

Seguridad vs.Green IT

A/P Glenda Garcés

ISACA

ISACA (Information Systems Audit and Control Association).

Es una Asociación de miembros profesionales sin fines de lucro, dedicados a la práctica de la Auditoría, Control y Seguridad de Sistemas, y comprometidos con la Educación, la Certificación, y los Estándares.

Agenda

- Tarjeta Inteligente (Smart Card)
- Aplicaciones
- Seguridad
- Green IT
- Reflexiones

Resumen

En el mercado se imponen las “tarjetas con chip”.

El chip ofrece más seguridad, además de que acumula mucha más información sobre el cliente, y requiere para su uso de un código (PIN) que sólo éste conoce.

Resumen

¿La propuesta de aumentar la seguridad mediante las nuevas tecnologías, e implementar sistemas más seguros no llegará a ir contra la Green IT, dependiendo de cómo lo manejen los diferentes actores de la cadena?

¿Será posible cambiar en las tarjetas el paradigma de “**Seguridad vs. Green IT**” por “**Seguridad y Green IT**”?.

Tarjeta Inteligente (Smart Card)

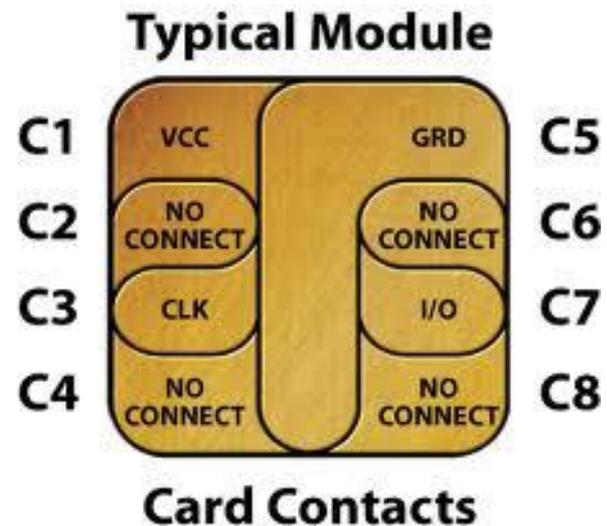
En el mundo actual se imponen las tarjetas que llevan chip, ya que acumulan más información del cliente y ofrecen una mayor seguridad.



Tarjeta Inteligente - Tipos

Existen diferentes tipos de tarjetas inteligentes:

- *Capacidad del chip*
- *Sistema operativo*
- *Formato*
- *Interfaz*



*Image Courtesy of CardLogix

Tarjeta Inteligente – Chip

Tipos de tarjetas, según las capacidades de su chip:

- Memoria
- Microprocesadas
- Criptográficas



Tarjeta Inteligente – S.O.

Tipos de tarjetas, según su sistema operativo:

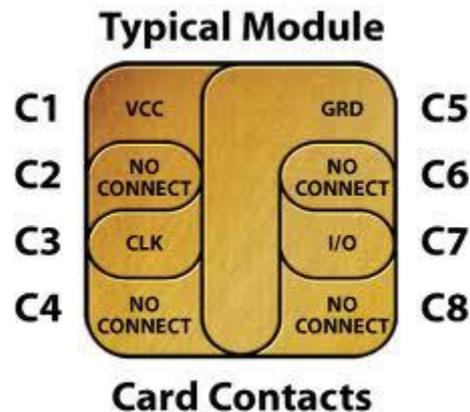
- Tarjetas de memoria
- Basadas en sistemas de ficheros, aplicaciones y comandos
- Java Cards



Tarjeta Inteligente – Formato

Tipos de tarjetas, según el formato (tamaño):

- ID 000
- ID 00
- ID 1



*Image Courtesy of CardLogix

ISO/IEC 7816 (parte 1) definen los tamaños para tarjetas inteligentes.

