



TOGETHER
for a sustainable future

OCCASION

This publication has been made available to the public on the occasion of the 50th anniversary of the United Nations Industrial Development Organisation.



TOGETHER
for a sustainable future

DISCLAIMER

This document has been produced without formal United Nations editing. The designations employed and the presentation of the material in this document do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the Secretariat of the United Nations Industrial Development Organization (UNIDO) concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries, or its economic system or degree of development. Designations such as “developed”, “industrialized” and “developing” are intended for statistical convenience and do not necessarily express a judgment about the stage reached by a particular country or area in the development process. Mention of firm names or commercial products does not constitute an endorsement by UNIDO.

FAIR USE POLICY

Any part of this publication may be quoted and referenced for educational and research purposes without additional permission from UNIDO. However, those who make use of quoting and referencing this publication are requested to follow the Fair Use Policy of giving due credit to UNIDO.

CONTACT

Please contact publications@unido.org for further information concerning UNIDO publications.

For more information about UNIDO, please visit us at www.unido.org

UNITED NATIONS INDUSTRIAL DEVELOPMENT ORGANIZATION



FINAL REPORT # 5

TEST NATIONAL DISEMINATION

Programa Conjunto de Agua y Saneamiento
Honduras C.A.

National Cleaner Production Centre
Contract No. 16002195/AO/GOc - FM HON 08 003



CNP-LH
Centro Nacional de
Producción Mas Limpia
de Honduras

CONTENT

- 1 DISSEMINATION RESULTS OF TEST METHODOLOGY APPLICATION ON RIO BLANCO BASIN.....3**
- 1.1 Workshops development..... 3**
 - 1.1 Results dissemination in Santa Rosa de Copán..... 4
 - 1.2 Results dissemination in La Ceiba 4
 - 1.3 Results dissemination in Tegucigalpa 4
 - 1.4 Closing event in San Pedro Sula City 5
- 1.2 National Publication on TEST results and case studies 5**
- 2 ANNEXES6**
- 2.1 Annex 1: Disseminations events memories..... 6**
 - 2.1.1 Santa Rosa de Copan 6
 - 2.1.2 La Ceiba.....12
 - 2.1.3 Tegucigalpa.....17
 - 2.1.4 San Pedro Sula, close workshop memory22
- 2.2 Annex 2: National publication.....27**

Programa Conjunto en Agua y Saneamiento – Honduras

Report 5.

NCPC- HONDURAS

Title: TEST Methodology Implementation in the Rio Blanco Basin.

Places: San Pedro Sula/ Rio Blanco Basin /Caracol /Coral Knits and NORAVES project sites.

Activities Report

Objective:

Show result of the Project results dissemination Workshops

1 Dissemination results of TEST Methodology application on Rio Blanco basin.

1.1 Workshops development

As a strategy for dissemination information related to the project, two activities were developed, the first one include to hold three workshops for the dissemination of results around the country in the cities of Santa Rosa de Copan (west part of the Country) La Ceiba (Atlantic area), and Tegucigalpa (the capital city) and one workshop to show and close officially the activities developed at San Pedro Sula (the second largest city of the country and close to the project area).

All the workshops permitted invite the most important stakeholders in each zone were developed; between them were representatives of NGO's, Government and private enterprises.

The objective of the disclosures was to make known the project implementation results on each of the participating companies and permit the audience to share with one of the representatives of the company the results and best practices implanted.

The themes discussed and presented in the workshops were:

- Pollution problem identification in to the Rio Blanco basin;
- Project goals ;
- Organizational Chart;
- Description of the industries involve;
- Methodology implementation;

- Implementation results;
- Companies experience with the TEST project.

The other activity was the preparation of a publication related to the project on English and Spanish. Following are given the results in each of them.

1.1 Results dissemination in Santa Rosa de Copán

The workshop was held on November 16, 2011 at the Hotel Casa Real in Santa Rosa de Copán City, attended by 14 people (5 men and 9 women) representing different government institutions, municipalities, NGO's, and private enterprise. The opening of the workshop was conducted by Ing. Ana Meza as a representative of the Joint Water and Sanitation in the area, followed by the words of Mrs. Yolanda Cachu on behalf of UNIDO, and later to the results presentations were done by Daniel Ayes as a CNP + LH Director.

After the presentation, Mr. Pablo Guzman in representation of NORAVES Company, present their experience with the project and achievements on behalf of the company.

Annex 2.1.1, shows the event memory aid, participation lists and photographs for the event.

1.2 Results dissemination in La Ceiba

The workshop was held on November 21, 2011 at the Hotel Cibeles in the city of La Ceiba, it was attended by 19 people (6 women and 13 men) representing various government institutions, municipalities, NGOs and private enterprise. The opening of the workshop was conducted by Mr. Julio Perdómo as a representative of the Joint Water and Sanitation in the area, followed by the words of Mrs. Yolanda Cachu on behalf of UNIDO, and later the project results were done by Mr. Daniel Ayes as a CNP+LH director.

After the presentation, Mr. Pablo Guzman in representation of NORAVES Company, present their experience with the project and achievements on behalf of the company.

In Annex 2.1.2 shows the memory of the event support, participation lists and photographs.

1.3 Results dissemination in Tegucigalpa

The workshop was held on November 23, 2011 at the Hotel Plaza Libertador in Tegucigalpa city and it was attended by 15 people (8 women and 7 men) representing various government institutions, municipalities, ONG's and private enterprise. The opening of the workshop was conducted by Mr. Julio Perdómo as a representative of the Joint Water and Sanitation Coordinator attended by Jorge Urquíá who led the opening remarks followed by the words of Mrs. Yolanda Cachu representing UNIDO for later Daniel Ayes as a CNP + LH director, presents the project results to the audience.

After the presentation, Mr. Oscar Iglesias in representation of NORAVES Company, present their experience with the project and achievements on behalf of the company.

Annex 2.1.3 shows the memory of the event support, participation lists and photographs.

1.4 Closing event in San Pedro Sula City

The workshop was held on December 6, 2011 at Hotel Copantl of the city of San Pedro Sula, where 35 people attended (13 women and 22 men) representing various government institutions, municipalities, NGOs and private enterprise. The opening of the workshop was conducted by Eng. Jorge Urquia as coordinator of the Joint Water and Sanitation in Honduras, followed by the words of Mr. Ludovic Bernaudat on behalf of UNIDO, and later the project results were presented by Mr. Daniel Ayes CNP + LH director.

After the presentation, Mrs. Karla Sierra in representation of Caracol and Coral Knits and Pablo Guzman in representation of NORAVES Company shared their experiences with the project and achievements on behalf of the companies.

Annex 2.1.4 shows the memory of the event support, participation lists and photographs.

1.2 National Publication on TEST results and case studies

The national publications were done on English and Spanish, in order to disseminate the results in the national and international level.

Both publications can be seen on annex 2.

2 Annexes

2.1 Annex 1: Disseminations events memories

2.1.1 Santa Rosa de Copan

**PROGRAMA CONJUNTO
GOBERNANZA ECONOMICA AGUA Y SANEAMIENTO EN HONDURAS
MEMORIA
TALLER DE SOCIALIZACIÓN DE RESULTADOS**

Tema:	Proyecto TEST TRANSFER ENVIRONMENTAL SOUND TECHNOLOGY Caso de implementación en la cuenca del rio Blanco en tres industrias Hondureñas	Fecha Elaboración: 17/11/2011
--------------	---	---

<i>Lugar y Fecha Evento:</i>	16 de noviembre de 2011, Salón Los Cedros del Hotel Casa Real, Santa Rosa de Copán
<i>N° Participantes:</i> <i>(Mujeres, Hombres, Lista vea anexo)</i>	14 personas 5 mujeres 9 hombres

1. Objetivo de Taller:

Dar a conocer los resultados de la implementación de la metodología TEST en el río Blanco.

Instituciones participantes: Gobiernos locales, empresa privada, organizaciones no gubernamentales entre otros.

2. Apertura del Taller

La Ing. Ana Meza como representante del Programa Conjunto Gobernanza Económica Agua y Saneamiento, realizó la apertura del taller, la Ing. Yolanda Cachú también dirigió palabras de bienvenida a los asistentes en nombre de ONUDI.

Se explico que la implementación técnica de este proyecto coordinado por la Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial ha estado a cargo del Centro Nacional de Producción Más Limpia de Honduras (CNP+LH) y fue implementado en dos empresas de la industria textil (Caracol y Coral Knits) y una empresa del rubro avícola (NORAVES), los objetivos del proyecto:

1. Aplicar la metodología TEST en las empresas participantes para mejorar las características de descarga de sus aguas residuales industriales y por tanto reducir su impacto en la contaminación al río Blanco.
2. Crear capacidades locales para lograr la implementación de programas similares en el país.
3. Mediante la divulgación de resultados del proyecto, lograr que otras zonas del país puedan implementar programas similares que les permitan reducir el impacto de sus descargas de aguas residuales.

