



XV Reunión Anual para
la Gestión Integral de
RESIDUOS SÓLIDOS

**ECOEficiencia EN
INSTITUCIONES PÚBLICAS**

D.S. N 009-2009-MINAM

Viceministerio de Gestión Ambiental,
Dirección General de Calidad Ambiental

San Martín, 2015

DESBALANCE MUNDIAL ENTRE LA EMISIÓN Y ABSORCIÓN DEL DIÓXIDO DE CARBONO ESTÁ PRODUCIENDO EL EFECTO INVERNADERO

**33,000 Millones de
Toneladas / año**



EMISIÓN
(Plantas de Energía, vehículos, etc)

CO₂

**18,150 Millones de
Toneladas / año (55%)**

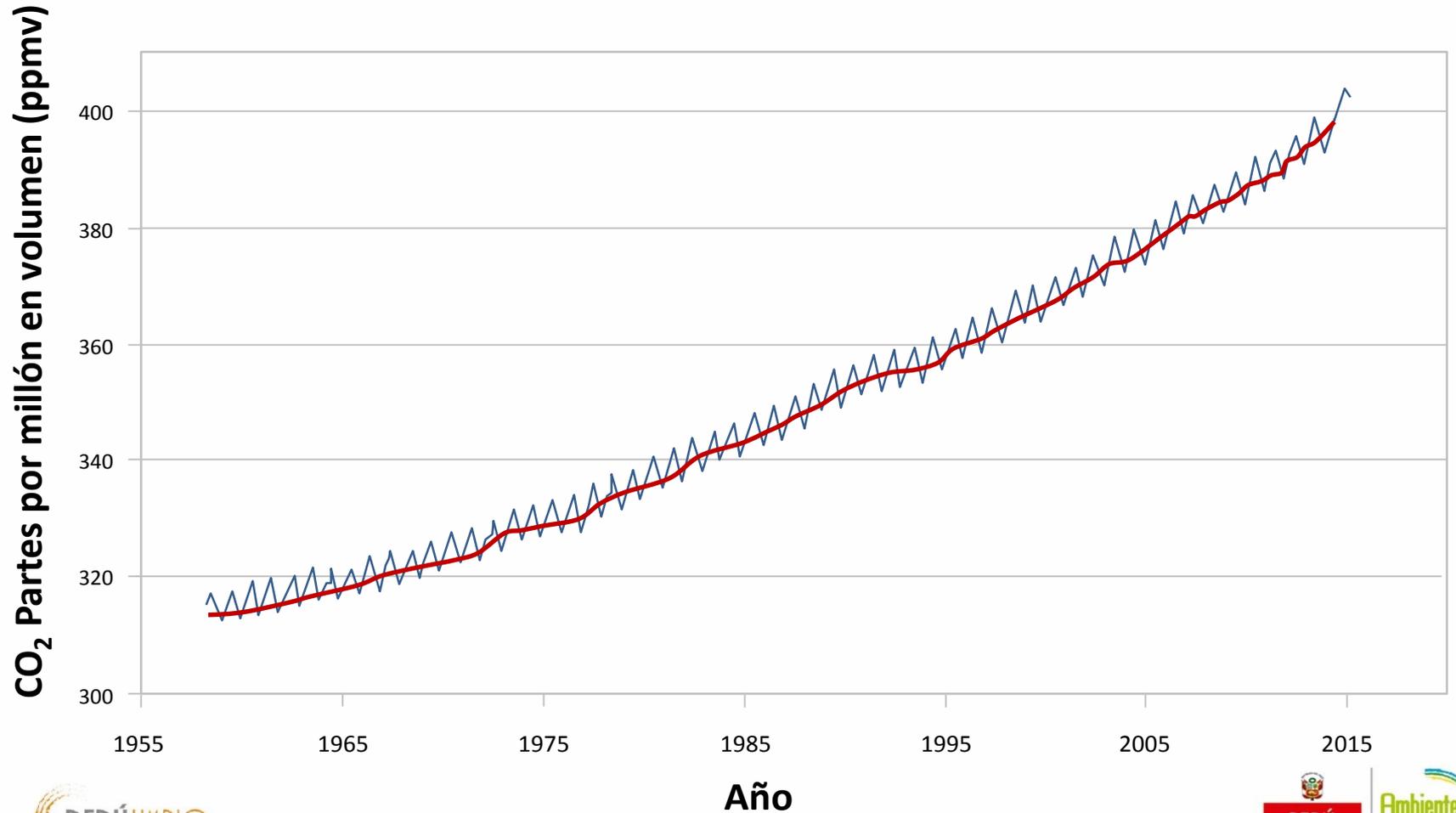


ABSORCIÓN
(Vegetación y el Mar)

