

El clima cambia Yo también



*El clima cambia. Yo también.
Concurso escolar. 2007*

Consejo Nacional del Ambiente (CONAM)

Av. Guardia Civil 205
San Borja
Lima
www.conam.gob.pe

Gobierno Regional Piura

Av. San Ramón
Urb. San Eduardo - El Chipe
Piura
<http://www.regionpiura.gob.pe>

Autoridad Autónoma de Cuenca Hidrográfica Chira-Piura (AACHCHP)

Calle Los Almendros 149
Urb. Miraflores-Castilla
Piura
<http://www.autoridadchirapiura.gob.pe>

Programa Desarrollo Rural Sostenible (PDRS-GTZ)

Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit
Av. Los Incas 172, Piso 6
San Isidro
Lima
www.gtz-rural.org.pe

Primera edición: Junio 2007

Edición y Corrección de textos: Nancy Estrada Guerrero

Diseño e Impresión: Visión PC Perú

Impreso en el Perú

Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú N° 2007-06299

Agradecimientos

Quemos agradecer a todas aquellas personas que colaboraron durante el concurso, la sistematización y publicación de la experiencia:

Alberto Aquino Ruiz (PDRS-GTZ)
Cecilia Adrianzen (CARE)
Cesar Talledo Mendoza (Gobierno Regional Piura)
Claudia Caro (CONAM)
David Solano (CONAM)
Eda Guerra Soto (Universidad Nacional de Piura)
Edmundo Quevedo Ubillus (AACHCHP)
Felipe Farfán (Dirección Regional de Educación)
Gladys Reyes Mondragon (Radio Cutivalú)
Hector Yauri Quispe (SENAMHI)
Ingrid Prem (PDRS-GTZ)
Isabel Renner (PDRS-GTZ)
José Lara (Dirección Regional de Educación)
Julio García Vargas (CONAM)
Katia Palacios (Proyecto Binacional Catamayo-Chira)
Lorenzo Salazar Chavesta (Gobierno Regional Piura)
Lucy Harman (CARE)
Luis Lozada Gallardo (Radio Cutivalú)
Luis Zegarra Caminatti (Proyecto Binacional Catamayo-Chira)
Marco Ganoza Estevez (Gobierno Regional Piura)
Margarita Vega (Diario El Tiempo)
Mercedes Alonso (Proyecto Binacional Catamayo-Chira)
Nancy Estrada Guerrero (Consultora)
Norma Ordinola Ipanaque (Universidad de Piura)
Oscar Delgado (PROMEB)
Oscar García Tello (INRENA)
Oscar Linares Alva (AACHCHP)
Rodolfo Aquino Ruiz (Radio Cutivalú)
Rolando Soza Alzamora (MIRHAS - Perú)
Tulio Santoyo Bustamante (PDRS-GTZ)

Un agradecimiento especial a todos los alumnos y alumnas, profesores y profesoras que participaron muy comprometidamente en el concurso, así como a la población de Piura por su entusiasmo.

Índice

Prólogo	5
1. Introducción	7
2. De la idea a la realidad	11
2.1. Generando la idea	11
2.2. Buscando apoyo	11
3. Estableciendo las bases para el desarrollo del concurso escolar	13
3.1. Los objetivos	13
3.2. Organizando el concurso escolar	14
3.3. Lanzamiento y convocatoria a través de los medios de comunicación locales	16
3.4. Capacitando a los docentes	17
4. Las cuatro fases del concurso escolar	19
4.1. Primera fase: Inscripciones y entrega de los trabajos	19
4.2. Segunda fase: Evaluación	19
4.3. Tercera fase: Competencia de conocimientos	23
4.4. Cuarta fase: La final del concurso escolar	26
5. El clima cambia. Yo también - algunos resultados	29
6. Lecciones aprendidas	35
7. Anexos	37
7.1. Siglas	37
7.2. Criterios y matrices de evaluación de unidades didácticas	38
7.3. Ficha de registro de puntajes: Composiciones	39

Prólogo

Las variaciones climáticas actuales son síntomas de una realidad evidente: el cambio del clima mundial. Este llamado **Cambio Climático** es un hecho indudable y sus impactos negativos demandan una cooperación que involucre a todos: las instancias políticas, el sector privado y la sociedad civil.

El Perú es identificado como uno de los países especialmente vulnerables a las consecuencias del Cambio Climático. El pueblo peruano ya sufre de inundaciones, sequías, heladas, derrumbes, huaycos, etc., lamentablemente el panorama es preocupante ya que con el calentamiento global estos fenómenos se irán acelerando, en los próximos años. Por ejemplo, el Fenómeno El Niño solía ocurrir cada 60 años y ahora, en la historia reciente de los últimos 15 años hubieron dos Fenómenos El Niño (1982-83 y 1997-98). El retroceso de los glaciares, principales fuentes de agua en el país, también es un tema preocupante, considerando que en los últimos 35 años se han perdido aproximadamente 22 % de los glaciares debido al calentamiento global.

Es así, que diferentes instituciones como el Consejo Nacional del Ambiente (CONAM), el Instituto Nacional de Recursos Naturales (INRENA), la Autoridad Autónoma de Cuenca Hidrográfica Chira-Piura (AACHCHP) y el Gobierno Regional de Piura entre otros, con el apoyo del Programa Desarrollo Rural Sostenible (PDRS-GTZ) de la cooperación técnica alemana, reconociendo la importancia del tema, unieron esfuerzos e hicieron posible la organización y realización del concurso escolar **"El clima cambia. Yo también"** en el año 2005 en Piura, el cual fue dirigido a los alumnos y docentes de secundaria en la región.

El proceso del concurso escolar fue una gran experiencia para todos los involucrados que participaron en este proceso de concientización y sensibilización de la población sobre la temática y problemática ambiental. Adicionalmente, el trabajo con jóvenes es un enfoque muy importante en la iniciativa de comunicación y educación ambiental desarrollada por las instituciones mencionadas.

La presente publicación cuenta la historia del concurso y muestra los resultados, impactos y lecciones aprendidas; entre estas vale la pena resaltar que el Cambio Climático y demás temas ambientales, sin lugar a duda, deben ser tratados como temas prioritarios en la currícula educativa. Es así, que para poder enfrentar los cambios y en la búsqueda de una estrategia de adaptación debemos trabajar desde diferentes enfoques y de manera integral, vinculando temas como uso sostenible de los recursos naturales, conservación de la biodiversidad, lucha contra la desertificación, manejo integral de agua y cuencas y la gestión sostenible del territorio. Además, es muy importante enlazar este tipo de experiencias a procesos y políticas

a nivel nacional e internacional, para poder contribuir desde el nivel local con medidas concretas como el concurso escolar orientadas a combatir los efectos negativos del Cambio Climático.

Ricardo Giesecke
Jefe Unidad de Cambio Climático
Consejo Nacional del Ambiente

David Solano
Director Educación y Cultura Ambiental
Consejo Nacional del Ambiente

Armando Barrantes Martínez
Director Nacional de Educación Comunitaria y
Ambiental
Vice Ministerio de Gestión Pedagógica
Ministerio de Educación

Augusto Zegarra
Gerente Regional de Recursos Naturales y
Gestión del Medio Ambiente
Gobierno Regional Piura

Gustavo Cajusol
Coordinador del Área de Cuencas
Autoridad Autónoma de Cuenca Hidrográfica
Chira-Piura

Ingrid Prem
Coordinadora Componente 3:
Conservación de los Recursos Naturales
Programa Desarrollo Rural Sostenible- GTZ

Lima, junio 2007



1. Introducción

En el año 2002 el Consejo Nacional del Ambiente (CONAM) dio inicio al Programa de Fortalecimiento de Capacidades Nacionales para Manejar el Impacto del Cambio Climático y la Contaminación del Aire (PROCLIM)¹. El PROCLIM/ CONAM en Piura, ha venido fortaleciendo las capacidades institucionales, para abordar el análisis y los impactos potenciales del Cambio Climático en los espacios vulnerables de la cuenca del río Piura. Para ello, entre otros, estaba proporcionando información e instrumentos, para la planificación y gestión del territorio, considerando la mitigación de los impactos negativos asociados al Cambio Climático y así garantizar la sostenibilidad de los procesos de desarrollo económico productivos, en la cuenca del río Piura.

La región Piura, en especial la cuenca del río Piura, presenta condiciones críticas de vulnerabilidad que, permanentemente, exponen a una población aproximada de 920 mil habitantes (60 % de la población regional) y a los sistemas productivos ante eventos naturales. Piura es el centro de los impactos del Fenómeno El Niño.



Colapso del puente Viejo Piura en el año 1998

Los estudios desarrollados por el PROCLIM/ CONAM en la cuenca del río Piura proporcionan una valiosa información técnica-científica que evidencia la necesidad de diseñar, planificar, ejecutar y

Sepa más:

Por **Cambio Climático** se entiende un cambio de clima atribuido directa o indirectamente a la actividad humana que altera la composición de la atmósfera mundial y que se suma a la variabilidad natural del clima observada durante períodos de tiempo comparables. (Artículo 1, párrafo 2, Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático)

El cambio climático antropogénico o calentamiento global es consecuencia de la quema de petróleo, carbón y gas natural y, en menor escala (20%), de la deforestación o de la quema de los bosque para la agricultura, lo cual ha causado un aumento en la atmósfera del CO₂ que produce el consiguiente aumento de la temperatura.