Tarjeta Inteligente – Interfaz

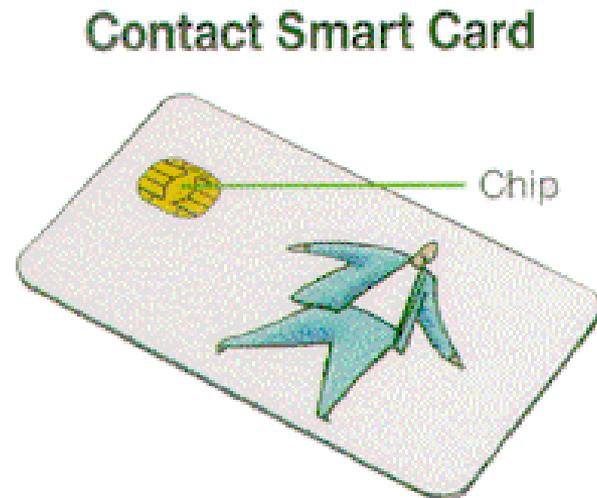
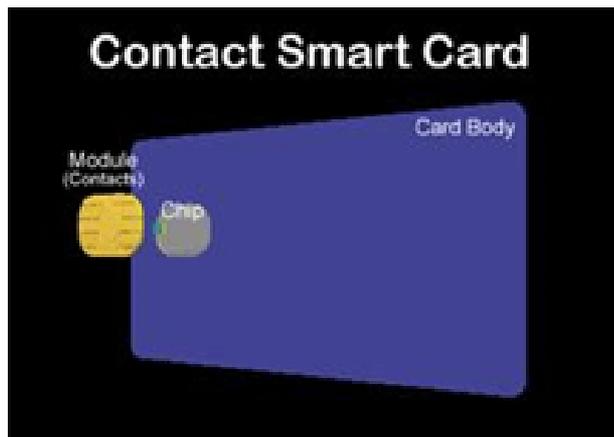
Tipos de tarjetas según la interfaz:

- Tarjeta inteligente de contacto
- Tarjeta inteligente sin contacto



Tarjeta Inteligente – Interfaz

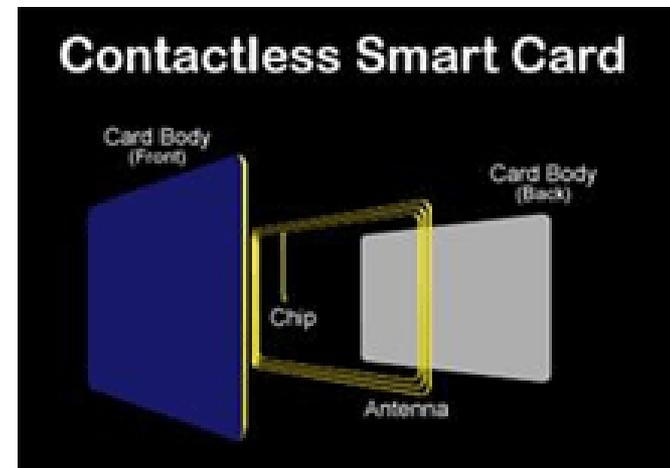
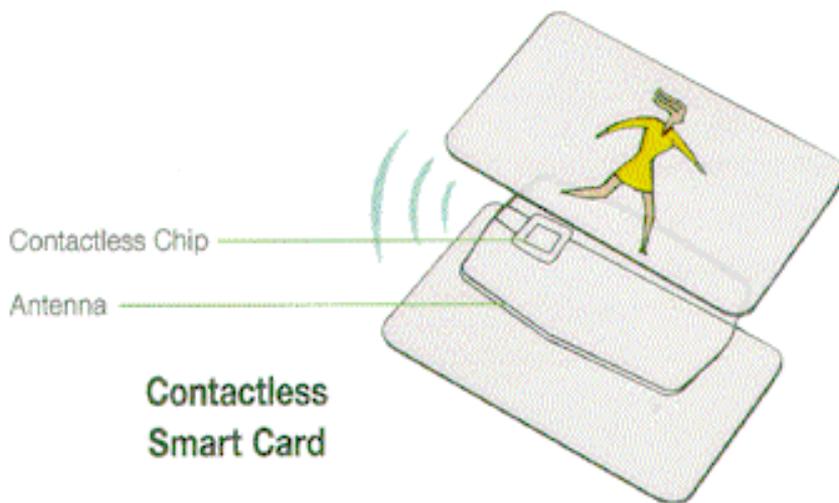
- Tarjeta inteligente de contacto