Previo a la presentación de resultados, se explico en lo que consiste la metodología TEST y las herramientas que integra como Producción Más Limpia (**P+L**), Sistema de Gestión Ambiental Contable por sus siglas en inglés **EMA**, el Sistema de Gestión Ambiental (**SGA**) Mejores Tecnologías Disponibles (**MTD's**) y la Responsabilidad Social Empresarial (**RSE**)

3. Presentación y resumen de resultados

El Ing. Daniel Ayes, director técnico del CNP+LH responsable de la ejecución técnica del proyecto procedió a exponer los resultados obtenidos a través de la implementación de la metodología TEST en las tres empresas.

Industria de procesamiento avícola:

- **P+L**

Desde diciembre del 2010 a julio del 2011 se implementó el 92.85% de las recomendaciones del plan de acción, logrando una reducción en el consumo global del agua en un 7.2%

Reactivación del comité del monitoreo del consumo de agua e involucramiento de la gerencia en la revisión y toma de acciones para el control en el consumo de agua y el equipo técnico con más de 200 personas capacitadas en el uso racional del agua.

Un balance de agua completo de la empresa desarrollado.

Implementándose instrumentos para la identificación y reparación de fugas de agua.

- **EMA**

Actualmente en adaptación y uso para la toma de decisiones financieras.

- **SGA**

- ✓ La planta cuenta con la Revisión Ambiental Inicial (RAI)
- ✓ Se elaboró la política ambiental.
- ✓ Se establecieron objetivos y metas a cumplir en el marco del SGA.

- **MTD's**

Diseñada y establecida una mejora en el sistema de tratamiento de las aguas residuales que actualmente se está implementando y que lograra cumplir con las normas de descargas nacionales.

Industrias textiles:

- **P+L**

Se implementó el 90% de las recomendaciones del plan de acción, logrando una reducción en el consumo global del agua en ambas plantas en más del 7.5%

Más de 2,000 personas capacitadas en el uso racional del agua.

Un balance de agua completo para las plantas desarrollado.

Se implementan instrumentos para la identificación y reparación de fugas de agua.

Ahorro en un 25% del consumo de energía en ambas plantas.

- **EMA**

Implementación del EMA y su uso para la justificación de inversiones como parte del SGA: proyecto de recirculación de agua aprobado.

- **SGA**

- ✓ Incorporación de P+L al SGA
- ✓ Incorporación de EMA al SGA

- **MTD's**

Análisis de reutilización de agua residual tratada para uso en cultivo bio-energético.

Logros RSE en las empresas:

En las tres empresas se identificó a los principales actores relacionados con la empresa a su alrededor y se capacitó al personal en temas de gobernabilidad y medio ambiente.



Resumen de los resultados de impacto:

- La reducción global del 7,5% del uso total de agua en las tres plantas.
- Reducción de las sales descargadas en los efluentes.
- Reducción significativa de la carga microbiológica contaminante que aportan las tres industrias, mejorando la calidad del agua del río.
- Demostración de las posibilidades de reciclaje de agua residual en cultivos bio-energéticos.
- Más de \$ US. 90,000 en ahorros.

Con el desarrollo del proyecto también se logró la transferencia de conocimiento, logrado beneficiar a más de 2,200 personas en más de trece comunidades.

Durante la presentación se dieron las preguntas y respuestas sobre los resultados de la implementación del proyecto a los participantes.

4. Cierre

El Cierre fue realizado por Ana Meza, quien agradeció la participación de los asistentes.

Anexo 1. Lista de asistencia.

Anexo 2. Fotografías de la reunión

Anexo1. Lista de participantes

LISTA DE ASISTENCIA

EVENTO: SOCIALIZACIÓN DE RESULTADOS/PROYECTO TEST
 LUGAR: SANTA ROSA DE COPAL, HONDURAS C.A.
 FECHA: 10-11-2011

Nombre	Género	Empresa / Organización	Area de Trabajo	Telefonos	Email	Firma
Pablo Guzmán Mata	X	CADECA/NORAVES	Planta Harina	9870-5568	pguzmán@dipcmi.com.hn	[Firma]
Jorge Mauricio Lario	X	DESMO (ONG)	Río Hondo	97325507	lomaga2010@yahoo.com	[Firma]
Carolina Romero	X	Hotel Casa Real	Gerencia	2662-0801	hotelcasareal@hcl.honduras.com	[Firma]
Carla Molina	X	Hotel Posada de San Juan	Gerencia	2662-1020	gerencia@posada.sanjuanhotel.com	[Firma]
Carlos Madrid	"	La Flor de Copán	Q.H.S.E.	31764192	cmadrid@altadisusa.com	[Firma]
Ana María Meza	"	PC A-13	"	96124413	"	[Firma]
Guison Nahon Torres	"	Muni/Cabañas C.	COMA	9894-5005	"	[Firma]
Joseluis Chinchillo	"	Fundación CITEAT	Turismo de Copán	993-1389	direccion@fundacionciteat.com	[Firma]
Yolanda Cachú Pison	X	ONUDI	"	"	y.cachú@unido.org	[Firma]
Angel Prado	X	ICP / constante	Desarrollo	5622662	angelprado@icp.honduras.com	[Firma]
Hector Tabo	"	Muni Florida	Alcalde	92400232	hertaboa@yaho.com	[Firma]
VICTOR SARAIN	X	AESMO	DIRECTOR	26634472	desmo@copal.com	[Firma]
	"					
	"					
	"					
	"					
	"					
	"					
	"					
	"					
	"					
	"					

Anexo 2. Fotografías del taller



Fotografía No. 2 Mesa principal: Ana Meza/PCAYs, Yolanda Cachú/ONUDI, Daniel Ayes/CNP+LH



Fotografía No. Vista general de los participantes del taller de socialización del proyecto TEST



Fotografía No. 3 Participantes del Taller

2.1.2 La Ceiba

**PROGRAMA CONJUNTO
GOBERNANZA ECONOMICA AGUA Y SANEAMIENTO EN HONDURAS
MEMORIA
TALLER DE SOCIALIZACIÓN DE RESULTADOS**

Tema:	Proyecto TEST TRANSFER ENVIRONMENTAL SOUND TECHNOLOGY Caso de implementación en la cuenca del rio Blanco en tres industrias Hondureñas	Fecha Elaboración: 23/11/2011
--------------	---	--

Lugar y Fecha Evento:	21 de noviembre de 2011, Hotel Cibeles, La Ceiba, Atlántida
N° Participantes: (Mujeres, Hombres, Lista vea anexo)	19 personas 6 mujeres 13 hombres

Objetivo de Taller:

Dar a conocer los resultados de la implementación de la metodología TEST en el río Blanco.

Instituciones participantes: Gobiernos locales, empresa privada, organizaciones no gubernamentales entre otros.

1. Apertura del Taller

El Ing. Julio Torres como representante del Programa Conjunto Gobernanza Económica Agua y Saneamiento, realizó la apertura del taller, la Ing. Yolanda Cachú también dirigió palabras de bienvenida a los asistentes en nombre de ONUDI.

Previo a la presentación de resultados, se explico en lo que consiste la metodología TEST y las herramientas que integra como Producción Más Limpia (**P+L**), Sistema de Gestión Ambiental Contable por sus siglas en inglés **EMA**, el Sistema de Gestión Ambiental (**SGA**) Mejores Tecnologías Disponibles (**MTD's**) y la Responsabilidad Social Empresarial (**RSE**)

2. Presentación de resultados

El Ing. Daniel Ayes, procedió a exponer los resultados obtenidos a través de la implementación de la metodología TEST en tres empresas con influencia en el río Blanco.

Objetivos del proyecto:

1. Aplicar la metodología TEST en las empresas participantes para mejorar las características de descarga de sus aguas residuales industriales y por tanto reducir su impacto en la contaminación al rio Blanco.
2. Crear capacidades locales para lograr la implementación de programas similares

en el país.

3. Mediante la divulgación de resultados del proyecto, lograr que otras zonas del país puedan implementar programas similares que les permitan reducir el impacto de sus descargas de aguas residuales.

La implementación técnica de este proyecto coordinado por la Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial ha estado a cargo del Centro Nacional de Producción Más Limpia de Honduras y fue implementado en dos empresas de la industria textil (Caracol y Coral Knits) y una empresa del rubro avícola (NORAVES)

Industria de procesamiento avícola:

- **P+L**

Desde diciembre del 2010 a julio del 2011 se implementó el 92.85% de las recomendaciones del plan de acción, logrando una reducción en el consumo global del agua en un 7.2%

Reactivación del comité del monitoreo del consumo de agua e involucramiento de la gerencia en la revisión y toma de acciones para el control en el consumo de agua y el equipo técnico con más de 200 personas capacitadas en el uso racional del agua.

Un balance de agua completo de la empresa desarrollado.

Implementándose instrumentos para la identificación y reparación de fugas de agua.