Según el 4to informe del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC), la temperatura global aumentó 0,74 °C en los últimos 100 años. Esto significa que aún parando las emisiones ahora, el incremento hasta el año 2100 será de 0,6 °C y los efectos durarían al menos 50 años. De acuerdo a otros escenarios, el incremento será entre 1 hasta 6,3 grados hasta el año 2100. De igual manera aumentó el nivel del mar en 17 cm en el siglo 20 y la proyección hasta el 2100 es entre 19-58 cm, dependiendo del escenario. Además, se presentan con más frecuencia e intensidad eventos climáticos extremos como sequías, inundaciones y friajes, entre otros.

Para el Perú los impactos de este problema son muy serios. Según un estudio del Centro Tyndall, el Perú es uno de los tres países que se verán más afectados por las consecuencias del cambio climático. Entre los impactos ya visibles y más severos están, por ejemplo, la preocupante reducción de nevados (los glaciares peruanos han retrocedido un 22%), inundaciones, huaycos, aumento de sequías y heladas, entre otros, los cuales tenderán a intensificarse y ser más frecuentes.

¹<http://www.conam.gob.pe/proclim/>

evaluar actividades pedagógicas y/o planes de comunicación-educación, que permitan desarrollar una estrategia regional de adaptación al Cambio Climático. En este sentido, es importante que la mencionada información sea tomada en cuenta por las instituciones regionales.

En este contexto, se considera necesario que tanto las instituciones públicas y privadas, así como las organizaciones y población en general, se unan para generar sinergias con el fin de incorporar políticas regionales para considerar el Cambio Climático en los diferentes procesos de desarrollo, implementando medidas de adaptación enfocadas en el mejoramiento de la calidad de vida de la población.



Justamente, durante el proceso de configuración del concurso escolar PROCLIM se encontraba desarrollando, en coordinación con todas las municipalidades distritales, una estrategia comunicacional en toda la región denominada "El clima está cambiando, nosotros también deberíamos.", dando a conocer los cambios producidos en los sectores de pesca y agricultura, fundamentalmente con afiches y spots radiofónicos con perfil regional.



Partiendo de ello, se afirma la propuesta de Radio Cutivalú para denominar al concurso escolar "El clima cambia. Yo también". Asimismo, para integrar este evento con la estrategia y los planes que venía implementando el PROCLIM/ CONAM y concordando intereses en un marco de institucionalidad regional, se toma la decisión de que este programa asuma la conducción del concurso diseñado.

El Programa Desarrollo Rural Sostenible (PDRS-GTZ)² interviene en el norte del Perú en Piura, Cajamarca y Moyobamba sobre la base de tres componentes: 1) Gestión del riesgo para el desarrollo en el área rural, 2) Cadenas de valor sostenibles (producción, comercialización y agroexportación) y 3) Conservación de recursos naturales (áreas protegidas, zonas de amortiguamiento y cuencas). En este marco el PDRS-GTZ trabaja en temas como la adaptación al Cambio Climático, la gestión de riesgos, el manejo integrado de cuencas y la comunicación y educación ambiental.

En los primeros meses del año 2005 entre Radio Cutivalú³ y el PDRS-GTZ se gestó la idea de realizar un concurso escolar sobre el tema del Cambio Climático, con alcance sobre los alumnos y docentes de secundaria de la región, idea que fue perfeccionada y motivó la concertación con otras instituciones regionales para llevarlo a la práctica.



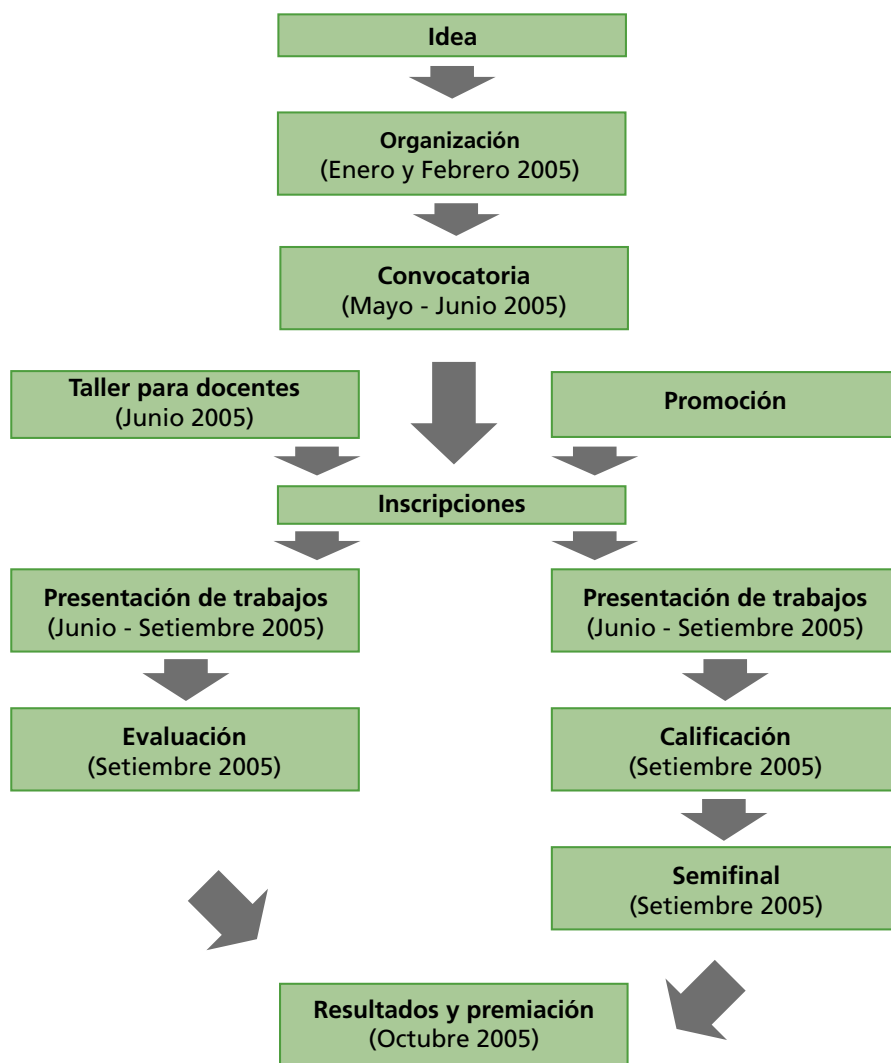
² <http://www.gtz-rural.org.pe>

³ <http://www.radiocutivalu.org>

Esta inquietud fue concretándose con el aporte y participación de instituciones regionales, contexto en el cual con el objeto de concordar con las competencias y objetivos institucionales, el PROCLIM/ CONAM, asume la conducción del concurso diseñado bajo la denominación de "El clima cambia. Yo también".

El referido concurso cuya final se realizó el 7 de octubre del 2005, fue liderado oficialmente por la **Autoridad Autónoma de Cuenca Hidrográfica Chira-Piura (AACHCHP)**, el **Gobierno Regional Piura** y la **Dirección Regional de Educación del Ministerio de Educación (MINEDU)**, pero se desarrolló con la participación voluntaria de diversas instituciones de la sociedad civil y del sector privado, con el apoyo de instituciones nacionales como por ejemplo del **Instituto Nacional de Recursos Naturales (INRENA)**. Sin embargo, su nacimiento, conducción y resultados han constituido una experiencia valiosa y de la cual es posible extraer aspectos positivos así como lecciones aprendidas que sean útiles para su réplica como una metodología para la promoción sostenible de los necesarios cambios y adaptaciones de actitud en la población y sus instituciones frente al Cambio Climático.

El concurso escolar de una sola mirada:



Idea: Surge como una iniciativa para apoyar la estrategia nacional de Cambio Climático y los resultados del PROCLIM/ CONAM, con el objetivo de promover cambios de actitudes y comportamientos frente al Cambio Climático. Las reuniones se dieron entre Radio Cutivalú y PDRS-GTZ.

Organización: El PDRS-GTZ convocó a una serie de organizaciones e instituciones preocupadas en el tema. A partir del compromiso asumido por estas instituciones, se formaron los comités respectivos y se elaboraron las bases del concurso.

Convocatoria: Tuvo dos fases, primero el lanzamiento oficial desde la sede del Gobierno Regional, hecha en el marco de las actividades para conmemorar la semana del medio ambiente y transmitido en directo a través de Radio Cutivalú. Después, la convocatoria propiamente dicha, se hizo a través del periódico y la radio (notas de prensa y avisos propagandísticos), además de afiches.

Taller para docentes: El Proyecto Catamayo-Chira y el PDRS-GTZ se responsabilizaron de organizar y dictar el taller para los docentes interesados en participar en el concurso. Se les informó sobre la forma de participación y se les proporcionó el marco conceptual y técnico del tema Cambio Climático. La asistencia al taller fue requisito para participar en el concurso.

