha con sus datos personales antes de participar, es decir, antes de responder las preguntas. Cada dos semanas se irán cambiando las preguntas y estas aparecerán los lunes en el blog "Cuida el Agua". El ganador del primer, segundo y tercer lugar se determinará por sorteo electrónico. Los alumnos que

ganen, harán ganar también a sus maestros. Premios: Notebooks, cámaras digitales y colecciones Mi Novela Favorita.

V. ANEXOS



VI. CONCLUSIONES

Se ha abordado el tema del Uso del Agua en primer lugar desde una premisa de contexto o Marco Referencial en el que se desarrolla. Bajo esta premisa se concluye que el agua se ubica desde varios ámbitos; el agua para uso industrial, el agua potable para consumo humano, el agua en la agricultura y el agua en el sector minero. De esto se deriva las principales fuentes de contaminación en el país como son: el sector minero, las aguas residuales domésticas sin tratamiento y la industria pesquera. La contaminación y deterioro de este recurso hídrico tienen un impacto directo en la salud y el ambiente.

La comunidad participa interviniendo en forma organizada en la agricultura a través de la Junta de Usuarios y en la zona andina de manera directa en el manejo de este recurso natural. Es importante señalar, la presencia del Estado como ente promotor de una mejor participación de la comunidad en proyectos de desarrollo.

Frente a esta situación de movilización social, figura la presencia de las ONGS acompañando en los procesos de desarrollo; ejecutando proyectos cuyos objetivos son el manejo y conservación del ambiente incluyendo aspectos de gestión del recurso hídrico.

En el Contexto Nacional, la inclusión del tema del Agua en materia educativa, ha ido evolucionando a partir de los años 80 , originándose la necesidad de promover una cultura ambiental , luego posteriormente incorporándose paulatinamente desde el año de 1988 el área de Educación Ambiental con la firma de un convenio suscrito entre diversas instituciones como: Ministerio de Educación, ONERN y APECO constituyendo parte de un proceso de reforma educativa en el que se incluye el cuidado del recurso hídrico.

En cuanto a los agentes directos involucrados tenemos: al Ministerio de Educación, Ministerio del Ambiente (antes CONAM) y el Ministerio de Vivienda y Construcción que tienen la responsabilidad de promover y garantizar el buen uso, tratamiento y conservación de este recurso hídrico para las generaciones de hoy y del mañana.

El MED es la Institución de gobierno responsable de diseñar políticas educativas a través de la implementación de estructuras curriculares, guías metodológicas dirigidas a los docentes y alumnos de los niveles de Educación Inicial, Primaria y Secundaria respectivamente a nivel nacional.

En cuanto a las políticas de índole curricular emanadas por el MED podemos diferenciar para un mejor análisis e interpretación desde dos líneas de acción: La primera que se implementó desde los años 90 al 2004 , en la que el tema del Uso del Agua es visto sólo desde el conocimiento , de permanente espíritu científico, de una metodología basada en la investigación experimental y bibliográfica pero , que sólo quedaron en una fase eminentemente formulativa - explorativa.

En el campo pedagógico la transición que sufre la formulación de los proyectos de aprendizaje de Objetivos, Contenidos, Acciones y Actividades de aprendizaje a Competencias, Capacidades y Actividades de aprendizaje cuya terminología fueron fruto de implementación de nuevas Corrientes Pedagógicas de Pensamiento; Direccionista a Constructivista.