- **EMA**

Actualmente en adaptación y uso para la toma de decisiones financieras.

- **SGA**

- ✓ La planta cuenta con la Revisión Ambiental Inicial (RAI)
- ✓ Se elaboró la política ambiental.
- ✓ Se establecieron objetivos y metas a cumplir en el marco del SGA.

- **MTD's**

Diseñada y establecida una mejora en el sistema de tratamiento de las aguas residuales que actualmente se está implementando y que lograra cumplir con las normas de descargas nacionales.

Industria textil:

- **P+L**

Se implementó el 90% de las recomendaciones del plan de acción, logrando una reducción en el consumo global del agua en ambas plantas en más del 7.5%

Más de 2,000 personas capacitadas en el uso racional del agua.

Un balance de agua completo para las plantas desarrollado.

Se implementan instrumentos para la identificación y reparación de fugas de agua.

Ahorro en un 25% del consumo de energía en ambas plantas.

- **EMA**

Implementación del EMA y su uso para la justificación de inversiones como parte del SGA: proyecto de recirculación de agua aprobado.

- **SGA**

- ✓ Incorporación de P+L al SGA
- ✓ Incorporación de EMA al SGA

- **MTD's**

Análisis de reutilización de agua residual tratada para uso en cultivo bio-energético.

Logros RSE en ambas empresas:

En las tres empresas se identificó a los principales actores relacionados con la empresa a su alrededor y se capacitó al personal en temas de gobernabilidad y medio ambiente.



Resumen de los resultados de impacto:

- La reducción global del 7,5% del uso total de agua en las tres plantas.
- Reducción de las sales descargadas en los efluentes.
- Reducción significativa de la carga microbiológica contaminante que aportan las tres industrias, mejorando la calidad del agua del río.
- Demostración de las posibilidades de reciclaje de agua residual en cultivos bio-energéticos.
- Más de \$ US. 90,000 en ahorros.

Con el desarrollo del proyecto también se logró la transferencia de conocimiento, logrado beneficiar a más de 2,200 personas en más de trece comunidades.

Durante la presentación se dieron las preguntas y respuestas sobre los resultados de la

implementación del proyecto a los participantes.

1. Cierre

El Cierre fue realizado por Julio Torres, quien agradeció la participación de los asistentes.

Anexo 1. Lista de asistencia.

Anexo 2. Fotografías de la reunión

Anexo1. Lista de participantes



LISTA DE ASISTENCIA



EVENTO: SOCIALIZACIÓN DE RESULTADOS/PROYECTO TEST
LUGAR: LA CEIBA, ATLANTIDA, MONDURAS C.A.
FECHA: 23-11-2011

No.	Nombre	Género	Empresa / Organización	Area de Trabajo	Telefonos	Email	Firma
1	Pablo Guzmán Maza	M	NORAVES/CADECA	Planta/Horino	9870-5568	pguerman@dipami.com.br	
2	Julio César Torres	M	Enboa Pe Ays	coordinación	98910385	Julio0107Torres@yahoo.com	
3	Jhuvín Alejandro Solís	M	SEKNA	Análisis Ambiental	8859-2230	Jhuvins@hotmail.com	
4	Arturo Alberto Sanabria	M	Standard Fruit de H.	Facilitador SIA	98849525	Arturo.Sanabria@dole.com	
5	Victor Manuel Peas	M	Standard Fruit de H.	Facilitador SIA	94563060	Victor.Peas@dole.com	
6	Manuel Valle	M	Standard Fruit de H.	Facilitador	99095464	manuel.valle@dole.com	
7	Geraldina Martínez	M	UMA/La Ceiba	Educ. Amb.	32599985	geraldina_ferreira@yahoo.com	
8	Jimmy Mijanguez	M	OMASAN	Programación	99173557	Jimmy-15@hotmail.com	
9	José Salinas	M	Standard Fruit de H.	Facilitador SIA	98004035	jose.salinas@dole.com	
10	Walter Salgado	M	MAMYCA	Ambiente	99425297	Walter.salgado@talco.com	
11	Yaceny Dalmazo	M	Univ/el Porvenir	TRC	9910 2219	yacenyolimpia.dalmazoescobar@yahoo.com	
12	Félix Valerio	M	SANAA	Asesoría Técnica RUPALES	3378-2235	felixvaleriostr@gmail.com	
13	Carlos E. Sosa O.	M	PIRAMSA	Proy. Educat.	9912-2467	carlos.sosa@dole.com	
14	Pedro Mejía	M	Aeroper	Administración	9761-7612	pedro.mejia@dole.com	
15	Alfonso Montenegro	M	CUCOS	Atención al Cliente	98938771	alfonso.montenegro@chase.com	
16	Raúl Macedo	M	Municipalidad de UC	Coord. proyectos	9504-7311	raul.macedo@yahoo.com	
17	Diana E. Vargas	X	CUP+LH	Coord. proy.	9967-7068	proyectos@cupmlh.com	
18	Laila Orellana	X	CATIE	Consultora	99882046	laila_orellana@yahoo.com	
19	Yolanda Cacho Pavia	X	ONUDI	Exp. Nat.		y.cacho@unido.org	

Anexo 2. Fotografías del taller



Fotografía No. 2 Mesa principal: Julio Torres/ PCAyS, Yolanda Cachú/ONUUDI, Daniel Ayes/CNP+LH



Fotografía No. Vista general de los participantes del taller de socialización del proyecto TEST



Fotografía No. 3 Participantes del Taller

2.1.3 Tegucigalpa

**PROGRAMA CONJUNTO
GOBERNANZA ECONOMICA AGUA Y SANEAMIENTO EN HONDURAS
MEMORIA
TALLER DE SOCIALIZACIÓN DE RESULTADOS**

Tema:	Proyecto TEST TRANSFER ENVIRONMENTAL SOUND TECHNOLOGY Caso de implementación en la cuenca del río Blanco en tres industrias Hondureñas	Fecha Elaboración: 25/11/2011
--------------	---	--

Lugar y Fecha Evento:	23 de noviembre de 2011, Hotel Plaza del General, Tegucigalpa, M.D.C.
N° Participantes:	16 personas
(Mujeres, Hombres, Lista vea anexo)	6 mujeres 10 hombres

Objetivo de Taller:

Dar a conocer los resultados de la implementación de la metodología TEST en el río Blanco.

Instituciones participantes: Gobiernos locales, empresa privada, organizaciones no gubernamentales entre otros.

3. Apertura del Taller

El Ing. Jorge Garay como representante del Programa Conjunto Gobernanza Económica Agua y Saneamiento por parte de la FAO, realizó la apertura del taller, la Ing. Yolanda Cachú también dirigió palabras de bienvenida a los asistentes en nombre de ONUDI.

Posteriormente se realizó la presentación de resultados donde se explico en qué consiste la metodología TEST y las herramientas que integra como Producción Más Limpia (**P+L**), Sistema de Gestión Ambiental Contable por sus siglas en inglés **EMA**, el Sistema de Gestión Ambiental (**SGA**) Mejores Tecnologías Disponibles (**MTD's**) y la Responsabilidad Social Empresarial (**RSE**)

4. Presentación de resultados

El Ing. Daniel Ayes, procedió a exponer los resultados obtenidos a través de la implementación de la metodología TEST en tres empresas con influencia en el río Blanco.

Objetivos del proyecto:

1. Aplicar la metodología TEST en las empresas participantes para mejorar las características de descarga de sus aguas residuales industriales y por tanto reducir su impacto en la contaminación al río Blanco.
2. Crear capacidades locales para lograr la implementación de programas similares en el país.
3. Mediante la divulgación de resultados del proyecto, lograr que otras zonas del país puedan implementar programas similares que les permitan reducir el impacto de sus descargas de aguas residuales.

La implementación técnica de este proyecto coordinado por la Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial ha estado a cargo del Centro Nacional de Producción Más Limpia de Honduras y fue implementado en dos empresas de la industria textil (Caracol y Coral Knits) y una empresa del rubro avícola (NORAVES)

Industria de procesamiento avícola:

- **P+L**

Desde diciembre del 2010 a julio del 2011 se implementó el 92.85% de las recomendaciones del plan de acción, logrando una reducción en el consumo global del agua en un 7.2%

Reactivación del comité del monitoreo del consumo de agua e involucramiento de la gerencia en la revisión y toma de acciones para el control en el consumo de agua y el equipo técnico con más de 200 personas capacitadas en el uso racional del agua.

Un balance de agua completo de la empresa desarrollado.

Implementándose instrumentos para la identificación y reparación de fugas de agua.

- **EMA**

Actualmente en adaptación y uso para la toma de decisiones financieras.

- **SGA**

- ✓ La planta cuenta con la Revisión Ambiental Inicial (RAI)
- ✓ Se elaboró la política ambiental.
- ✓ Se establecieron objetivos y metas a cumplir en el marco del SGA.