Promoción en instituciones educativas: Persuasión en algunas zonas de la región. Aquí se contó con la activa participación de la red de agentes de comunicación para el desarrollo de Radio Cutivalú y posteriormente se incorporó la participación de las unidades de gestión educativa locales (UGEL) de la región, cuales pertenecen al Ministerio de Educación.

Inscripciones: Estas se centralizaron en Radio Cutivalú y se hizo a través de una ficha simple que recogía los datos principales de la institución educativa como del alumno y/o docente participante. Al momento de la inscripción se entregó a la institución educativa un disco compacto y material impreso conteniendo información sobre el Cambio Climático.

Presentación de trabajos (docentes): Un equipo integrado por los representantes de las instituciones participantes fue el encargado de establecer los criterios de evaluación. Luego el jurado calificador seleccionó a siete trabajos en la primera precalificación. Después se convocó a los docentes clasificados a fin de darles pautas para la presentación de una segunda versión de su trabajo. Dichas pautas estaban orientadas a lograr una presentación estándar. La segunda precalificación seleccionó dos ganadores.

Presentación de trabajos (alumnos): Las 75 composiciones presentadas fueron revisados por el jurado calificador, tras lo cual se seleccionó a 20 trabajos cuyos autores clasificaron a la semifinal oral o competencia de conocimientos.

Semifinal y final: Fue una competencia oral transmitida por Radio Cutivalú. De los 20 alumnos que participaron en la semifinal, ocho clasificaron para la final y premiación que se desarrolló el viernes 7 de octubre en el marco de la fiesta jubilar de Piura.

Resultados y premiación: Se realizó al finalizar la competencia oral. También se transmitió a través de Radio Cutivalú y en presencia de las barras de los colegios asistentes.



2. De la idea a la realidad

2.1. Generando la idea

A inicios del año 2005, Radio Cutivalú y el PDRS-GTZ, teniendo como antecedentes los concursos escolares realizados de manera conjunta, concilian la idea de realizar un concurso escolar relacionado con el Cambio Climático.

Esta idea es gestada en circunstancias que el PROCLIM/ CONAM desarrollaba en la región un programa comunicacional sobre el Cambio Climático bajo un mensaje reflexivo de "El clima está cambiando, nosotros también deberíamos", en el marco de los estudios realizados por el citado programa y considerando a Piura como una de las regiones priorizadas para el desarrollo de su labor.

Luego, en reuniones de trabajo entre Radio Cutivalú y el PDRS-GTZ, concuerdan que dicho concurso debía comprender la participación de escolares como también involucrar a los docentes para que el tema del Cambio Climático, sea considerado en el proceso educativo, evidenciando además la necesidad de involucrar a otras instituciones en su diseño y realización.

Posteriormente, se elaboró la propuesta técnica - pedagógica para el concurso y se convocó a las diferentes instituciones para exponerles la idea y motivarlos a participar en las actividades que implicaban llevar adelante el concurso escolar, atendiendo a las necesidades de institucionalizar sus resultados y definir una estrategia regional de adaptación al Cambio Climático, debiendo reconocerse, como parte de la estrategia, el tratamiento del tema como un aspecto importante que debía ser interiorizado en el sector educación.

2.2. Buscando apoyo

En el marco antes señalado, el PDRS-GTZ convoca a la primera reunión de concertación, donde participaron y comprometieron su apoyo en el desarrollo del concurso las siguientes instituciones:

- Autoridad Autónoma de Cuenca Hidrográfica Chira-Piura (AACHCHP)
- CARE Perú
- Consejo Nacional del Ambiente (CONAM)
- Dirección Regional de Educación Piura (DREP)
- Gobierno Regional Piura
- Instituto Nacional de Recursos Naturales (INRENA)
- Movimiento para la Realización del Hábitat Social (MIRHAS - Perú)
- Municipalidad Provincial de Piura
- Proyecto Binacional Catamayo-Chira
- Universidad de Piura.



En el seno de las reuniones de coordinación interinstitucional, se define la forma de participación de los escolares (etapas del concurso: composición y prueba de conocimientos) y surge la propuesta de que, previo al concurso, era conveniente realizar un taller de capacitación dirigido a docentes, para motivar su participación y ofrecerles elementos técnicos a fin de que se encuentren en mejores condiciones para orientar a sus alumnos y contar con una participación de calidad, comprometiéndose el PDRS-GTZ y el Proyecto Binacional Catamayo-Chira en su financiamiento y facilitación. De esta forma se va definiendo mejor el perfil del concurso.



Los eventos climáticos extremos como sequías, inundaciones y friajes, entre otros, según los escenarios científicos se presentarán con más intensidad y más frecuencia.

3. Estableciendo las bases para el desarrollo del concurso escolar

El concurso escolar fue concebido para tener un alcance regional y con la participación de instituciones educativas de toda la región. Estuvo dirigido a docentes y estudiantes del nivel secundario, teniendo como finalidades que:

- Los docentes del área de ciencia tecnología y ambiente, de una manera creativa e innovadora, incorporen el tema del Cambio Climático en las currículas educativas.
- Los estudiantes investiguen, adquieran conocimientos y reconozcan la necesidad de cambiar las prácticas cotidianas de su comunidad para la adaptación al Cambio Climático.



Inundación en la Región Piura durante el Fenómeno El Niño

3.1. Los objetivos

Objetivo inicial

Promover cambios conductuales en la población a partir del conocimiento del Cambio Climático para reducir las vulnerabilidades socio-económicas fundamentalmente.

En la ejecución se fusionaron estos objetivos, quedando establecido de la siguiente manera:

“Promover cambios conductuales en la población, principalmente en docentes y alumnos, a partir del conocimiento del Cambio Climático para reducir las vulnerabilidades socio-económicas fundamentalmente”.

Objetivos específicos

1. Los docentes del nivel de secundaria presentan una propuesta pedagógica unidad didáctica aplicada a la estructura curricular para que los alumnos conozcan el Cambio Climático y sus impactos en su comunidad.

2. Los alumnos de secundaria presentan una monografía sobre su percepción del Cambio Climático en su comunidad y cómo enfrentarlo.

3.2. Organizando el concurso escolar

En la realización del concurso escolar participaron diversas entidades regionales y nacionales, las cuales intervinieron y aportaron con profesionales, recursos económicos y materiales, habiéndose organizado de la siguiente manera:

Instituciones organizadoras

Órgano responsable de la realización del concurso ante las instituciones educativas, docentes, alumnos y sociedad en general.

- Autoridad Autónoma de Cuenca Hidrográfica Chira-Piura (AACHCHP)
- Dirección Regional de Educación
- Gobierno Regional – Gerencia de Recursos Naturales y Medio Ambiente

Instituciones colaboradoras

Instituciones que, motivadas por el tema y acorde con sus objetivos institucionales, decidieron apoyar en la realización del concurso, participando en reuniones de trabajo y con aporte de recursos.

- CARE Perú
- Comisión Ambiental Regional (CAR) Piura
- Consejo Nacional del Ambiente (CONAM)
- Diario El Tiempo
- Dirección Regional del Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú (SENAMHI)
- Instituto Nacional de Recursos Naturales (INRENA)
- Instituto Regional de Apoyo a la Gestión de los Recursos Hídricos (IRAGER)
- Movimiento para la Realización del Hábitat Social (MIRHAS - Perú)
- Municipalidad Provincial de Piura
- Plan Internacional
- Programa Desarrollo Rural Sostenible (PDRS-GTZ)
- Proyecto Binacional Catamayo–Chira
- Proyecto de Mejoramiento de la Educación Básica de Piura (PROMEB)
- Radio Cutivalú
- Universidad de Piura

Instituciones auspiciadoras

- Kola Real
- Sindicato Energético SA (SINERSA)

Institución ejecutora

- Radio Cutivalu

Encargada de convocar a las reuniones y que cada fase del concurso se cumpla con las responsabilidades encomendadas.

La institución ejecutora contó con el apoyo de los comités técnicos, para proponer, elaborar y acordar los instrumentos utilizados en todas las fases del concurso:

Comités técnicos

Diseñaron los instrumentos necesarios para la realización del concurso, como los criterios de evaluación de las unidades didácticas y composiciones, así como sus respectivos puntajes, contando con el apoyo técnico del PDRS-GTZ.

- **Comité de auspiciadores:** Su rol fue el de gestionar la adquisición de premios para los docentes y alumnos.
- **Comité facilitador:** Actuó como bisagra cuando existían demoras o dificultades para el logro de los acuerdos tomados. También veló por el aspecto logístico en la fase oral del concurso (tanto en la semifinal y principalmente en la final). En muchos momentos trabajó integrado con las entidades organizadoras, y el comité de auspiciadores.
- **Comité técnico para elaboración de bases:** Dictó los parámetros de todo el concurso señalando los objetivos y formas de participación tanto de los docentes como de los alumnos.
- **Comité técnico para evaluación de unidades didácticas:** Fue el encargado de establecer criterios de evaluación, revisar si las propuestas pedagógicas de los docentes cumplían las exigencias del sector y si era posible su implementación.
- **Comité técnico para evaluación de monografías:** Estableció criterios de evaluación, revisó los trabajos de los alumnos y definió quiénes pasaban a la fase semifinal del concurso.
- **Comité técnico para la elaboración del banco de preguntas y evaluación en la final:** Se encargó de redactar las interrogantes para la semifinal y final del concurso. Su presencia en la final del concurso garantizaba que las respuestas de los participantes estén debidamente contestadas. Este comité con el de evaluación de monografía estuvo integrado por las mismas personas.
- **Comité de barras:** Establecieron las bases para el concurso, evaluaron las arengas, cánticos y todo aquello de creativo que presentaban las barras de los colegios para alentar a sus representantes.
- **Comité de premios:** Coordinó el cumplimiento del compromiso de las entidades que ofrecieron premios para la final del concurso y se encargó de la parte logística para la entrega de los mismos.