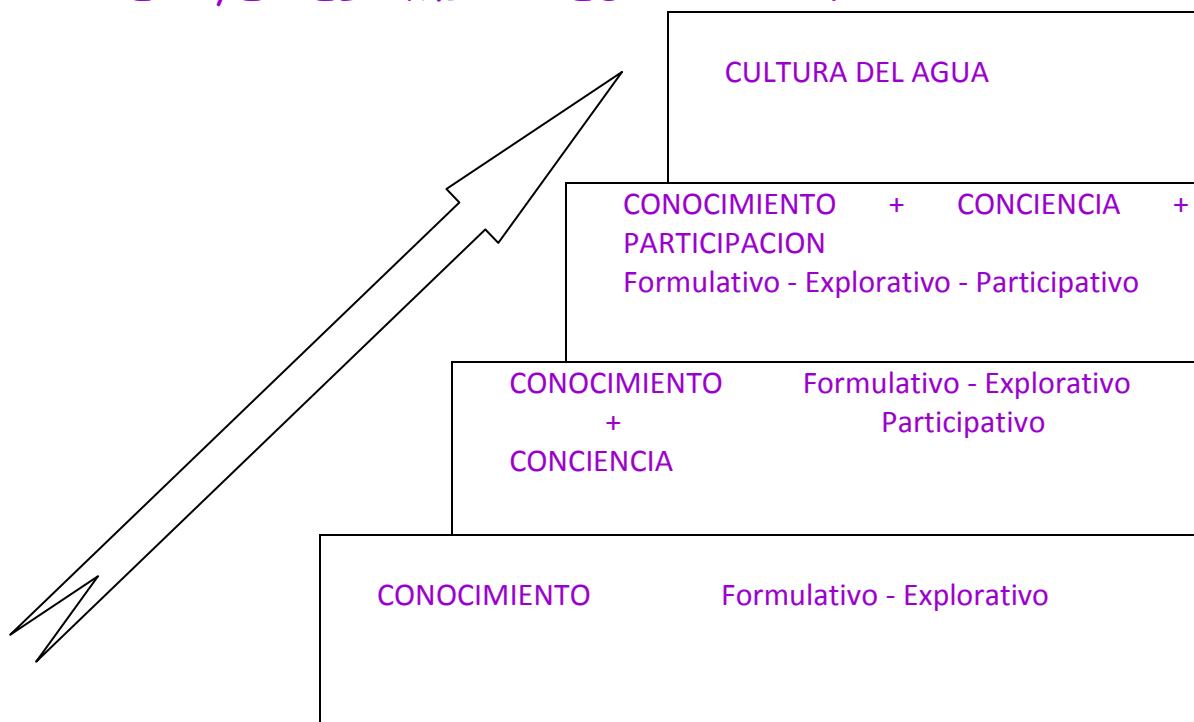
Debido a que las estructuras Curriculares tienen carácter flexible, algunas como los del año 97 en Educación Primaria involucran la participación de los estudiantes en campañas, buenas prácticas, políticas de ahorro de agua, que contribuyeron como un avance significativo, en un proceso de concientización formulado desde el gobierno a través del MED.

Es importante mencionar que una de las grandes debilidades del sistema educativo nacional, es que las políticas curriculares se formulan como políticas curriculares nacionales descuidando la realidad de las regiones en un país multilingüe y pluricultural como el Perú. Asimismo la inaplicabilidad de las estructuras curriculares por priorización de áreas temáticas como Lógico Matemática y Comunicación Integral relegan a un segundo plano el área de las Ciencias Naturales incluyendo el tema del Agua, estos fueron notorios en estos años. Otros factores a tener en cuenta en un análisis e interpretación de los hechos, fue el relacionado a la falta de preparación y actualización de los docentes en la temática amplia del Agua circunscribiéndose solo al plano de los conocimientos mínimos en el área; la dispersión es otro factor relevante, pues no existe coincidencia ni una relación directa entre lo que se formula como proyectos de aprendizaje y lo que se realiza.

El nuevo diseño curricular 2005 incorpora la Educación Ambiental como tema transversal nacional y regional en respuesta a los problemas nacionales y de alcance mundial como es la gestión de riesgos y conciencia ambiental. Entre los propósitos de la EBR al 2001 se sintetiza temas el que se refiere a : Comprensión del tema natural y diversidad, así como el desarrollo de una conciencia ambiental orientada a la gestión de riesgos y el uso racional de los recursos naturales, en el marco de una moderna educación .

De acuerdo al Plan de Estudios de la EBR y los VII Ciclos de Aprendizaje que constituye la escolaridad, apreciamos que el tema del Agua se encuentra en el área de Ciencia y Ambiente en el Nivel Inicial, Primaria y Secundaria se denomina Ciencia, Tecnología y Ambiente y se visualiza la transversalidad a lo largo del desarrollo de las capacidades, conocimientos y actitudes en los tres niveles de EBR.

ESQUEMA DE LA EVOLUCION DEL AGUA EN EL PERU, EN EL AMBITO EDUCATIVO.



El Ministerio de Ambiente debido a su reciente creación, el 14 de mayo del 2008 tiene poca participación en actividades educativas; pero cabe hacer mención que el CONAM (Consejo Nacional del Ambiente) desarrolló actividades de Educación Ambiental hace mas de 10 años, al cual no se ha tenido acceso y se desconoce si se realizó actividades educativas con respecto al agua.

El Ministerio de Vivienda y Construcción cuya competencia directa lo constituye las políticas de saneamiento público, ha ido desplegando esfuerzos concertados con Sedapal a lo largo de estos últimos años ; plantas de tratamiento de reuso de Aguas como los de Manchay son claras muestras de ello, pero sin embargo insuficientes en un porcentaje de 95% de aguas que no son tratadas ; cuya pérdida es áltamente significativa y perjudicial de una adecuada política de ahorro de este vital recurso.