- **MTD's**

Diseñada y establecida una mejora en el sistema de tratamiento de las aguas residuales que actualmente se está implementando y que lograra cumplir con las normas de descargas nacionales.

Industria textil:

- **P+L**

Se implementó el 90% de las recomendaciones del plan de acción, logrando una reducción en el consumo global del agua en ambas plantas en más del 7.5%

Más de 2,000 personas capacitadas en el uso racional del agua.

Un balance de agua completo para las plantas desarrolladas.

Se implementan instrumentos para la identificación y reparación de fugas de agua.

Ahorro en un 25% del consumo de energía en ambas plantas.

- **EMA**

Implementación del EMA y su uso para la justificación de inversiones como parte del SGA: proyecto de recirculación de agua aprobado.

- **SGA**

- ✓ Incorporación de P+L al SGA
- ✓ Incorporación de EMA al SGA

- **MTD's**

Análisis de reutilización de agua residual tratada para uso en cultivo bio-energético.

Logros RSE en ambas empresas:

En las tres empresas se identificó a los principales actores relacionados con la empresa a su alrededor y se capacitó al personal en temas de gobernabilidad y medio ambiente.



Resumen de los resultados de impacto:

- La reducción global del 7,5% del uso total de agua en las tres plantas.
- Reducción de las sales descargadas en los efluentes.
- Reducción significativa de la carga microbiológica contaminante que aportan las tres industrias, mejorando la calidad del agua del río.
- Demostración de las posibilidades de reciclaje de agua residual en cultivos bio-energéticos.
- Más de \$ US. 90,000 en ahorros.

Con el desarrollo del proyecto también se logró la transferencia de conocimiento, logrado beneficiar a más de 2,200 personas en más de trece comunidades.

Durante la presentación se dieron las preguntas y respuestas sobre los resultados de la implementación del proyecto a los participantes.

2. Cierre

El Cierre fue realizado por Julio Torres, quien agradeció la participación de los asistentes.

Anexo 1. Lista de asistencia.

Anexo 2. Fotografías de la reunión

Anexo 1. Lista de participantes



LISTA DE ASISTENCIA

EVENTO : SOCIALIZACIÓN DE RESULTADOS/PROYECTO TEST
LUGAR : TEGUCIGALPA, M.D.G., HONDURAS C.A.
FECHA: 23-11-2011



No.	Nombre	Género	Empresa / Organización	Area de Trabajo	Telefonos	Email	Firma
1	Walter D. Ramos	F	SERNA / DGA	AtsSA	9864-1704	w_danrize@hotmail.com	[Firma]
2	Juan Ferrnando	F	PNVD	Analisis	2200 1100	juan.ferrnando@pnvd.org	[Firma]
3	Josuelin Mombucio	F	DGA SERNA	Presn y Asist.	7215 5120	joselina.m66@yahoo.com	[Firma]
4	Jorge Riquie	F	PCAYS	Coord.	99820714	xq-urquie@yahoo.com	[Firma]
5	JORGE GARAY	F	FAO/PCAYS	Coord.	9871-0388	ja garay 01@yahoo.com	[Firma]
6	Maricela Rodriguez	F	CONASA / PC	consultor	9952-1273	ingmerodriguez@hotmail.com	[Firma]
7	Suzana Mandelz	F	PCAYS	Comunic	99835516	smarhae@istec.com	[Firma]
8	Salvo Dr. Houray	F	La Tribuna	Comun	99397989	SalvoDr@tribuna.com	[Firma]
9	Yolanda Ojeda	F	SEPLAN	COOPERA- Cidad	9930-7000	yolanda@seplan.gob.hn	[Firma]
10	Ramon Colindres	F	CNP+LH	Consultor	99874072	ramoncolindres@yahoo.com	[Firma]
11	Claudio D. y	F	CNP+LH	Sub. presc	99747000	subpresc@cnp+lh.org	[Firma]
12	Oscar Iglesias	F	CADECA	Ambiente	9903-0395	oiglesias@depem.com	[Firma]
13	Miriam Elvir	F	Prensa Verde	Periodista	99031354	prensaverdehn@yahoo.com	[Firma]
14	Mery Vasquez	F	Radio Universal	Periodista	99620464	bitacorainfla@gmail.com	[Firma]
15	Liana Vargas	F	CNP+LH	Coord. Pres	9967-7000	proyectos.compmh-honduras.org	[Firma]

Anexo 2. Fotografías del taller



Fotografía No. 1 Palabras de apertura y bienvenida por parte de Jorge Garay/ FAO-PCAYS
En la mesa principal Yolanda Cachú/ONUFI y Daniel Ayes/CNP+LH



Fotografía No. 2 Vista general de los participantes del taller de socialización del proyecto TEST



Fotografía No. 3 Participantes del Taller

2.1.4 San Pedro Sula, close workshop memory

**PROGRAMA CONJUNTO
GOBERNANZA ECONOMICA AGUA Y SANEAMIENTO EN HONDURAS
MEMORIA
TALLER DE SOCIALIZACIÓN DE RESULTADOS**

Tema:	Proyecto TEST TRANSFER ENVIRONMENTAL SOUND TECHNOLOGY Caso de implementación en la cuenca del río Blanco en tres industrias Hondureñas	Fecha Elaboración: 8/12/2011
--------------	---	---

Lugar y Fecha Evento:	6 de diciembre de 2011, Hotel Copantl, San Pedro Sula Cortés
N° Participantes: (Mujeres, Hombres, Lista vea anexo)	35 personas 13 mujeres 22 hombres

Objetivo de Taller:

Dar a conocer los resultados de la implementación de la metodología TEST en el río Blanco.

Instituciones participantes: Gobiernos locales, empresa privada, organizaciones no gubernamentales entre otros.

5. Apertura del Taller

El Ing. Jorge Urquía como representante del Programa Conjunto Gobernanza Económica Agua y Saneamiento por parte de la FAO, realizó la apertura del taller, El Ing. Loudovic Bernaudat también dirigió palabras de bienvenida a los asistentes en nombre de ONUDI.

Posteriormente se realizó la presentación de resultados donde se explico en qué consiste la metodología TEST y las herramientas que integra como Producción Más Limpia (**P+L**), Sistema de Gestión Ambiental Contable por sus siglas en inglés **EMA**, el Sistema de Gestión Ambiental (**SGA**) Mejores Tecnologías Disponibles (**MTD's**) y la Responsabilidad Social Empresarial (**RSE**)

6. Presentación de resultados

El Ing. Daniel Ayes, procedió a exponer los resultados obtenidos a través de la implementación de la metodología TEST en tres empresas con influencia en el río Blanco.

Objetivos del proyecto:

1. Aplicar la metodología TEST en las empresas participantes para mejorar las características de descarga de sus aguas residuales industriales y por tanto reducir su impacto en la contaminación al río Blanco.

2. Crear capacidades locales para lograr la implementación de programas similares en el país.
3. Mediante la divulgación de resultados del proyecto, lograr que otras zonas del país puedan implementar programas similares que les permitan reducir el impacto de sus descargas de aguas residuales.

La implementación técnica de este proyecto coordinado por la Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial ha estado a cargo del Centro Nacional de Producción Más Limpia de Honduras y fue implementado en dos empresas de la industria textil (Caracol y Coral Knits) y una empresa del rubro avícola (NORAVES)

Industria de procesamiento avícola:

- **P+L**

Desde diciembre del 2010 a julio del 2011 se implementó el 92.85% de las recomendaciones del plan de acción, logrando una reducción en el consumo global del agua en un 7.2%

Reactivación del comité del monitoreo del consumo de agua e involucramiento de la gerencia en la revisión y toma de acciones para el control en el consumo de agua y el equipo técnico con más de 200 personas capacitadas en el uso racional del agua.

Un balance de agua completo de la empresa desarrollado.

Implementándose instrumentos para la identificación y reparación de fugas de agua.

- **EMA**

Actualmente en adaptación y uso para la toma de decisiones financieras.

- **SGA**

- ✓ La planta cuenta con la Revisión Ambiental Inicial (RAI)
- ✓ Se elaboró la política ambiental.
- ✓ Se establecieron objetivos y metas a cumplir en el marco del SGA.

- **MTD's**

Diseñada y establecida una mejora en el sistema de tratamiento de las aguas residuales que actualmente se está implementando y que lograra cumplir con las normas de descargas nacionales.

Industria textil:

- **P+L**

Se implementó el 90% de las recomendaciones del plan de acción, logrando una reducción en el consumo global del agua en ambas plantas en más del 7.5%

Más de 2,000 personas capacitadas en el uso racional del agua.

Un balance de agua completo para las plantas desarrollado.

Se implementan instrumentos para la identificación y reparación de fugas de agua.

Ahorro en un 25% del consumo de energía en ambas plantas.

- **EMA**

Implementación del EMA y su uso para la justificación de inversiones como parte del SGA: proyecto de recirculación de agua aprobado.