DESBALANCE MUNDIAL ENTRE LA EMISIÓN Y ABSORCIÓN DEL DIÓXIDO DE CARBONO ESTÁ PRODUCIENDO EL EFECTO INVERNADERO

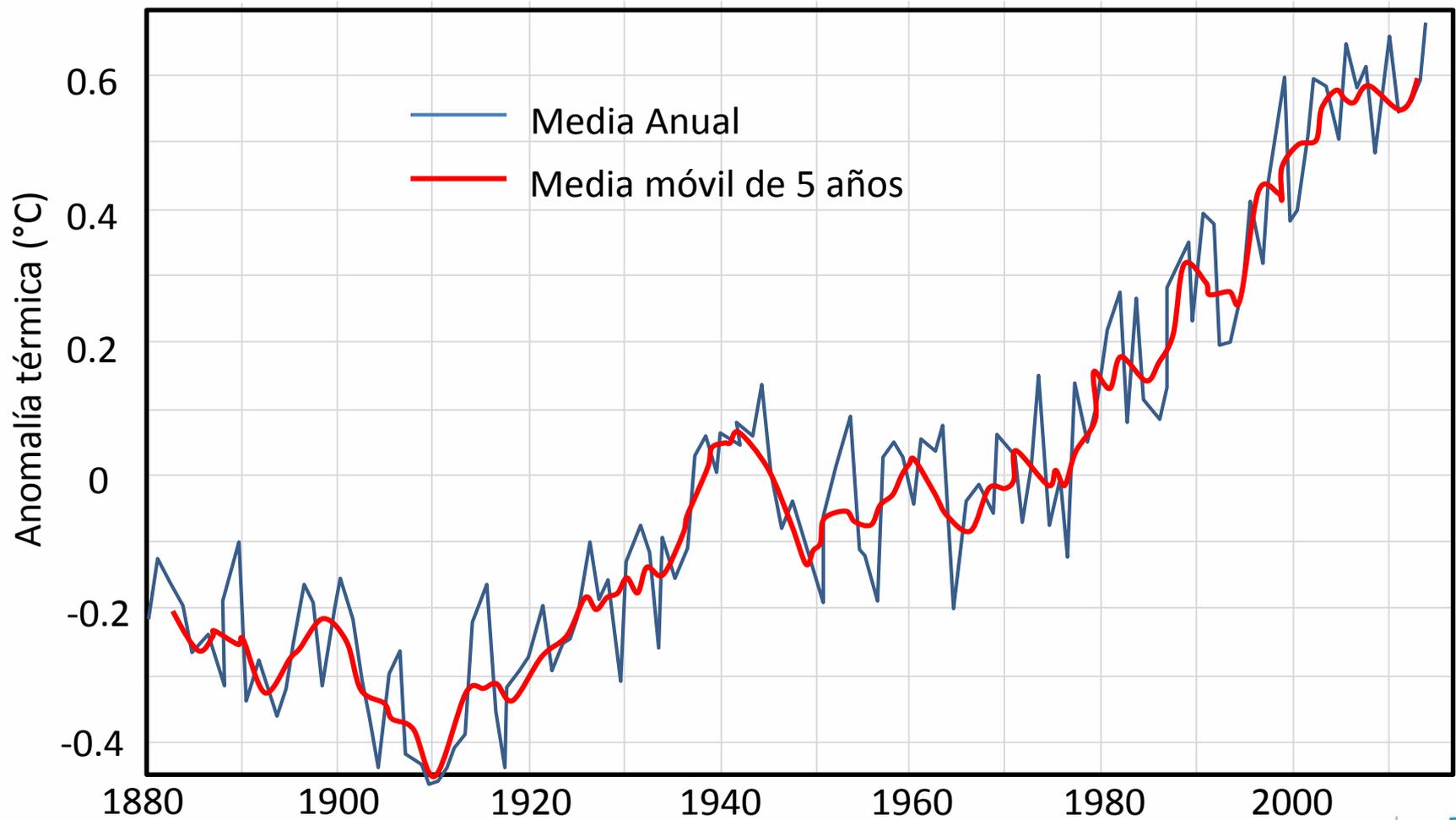


DESBALANCE MUNDIAL ENTRE LA EMISIÓN Y ABSORCIÓN DEL DIÓXIDO DE CARBONO ESTÁ PRODUCIENDO EL EFECTO INVERNADERO



Mauna Loa, Hawaii
Julio 2015

INDICE DE LA TEMPERATURA GLOBAL DE LA TIERRA Y EL MAR



ROMPIENDO PARADIGMAS

SIGLO
XX

SIGLO
XXI

MODERNIDAD

SOSTENIBILIDAD

PLANETA
INFINITO