La falta de Concertación de esfuerzos comunes frente a la temática del Agua con los agentes directamente involucrados ; Ministerio de Educación y antes CONAM constituyeron una debilidad del sistema con actividades educativas aisladas y dispersas pero que se encuentran en un proceso de cambio y reformas importantes con la creación del Ministerio del Medio Ambiente en el año 2008.

SEDAPAL, un aliado directamente involucrado ha desarrollado con responsabilidad social, actividades educativas promoviendo políticas de ahorro y tratamiento de este recurso; pero en forma dispersa e

insuficiente. En la actualidad , viene coordinando con el MED a través del área de Educación Ambiental una Guía Metodológica del Agua dirigida a profesores de los Niveles de Educación Inicial, Primaria , Secundaria respectivamente y que se encuentra en una fase de revisión y posterior implementación en 60 Instituciones Educativas .

La presencia de las ONGs revisten vital importancia, pues constituyen un gran aporte. ALTERNATIVA en el Cono Norte de Lima hace más de veinte años viene ejecutando proyectos en zonas desfavorecidas como la ciudadela Pachacútec con Agua Segura, Baños Ecológicos y otros, desarrollando programas de capacitación a promotores ambientales; formando líderes en temas del agua, implementando una red de Escuelas para el Desarrollo Sostenible en la Cuenca del Rio Chillón identificando sus problemas ambientales.

IPES con un programa de Educación Sanitaria en convenio con Sedapal, Proescuela sensibilizando a docentes y alumnos, implementando 50 mejoras ambientales en las Instituciones Educativas en respuesta a las problemáticas en residuos sólidos, áreas verdes y agua.

La ONG ECOCIUDAD cuyo radio de acción lo constituye el Cono Sur, y ; sus proyectos enfatizados en zonas de escasos recursos económicos como Villa El Salvador , Villa María del Triunfo aportando el SIA (Semáforo Ambiental) un instrumento de carácter participativo que mide el Estado del Ambiente urbano y rural local, que, en el tema del agua potable mide la

cobertura y calidad de este servicio como en Villa El Salvador con un déficit de acceso en determinadas zonas (8) donde un 80% carecen de cobertura por red pública.

Las Universidades como la PUCP, la Universidad de Arequipa y la Universidad Señor de Sipán impulsando la generación de capacidades a través de proyectos de investigación como el de IDEA con proyectos pilotos de reuso de agua en la zona andina, en Arequipa con la incursión de nuevas tecnologías para el tratamiento de aguas, descontaminando las aguas residuales de las empresas mineras logrando una pureza aproximada del orden del 96% y en las escuelas como por ejemplo a través de la Unidad de Aprendizaje "El Agua para tener futuro". La Universidad Señor de Sipán con una buena práctica demostrativa sobre la implementación de buenas prácticas en tema de Agua Potable, desagüe y desechos sólidos en C.E de zonas urbanas marginales de la Ciudad de Chiclayo 2007.

Las Municipalidades constituyen un aporte muy pobre en temas de concientización con respecto al Agua.

No se ha conseguido información de la MML, pero se sabe que se ha realizado programas de Educación Ambiental desde el año 1998 con una cobertura a los Conos haciendo énfasis a la revaloración de los Pantanos de Villa como humedal y la preservación de sus especies; posteriormente implementándose nuevamente el programa en el año 2006, desactivándose a menos de un año de haberse impulsado.

La Municipalidad de Los Olivos trabaja el tema de Educación Ambiental en la que se incluye algunas actividades relacionadas al tema del agua, en talleres de sensibilizaron para sus ciudadanos, conservación y descontaminación. Es importante mencionar la incursión de los Clubes Escolares Universitarios y Comunales de Ecología así como la formación de Congresos Interescolares Ambientales.

En el rubro de Otras Instituciones se encuentra IPROGA, institución de carácter investigador que promueve generación de capacidades en profesionales: en la investigación, intercambio y permanente capacitación.

SUNASS como un organismo regulador de la prestación de servicios de saneamiento (agua y desagüe), haciendo uso de las facultades que la ley le confiere.

La intervención de los Medios de Comunicación Social en la promoción del cuidado del agua, ahorro y tratamiento ha sido escasa, dispersa y esporádica aunque de manera relevante en el caso de la participación de RPP en estos últimos años, realizándose diferentes eventos desde este medio radial como concursos, motivando al público de cuidar el agua "ya".