ISO/IEC 7816 (parte 2)

Tarjeta Inteligente – Interfaz

Tarjetas inteligente sin contacto



ISO/IEC 14443

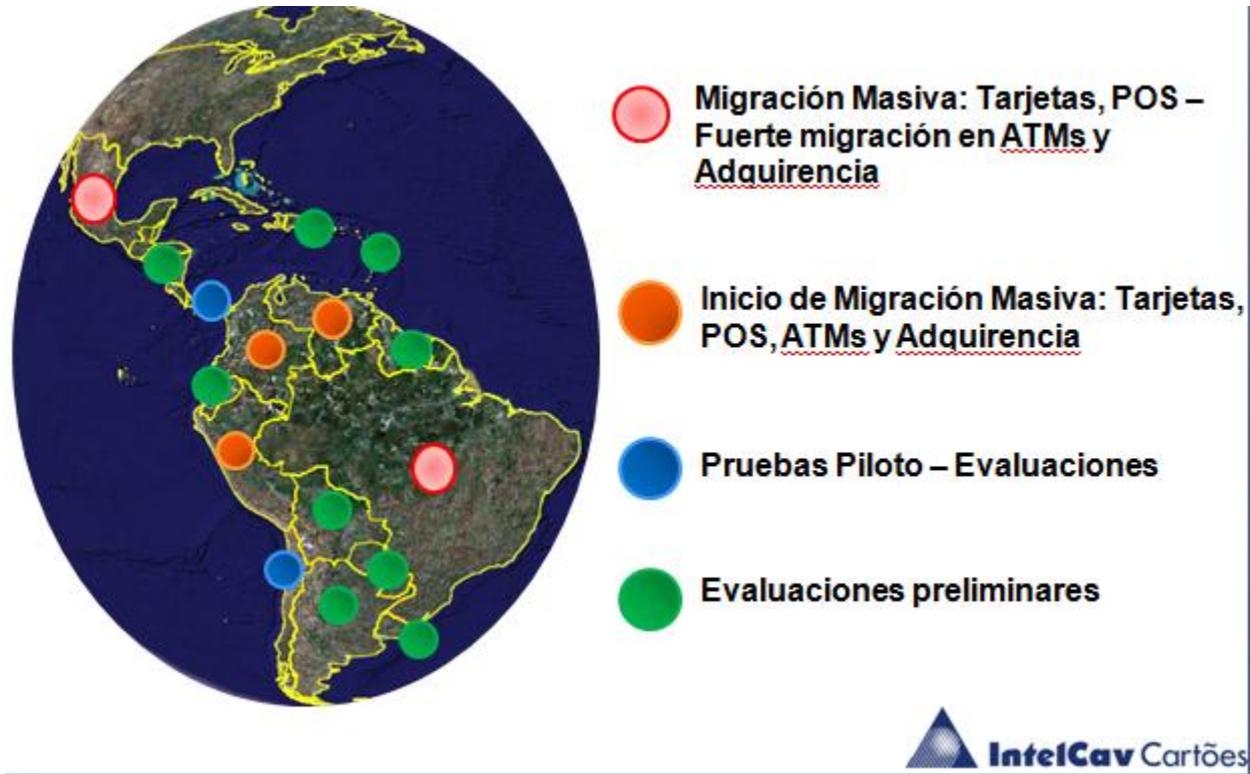
Tarjeta Inteligente - Aplicaciones

Las aplicaciones más habituales son:

- Identificación digital
- Control de acceso
- Monedero electrónico
- Firma Digital
- Fidelización de clientes
- Sistemas de Prepago
- Tarjetas hospitalarias



Tarjeta Inteligente – Panorama mundial



Proveedor en Uruguay: EMSA

Empresa brasileña [IntelCav](http://www.intelcav.com.br)

Tarjeta Inteligente – Panorama regional

- Brasil
- México
- Ecuador
- Colombia
- Venezuela
- Paraguay



Tarjeta Inteligente - Fabricación

Proceso de fabricación de las tarjetas:

- Fabricación del chip
- Empaquetado de los chips individuales para su inserción en una tarjeta.
- Fabricación de la tarjeta.
- Inserción del chip en la tarjeta.
- Pre-personalización.
- Personalización.