PLANETA
FINITO



La Ecoeficiencia

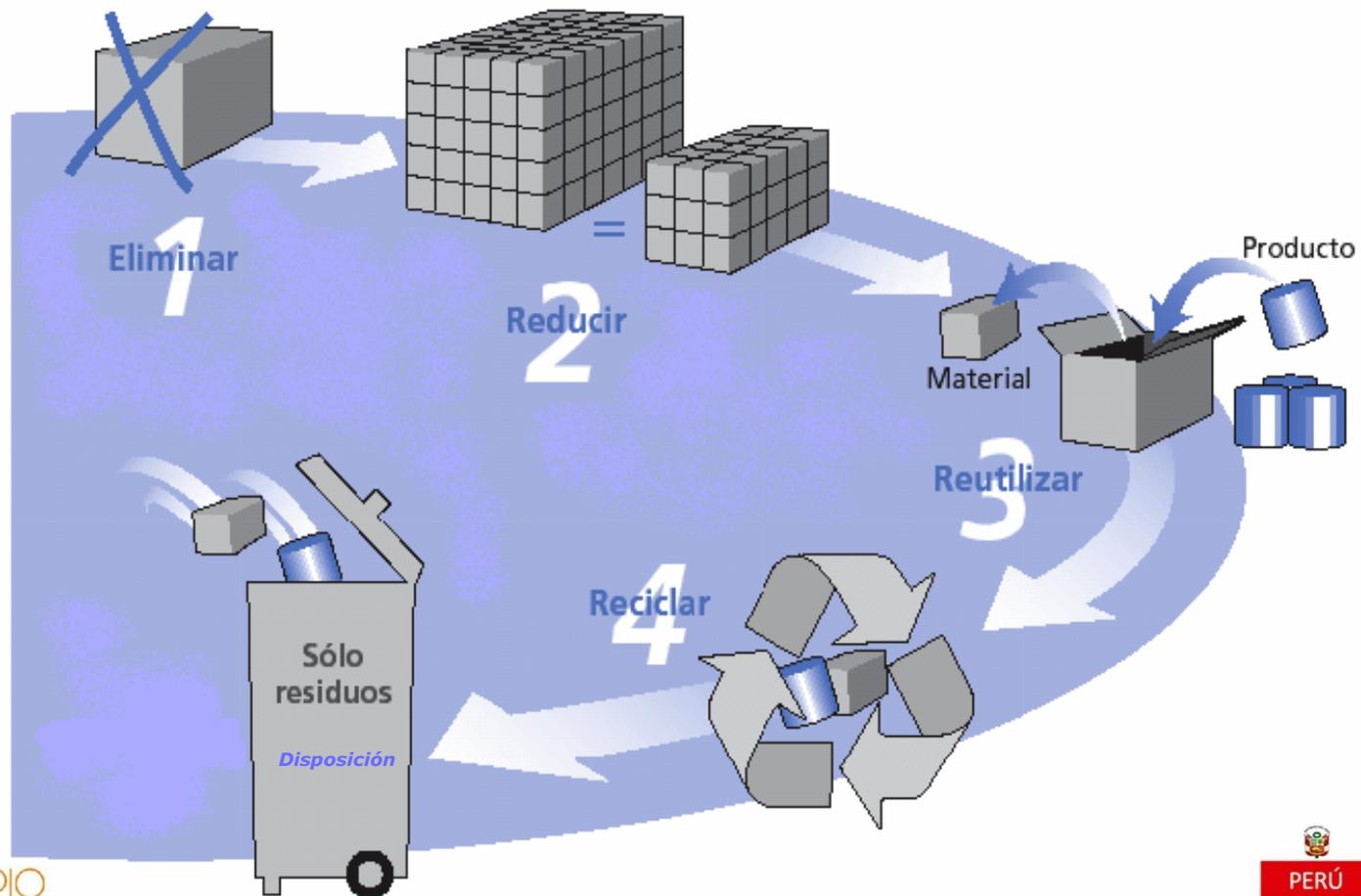
Hacer probable el futuro más sostenible

“La producción de bienes y servicios competitivos que satisfagan las necesidades humanas y otorguen calidad de vida, mientras se reducen progresivamente los impactos ecológicos y la intensidad de utilización de recurso a lo largo del ciclo de vida, a un nivel menos en línea con la capacidad de carga del planeta”

(WBCSD -1998)