- **SGA**

- ✓ Incorporación de P+L al SGA
- ✓ Incorporación de EMA al SGA

- **MTD's**

Análisis de reutilización de agua residual tratada para uso en cultivo bio-energético.

Logros RSE en ambas empresas:

En las tres empresas se identificó a los principales actores relacionados con la empresa a su alrededor y se capacitó al personal en temas de gobernabilidad y medio ambiente.



Resumen de los resultados de impacto:

- La reducción global del 7,5% del uso total de agua en las tres plantas.
- Reducción de las sales descargadas en los efluentes.
- Reducción significativa de la carga microbiológica contaminante que aportan las tres industrias, mejorando la calidad del agua del río.
- Demostración de las posibilidades de reciclaje de agua residual en cultivos bio-energéticos.
- Más de \$ US. 90,000 en ahorros.

Con el desarrollo del proyecto también se logro la transferencia de conocimiento, logrado beneficiar a más de 2,200 personas en más de trece comunidades.

Durante la presentación se dieron las preguntas y respuestas sobre los resultados de la

implementación del proyecto a los participantes.

3. Cierre

El Cierre fue realizado por Julio Torres, quien agradeció la participación de los asistentes.

Anexo 1. Lista de asistencia.

Anexo 2. Fotografías de la reunión

Anexo 1. Lista de participantes



LISTA DE ASISTENCIA

EVENTO - SOCIALIZACIÓN DE RESULTADOS/PROYECTO TEST
URUGUAY - URUGUAY, CORTÉS, HONDURAS, C.A.
(TECH-06-21-2013)



No.	Nombre	Género	Empresa / Organización	Área de Trabajo	Teléfono	Email	Firma
1	Jorge Castro Torres	✓	CONUSA	Gen. Adm.	26014445	jtorres@conusa.hn	[Firma]
2	Juan E. Antunes	✓	Red de Organizaciones	Asesoría	86491115	JuanEAntunes@organizaciones.com	[Firma]
3	Silvia Lorenzana	✓	SEDA/SPS	Asesoría	2551-2361	silvia@seda.gov.hn	[Firma]
4	Juan Luis Pardo	✓	Comercio Exterior	Tratamiento	5525160	juan.pardo@ce.hn	[Firma]
5	Rosendo Lopez	✓	MSPC	Asesoría	2553-1235	rosendo@sepa.gov.hn	[Firma]
6	Selva Vasquez	✓	Municipio del Valle	RSE	2364-3350	selvas@sepa.gov.hn	[Firma]
7	Yolanda Linares	✓	esud			y.linares@esud.org	[Firma]
8	Santos Ferreras	✓	DIHA/MSP	financios	25567711	santos@diha.gov.hn	[Firma]
9	Jorge Urbani	✓	PC AYS	AYS	99830711	ju@ayso.com.hn	[Firma]
10	Daniela Ayres	✓	MPT/H.	dirección	25589559	daniela@compra.gov.hn	[Firma]
11	Carlos Martínez	✓	Campus TV	Registrista	33363869	carlos@campustv.com	[Firma]
12	Fabiana Rodríguez	✓	Par. de Comercio	RSC	2930-0028	fabiana@par.com.hn	[Firma]
13	Elvis Villos	✓	Grupo Lora	Seg. Amb.	4391-8674	elvis@grupolora.com	[Firma]
14	Sandra Guebel Rodríguez	✓	UNAH-YS	Química	99774194	sguebel@unah.edu.hn	[Firma]
15	Vanesa Rojas	✓	Sanidad Tabaco	Financ.	4528-2761	vanesa@sanidadtabaco.com	[Firma]
16	Diana Elvira	✓	ENFICH	Coord. Proj.	2556-9559	diana@enfich.com	[Firma]
17	Marta Rivas	✓	Fundación	Comunicación	2571405	marta@fundacion.com	[Firma]



LISTA DE ASISTENCIA

EVENTO - SOCIALIZACIÓN DE RESULTADOS/PROYECTO TEST
URUGUAY - URUGUAY, CORTÉS, HONDURAS, C.A.
(TECH-06-21-2013)



No.	Nombre	Género	Empresa / Organización	Área de Trabajo	Teléfono	Email	Firma
1	Iván Márquez	✓	UNAH-YS	Educación	9960-2308	jims-51@unah.edu.hn	[Firma]
2	Carlos Lindero	✓	AQUAFINCA	Agricultura	94-593928	carlos@aquafinca.com	[Firma]
3	Marta Patricia Castro	✓	UNAH-YS	Educación	96230644	mpcastro@unah.edu.hn	[Firma]
4	Javier Lagos	✓	ENFICH	Comunicación	3597-5802	jlagos@enfich.com	[Firma]
5	Glenn Luchat Ruiz Rojas	✓	CRIL-IPN	Consultoría	993-319-9193	glenn@ipn.com	[Firma]
6	Martín Pérez	✓	CONUSA	Comercio		martin@conusa.com	[Firma]
7	Luisa Bernander	✓	CONUSA	Relaciones		luisa@conusa.com	[Firma]
8	David Jiménez Rojas	✓	CEPEL-Tabaco	Consultor	9927-4527	djimenez@ipn.com	[Firma]
9	María A. González Gómez	✓	CEPEL-Tabaco IPN	Consultor	993-357597	mgardillo@ipn.com	[Firma]
10	Carlos Turcios	✓	AHM	Operat.	9986-6806	cc@ahm-honduras.com	[Firma]
11	Esther Hernández	✓	SEDA SPS	Asesoría	99462570	esther@sepa.gov.hn	[Firma]
12	Karla Sierra	✓	Basal Kuits	SMMA	99292822	karla@basalkuits.com	[Firma]
13	FELIPE S. PARRA	✓	CINESIT	Docencia	95177794	felipe@cinest.com	[Firma]
14	Walter Francisco Santos	✓	UTH	Educación	9986-8190	waltersantos@uth.hn	[Firma]
15	Angel Gutiérrez	✓	Small Org/Inv	Relaciones	3170-2253	angel.gutierrez@small.org	[Firma]
16	Pablo Guzmán-Mora	✓	COORCA	R.Honora.	9870-5568	pablo@coorca.com	[Firma]
17	Claudio De la Cruz	✓	ENFICH	Subcomit.	99444080	claudio@enfich.com	[Firma]
18	Martina Kellen	✓	DEKCM WCF	Investigación	+5261294214	martina.kellen@siul.org	[Firma]

Anexo 2. Fotografías del taller



Fotografía No. 1 Palabras de apertura y bienvenida por parte de Jorge Urquía/ Coordinador PCaYS Loudovic Bernaudat /ONUDI y Daniel Ayes/CNP+LH



Fotografía No. 2 Palabras de Loudovic Bernaudat relacionadas al proyecto

2.2 Annex 2: National publication

FONDO PARA EL LOGRO DE LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO DEL MILENIO (F-ODM)

El Fondo para el logro de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (F-ODM) es un mecanismo de cooperación internacional lanzado en el año 2006, mediante una contribución de 528 millones de euros del Gobierno de España al sistema de Naciones Unidas, con la noble misión de impulsar el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) en todo el mundo, prestando para ello apoyo a gobiernos nacionales, autoridades locales y organizaciones ciudadanas en sus iniciativas para luchar contra la pobreza y la desigualdad. Los programas se ejecutan en 49 países de 5 regiones de todo el mundo. Todos los programas conjuntos reúnen, en promedio, a seis organismos de Naciones Unidas, fortaleciendo así la capacidad del sistema de Naciones Unidas para actuar de manera unificada.

PROGRAMA CONJUNTO GOBERNANZA ECONOMICA AGUA Y SANEAMIENTO EN HONDURAS

El objetivo general de este programa es consolidar el proceso de modernización sectorial, apuntando al cumplimiento de los ODM, las metas de la Estrategia de Reducción de la Pobreza (ERP), bajo el liderazgo del Gobierno y con la cooperación coordinada de las agencias del sistema de Naciones Unidas.

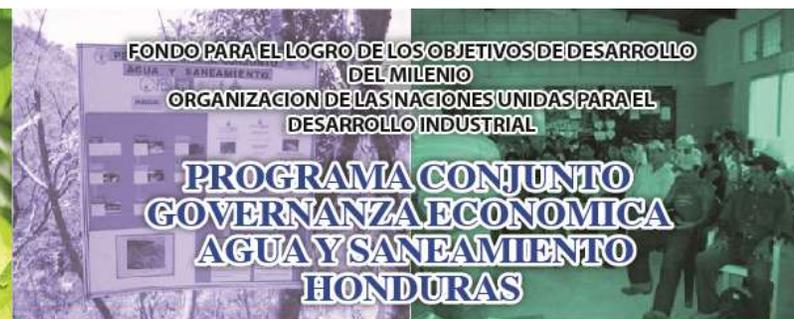
El programa apoya el diseño, la adecuación e implementación de políticas sectoriales con un enfoque de inclusión social, bajo el liderazgo del gobierno nacional; y el fortalecimiento de los mecanismos de inversión en infraestructura en ciudades menores, barrios marginales y zonas rurales. Las intervenciones cuentan con el respaldo de las instituciones líderes sectoriales, en áreas definidas explícitamente como pobres, y con la participación ciudadana, aprovechando iniciativas en marcha y experiencias exitosas; y buscando la creación de sinergias, la movilización de recursos adicionales y la incorporación de nuevos actores al desarrollo del sector

ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO INDUSTRIAL (ONUDI)

La Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUDI) es una agencia especializada de las Naciones Unidas. Su mandato es promover y acelerar el desarrollo industrial sostenible en países en desarrollo y economías en transición.