El organismo ejecutor

Para promocionar e impulsar el concurso escolar, el equipo de Radio Cutivalú se organizó de la siguiente manera:

- Un responsable directo.- Rol que fue asumido por el director de Radio Cutivalú.
- Una coordinadora del concurso.- Responsable de impulsar todas las actividades programadas, rol que fue asumido por la ex coordinadora del Proyecto "Programa de comunicación educativa para niños y niñas del departamento de Piura – Perú", ejecutado por Radio Cutivalú, con experiencia en el trabajo y su relación con instituciones educativas de zonas rurales y urbano-marginales.



- Una asistente.- Responsable de la parte logística, rol asumido por la secretaria de la radio.
- La red de 40 agentes de comunicación para el desarrollo local y regional de Radio Cutivalú. Asumieron la responsabilidad de distribuir las bases y el material de capacitación, así como de la inscripción de participantes.

3.3. Lanzamiento y convocatoria a través de los medios de comunicación locales

El lanzamiento oficial del concurso se realizó en el mes de mayo del 2005 desde el auditorio de la sede del Gobierno Regional Piura y fue transmitido en directo a través de Radio Cutivalú. Las entidades organizadoras y colaboradoras a través de sus representantes, Ing. Augusto Zegarra Peralta, Ing. César Talledo Mendoza del Gobierno Regional Piura, Ing. Edmundo Quevedo Ubiillus de la AACHCHP, Ing. Norma Ordinola de la Universidad de Piura, Cmdte. Maximo Ponte Vega del Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología (SENAMHI) estaban presentes para dialogar en torno al tema y la importancia de la participación de los escolares y docentes en el concurso.

La convocatoria para el concurso fue realizada a través de avisos en el diario El Tiempo y en Radio Cutivalú, utilizándose además afiches ubicados en locales de concentración poblacional en cada distrito. En esta última actividad colaboraron los corresponsales del medio de comunicación antes mencionado.

Las bases del concurso fueron difundidas ampliamente con la convocatoria y también a través de los corresponsales de Radio Cutivalú.

concurso escolar

**El clima cambia
...yo también!**

PARTICIPAN:	Docentes y escolares de la Región Piura
INSCRIPCIONES:	27 de junio al 22 de julio
INFORMES Y ENTREGA DE BASES:	Radio Cutivalú, Calle San Ignacio de Loyola s/n. Urb. Miraflores, Castilla. Teléfonos 343362 y 342802
GRAN FINAL:	Viernes 7 de octubre del 2005

ORGANIZAN:

Ministerio de Educación, ima, Autoridad Autónoma de Cuasas Híbridas Chila - Piura

COLABORAN:

cut, care, gtz, KOLIPA, Pion, Presidencia Municipal Cutivalú - Oroya

3.4. Capacitando a los docentes

Como una actividad previa a la presentación de los trabajos y con la finalidad de brindar información sobre el tema de Cambio Climático y las formas de participación en el concurso, 89 docentes asistieron a los talleres de capacitación realizados de manera descentralizada. Uno se desarrolló en Piura, con la asistencia de profesores de las provincias de Piura, Sechura, Morropón y Huancabamba, y el otro se realizó en el centro de formación binacional de Mallares (Sullana), donde se dieron cita profesores provenientes de las provincias de Sullana, Talara, Paita y Ayabaca.

Es de significar la importante valoración que le otorgaron los docentes a la realización de este evento, tanto para la realización del concurso como en el aporte de conocimientos, contribuyendo a la elaboración de las propuestas de unidades de aprendizaje como para su actuación como tutores para las composiciones de los alumnos.

Estas apreciaciones permiten afirmar que se cumplieron los objetivos previstos en el taller, así como lo productos esperados:

Objetivos:

- Capacitar en el tema de Cambio Climático a los docentes del área de ciencia, tecnología y ambiente del nivel secundario de los centros educativos de la Región Piura, inscritos en el concurso escolar "El clima cambia. Yo también".
- Brindar pautas generales y homogenizar una estructura de contenidos para la elaboración de los trabajos de unidades didácticas y composición/ monografía, respectivamente, materia del concurso.

Productos:

Los docentes del área de ciencia y tecnología y ambiente de los centros educativos de la Región Piura, del nivel secundario, conocen y aplican:

- Los conceptos del Cambio Climático, su interferencia en el comportamiento atmosférico y medioambiental, y el impacto en la población.
- Metodología para la elaboración de los trabajos de unidades didácticas y composición/ monografía.

Estos talleres fueron financiados y facilitados por profesionales del PDRS-GTZ y del Proyecto Binacional Catamayo-Chira.



Taller de capacitación con los docentes.

4. Las cuatro fases del concurso escolar

4.1. Primera fase: Inscripciones y entrega de los trabajos

En esta fase los docentes participaron en un taller de capacitación para unificar criterios en la elaboración de las unidades didácticas, dado que el trabajo educativo pedagógico en las instituciones educativas es distinto en cuanto a competencias, fortalezas, etc. En este taller participaron 89 docentes de toda la región Piura.

Además, en esta etapa, previa inscripción de las instituciones y escolares, se entregó información referida al Cambio Climático, la misma que fue seleccionada por el comité técnico de evaluación. Esta información fue utilizada por los participantes como material de consulta para la elaboración de sus trabajos, y sirvió, también, como base para la elaboración del banco de preguntas.

Los alumnos, del primero al quinto de secundaria, elaboraron una composición referida al Cambio Climático. Cada colegio presentó cinco trabajos (uno por cada nivel de secundaria).

Como resultado de esta fase se obtuvieron 75 composiciones elaboradas por los estudiantes y 25 unidades didácticas presentadas por docentes.

4.2. Segunda fase: Evaluación

Comprendió la evaluación de los trabajos presentados por los docentes y estudiantes de las ocho provincias de Piura. La selección de trabajos por provincias, fue contemplada en las bases del concurso con la finalidad de motivar y garantizar la representación de todas las provincias de la región en la fase semifinal. Al final de la evaluación se seleccionaron trabajos de siete de las ocho provincias de la región, siendo la provincia serrana de Huancabamba, la única ausente en el concurso.

Clasificaron a la fase de conocimientos 20 alumnos y alumnas que presentaron los mejores trabajos. Para esta fase los alumnos se apoyaron en el material que recibió su colegio al momento de inscribirse y otros que pudieron investigar.

El jurado calificador estableció para esta fase, **4 criterios de evaluación para las composiciones**, en los que se calificó:

1. Contenido (29 puntos), el cual debía ser consistente y coherente.
2. Forma (11 puntos), aquí se observó que los trabajos guardaran el formato de una composición.
3. Aplicabilidad (5 puntos), se evaluó la propuesta de adaptación al Cambio Climático presentada por el alumno y su nivel de aplicabilidad en su localidad.
4. Nivel de conocimiento (5), uso y aplicación de la información proporcionada en las bases.

Las composiciones seleccionadas fueron las que obtuvieron el puntaje más alto por año en cada provincia, así por ejemplo, el clasificado del primer año de la provincia de Piura, fue el alumno que obtuvo el más alto puntaje entre los nueve participantes de su provincia. Siendo 50 el puntaje máximo, se decidió como un mínimo de 20 puntos para clasificar a la siguiente etapa, por ello hubo provincias que no tuvieron representantes en algunos años.

Se establecieron **4 criterios de evaluación para las unidades didácticas**, con un puntaje máximo de 24. Aquí se evaluaron:

1. Diseño pedagógico de la propuesta (8 puntos).
2. Propuesta técnico ambiental (8 puntos).
3. Utilidad o replicabilidad (4 puntos).
4. Forma (4 puntos).

Como resultado de esta fase se seleccionó a los semifinalistas: 20 trabajos de estudiantes y siete propuestas de unidades didácticas presentadas por docentes las mismas que fueron devueltas a sus autores para su mejoramiento e ingreso a una segunda evaluación. En esta segunda evaluación las unidades didácticas fueron nuevamente calificadas sin tomar en cuenta el puntaje alcanzado en la primera etapa.