**“PRODUCIR MÁS CON MENOS RECURSOS Y MENOS
IMPACTOS AMBIENTALES”**

Jerarquía de Medidas Ecoeficientes



ECOEficiENCIA

“PRODUCIR MÁS, CON MENOS RECURSOS Y MENOS IMPACTOS AMBIENTALES”

MARCO NORMATIVO

MINAM

- **DECRETO SUPREMO Nº 009-2009-MINAM:** Medidas de Ecoeficiencia para el Sector Público.
- **DECRETO SUPREMO Nº 011-2010-MINAM:** Modifican artículos del Decreto Supremo Nº 009-2009-MINAM - Medidas de Ecoeficiencia para el Sector Público.
- **RESOLUCIÓN MINISTERIAL Nº 021-2011-MINAM:** Establecen porcentajes de material reciclado en plásticos, papeles y cartones a ser usados por las entidades del Sector Público.
- **DECRETO SUPREMO Nº 004-2011-MINAM:** Aplicación gradual de los porcentajes de material reciclado en plásticos, papeles y cartones que debe usar y comprar el Sector Público.
- **RESOLUCIÓN MINISTERIAL Nº 083-2011-MINAM:** Establecen disposiciones para la implementación de lo dispuesto mediante R.M. Nº 021-2011-MINAM.
- **RESOLUCIÓN MINISTERIAL Nº 217-2013-MINAM:** Programa de Promoción del Uso del Gas Natural Vehicular (GNV) y Paneles Solares en las Instituciones Públicas 2013-2015
- **DECRETO SUPREMO Nº 001-2012-MINAM:** Reglamento Nacional para la Gestión y Manejo de los Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos - RAEE

ECOEficiencia

“PRODUCIR MÁS, CON MENOS RECURSOS Y MENOS IMPACTOS AMBIENTALES”

MARCO NORMATIVO

MEF

- **LEY N° 30281**
- Ley de Presupuesto del Sector Público para el año fiscal 2015. Disposición Complementaria Final.
- CUADRAGÉSIMA. Dispóngase, durante el Año Fiscal 2015, que las entidades públicas responsables de las metas de la Agenda de Competitividad 2014-2018, incorporarán en su Plan Operativo Institucional (POI) las actividades relacionadas al cumplimiento de las metas de la mencionada Agenda.

Medidas de ecoeficiencia

Etapa 1



Medidas de ecoeficiencia

Etapa 2



**Uso de lámparas
ahorradoras**



**Implementar
progresivamente
dispositivos
ahorradores de
agua**



**Implementar el
uso de gas
natural**



**Uso de energías
alternativas
ecológicas**

Implementación de las Medidas de Ecoeficiencia



Línea base

Todo aquello que encontramos en nuestra institución donde laboramos.



Diagnóstico de oportunidades

Uso de dispositivos que ahorren energía, agua



Buenas prácticas

Buen uso de los insumos en este caso los útiles de escritorio, como papel y los servicios de agua y energía y combustible.



Plan de Ecoeficiencia Institucional



Monitoreo de las Medidas de Ecoeficiencia

Comité de Ecoeficiencia

CONFORMAN:



- Oficina General de Administración (Coordinador).
- Mantenimiento y servicios internos.
- Recursos humanos ó área de personal.
- Oficina de Planificación.
- Otros (p.e. imagen institucional).

Comité de Ecoeficiencia

TAREAS:

- Aseguran la elaboración de la línea base y Plan de Ecoeficiencia.
- Asegurar la correcta ejecución del Plan de Ecoeficiencia.
- Monitorear el Plan de Ecoeficiencia.
- Fomentar y estimular al personal para que adopte buenas prácticas de ecoeficiencia.





Una foco Incandescente de **100W** produce el equivalente a **191 Kg** de emisiones de CO₂ al año, equivalentes al consumo de CO₂ de **9.5 árboles**

191 Kg

CO₂



9.5



Un foco Ahorrador de Energía Twister de **23W** produce el equivalente a **44 Kg** de emisiones de CO₂ al año, equivalentes al consumo de CO₂ de **2 árboles**

44 Kg

CO₂



2



Un foco Led de **5W** produce el equivalente a **19 Kg** de emisiones de CO₂ al año, equivalentes al consumo de CO₂ de **0.5 árboles**

19 Kg

CO₂



0.5



Ventajas del Foco LED

- ➔ 85% menos de Energía
- ➔ Vida de 5 – 10 años
- ➔ No genera emisiones de luz ultravioleta ni infrarroja
- ➔ Dirige la luz a solamente el área deseada
- ➔ Duran 100,000 horas → es decir 17 veces más
- ➔ no contienen contaminantes como el mercurio, cadmio y plomo



