



# **RESIDUOS ELECTRÓNICOS DE PC**

## **En el contexto de las TIC's y el Cambio Climático**

Alejandra Calderón C.

# Contexto

- En los países con mayor nivel de desarrollo: PC obsoletos casi el 50% de los PC nuevos (2005).
- Hay alrededor de 118 millones de PC obsoletos.
- Ausencia de investigaciones sobre el reciclaje de PC en América Latina.
- En AL la preocupación aún en reducción de la brecha digital (donaciones, reacondicionamiento de PC usados), que en el reciclaje u optimización de sus desechos.

# Contexto actual de las Emisiones

- Actualmente: 3,64 billones de toneladas métricas de gases contaminantes, a un ritmo creciente de 2.000 millones de toneladas más cada mes.
- 24 gases de efecto invernadero -sin contar el ozono y los aerosoles- (avalados a nivel mundial mediante los Acuerdos de Kioto y de Montreal).
- Fuentes de mayor contaminación: uso de combustibles fósiles y deforestación.
- La industria de las TIC representa aproximadamente el 2% de las emisiones mundiales de CO<sub>2</sub>.

# Acciones tomadas en Ecuador

- Constitución vigente: Modelo de Desarrollo ambientalmente sostenible.
- Plan Nacional de Desarrollo: políticas dirigidas a un medio ambiente más saludable y a contrarrestar el cambio climático.
- Ministerio del Ambiente: A través de la Subsecretaría de Calidad Ambiental trabaja en la normativa nacional (Texto Unificado de Legislación Nacional) .
- Algunos proyectos con Universidades
  - EPN: Recuperación de metales pesados
  - ESPOLE convenio empresa RECYNTER en entrega de computadoras (ESPOL cada 6 meses renueva sus computadoras).
- Empresas privadas: Iniciativas de inclusión económica.

# PLAN NACIONAL DE DESARROLLO

# Objetivos vinculados a TIC's y Cambio Climático

## Objetivo 2. Mejorar las capacidades y potencialidades de la ciudadanía.

- ***Política 2.1: Promover la investigación científica y la innovación tecnológica para propiciar procesos sostenibles de desarrollo.***
- ***Política 2.6: Promover el acceso a la información y a las nuevas tecnologías de información y comunicación para fortalecer el ejercicio de la ciudadanía.***

## Objetivo 4. Promover un medio ambiente sano y sustentable y garantizar el acceso seguro al agua, aire y suelo.

- ***Política 4.5. Desarrollar energías renovables sostenibles y mejorar la eficiencia energética, a través del fortalecimiento del marco institucional, legal y de la gestión ambiental en todos los ámbitos estratégicos del Estado y la sociedad.***
- ***Política 4.7. Prevenir y controlar la contaminación ambiental, como aporte para el mejoramiento de la calidad de vida, a través del desarrollo de estrategias de descontaminación, mejoramiento de controles de calidad ambiental, el establecimiento de políticas y sistemas de monitoreo y el establecimiento de estándares ambientales aplicables.***
- ***Política 4.8. Articular la dimensión ambiental con políticas sociales y económicas que permitan una transversalización de la política ambiental en todos los ámbitos productivos, económicos y sociales del país.***
- ***Política 4.10. Incorporar e implementar en la gestión del Estado y la sociedad un sistema eficiente y dinámico de manejo del riesgo y la reducción de la vulnerabilidad poblacional ante desastres naturales***

## Objetivo 4.

- ***Política 8. Desarrollar alternativas y respuestas como aporte del Ecuador a la humanidad, ante procesos globales como el Cambio Climático, u otros que impliquen la generación de riesgos ambientales en el Ecuador, liderando iniciativas ambientales a nivel internacional y promoviendo programas a nivel nacional, incorporando además, en la gestión del Estado y la sociedad un sistema eficiente y dinámico de investigación, monitoreo, prevención, manejo de riesgos, que nos ayuden a prepararnos para el futuro, reduciendo las vulnerabilidades sociales, económicas y ambientales, ante eventuales desastres naturales.***

# Objetivo 6. Garantizar el trabajo estable, justo y digno

- Promover el acceso de las personas más pobres a un trabajo estable o a micro emprendimientos que les permita salir de la pobreza
- Reducir la tendencia del subempleo

# Estrategia Nacional de Desarrollo 2009-2013

- Se plantea un modelo de desarrollo endógeno con una inserción estratégica y soberana en el mercado mundial, que busca diversificar bienes, servicios a diversos mercados.
- 4 etapas:
  - 1. Alcanzar un alto nivel de transferencia tecnológica.***
  - 2. Realizar una inversión adecuada para la transformación de la matriz energética y la consolidación de la industria nacional.***
  - 3. Aplicar una estrategia de sustitución de importaciones tradicionales con innovación tecnológica, que consolide la sustitución de exportaciones y que de un proceso de distribución en el propio proceso de generación de la riqueza.***
  - 4. A largo plazo, convertir al Ecuador en un país terciario exportador de bioconocimientos y servicios turísticos.***

# PND 2009 - 2013

Estrategias

Metas

Indicadores de Impacto

# Uso de TIC's como alternativas frente al Cambio Climático

- Mayor parte de las políticas y líneas de acción desde el lado de la oferta ( mejoras de la eficiencia energética).
- TIC's alternativa desde el lado de la demanda (¿cómo hacer que la demanda de energía no crezca de forma indefinida?).
- TIC's permiten acciones a distancia, en red y asincrónicas.
- Se puede ahorrar de 50 millones de toneladas de CO2 por año por uso de las TIC hasta 2010 a través de<sup>(1)</sup>:
  - Popularización de reuniones virtuales (reducción de alrededor de 24 M toneladas de CO2/año)
  - Desmaterialización: convirtiendo productos en servicios, en la medida de lo posible Ej: descarga de música vs. compra de discos, servicios en línea (reducción de 4 millones de toneladas de CO2/año).
  - Facilitando la flexibilidad laboral.

(1) Según un estudio de estudio del ETNO-WWF, [Saving the climate @ the speed of light](#)

# Uso de TIC's como alternativas frente al Cambio Climático

- Educación para construir una sociedad de la información integradora y una economía del conocimiento.
- Sistemas de información y comunicación para la toma de decisiones y de fácil acceso a todas las personas.
- Herramientas tecnológicas (Ej: Contador de emisiones de carbono en New York <http://www.know-the-number.com>. )

# Acciones a ser consideradas

- Crear conciencia del uso de aparatos electrónicos.
- El tratamiento de residuos de PC (basura electrónica) debe ser un esfuerzo de diversos actores sociales públicos y privados.
- Requieren soluciones sustentables para evitar el impacto con el medio ambiente.
- Considerar contextos locales, regionales e internacionales para el tratamiento de residuos.
- Marco legal definido y específico para cada localidad.

# Acciones a ser consideradas

- Es importante el esfuerzo conjunto de los actores para establecer alternativas de negocios de reciclaje de PC.
- Mayores recursos destinados a I&D para el aprovechamiento de estos recursos.
- Es importante el establecimiento de incentivos para crear mayor cultura del reciclaje.
- Benchmarking con proyectos sociales (negocios inclusivos) de otros países y adaptarlos a la realidad local.
- Reciclaje de chatarra de las entidades públicas impulsando proyectos sociales.
- Mantener el diálogo y las acciones conjuntas entre actores públicos y privados de Ecuador con la Plataforma RELAC.