Tabla 1: Relación de composiciones clasificadas

	Tema	Alumno	Institución educativa	Provincia
1	Un churre problemático	Carlos Miguel Hernandez Gutiérrez	San Vicente de Paul	Piura
2	La triste historia	Junior Alexander Fiestas Fiestas	I. E Sechura	Sechura
3	Temperatura bajo cero	Haydee Grimaneza Chunga Cántaro	IE Ntra. Sra. de las Mercedes	Paita
4	Impactos de los últimos cambios climáticos en el distrito de Tambogrande	Marie Ángela Riofrío Aguilar	IE Jorge Chávez	Piura
5	El fenómeno El Niño del año 1993	Luz Estrella Fernández Ruiz	Almirante Miguel Grau	Ayabaca
6	Cambio Climático	Richard Paúl Mechato Silva	I.E Manuel Scorza	Sechura
7	Niño Floritense- al llorar nos asustó, pero igual nos educó	Juliana Catherine Mejia Paulini	14854 Ampliación de servicio	Sullana
8	El Fenómeno Niño y su incidencia en la vida del poblador Paiteño	Anali del Rosario López Palacios	IEP Santa Rita - Morropón	Morropón
9	Fenómeno El Niño San Lorencino	Ana María Gonzáles Alvarado	IE Ntra. Sra. de Fátima	Piura
10	Fenómeno El Niño	Maura Roxana Ramírez Maldonado	CN. Almirante Miguel Grau	Ayabaca
11	¡Oh! Mira lo que ocasionamos	Carmen Aydee Guerrero Cisneros	Juan José Farfán Céspedes	Sullana
12	Es hora de cambiar	José Ismael Juárez Castillo	I.E Manuel Scorza	Sechura
13	Sequía: hambre y esperanza	Liz Kiara López Arellano	Parroquial Santa Rita – Morropón	Morropón

14	La odisea de los Piuranos	Gabriela Pintado Villegas	Las Arenas	Piura
15	El Niño no solo es calamidad	Paco Quintana Effio	San Ignacio de Loyola	Piura
16	Fenómenos que afectaron a mi comunidad	Diana Mercedes Peralta Ortiz	Colegio Nacional Almirante Miguel Grau	Ayabaca
17	Paita y el maretazo	Pedrieth Roxana Dioses Zavala	San Francisco	Paita
18	Las sorpresas del Niño	Haydee Aguinaga Vargas	José Santos Chocano	Sullana
19	El Fenómeno El Niño y su implicancia en mi vida	Luis Darwin Guerrero Piedra	IE Ignacio Merino	Piura
20	El Fenómeno El Niño en Paita (Solo participa un representante del grupo)	Rosa Colonna, Cecilia Moncada Cindy Zúñiga Deysi Ruiz Diana Elías Joel Pintado Debby Campos Manchay Rondoy.	Sagrado Corazón de Jesús	Paita

Tabla 2: Relación de unidades didácticas clasificadas⁴

	Tema	Docente	Institución educativa	Provincia
1	Emisión de gases de efecto invernadero	Severino Chunga Ramos	Micaela Bastidas	Piura
2	La adaptación y mitigación del Cambio Climático	Yefry Tineo Alvarado	Ignacio Merino	Piura
3	Conociendo los cambios climáticos inducidos por la humanidad	José Luis Mendoza Castañeda	Almirante Miguel Grau	Ayabaca
4	Conociendo las consecuencias de los cambios climáticos, aprendemos a hacerle frente y prevenirlos	Lic. Walter Miranda Hidalgo	Monte Lima Sullana	Sullana
5	Elementos geográficos que determinan los cambios climáticos y condicionan nuestro desarrollo	Roberto Carlos Chumacera Sunció	19 de Junio Salitral	Sullana

⁴ En esta fase se seleccionaron 7 propuestas de unidades didácticas, las mismas que fueron devueltas a sus autores para su mejoramiento de acuerdo a las observaciones hechas por el Jurado Calificador. Luego ingresaron a una segunda evaluación. En esta segunda evaluación los trabajos fueron nuevamente calificados sin tomar en cuenta el puntaje alcanzado anteriormente.



6	El Cambio Climático su importancia en la salud y el desarrollo sostenible	Eduardo Pacora La Rosa	Parroquia Santa Rita	Chulucanas-Morropón
7	Identificar las fuentes de gases de efecto invernadero	Milagros del Socorro Garabito	José Pintado Berrú	Chulucanas-Morropón
8	La contaminación del mar	Jorge Eduardo Rondoy Baca	San Francisco	Paita
9	Mi mundo cada vez más limpio y puro	Rosa Isabel Briceño Zapata	San Cristo	Sechura
10	La variabilidad climática y nuestro sistema de adaptación	Jacinto Sánchez de la Cruz	San Martín	Sechura
11	El clima cambia yo también	Teodoro A. Atoche Hidalgo	José Gálvez Egusquiza N° 15510	Talara

4.3. Tercera fase: Competencia de conocimientos

Esta fase estuvo dirigida a los 20 escolares clasificados, quienes tuvieron que responder a una serie de preguntas relacionadas con el Cambio Climático elaboradas por un comité técnico del banco de preguntas. Según su complejidad, las preguntas se ordenaron por niveles, quedando establecidos tres niveles (algunos ejemplos se muestran en el cuadro abajo):

Nivel 1, para escolares de primer y segundo año,
 Nivel 2, para escolares de tercer y cuarto año, y
 Nivel 3, para escolares de quinto año.

Preguntas por Niveles	Pregunta
Nivel 1	¿Cuál de los siguientes países no está obligado a firmar el protocolo de Kyoto? a) India. b) Japón. c) Rusia.
	El cultivo de arroz está considerado como una fuente importante de un gas de efecto invernadero. Diga usted ¿Cuál es dicho componente? a) Dióxido de carbono (CO ₂). b) Dióxido de nitrógeno (NO ₂). c) Metano (CH₄).
Nivel 2	¿Qué necesita un modelo de circulación general de la atmósfera para generar escenarios climáticos? a) Escenarios de emisión. b) Datos de la temperatura superficial del mar. c) Pronóstico de ocurrencia del Fenómeno El Niño.
	Los gastos realizados por el estado Peruano durante los últimos 30 años destinados a la rehabilitación de daños ocasionados por eventos climáticos, es aproximadamente: a) 206.6 millones de soles. b) 168.4 millones de soles. c) 365.3 millones de soles.
Nivel 3	¿Con respecto al Índice de Oscilación del Sur, que indican las proyecciones al 2050 estimado a partir de modelos globales? a) Condiciones atmosféricas frías en la costa sudamericana. b) Incremento de la intensidad de los vientos en la costa sudamericana. c) Las dos condiciones anteriores.
	Utilizando fotografías aéreas se determinó que entre los años 1962 y 1970 la superficie de los glaciares en el Perú cubrían un área aproximada de: a) 2,500.85 km ² b) 2,041.85 km² c) 2,410.85 km ²

La evaluación de conocimientos se realizó, mediante una competencia presencial en cada una de las provincias de la región. En esta tarea fue significativa la colaboración de la red de agentes de comunicación para el desarrollo de Radio Cutivalú, quienes tuvieron la responsabilidad de coordinar la participación de los escolares semifinalistas, ubicación del lugar de la competencia y realizar los ajustes técnicos necesarios para la conexión con el estudio central de la radio (en Piura) y la transmisión en directo desde las provincias. Además, cumplieron un rol de veedores del concurso para garantizar la transparencia del mismo.

Asimismo, en el estudio central de Radio Cutivalú se encontraba el jurado calificador integrado por: Gustavo Cajusol (AACHCHP), Norma Ordinola (UDEP), Hector Yauri (SENAMHI), desde aquí, se encargó de hacer las preguntas a los participantes de las provincias y de dar el veredicto sobre la respuesta presentada por los escolares. Para contar con una participación ordenada, se estableció un cronograma en el cual se asignó un día para cada año de estudios.

El jurado calificador estableció como finalistas a 8 estudiantes y se obtuvo la calificación final de las unidades didácticas, por orden de mérito:

Tabla 3: Relación de escolares clasificados a la gran final

	Tema	Alumno	Institución educativa	Provincia
1°	Un churre problemático	Carlos Miguel Hernández Gutiérrez	San Vicente de Paul	Piura
2°	Impactos de los últimos cambios climáticos en el distrito de Tambogrande.	Marie Ángela Riofrío Aguilar	IE Jorge Chávez	Piura
3°	Niño Floritense al llorar nos asusto, pero igual nos educó	Juliana Catherine Mejia Paulini	14854 Ampliación de servicio	Sullana
4°	Fenómeno El Niño San Lorencino	Ana María Gonzáles Alvarado	IE Ntra. Sra. de Fátima	Piura
5°	Fenómeno El Niño	Maura Roxana Ramírez Maldonado	CN. Almirante Miguel Grau	Ayabaca
6°	La odisea de los Piuranos	Gabriela Pintado Villegas	Las Arenas	Piura
7°	Las sorpresas del Niño	Haydee Aguinaga Vargas	José Santos Chocano	Sullana
8°	El Fenómeno El Niño y su implicancia en mi vida	Luis Darwin Guerrero Piedra	IE Ignacio Merino	Piura

Tabla 4: Relación de unidades didácticas ganadoras

	Tema	Profesor	Institución educativa	Provincia
1°	El Cambio Climático, importancia en la salud y el desarrollo sostenible.	Eduardo Arturo Pacora La Rosa	IEP Parroquial Santa Rita	Chulucanas-Morropón
2°	La adaptación y mitigación del Cambio Climático	Yefri Tineo Alvarado	IE Ignacio Merino	Piura
3°	Identificar las fuentes de gases de efecto invernadero	Milagros del Socorro Garabito Cherres	IE José Pintado Berrù	Chulucanas-Morropón
4°	Emisión de gases de efecto invernadero.	Severino Chunga Ramos	IE Micaela Bastidas	Piura
5°	Elementos geográficos que determinan los cambios climáticos condicionan nuestro desarrollo.	Roberto Carlos Chumacero Sunción	IE 19 de Junio	Sullana
6°	La contaminación del mar	Jorge Eduardo Rondoy Baca	IE San Francisco	Paita
7°.	La variabilidad climática y nuestro sistema de adaptación	Jacinto Sánchez de la Cruz	IE San Martín	Sechura

Los docentes, levantaron las observaciones y recomendaciones hechas por el jurado para pasar a una segunda evaluación en la que se eligió a las dos unidades didácticas ganadoras.