Ulitium
3 Light Kit



Sundaya





Ulitiium
3 Light Kit



Ulitium

4 Light Kit



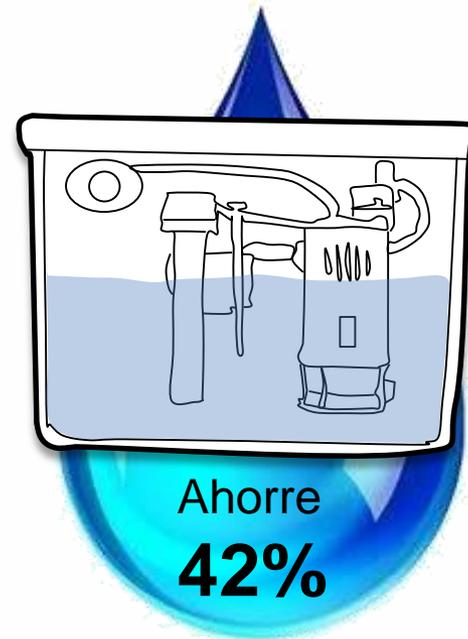
 **Sundaya**

TECNOLOGÍAS PARA EL AHORRO

Salida de ducha con
equipo economizador



Válvulas para
inodoros



TECNOLOGÍAS PARA EL AHORRO

Grifo de doble apertura
para lavatorio



Llave para lavatorio a
presión superior
temporizado



Fluxómetro de
Urinario





URINARIOS SECOS

Campaña para promover el reciclaje solidario y dar abrigo (frazadas) a poblaciones vulnerables a las heladas.

Beneficios:

- Fortalecer la conciencia ambiental
- Fomentar hábitos saludables
- Promover la solidaridad



Residuos Sólidos



- Compras públicas sostenibles: compras verdes:
 - Rechazar, productos con mucho empaque.
 - Minimizar, productos individuales y de un solo uso.
- Segregación: para reuso o disposición (vía empresas autorizadas)





Código de colores para segregación (NTP 900.058)

Colores	Significado
 Amarillo	Para metales: Latas de conservas, café, leche, gaseosa, cerveza. Tapas de metal, envases de alimentos y bebidas, etc.
 Verde	Para vidrio: Botellas de bebidas, gaseosas, licor, cerveza, vasos, envases de alimentos, perfumes ,etc.
 Azul	Para papel y cartón: Periódicos, revistas, folletos, catálogos, impresiones, fotocopias, papel, sobres, cajas de cartón, guías telefónicas, etc.
 Blanco	Para plástico: Envases de yogurt, leche, alimentos, etc. Vasos, platos y cubiertos descartables. Botellas de bebidas gaseosas, aceite, comestibles, detergente, shampoo. Empaques o bolsas de fruta, verdura y huevos, entre otros.
 Marrón	Para orgánicos: Restos de la preparación de alimentos, de comida, de jardinería o similares.

Código de colores para segregación (NTP 900.058)

Colores	Significado
 Negro	Para Generales: Todo lo que no se puede reciclar y no sea catalogado como residuos peligroso: restos de limpieza de la casa y de aseo personal, toallas higiénicas, pañales desechables, colillas de cigarro, trapos de limpieza, cuero, zapato, entre otros .
 Rojo	Para Peligrosos: Batería de autos, pilas, cartuchos de tinta, botellas de reactivos químicos, escorias, medicinas vencidas, jeringas desechables, entre otras.



**Símbolo de
reciclaje**



Scotiabank

Tetra Pak



Sólo envases de Tetra Pak

- 1. Despegar el contenido antes de depositarlo.
- 2. Desmenuzar para que no se acumule en el fondo.
- 3. Depositar en el espacio de reciclaje correspondiente.



Metal



Latas de aluminio (sólo gaseosas y cervezas)

- * Despegar los elementos antes de depositarlos.
- * Pasarlo por la trituradora antes de depositarlo.

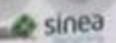


Plástico



Botellas de plástico (PET) de bebidas gaseosas, agua, jugos, etc.

- * Despegar los elementos antes de depositarlos.
- * Pasarlo por la trituradora antes de depositarlo.

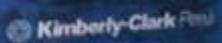


Papel



Revistas, volantes, cuadernos usados, sobres, etc.

- Sólo papeles en calidad normal para imprimir.



Vidrio

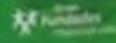


Sólo envases de vidrio botellas de bebidas y frascos de alimentos

- 1. Despegar los elementos antes de depositarlos.
- 2. Pasarlo por la trituradora antes de depositarlo.
- 3. Depositarlos en el espacio de reciclaje correspondiente.