CENTRO NACIONAL DE PRODUCCION MAS LIMPIA DE HONDURAS

El Centro Nacional de Producción Más Limpia de Honduras, es una organización sin fines de lucro comprometida con el incremento de la productividad de las empresas mediante la difusión, promoción e implementación de producción más limpia así como de sistemas de gestión ambiental, apoyándolas a incrementar la eficiencia productiva y el desempeño ambiental en la búsqueda del desarrollo sostenible.



En cooperación con el Centro Nacional de Producción Más Limpia de Honduras



CENTRO NACIONAL DE PRODUCCION MAS LIMPIA DE HONDURAS
CNP+LH

Transferencia de Tecnología Ambientalmente Amigable (TEST) en tres empresas de la cuenca del Río Blanco, un enfoque integrado para mejorar la gestión industrial del agua, reducir la contaminación e incrementar la productividad

CONTEXTO

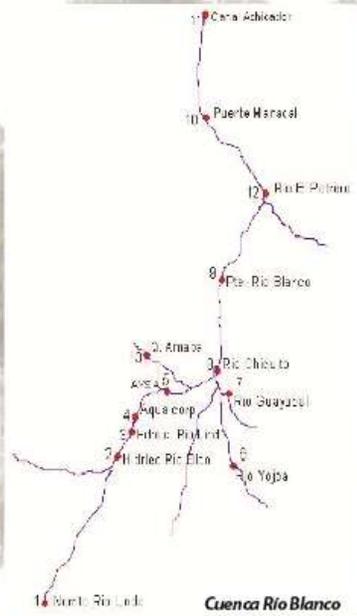
El Río Blanco, ubicado en el norte de Honduras, tiene una longitud de aproximadamente 40 km y que atraviesa los municipios de San Francisco de Yojoa, Santa Cruz de Yojoa y Potrerillos, en el departamento de Cortés, hasta que desemboca en el río Ulúa. Durante su curso está sometido a las presiones causadas por las diferentes actividades económicas en las comunidades ribereñas.

Durante varios años se reportaron episodios de mortalidad de peces en determinadas épocas del año, causando afectación a las actividades económicas de la zona, incluida la pesca. Las comunidades culpaban a las empresas alrededor de la zona por el deterioro del río y exigieron a las autoridades locales tomar medidas.

Durante el 2005, las autoridades formaron un comité interinstitucional, integrado por representantes de las empresas involucradas, el Centro de Estudios y Control de Contaminantes (CESCCO), que forma parte de la Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente, así como los municipios aledaños. Después de varias reuniones, el Comité decidió que el problema debía ser abordado científicamente, y propuso realizar un estudio de la contaminación en el río que sirviera para identificar las posibles fuentes de contaminación y los medios para su tratamiento. El estudio identificó la eutrofización del río como causa de la mortalidad de los peces, y recomendó la protección de las fuentes de agua para prevenir su degradación, así como el desarrollo e implementación de una estrategia para la gestión de las descargas municipales e industriales en el Río Blanco y sus afluentes.

El Programa Conjunto Gobernanza Económica Agua y Saneamiento se desarrolló de 2008 a 2012 con financiamiento otorgado por el Fondo para el logro de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (F-ODM) del Gobierno de España de acuerdo con las políticas nacionales Hondureñas en la materia. Como parte del programa conjunto, la ONUDI implementó el proyecto Transferencia de Tecnología Ambientalmente Amigable, conocido por sus siglas en inglés como TEST (Transfer of Environmentally Sound Technology) en tres empresas localizadas en la cuenca del Río Blanco.

El objetivo general de esta iniciativa fue promover la adopción de mejores prácticas para la gestión del agua industrial y la reducción de la contaminación. El proyecto sirvió, asimismo, para introducir un enfoque integrado que incluyó la adopción de Mejores Tecnologías Disponibles (MTD), la metodología de Producción más Limpia y Tecnologías Amigables al Ambiente, en el marco de las prioridades locales y nacionales.

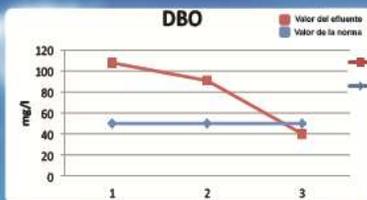


IMPACTO EN EL FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES TÉCNICAS LOCALES

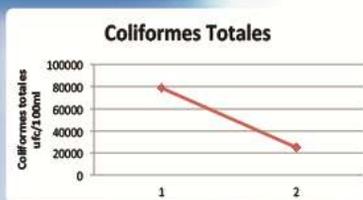
- Talleres para las empresas y funcionarios de los gobiernos local y central:
- Un taller de formación en Sistema de gestión ambiental contable, celebrado en San Pedro Sula, con más de 25 especialistas capacitados.
- Tres entrenamientos en metodología TEST, llevados a cabo en: La Ceiba, Santa Rosa de Copán y Tegucigalpa con más de 50 expertos capacitados.
- Más de 2.200 empleados en las tres empresas fueron capacitados en el uso sostenible del agua, logrando un impacto en al menos 19 comunidades de la zona que comprenden al menos 10 municipios.

Municipio	Comunidad
Las Vegas	Las Vegas
Yoro	Santa Rita, La Barca
San Francisco de Yojoa	San Francisco de Yojoa, Cañaveral, Río Lindo, El Balín
Santa Cruz de Yojoa	Sosoa, Las Flores, Yojoa, Peña Blanca, Santa Cruz de Yojoa
Potreriillos	Campos, San Buena Ventura

Municipio	Comunidad
Pimienta	Pimienta
Villanueva	Villanueva
San Pedro Sula	San Pedro Sula
San Manuel	San Manuel
San Antonio de Cortés	San Antonio de Cortés



1: Año 2010 muestra de revisión de línea base
 2: Segundo trimestre del 2011
 3: Tercer trimestre del 2011 al término del proyecto



1: Año 2010 Muestra de revisión de la línea base al inicio del proyecto
 2: Año 2011 Muestra al término del proyecto

RESPONSABILIDAD SOCIAL EMPRESARIAL

- Los Principales grupos de interés relacionados con la empresa fueron identificados y se conformó el comité ejecutivo en gobernabilidad y responsabilidad ambiental.

Es de destacarse que la empresa decidió, voluntariamente, replicar la implementación del proyecto en otra de sus plantas, ubicada en Tegucigalpa.

CARACOL Y CORAL KNITS

PRODUCCION MAS LIMPIA (P+L)

- 90% de las recomendaciones del Plan de Acción implementadas
- 7,5% de reducción global en el consumo de agua en las dos plantas.
- Entrenamiento en el uso sostenible del agua al comité de capacitaciones.
- Más de 2.000 empleados en las dos plantas de la empresa entrenados en el uso racional del agua.
- Ambas plantas cuentan con un balance de agua completo que les permitió mejorar el control de sus indicadores e identificar oportunidades de mejora para la reducción del consumo de agua y la reducción de costos.
- Implementados programas de inspecciones periódicas para identificar y reparar fugas así como pérdidas de agua.
- 25% de ahorro en el consumo de energía en las dos plantas de tratamiento de aguas residuales al optimizar procesos que fueron identificados en el proyecto.
- Más de USD \$90,000.00 en ahorros en las dos empresas.
- Reducción de más del 60% de las concentraciones de sales descargadas en las aguas residuales, mediante la implementación de cambios en los procesos y cambios en los materiales utilizados por las empresas.

SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL CONTABLE

- Sistema de Gestión Ambiental Contable implementado y utilizado como herramienta para la toma de decisiones.

SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL (SGA)

- Producción más limpia y el sistema de gestión ambiental contable integrados en el sistema de gestión ambiental.

MEJORES TECNOLOGIAS DISPONIBLES (MTD's)

- Se realizó una evaluación para determinar la viabilidad del uso de las aguas residuales tratadas para el riego de los cultivos energéticos.
- Las aguas residuales tratadas serán reutilizadas en el riego de cultivos energéticos.

RESPONSABILIDAD SOCIAL EMPRESARIAL EN LAS DOS EMPRESAS

- Principales grupos de interés de las empresas han sido identificados y los empleados capacitados en gobernabilidad y medio ambiente.