4.4. Cuarta fase: La final del concurso escolar

Comprendió, para el caso de los estudiantes, la participación en una competencia presencial desarrollado en el espacio abierto del coliseo "Campeones bolivarianos del 36", ubicado en la Urbanización Los Titanes–Piura.

La competencia consistió en escoger y responder preguntas preparadas por el jurado calificador. Aquí no se hizo distinción por niveles de estudios, de manera que todos los finalistas hicieron uso del mismo banco de preguntas. El orden de mérito final se estableció de acuerdo al número de preguntas contestadas correctamente.

Para el caso de los docentes, esta fase comprendió la premiación de los dos trabajos ganadores, estableciendo el primer y segundo lugar.



Alumnos entusiasmados durante la final del concurso escolar.

Esta gran final se caracterizó por el entusiasmo mostrado por los alumnos y docentes que participaron en el concurso escolar. Al ritmo de sonoras barras cada uno de los ocho alumnos clasificados fue respondiendo a las preguntas planteadas y anotando puntos para su institución educativa, mientras el concurso era transmitido a toda la región en directo por Radio Cutivalú.

De esta forma los docentes del área educativa de ciencia y tecnología y escolares del nivel secundaria de la región conocieron las causas del Cambio Climático, lo que contribuirá a generar reflexión y cambios de conductas en ellos y en sus comunidades a fin de reducir las vulnerabilidades socio económicas.

El concurso tuvo como ganadora a la alumna Gabriela Pintado Villegas de 4to. de secundaria del colegio Las Arenas de Piura. Mientras que en la modalidad de docentes, el ganador fue el profesor Eduardo Pácora La Rosa, representante de la Institución Educativa Santa Rita de la provincia de Morropón, que se hizo acreedora de una moderna unidad de cómputo donado por el equipo técnico del Gobierno Regional Piura.



Con la prensa - el concurso era transmitido a toda la región en directo por Radio Cutivalú.



La ganadora del concurso se llevó una bicicleta nueva.

Tabla 5: Relación de alumnos ganadores

Orden Mérito	Tema	Alumno	Institución Educativa	Grado	Provincia
1°	La Odisea de los Piuranos	Gabriela Pintado Villegas	I.E.P. Las Arenas	4°	Piura
2°	Un Churre Problemático	Carlos Miguel Hernández Gutiérrez	I.E.P. San Vicente de Paúl	1°	Piura
3°	El Fenómeno El Niño y su Implicancia en mi vida	Luis Darwin Guerrero Piedra	IE Ignacio Merino	5°	Piura
4°	Las Sorpresas del Niño	Haydee Aguinaga Vargas	José Santos Chocano	4°	Sullana
5°	Impactos de los últimos cambios climáticos en el distrito de Tambogrande.	Marie Ángela Riofrío Aguilar	IE Jorge Chávez	2°	Piura
6°	Fenómeno El Niño San Lorencino	Ana María Gonzáles Alvarado	IE Ntra. Sra. de Fátima	3°	Piura
7°	Niño Floritense al Llorar nos asusto, pero igual nos educó	Juliana Catherine Mejía Paulini	14854 Ampliación de servicio	2°	Sullana
No se presentó	Fenómeno El Niño	Maura Roxana Ramírez Maldonado	CN. Almirante Miguel Grau	3°	Ayabaca

Celebrando el día de la final.



5. El clima cambia. Yo también - algunos resultados

El concurso escolar “El Clima Cambia. Yo También”, buscó como finalidad internalizar el tema de Cambio Climático a nivel de docentes del área de ciencia, tecnología y ambiente y alumnos de educación secundaria; a través de trabajos referidos con su labor y dedicación de enseñanza y aprendizaje. A través del concurso de conocimientos, se fortalecieron los conceptos promoviendo reflexión para el cambio de actitudes y de comportamientos frente a los impactos del Cambio Climático. En total fueron entregados 100 trabajos (75 alumnos y 25 docentes) de 33 instituciones educativas.

Los impactos logrados son los siguientes:

- Incorporación en la programación curricular.
- Formulación de proyectos sobre el tema en las instituciones educativas de los docentes participantes.
- Mayor conocimiento sobre el tema de Cambio Climático y sus implicancias en el medio ambiente.
- Establecimiento de momentos de reflexión sobre las formas prácticas de contribuir a reducir los efectos negativos del Cambio Climático.
- Generación de propuestas prácticas y sencillas para que, desde su núcleo familiar y comunidad, contribuyan al cuidado y conservación del medio ambiente.
- Desarrollo de capacidades para elaborar composiciones y unidades de aprendizaje, basadas en la evolución de impactos ambientales.

En los **docentes** se trabajó en la elaboración de unidades didácticas en las cuales se propone la inserción del tema de Cambio Climático en la programación curricular. Presentaron unidades didácticas en las que plantearon generar, en los alumnos, aprendizajes significativos como los presentados por el profesor **Yefry Tineo Alvarado**, ganador del segundo puesto, con la unidad didáctica “La adaptación y mitigación del Cambio Climático”.⁵

En este trabajo encontramos los siguientes aprendizajes esperados:

- Infiere conclusiones sobre el tema de dominio: Efecto invernadero y Cambio Climático, identifica las principales fuentes, actividades económicas y gases de efecto invernadero que producen el recalentamiento del planeta.
- Identifica los impactos (positivos y negativos) del Cambio Climático a nivel local y nacional.
- Diseña plan de gestión ambiental para adaptarnos a los impactos del Cambio Climático: Inundaciones, sequías, temperaturas altas, vientos intensos, etc.
- Valora la importancia de la conservación y el uso sostenible de los recursos naturales de su entorno y la relación entre el Cambio Climático y el desarrollo sostenible del Perú.

⁵ Las unidades didácticas ganadoras del concurso están disponibles en las oficinas de la AACHCHP y del PDRS-GTZ, en Piura.

Asimismo, conviene destacar la creatividad mostrada en el planteamiento de actividades estratégicas para generar el juicio crítico en los alumnos, en estas actividades no solo se incorpora el enfoque de prevención y manejo sostenible de los recursos naturales en la formación de los alumnos, sino que también se fomenta la reflexión sobre el tema en la familia y en la comunidad.⁶

- Exposición y debate sobre la relación existente entre efecto invernadero y Cambio Climático. Composición de cuentos, poesías y canciones referentes al Cambio Climático.
- Ejecución de proyectos ambientales para mitigar el problema climático: Energías alternativas (solar, eólica, geotérmica, etc.), reforestación (adopción de árboles), ahorro de energía, reciclaje, etc. Organización de comités ambientales escolares integrados por comunidad educativa.
- Identifica zonas vulnerables y promueve medidas de prevención y adaptación local.
- Planifica y organiza un eco diálogo sobre el Cambio Climático, con participación de padres de familia y representantes de instituciones locales.

**Unidad de aprendizaje ganadora:
“El Cambio Climático, influencia en la salud y en el desarrollo sostenible”**

Datos generales:

I.E. “Santa Rita” – Morropón
 Área curricular: Ciencia, tecnología y ambiente
 Grado: Tercero – secundaria II ciclo
 Duración: Cuatro semanas
 Profesor: Eduardo Pácora La Rosa

Justificación:

El Cambio Climático ha puesto en riesgo en varias oportunidades el crecimiento económico nacional, regional y local. Por ello, el alumno (a) debe describir la variación climática y sus impactos, desde su localidad y tomar conciencia sobre la protección del ambiente, de la calidad del aire y de la vulnerabilidad local para lo cual se ha optado por dar énfasis al desarrollo de las capacidades fundamentales de pensamiento crítico, pensamiento creativo y toma de decisión, enfatizando el tema transversal de Educación Ambiental, así se plantea estrategias, como el análisis de diferentes videos, elaboración de cuadros comparativos, documentos y textos científicos, experiencias de laboratorios y la realización de debates y reflexiones grupales.