¡OÍ VIDRIO ES VIDA!



Pilas y Baterías

¡No mezclar con otros residuos!

VIDRIO

- Owens Illinois apoya a United Way, asociación que busca mejorar la calidad de educación para niños entre 0 a 7 años.

PAPEL

- Kimberly Clark apoya a Aldeas Infantiles SOS Perú, que organiza programas de acogimiento familiar y desarrollo comunitario, para la prevención del abandono; brindando manutención a niños en riesgo de perder el cuidado parental.

PLASTICO

- Botellas de Plástico PET, Coca-Cola, a través de San Miguel Industrias (desde el 2014) aporta a Aniquem, la asociación de niños quemados del Perú.

METAL

- Latas de Aluminio, SPSA ofrece la oportunidad de gestionar éste material a las Municipalidades de los distritos donde se encuentran las estaciones.

TETRA PAK

- TETRA PAK, que contienen cartón, plástico y aluminio, se recicla el cartón y a partir de los otros dos materiales, se fabrican resistentes planchas de poli-aluminio. Así mismo Tetra Pak aporta con diversas estructuras mobiliarias (carpetas, repisas, etc.) a colegios públicos en distintas zonas rurales del país.



XV Reunión Anual para la Gestión Integral de RESIDUOS SÓLIDOS

Sistema de Trámite Documentario *Habilitado para uso de Firma Digital*

**Oficina Nacional de Gobierno Electrónico
e Informática (ONGEI)**

I. ¿QUÉ ES EL SISTEMA DE TRÁMITE DOCUMENTARIO?



Es una herramienta tecnológica, cuyo propósito principal es permitir a las organizaciones tener el control de la ubicación física y lógica de la documentación que llega y fluye dentro de ella, así como de la que se genera al interior de la misma.



II. NORMATIVA

- Ley N° 27269 Firmas y Certificados Digitales, y su reglamento correspondiente
- Resolución Ministerial N° 125-2013-PCM, aprobación del Plan de Implementación de la Política Nacional de Modernización de la Gestión Pública 2013-2016.
- Resolución Ministerial N° 048-2013-PCM, aprobación del Plan Nacional de Simplificación Administrativa 2013-2016

SISTEMA DE TRAMITE DOCUMENTARIO - PROGRAMA DE MODERNIZACION DEL ESTADO

PERÚ Presidencia del Consejo de Ministros Oficina Nacional de Gobierno Electrónico e Informática - ONGEI

Sistema de Trámite Documentario

REGISTRO BANDEJA CONSULTA MANTENIMIENTO

REGISTRO DE ENTRADA SIN TUPA

Fecha Registro: 13-10-2015 13:02:53

Tipo de Documento: Seleccione:

Nº del Documento:

Remite: / Institución:

Remite:

Asunto:

Referencia:

Oficina: Seleccione:

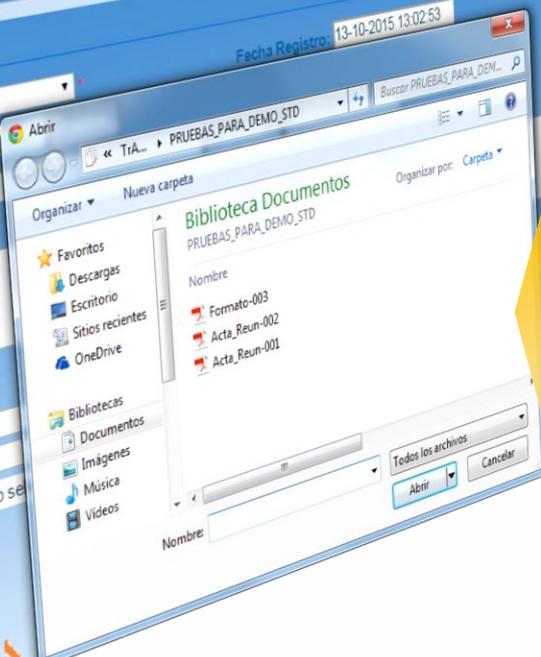
Indicación: 03 CONOCIMIENTO Y FINES

Adjuntar Archivo: Ningún archivo se

Tiempo para Respuesta: 0 días

Mantener Pendiente:

* Campos requeridos



Registro de documentos
que ingresan a la
entidad, de los que
de la entidad y de
documentos internos

- Permite cargar al Sistema documentos escaneados y archivos

SISTEMA DE TRAMITE DOCUMENTARIO - PROGRAMA DE MODERNIZACION DEL ESTADO

Principal Perfil Acceso Salir

PERÚ Presidencia del Consejo de Ministros Oficina Nacional de Gobierno Electrónico e Informática - ONGEI