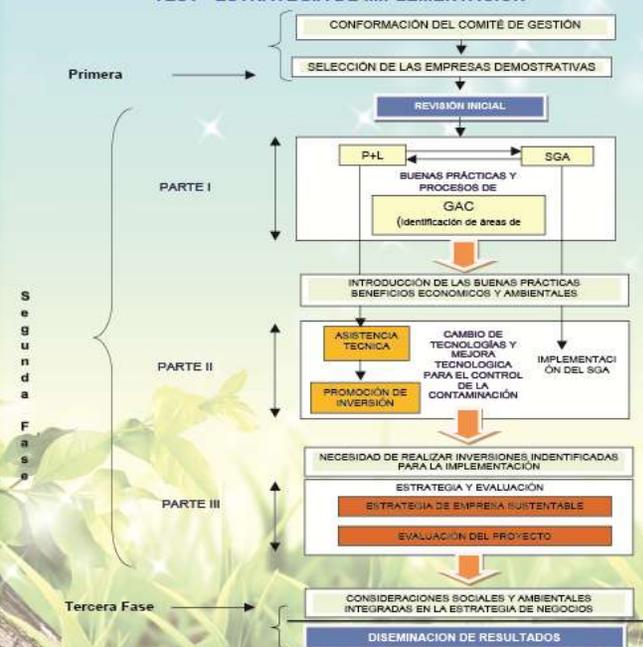
METODOLOGÍA TEST

La implementación de esta metodología requiere que la empresa asuma el compromiso de instrumentar la gestión ambiental como parte de su quehacer cotidiano.

Características de TEST:

- Dirigida a problemas específicos.
- Es flexible y abierta a soluciones innovadoras.
- Analiza las Mejores Tecnologías Disponibles (MTD's) para ser implementadas por las empresas.
- Se enfoca en la optimización en el uso del agua con el fin de reducir su consumo.
- Identifica, implementa y da seguimiento a las recomendaciones de Producción más Limpia.
- Implementa el Sistema de Gestión Ambiental Contable (GAC) y el Sistema de Gestión Ambiental (SGA).
- Introduce y capacita en el tema de Responsabilidad Social Empresarial (RSE).

TEST - ESTRATEGIA DE IMPLEMENTACIÓN



RESULTADOS

NORAVES

NORAVES S.A. DE C.V.

Empresa dedicada al procesamiento de aves para su distribución y venta en el mercado nacional, ubicada en la Aldea Sosoa, Municipio de Santa Cruz de Yojoa.



Vista de NORAVES S.A.

CARACOL Y CORAL KNITS

Compañías textiles ubicadas en el municipio de Potrerillos, Cortés. Ambas son reconocidas a nivel nacional e internacional como líderes en el sector textil y son importantes proveedores de empleos en el norte de Honduras.



Vista de Caracol y Coral Knits

PRODUCCIÓN MAS LIMPIA (P+L)

- Desde diciembre de 2010 hasta Julio del 2011 el 92.85% de las recomendaciones del plan de acción en P+L fueron implementadas, logrando una reducción de más del 20% en el consumo de agua.
- Reactivación del comité de monitoreo del consumo de agua de la empresa e involucramiento de la gerencia en la revisión y toma de decisiones para el control en el consumo de agua.
- Nueve capacitadores entrenados en gestión del agua, quienes capacitaron internamente a más de 200 empleados.
- La empresa cuenta con un balance de agua completo que establece indicadores de distribución de consumo de agua en el proceso y le permite asignar volúmenes máximos por centro de costo.
- La empresa cuenta con instrumentos para la identificación y reparación de fugas de agua.
- Las medidas de ahorro de agua, energía y recuperación de residuos significan beneficios económicos superiores a los USD \$285, 000.00 en un año.

SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL CONTABLE

- Actualmente se encuentra en constante adaptación y uso para la toma de decisiones financieras.

SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

- Se diseñaron la Revisión Ambiental Inicial (RAI) y la política ambiental. Se establecieron objetivos y metas anuales a cumplir en el marco del SGA.

MEJORES TECNOLOGÍAS DISPONIBLES

- La empresa al inicio del proyecto solo contaba con un sistema de tratamiento que recuperaba grasas mediante trampas y tres lagunas trabajando en serie. Entre 2008 y 2011 invirtió más de USD \$ 1.4 millones en diseño y mejoras del sistema de tratamiento de las aguas residuales. Actualmente el sistema cuenta con cuatro lagunas, y se mejoró además la captación de sólidos previo a la entrada al sistema de lagunas.



Vista Lagunas 2009



Vista Lagunas 2011

- Adicionalmente, se aprobó la recomendación de mejorar la captación de grasas. Como resultado, se invertirán más de USD \$ 40,000 en aplicar dichas mejoras en el año 2012.
- Reducción de más de un 60% en el índice de DBO5 en los vertidos industriales, que le permiten a la empresa cumplir con los parámetros de descarga definidos en la norma técnica nacional de Honduras.
- Reducción de 68% en los índices contaminantes microbiológicos en relación a lo detectado en la línea base revisada en el 2010 y el 2011, lo que mejora la calidad del agua del río.

Gobierno de la República de Honduras
 Sistema de las Naciones Unidas
 Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo
 "SOSTENIBILIDAD ECONOMICA Y AMBIENTAL Y SANEAMIENTO EN HONDURAS"
 MDG - TEEA - HON
 Riada UC Tlalanda

JOINT PROGRAMME ECONOMIC GOVERNANCE OF WATER AND SANITATION - HONDURAS

The Joint Programme assisted the Government and the Private Sector of Honduras in consolidating the process of sector modernization, in order to support the achievement of the MDGs and the targets of the Poverty Reduction Strategy (PRS), under the leadership of the Government with harmonized cooperation of the United Nations agencies based in Honduras.

The United Nations Industrial Development Organization (UNIDO)

The United Nations Industrial Development Organization (UNIDO) is the United Nations specialized agency dedicated to help developing countries and transitional economies in the pursuit of sustainable industrial production.

The first element of UNIDO's strategy regarding the environment is to provide integrated services comprising a comprehensive package covering its two major substantive areas: strengthening competitive industrial capacities industrial capacities by investment and technology promotion and promotion of sustainable industrial development. By introducing cleaner production and transfer of environmentally sound technologies.

Focal point in Honduras

HONDURAN NATIONAL CLEANER PRODUCTION CENTRE

The Honduran National Cleaner Production Centre is a non-profit organization committed to increasing business productivity through the dissemination, promotion and implementation of cleaner production and environmental management systems, supporting the economic and environmental optimization in search of the sustainable development.

DESA - PROGRAMA CONJUNTO
MILLENNIUM DEVELOPMENT GOALS ACHIEVEMENT FUND
UNITED NATIONS INDUSTRIAL DEVELOPMENT ORGANIZATION

JOINT PROGRAMME ECONOMIC GOVERNANCE OF WATER AND SANITATION - HONDURAS

In cooperation with the Honduran National Cleaner Production Centre

CENTRO NACIONAL DE PRODUCCION MAS LIMPIA DE HONDURAS
 CNP+LH

Transfer of Environmentally Sound Technology (TEST) in the Rio Blanco basin, North Western Honduras: an Integrated Approach for Improving Industrial Water Management, Pollution Reduction and Productivity

Implementation experience in three Honduran Industries located in the Rio Blanco Basin
Textile and Poultry Industries

THE PROBLEM

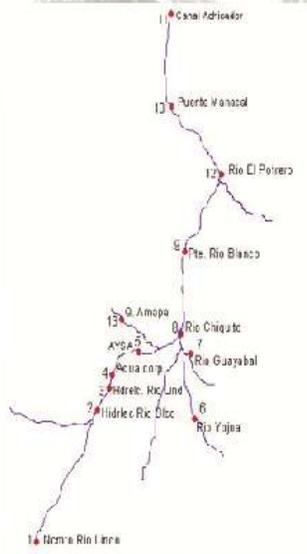
The Rio Blanco is a small river located in northern Honduras, with a length of approximately 40 km; it runs through the municipalities of San Francisco de Yojoa, Santa Cruz de Yojoa and Potrerillos, in the Department of Cortés, until it reaches the Ulua River. During its course, it is subjected to pressures caused by different economic activities in the riverside communities. For several years during certain seasons fish would die in many areas of the river, causing various economic activities, including fishing, to decrease in the area. The communities blamed the companies around the area for the river deterioration and they demanded local authorities to take action.

In 2005, the authorities formed an inter-institutional committee, composed by representatives of companies involved, the National Centre for the Study and Control of Pollutants (CESCCO) which is part of the Ministry of Natural Resources and the Environment and the municipalities involved. After several meetings, the committee decided that the problem should be approached scientifically, and proposed to undertake a pollution survey in the river, which would identify potential sources of pollution and the means to treat them.

The pollution survey's outcomes recommended local authorities to address the eutrophication problem in the area, by protecting and preventing degradation of water sources, developing and implementing a strategy for the management of sewage and industrial wastewater discharged into the tributaries as well as the main stretch of the Rio Blanco.