Tabla 6: Organización de las actividades

Capacidades fundamentales priorizadas	Contenidos transversales	Valores
<ul style="list-style-type: none"> • Pensamiento crítico • Pensamiento creativo • Toma de decisión 	<ul style="list-style-type: none"> • Educación ambiental y valores • Educación para la equidad de género • Educación para el éxito 	<ul style="list-style-type: none"> • Respeto • Solidaridad • Tolerancia



⁶ Actividades y estrategias presentadas por los docentes: Yefri Tineo Alvarado, en la unidad didáctica “La adaptación y mitigación del Cambio Climático”, y Eduardo Pacora La Rosa en la unidad didáctica “El Cambio Climático, influencia en la salud y en el desarrollo sostenible”, ganadores del segundo y primer puesto, respectivamente.

Tabla 7: Organización de los aprendizajes

Aprendizajes esperados	Recursos / materiales	Actividades / estrategias
<p>Comprensión de información:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifica información relevante referida al Cambio Climático, sus efectos globales y locales. • Infiere conclusiones sobre las causas del Cambio Climático, la influencia en la salud y en el desarrollo sostenible. <p>Indagación y experimentación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Registra datos recopilados de situaciones observadas en su contexto. • Analiza problemas relevantes sobre el Cambio Climático en la región y a nivel local. • Interpreta las causas de los G.E.I. y el compromiso de mitigar sus emisiones por parte de los países desarrollados y en vías de desarrollo. <p>Juicio Crítico:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifica información relevante que apoye las soluciones para enfrentar el Cambio Climático. • Valora la respuesta peruana al Cambio Climático. • Juzga las opciones tecnológicas vinculadas a la mitigación de G.E.I. • Enjuicia las acciones de gestión ambiental en su comunidad. 	<ul style="list-style-type: none"> • Diálogo sobre el clima y los eventos meteorológicos extremos que amenazan nuestra región y localidad. • Identifica zonas vulnerables y promueve medidas de prevención y adaptación local. • Lectura y análisis de revistas, textos, periódicos y testimonios sobre el FEN 82 – 83 y 97 – 98, en la región y nuestra comunidad. • Debate y reflexión sobre el proceso desarrollado a partir de la lectura y análisis. • Planifica y organiza un Eco diálogo, sobre el cambio climático, con participación de padres de familia y representantes de instituciones locales. • Elaboración de maquetas sobre zonas vulnerables de la localidad. • Elaboración de álbum de evidencias sobre el impacto FEN 82/83 y 97/98. • Lectura y análisis de textos relacionados a las emisiones de GEI. • Observan a través de microscopio, muestras de partículas de los gases de escape de los vehículos. • Visita el centro de salud para conocer el incremento de enfermedades respiratorias. • Diseña campañas de limpieza interno – externo, con padres de familia. • Presentación y exposición de material educativo elaborado. 	<ul style="list-style-type: none"> • Papeles • Tarjetas • Revistas • Textos • Periódicos • DVD • CD • Cartón • Arcilla • Yeso • Piedra • Papelotes • Plástico • Álbum • Computadora • Microscopio • Muestra de gases de vehículos • Espacio para discusión • Fichas de reflexión.

<p>Actitudes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Respeto a las normas de convivencia: <ul style="list-style-type: none"> - Presenta sus trabajos en la fecha acordada. - Respeto el turno de participación. • Solidaridad en las tareas: <ul style="list-style-type: none"> - Ayuda a resolver tareas. - Corrige errores. 	<p>borado por los alumnos (as) sobre el Cambio Climático, en la feria de ciencia de nuestra institución.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Discusión controversial acerca de la respuesta peruana al Cambio Climático. • Elaboración de un documento narrativo sobre impacto del F.E.N en su comunidad. • Toma periódicamente muestras de: agua potable, agua de río, de pozo, para compararlo y analizarlo. • Reflexión sobre los procesos cognitivos que han desarrollado, para analizar e inferir en Ciencia, Tecnología y Ambiente. 	
--	--	--

Tabla 8: Evaluación de los aprendizajes

Capacidades	Indicadores	Instrumentos
Comprensión de la Información	<ul style="list-style-type: none"> • Infiere conclusiones sobre las causas del Cambio Climático, la influencia en la salud y en el desarrollo sostenible. 	Prueba
Indagación y experimentación	<ul style="list-style-type: none"> • Analiza problemas relevantes sobre el Cambio Climático en la región y la localidad. • Interpreta las causas del GEI y el compromiso de reducir sus emisiones. 	Ficha de análisis para interlocución
Juicio crítico	<ul style="list-style-type: none"> • Valora la Respuesta Peruana al Cambio Climático. • Enjuicia las acciones de gestión ambiental en su comunidad. 	Informe
<p>Actitudes: Respeto a las normas de convivencia. Solidario en las tareas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Presenta sus trabajos en la fecha acordada. • Respeto el turno de participación. • Ayuda a resolver tareas. • Corrige errores. 	Escala de actitudes

En los **alumnos** se consiguió que, en un primer momento, con la búsqueda de información, testimonios de personajes de su localidad, elaboraran composiciones de su percepción sobre el Cambio Climático y las formas en que, desde su comunidad, podrían contribuir a prevenir y mitigar los efectos del Cambio Climático, tal como lo plantea Gabriela Pintado Villegas, en su composición "La odisea de los piuranos"⁷

"Pero no sólo la tecnología sería un factor para la prevención pues igual importancia tienen las experiencias ya vividas, ya que gracias a estas nos daríamos cuenta de los errores cometidos y sus consecuencias calamitosas; para que así tengamos mayor cuidado antes de actuar. Las personas afectadas anteriormente se unirían y su labor en comunidad sería mucho más efectiva. Algunas de las diversas medidas se deberían adoptar para enfrentar el Cambio Climático, podrían ser: Defensa Civil debería realizar un inventario de las posibles zonas de inundación, de aquellas que sufrirían sequías, planteando las formas de contrarrestar estos daños. Se deberían hacer más comisiones, entre los países afectados para analizar en conjunto los efectos y consecuencias".

Por su parte, el alumno Carlos Miguel Hernández Gutiérrez, finaliza su composición "Un churre problemático"⁸, con la siguiente reflexión:

"De volverse a repetir este fenómeno, deberíamos hacernos esta pregunta conscientemente, ¿Estamos preparados? Los ciudadanos y el Gobierno de turno debemos responder a esta interrogante, porque somos los que verdaderamente tenemos que afrontarlo coordinadamente, por eso de volver a repetirse el Fenómeno El Niño, el impacto debe ser menor, porque ya tenemos experiencia, hay medidas de prevención, la tecnología nos brinda información completa y con el tiempo de anticipación y por eso escucho y leo sobre programas de prevención y mitigación, como: Conferencias, seminarios, mesas redondas a nivel de instituciones y personalidades conocedoras de todo lo referente al Cambio Climático y sobre todo en lo referente a lo que más nos afecta que es el Fenómeno El Niño. Y los pobladores, y en el caso concreto de nosotros los adolescentes tenemos que estar informados para ser conocedores de este fenómeno para que nuestra actuación, ante un hecho similar, sea eficiente y eficaz.

Las medidas que podrían adoptarse para enfrentar este fenómeno, deben basarse sobre todo en campañas educativas de sensibilización y concientización a todos los pobladores y autoridades de Piura.

A los pobladores para que cuidemos los drenes, los mantengamos limpios para que no colapsen con la fuerza del agua y basura que puedan tener; a las autoridades para que su trabajo sea conciente y perenne y no se hagan las mismas obras una y otra vez, importándoles solo sus intereses.

Por eso concluyo que, así como hay impactos negativos (que se pueden prever), sobre los impactos positivos debemos trabajar conscientemente para beneficio de todos los piuranos".

⁷ Composición "La odisea de los piuranos", presentada por la alumna Gabriela Pintado Villegas, del cuarto año de secundaria de la IEP Las Arenas - Piura, ganadora del primer puesto en la categoría escolares

⁸ Composición "Un churre problemático", presentada por el alumno Carlos Miguel Hernández Gutiérrez, del primer año de secundaria de la I.E. San Vicente de Paul – Piura, ganador del segundo puesto en la categoría escolares.

6. Lecciones aprendidas

Con relación a la organización y participación de las instituciones

El trabajo interinstitucional fue fundamental para la adecuada conducción del concurso y el cumplimiento de los objetivos. En este aspecto destaca el aporte profesional de los representantes de las diferentes instituciones regionales participantes, traducido en ideas, sugerencias y tiempo dedicado a este concurso.



Participación de representantes de las instituciones durante la final del concurso escolar.

Por otro lado, el relativo involucramiento mostrado por instituciones clave, como la Dirección Regional de Educación, que no solo condiciona la participación de algunas dependencias sino que la limita a la voluntad e iniciativa de los profesionales motivados. Por ello, resulta esencial conseguir la participación de especialistas de la Dirección Regional de Educación, de los institutos pedagógicos públicos y privados, y de las facultades de educación de las universidades públicas y privadas, para que en los términos de referencia y en la evaluación se incorporen los aspectos metodológicos y didácticos así como los lineamientos pedagógicos pertinentes.

Finalmente, se puede afirmar que sería una ventaja contar con el apoyo del sector privado (premios, becas, etc.) y que la organización de un concurso de estas dimensiones requiere por lo menos de una persona (a tiempo parcial permanente) que coordine, organice y gestione las acciones a realizar.