Seguridad

La seguridad es una de las propiedades más importantes de las tarjetas inteligentes y se aplica a múltiples niveles y con distintos mecanismos.



Seguridad - Algoritmos

- Algoritmos de hashing SHA-256 y SHA-512, (Secure Hash Algorithm).
- Capacidad de encriptación con claves RSA de 1024 y 2048.
- Módulos criptográficos de 32 bits. Con arquitecturas RISC.
- Certificados bajo los estándares X509.v3 de firma digital para conectarse a los sistemas de PKI.

Seguridad – Estándares

- Los estándares de seguridad FIPS (en particular el 140, que incluyen los módulos criptográficos Cryptographic Module Validation Program (CMVP)
- Cryptographic Algorithm Validation Program (CAVP)) y CC (de Common Criteria usado en Europa).

Seguridad – Migración

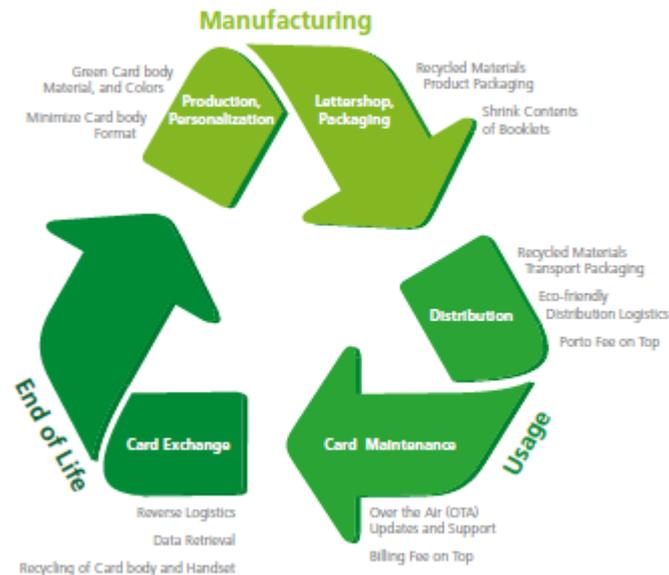
Los principales motivos para la migración a las tarjetas inteligentes son:

- Mayor seguridad
- Disminución de fraudes



Green IT

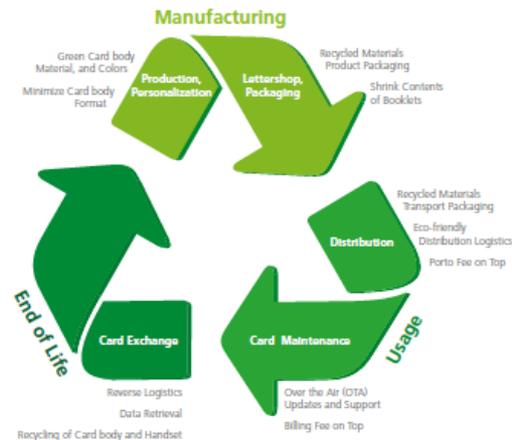
¿Se producen productos ecológicos para implementar la seguridad en las nuevas tecnologías?



Green IT

Respuesta: SI

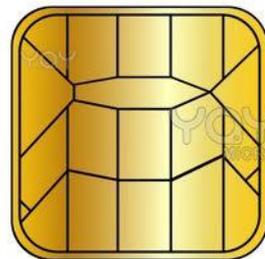
Hay proveedores que fabrican productos ecológicos tanto en los procesos como en los materiales empleados para su fabricación.



Green IT

¿Cuáles son los productos ecológicos?

- ¿Las tarjetas?
- ¿Los chips?