Sistema de Trámite Documentario

REGISTRO CONSULTA MANTENIMIENTO

REGISTRO BANDEJA

CONSULTA >> PENDIENTES

Criterios de Búsqueda:

Documentos: Entrada Internos Anexos

Nº Documento:

Desde: Hasta:

Sumilla:

Responsable: Selección:

Delegado: Selección:

Estado: Aceptado Sin Aceptar

Buscar Restablecer Excel PDF

Aceptar Derivar Delegar Finalizar Avance

TOTAL DE REGISTROS: 1

Nº Trámite	Tipo de Documento	Nombre / Razón Social	Sumilla / Procedimiento TUPA	Derivado Por	Recepción	Responsable/ Delegado	Estado / Avance	Opciones
010	CARTA	Escuela Superior de Formación Artística	ReportePendientes - Excel	ACROBAT				

REPORTE - PENDIENTES

Día	Mes	Ano	Tipo	Nº Doc.	Derivado por	Responsable	Sumilla
12	10	2015	Entrada	2.02E+08	OFICINA 1	FERNANDEZ YULI	Prueba Escuela Superior de Formación Artística

ReportePendientes

- Consultas y búsquedas de documentos
- Permite obtener reportes de las consultas en Excel y PDF

III. DESCRIPCIÓN DE FUNCIONALIDADES

- Permite a los usuarios de sede central y oficinas anexas disponer de información
- Acceso rápido a la información, facilitando la administración de documentos

IV. REQUISITOS TÉCNICOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN

- PHP (WINDOWS)

Versión	php-5.2.17-Win32-VC6-x86.msi
---------	------------------------------

- SERVIDOR DE APLICACIONES (WINDOWS)

Servidor de Aplicaciones	APACHE
Versión	httpd-2.2.21-win32-x86-no_ssl
Espacio Físico	1 GB (espacio libre para instalación)
Memoria	2 GB

- FILE SERVER

Espacio físico	A criterio de las instituciones de acuerdo al volumen de documentos que se manejan
----------------	--

IV. REQUISITOS TÉCNICOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN

- SERVIDOR DE BASE DE DATOS

Base de datos	SQLSERVER 2008 R2, opcionalmente SQLSERVER Express 2008
Software	.Net 3.5 SP1 para Bases de Datos
Espacio físico	6 GB, espacio libre para instalación
Memoria	1 GB SQL Server Express 2008 - 4GB ediciones superiores

Mayor información:

Ing. Gustavo Adolfo Bermúdez Alcócer
Correo: gbermudez@pcm.gob.pe

Oficina Nacional de Gobierno Electrónico e Informática
Presidencia del Consejo de Ministros

www.ongei.gob.pe

Entidades que implementan firmas Digitales

- **MINISTERIO DE COMERCIO EXTERIOR Y TURISMO**

Obtuvo sus Certificados Digitales a partir del 28/05/2015, desde esa fecha ya puede utilizar cualquier Software de Firma Digital acreditado por INDECOPI.

- **BANCO DE LA NACION (BN)**

Obtuvo sus Certificados Digitales a partir del 11/08/2015, desde esa fecha ya puede utilizar cualquier Software de Firma Digital acreditado por INDECOPI.

- **SUPERINTENDENCIA DE MERCADO DE VALORES**

Obtuvo sus Certificados Digitales a partir del 11/05/2012, desde esa fecha ya utiliza Software de Firma Digital acreditado por INDECOPI. Ellos vienen trabajando con su propio Sistema de Trámite Documentario y usan la Firma Digital desde el 2013 (aprox.)

Entidades que implementan firmas Digitales

- **OFICINA NACIONAL DE PROCESOS ELECTORALES - ONPE**

Obtuvo sus Certificados Digitales a partir del 09/04/2013, desde esa fecha ya utiliza Software de Firma Digital acreditado por INDECOPI. Y desde mediados de este año utilizan su propio software de Firma Digital que fue acreditado por INDECOPI.

Desde el 2013 usan su propio Sistema de Trámite Documentario (desarrollado por ellos) y usan la Firma Digital.

- **REGISTRO NACIONAL DE IDENTIFICACION Y ESTADO CIVIL - RENIEC**

Ellos usan Certificados Digitales y además los otorgan a las instituciones (sólo del sector estatal), a través de convenios con cada entidad solicitante. Esto lo realizan desde el año 2012, así mismo usan su propio software de Firma Digital (conocido como "REFIRMA") acreditado por INDECOPI.

Usan su propio Sistema de Trámite Documentario que usa la Firma Digital desde el 2012 (aprox.)