Con relación a la convocatoria

La participación directa de un medio de comunicación social es indispensable para lograr la difusión, tanto de convocatorias como de la realización del concurso, haciendo extensivo los contenidos e importancia de tratar el Cambio Climático en toda la audiencia.

Esta fortaleza de cobertura y difusión fue potenciada por la red de comunicadores para el desarrollo local y regional (o red de corresponsales) de la radio, que facilitó el acceso de información a las diversas instituciones educativas de la región.

Con relación a la cobertura y alcances

Si bien el concurso logró involucrar a los alumnos de secundaria y docentes del área educativa de ciencia y tecnología de 33 instituciones educativas, participación considerada como aceptable, se requiere mayor involucramiento y protagonismo de las instituciones vinculadas al tema, especialmente de la Dirección Regional de Educación, formalizando la intervención de las unidades de gestión educativa local y de las instituciones educativas.

Otra forma de ampliar la cobertura y alcances de los objetivos del concurso es incluir el nivel de primaria e involucrar los docentes de todas las áreas.

Con relación a la metodología y procesos desarrollados

La metodología empleada adquiere relevancia en la medida que permite constatar la posibilidad de generar sinergias interinstitucionales y aprendizajes para incorporar como política regional el tema de Cambio Climático en los diferentes procesos de desarrollo, que coadyuven a implementar las medidas de adaptación y mejorar la calidad de vida de la población de la región.

En cuanto al desarrollo del concurso, se evidencia la necesidad de aplicar criterios pedagógicos para diseñar la modalidad del concurso para docentes y su evaluación. En la etapa semifinal, es conveniente promover la defensa oral y/o pedagógica de las unidades didácticas por sus autores y, en la final, se podría elaborar un banco de preguntas para docentes, con la finalidad que sus autores demuestren la aplicación práctica de sus propuestas pedagógicas.

Asimismo, los mecanismos indirectos de promoción y sensibilización sobre el Cambio Climático, como la difusión de las fases de semifinal y final por la vía radial y la presencia de alumnos en las barras de las instituciones educativas, constituyen elementos valiosos de extensión.

Con relación a las perspectivas de réplica

Las posibilidades de réplica de esta metodología educativa-comunicacional se incrementan en función al grado de compromiso que se logre en el sector educación. Es conveniente institucionalizar el concurso como parte de las labores educativas, con una estructuración por niveles desde cada institución educativa – semifinales por unidades de gestión educativa local – y final a nivel de región.

En este aspecto recogemos la opinión de los diferentes actores que participaron (organizadores, docentes y alumnos), los concursos deben enmarcarse en una estrategia mayor de largo plazo, que permita tener claro los aspectos a abordar durante el año. Además, es conveniente trabajar en equipo interdisciplinario.

Con relación al tratamiento sostenido del Cambio Climático

Es muy importante abordar el tema de Cambio Climático en base a escenarios locales ya que esto permite discutir el tema de una manera tangible. Asimismo, deber ser tratado dentro de un esquema de la gestión ambiental sostenible, tomando en cuenta por ejemplo los temas biodiversidad, lucha contra la desertificación, gestión integrada de cuencas y energías alternativas, entre otros.

Pese a la importancia del conocimiento y adaptación al Cambio Climático, se aprecia cierta contradicción respecto al tiempo dedicado al concurso y la incorporación curricular al relacionarlos con pérdida de horas de clases en las instituciones educativas.

Se considera recomendable institucionalizar el concurso como parte de las actividades del sector público, incluyendo en la organización la presencia de un Consejo Consultivo Regional donde participen instituciones descentralizadas, proyectos especiales y del sector público y privado, así como profesionales especializados.

En este aspecto conviene señalar que existe un instrumento legal base para las instituciones implicadas a continuar con la sensibilización de los efectos del Cambio Climático (Decreto Regional N° 014–2005/G.R.P.R del Gobierno Regional que reglamenta el tema del Cambio Climático en las instituciones educativas, de salud, pesqueras, municipalidades, etc.) Este decreto señala: Aprueban, oficializan y promueven el uso público y privado del estudio "Evaluación local integrada y estrategia de evaluación al Cambio Climático en la cuenca del río Piura", y encargan a la gerencia regional de recursos naturales y gestión del medio ambiente su difusión y socialización con los principales actores regionales.

7. Anexos

7.1. Siglas

AACHCHP	Autoridad Autónoma de Cuenca Hidrográfica Chira-Piura
CAR	Comisión Ambiental Regional
CONAM	Consejo Nacional del Ambiente
CTA	Ciencia Tecnología y Ambiente
DREP	Dirección Regional de Educación Piura
ENCC	Estrategia Nacional de Cambio Climático (Perú)
FEN	Fenómeno El Niño
GTZ	Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit GmbH (cooperación técnica alemana)
INRENA	Instituto Nacional de Recursos Naturales
IRAGER	Instituto Regional de Apoyo a la Gestión de los Recursos Hídricos
MINEDU	Ministerio de Educación
MIRHAS-PERÚ	Movimiento para la Realización del Hábitat Social
PDRS-GTZ	Programa Desarrollo Rural Sostenible
PROCLIM	Programa de Fortalecimiento de Capacidades Nacionales para Manejar el Impacto del Cambio Climático y la Contaminación del Aire
PROMEB	Proyecto de Mejoramiento de la Educación Básica de Piura
SENAMHI	Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú
UGEL	Unidad de Gestión Educativa Local

7.2. Criterios y matrices de evaluación de unidades didácticas⁹

Institución educativa	Características del trabajo	Criterios de evaluación				Puntaje total 24 pts.
		Diseño pedagógico de la propuesta (8)	Propuesta técnico-ambiental (contenidos técnicos) (8)	Utilidad (4)	Forma(4)	
	Provincia	Problema y justificación de la propuesta (clara y coherente). 2	Selección de contenidos en función de objetivos del concurso, problema y competencia propuestos: <ul style="list-style-type: none"> • Procedimientos (hacer)-participación. • Conceptos (saber) • Actitudes (valores) 04	Aplicabilidad 2	Originalidad. 2	
	Tema	Precisión en el planteamiento de las competencias, capacidades u objetivos. 2	Estrategias/ metodologías y materiales (cómo harán para lograr las capacidades o aprendizajes esperados propuestos en la unidad, son suficientes y coherentes)	Replicabilidad 2	Redacción y/o ortografía. 2	
	Docente	Relación lógica entre las actividades y las competencias, capacidades o aprendizajes esperados. ¿Estas actividades llevan a conseguir las competencias, capacidades y aprendizajes esperados?. 2				
	Grado y ciclo	d- Indicadores de Evaluación (ver si están en función del logro de capacidades y competencias). 2				
	Puntaje total					

⁹ Debido a la falta de uniformidad en los formatos presentados, los docentes señalan competencias, capacidades y en algunos casos objetivos para referirse a lo mismo. Algunos incluyen las capacidades en las competencias y otros llaman aprendizajes esperados a las capacidades.

7.3. Ficha de registro de puntajes: Composiciones

Institución educativa	Características del trabajo	Criterios de evaluación				Puntaje total (50 Pts)
		Contenido (29 Pts.)	Forma (11 Pts.)	Aplicabilidad (05 Pts.)	Nivel de conocimiento (05 Pts.)	
	Provincia	Identificación del cambio climático acontecidos en su localidad (0-3).	Originalidad: El título debe ser original y hacer referencia al contenido de su relato (0-3).	Se evalúa viabilidad de propuesta de adaptación al Cambio Climático	Tener como referencia planteamientos considerados en el punto contenidos.	
	Tema	Elección del evento que más afectó a su comunidad y los criterios que le llevaron a su elección. (0-5). Los impactos que dicho evento generó a nivel social, productivo y económico (0-5).	Redacción: Claridad, Estilo, precisión, ortografía (0-4). Ilustración del tema, no deberá superar dos páginas y pueden presentarse cuadros, mapas, fotos, etc. (0-3).			
	Docente	¿Cuál fue la respuesta de la comunidad? (¿cómo lo enfrentó?) (0-3). ¿De volverse a repetir el fenómeno, cómo sería el impacto: mayor, igual o menor? ¿Por qué? (0-5). Medidas a adoptarse o implementarse para enfrentar el cambio climático en la localidad (0-5).	Presentación según formato (0 -1) <ul style="list-style-type: none"> El trabajo debe ser presentado escrito, impreso o manuscrito Debe tener portada (1 hoja) El contenido o cuerpo de la composición no debe exceder 5 carillas Un máximo de 24 líneas por hoja en tamaño DIN A4 3 centímetros de margen desde cada borde. En la portada debe consignar los siguientes datos: <ul style="list-style-type: none"> Concurso escolar "El clima cambia.. Yo también." Título del trabajo Nombres y apellidos completos del alumno (a) Nombre del tutor (a) Nombre del colegio Nivel secundario Ciudad y fecha 			
	Alumno(s)	Uso de fuentes de información, se consideran testimonios e información bibliográfica proporcionada en el concurso (0 – 3).				
	Grado y ciclo					
Puntaje total						