Green IT - Tarjetas

En conformidad con los estándares de la industria, se cuenta con una línea ecológica de tarjetas:

- PET Reciclado Pos Consumo
- PET – G
- PVC Reciclado
- Biodegradable



Green IT - Tarjetas

PET Reciclado Pos Consumo

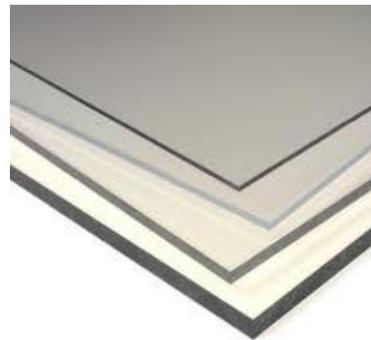
- Es la primera tarjeta plástica en el mercado que se produce a partir de botellas PET transparentes de refrescos y agua mineral.
- Material certificado por los parámetros ISO/IEC 7810, ISO/IEC 7811-1 y NCITS 322.



Green IT - Tarjetas

PET – G

El PET – G es un material noble que se obtiene a partir del petróleo y considerado ambientalmente correcto por ser exento de cloro en su composición química y es 100% reciclable.



2.

Green IT - Tarjetas

PVC Reciclado

El PVC Reciclado reduce el uso de recursos naturales y refuerza un cambio de actitud importante para la preservación del medio ambiente.



Green IT - Tarjetas

Biodegradables

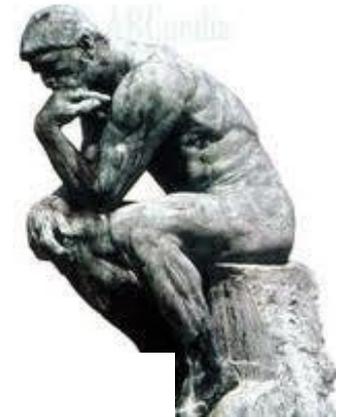
La tarjeta Biodegradable se fabrica en PVC y contiene aditivos que ayudan sus polímeros a que se degraden muchos más rápido de lo normal cuando entran en contacto con la naturaleza.



Green IT - Tarjetas

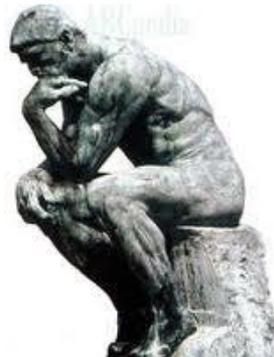
Reflexiones ...

¿Contamos con productos y procedimientos ecológicos en las tarjetas?



Green IT - Tarjetas

Hoy ya existen líneas ecológicas de tarjetas.

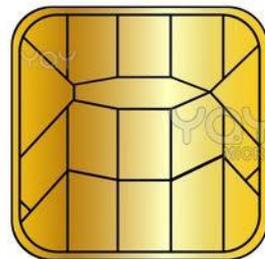


Entonces ... estamos en el paradigma:
¿Seguridad y Green IT?

Green IT

¿Cuáles son los productos ecológicos?

- ¿Las tarjetas?
- ¿Los chips?



Green IT - Chips

Sólo con noticias relacionadas

- *Movistar presentó chip ecológico.*
- *ISRA CARDS desarrolla la nueva tarjeta de prepago ecológica para centros sanitarios y hospitalarios.*



Fuentes:

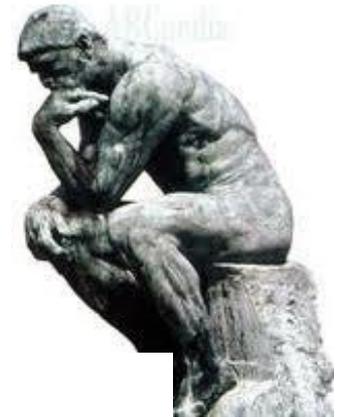
<http://periodismoecuador.com/2012/05/30/movistar-presento-chip-ecologico/30/05/2012>

<http://www.leetu.com/2010/09/01/isra-cards-desarrolla-la-nueva-tarjeta-de-prepago-ecologica-para-centros-sanitarios-y-hospitalarios/>

Green IT - Chips

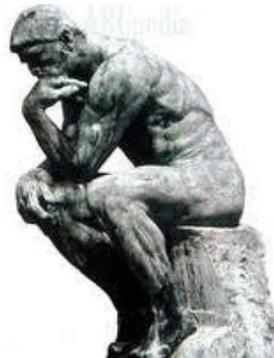
Reflexiones ...

¿Contamos con productos y procedimientos ecológicos en los chips?