The Joint Programme Economic Governance of Water and Sanitation was developed according to the National Policies of the Government of Honduras to assist the Government in such endeavour. As part of the Joint Programme, UNIDO implemented the Transfer of Environmentally Sound Technology (TEST) in three companies located on the Rio Blanco basin.

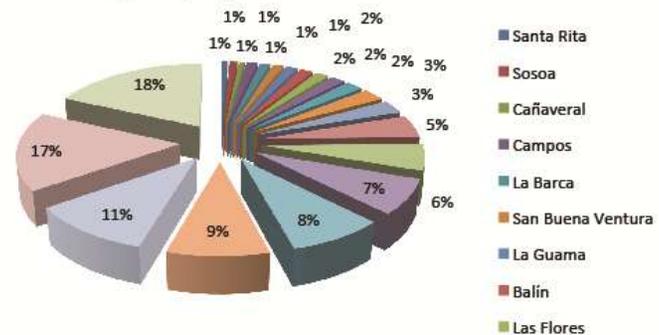
The overall objective of this initiative is to promote the adoption of best practices for industrial water management and pollution reduction. The project also served to demonstrate the introduction of an integrated approach (TEST approach) including the adoption of best available techniques (BAT), cleaner production technology and appropriate environmental management practices. The project's objective was in line with national and local priorities.

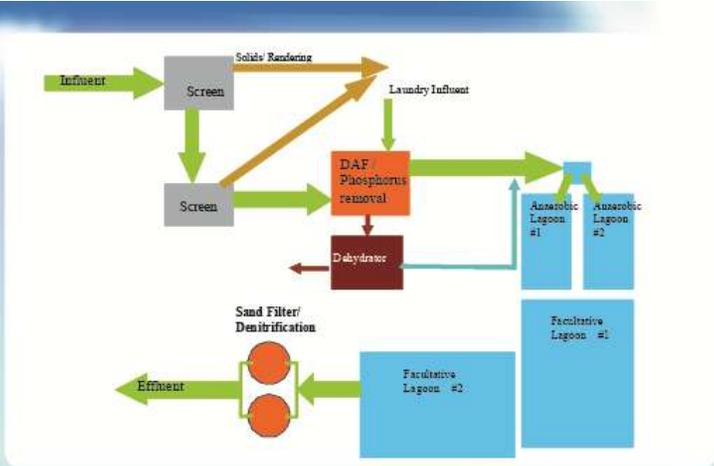


TEST MAIN RESULTS:

- 7.5% of global reduction in water consumption in the companies through implementation of cleaner production measures, consequently increasing water availability for the riverside communities.
- Reduction of total salt concentration in the effluents.
- Significant reduction of the microbiological contaminants released by the three industries, improving river water quality.
- Improving the quality of BOD and COD parameters on industrial discharges.
- Treated waste water reused in irrigation of energetic crops.
- Savings of more than US\$ 90,000.00 per year for the three companies.
- Implemented improvements transferred to another poultry processing company in Tegucigalpa.
- Capacity Building:
 - Workshops to train consultants, companies' experts and local and central government officials:
 - One EMA training workshop held in San Pedro Sula, with more than 25 specialists trained.
 - Three TEST concept trainings carried out in: La Ceiba, Santa Rosa de Copán and Tegucigalpa. More than 50 experts trained.
 - More than 2,200 employees from all three companies trained in sustainable water use, with an impact in at least 25 communities.

Percentage of people trained in different communities





Treatment process –improvements proposed for NORAVES plant

TEXTILE INDUSTRIES

CLEANER PRODUCTION (CP)

- 90% of the recommendations of the CP Action Plan implemented, 7.5% overall reduction in water consumption on both plants.
- More than 2,000 employees on both plants trained in the rational use of water.
- Water savings committee trained in sustainable water use.
- Complete water balances develop for both plants.
- Audit procedures and programmes have been implemented to identify and repair leaks.
- 25% savings in energy consumption in both plants.

ENVIRONMENTAL MANAGEMENT ACCOUNTING (EMA)

- Implementation completed, it is used to validate investment decisions as part of EMS.

ENVIRONMENTAL MANAGEMENT SYSTEM (EMS)

- CP and EMA integrated to EMS.

BEST AVAILABLE TECHNIQUES (BAT)

- Analysis of treated waste water to be reused as irrigation water for energetic crops.

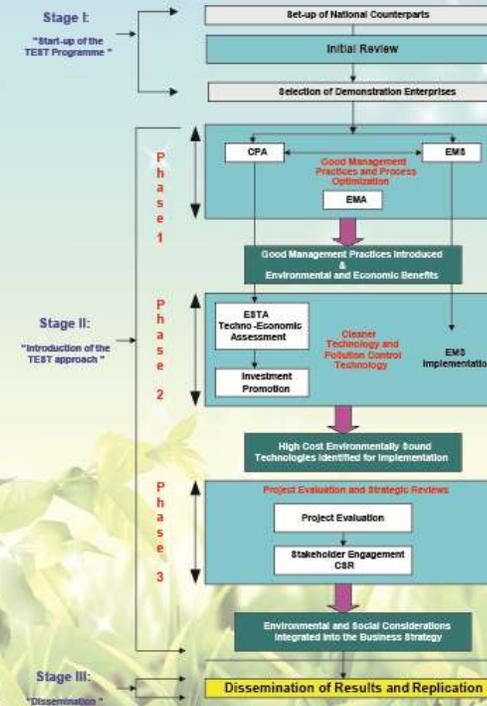
CORPORATE SOCIAL RESPONSIBILITY (CSR) IN THE THREE COMPANIES

Main stakeholders related to the company identified, employees trained in governability and governability and environmental responsibility.

TEST PRINCIPLES

The core principles of the TEST approach are:

- Voluntary commitment to proactive environmental management.
- Problem driven (focusing on company and/or country needs)
- Flexibility and openness to innovative solutions (tools are selected and introduced on the basis of the initial review).
- Use of Best Available Techniques in order to improve the process.
- Focus on process optimization through water efficiency strategy, followed by design of minimized end of pipe solutions, if need.
- Implementation and monitoring of the cleaner production measures.
- EMA and EMS implementation as TEST strategy.
- CSR introduction in the companies.



INDUSTRIES

NORAVES S.A. DE C.V.

This company is dedicated to processes poultry for distribution and sale in the national market; it is located in Sosoá, Santa Cruz de Yojoa and began operations in 1998.



NORAVES S.A. de C.V. air view

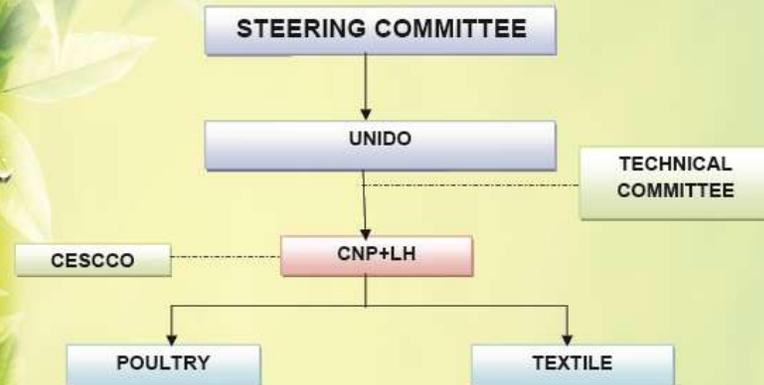
CARACOL AND CORAL KNITS

Caracol Knits began operations in May 2001, Coral Knits in June 2004. These are textile plants, both located in the Municipality of Potrerillos, Cortes. The companies are recognized as leaders in the textile sector in the national and international level, and are a major employer in Northern Honduras.



Caracol and Coral Knits air view

PROJECT ORGANIZATION IN HONDURAS



TEST IMPLEMENTATION RESULTS POULTRY INDUSTRY

CLEANER PRODUCTION (CP)

- From December 2010 to July 2011 92.85% of the CP action plan was implemented, achieving a 7.2% reduction in overall water consumption.
- Committee for monitoring water consumption was strengthened; management is now closely involved in reviewing and taking action to control water consumption.
- More than 200 employees trained in the sound use of water.
- The poultry process plant has a complete water balance.
- Audit procedures and programmes have been implemented to identify and repair leaks.

ENVIRONMENTAL MANAGEMENT ACCOUNTING (EMA)

- Currently being adapted for implementation in NORAVES

ENVIRONMENTAL MANAGEMENT SYSTEM (EMS)

- Initial Environmental Review designed, environmental policy developed, environmental goals and objectives have been established.

BEST AVAILABLE TECHNIQUES (BAT)

- Waste water treatment improvements designed and established.
- Improvements proposed to the wastewater treatment system reviewed and approved by the company.

CORPORATE SOCIAL RESPONSIBILITY (CSR)

- Main stakeholders related to the company identified. Executive committee trained on governability and environmental responsibility.