XV Reunión Anual para
la Gestión Integral de
RESIDUOS SÓLIDOS

**RESULTADOS DE LAS MEDIDAS DE
ECOEFICIENCIA**

RESULTADOS 2013 - 2014

Instituciones que reportaron medidas de ecoeficiencia
(Informe Anual de Ecoeficiencia):



29% en el consumo de agua



33% del consumo de energía



34% en el consumo de papel

RESULTADOS 2010-2014

INDICADOR	AHORRO	AHORRO (S/.)
AGUA	3´281,295.27 m ³	11´106,434.04
ENERGÍA	100´016,350.07 Kw-h	23´065,865.49
PAPEL	2´672,406.41 kg	12´109,855.41
AHORRO TOTAL		46´282,154.94

Así mismo, del ahorro del consumo de energía obtenido en el periodo 2010-2014 se evitó emitir al ambiente: 56´909,303.19 Kg de CO₂(e).

Si todas las instituciones públicas hubiesen implementado medidas de ecoeficiencia se tendrían los siguientes resultados:



Ahorrar **26'087,165.30 m³** y **S/. 95'217,404.63** nuevos soles.
Llenar con agua el **Estadio Nacional de Lima 12 veces**.

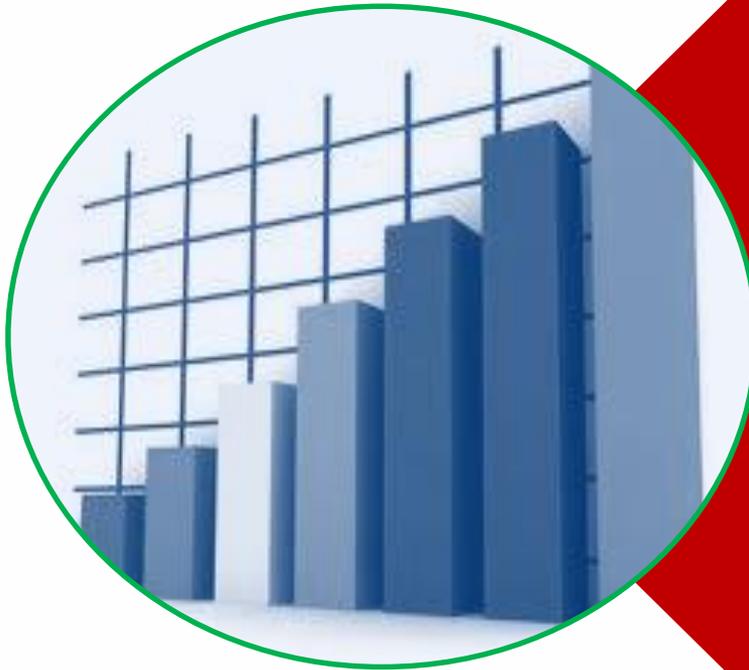


Ahorrar **761'135,960.01 kw-h** y **S/. 173'447,811.48** nuevos soles.
Evitar emitir **433'086,361 kg** de **CO₂(e)** al ambiente.



Ahorrar **17'546,179.29 kg** y **S/. 96'216,513.63** nuevos soles
Evitar **TALAR 298,285 árboles** y se hubiese ahorrado
1'754,617.93 m³ de agua para convertirlos en papel.

Reporte de Resultados



Las OGAs de cada entidad reportará, cada último día de mes, en su página institucional las medidas implementadas y los resultados alcanzados e informará al MINAM.

Aplicativo Web de Ecoeficiencia



The screenshot shows a web browser window with the title "Ecoeficiencia - MINAM". The address bar displays "http://ecoeficiencia.minam.gob.pe/". The main content area features a large banner with the text "Ecoeficiencia para el Sector Público" and an image of hands holding a globe. Below the banner, there is a section titled "Documentos de interés" with a list of documents, including "Guía de Usuario", "D.S. N° 009-2009-MINAM", "D.S. N° 011-2010-MINAM", "R.M. N° 021-2011-MINAM", and "D.S. N° 004-2011-MINAM". To the right of the document list is a login form with fields for "R.U.C.", "Contraseña", and buttons for "Nuevo usuario" and "Ingresar". The browser's taskbar at the bottom shows various open applications and the system clock.

**ASIMISMO AGRADECERÉ COMPLETAR
EL FORMATO ENCUESTA CON EL ESTE
LINK:**

<http://www.surveio.com/survey/d/M4E8C2X6X2N6Q6V3P>



XV Reunión Anual para la Gestión Integral de RESIDUOS SÓLIDOS

GRACIAS