Green IT - Chips

Hoy no existen líneas ecológicas de chips.



Entonces el paradigma podría cambiar ...

¿Seguridad vs. Green IT?

Green IT - Chips

- ¿El fin ecológico de los chips es una responsabilidad compartida?
- ¿Entre quienes?



Green IT

¿Qué hace a un producto ecológicamente correcto?

- Materiales
- Procesos de fabricación
- Estándares para control y certificación
- ¿Qué pasa con los Costos?



Green IT – Materiales y Procesos

Biodegradables - Reciclables

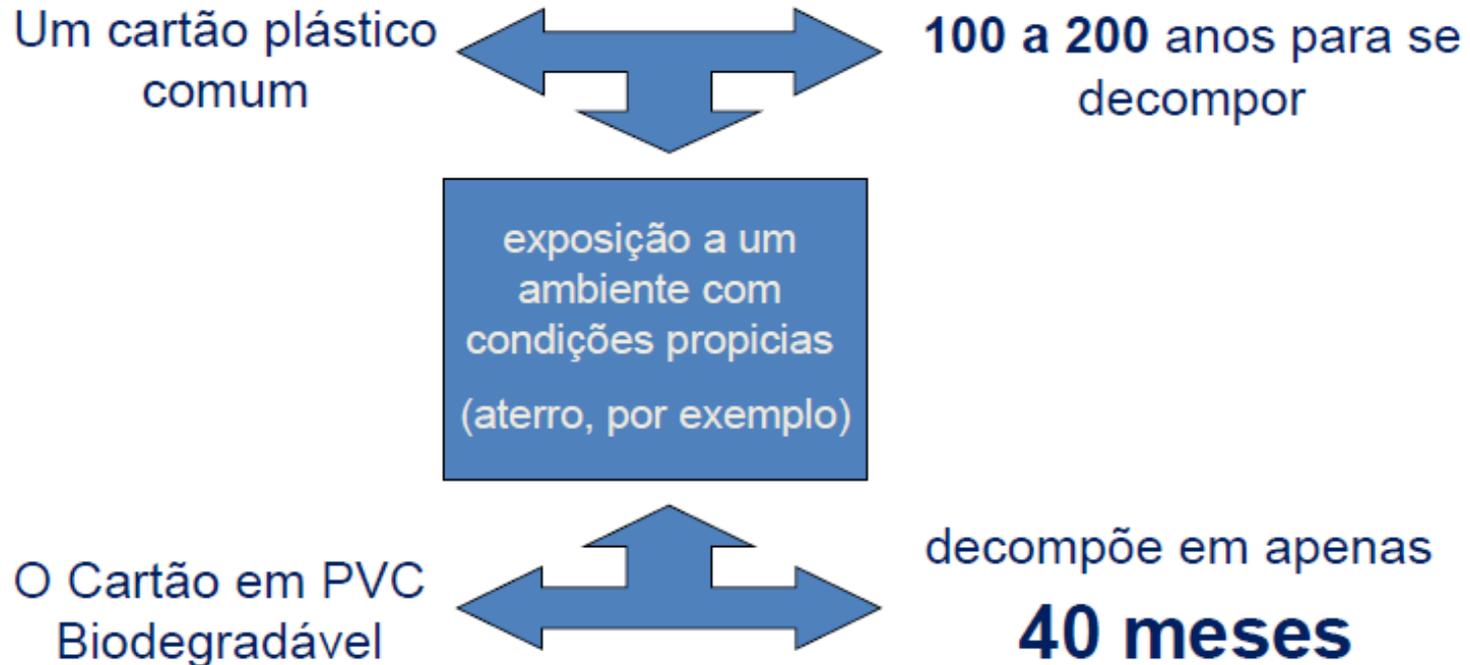


Figura: PVC BIODEGRADABLE

Green IT – Materiales y Procesos



 **IntelCav** Cartões

Proveedor en Uruguay: EMSA
Empresa brasileña IntelCav


Confianza y valor en sistemas informáticos
Montevideo Chapter

Green IT – Estándares

- ISO 7816
- ISO 14443
- ISO 7810
- Tarjeta SIM
- Tarjeta monedero
- Mifare
- EMV
- UICC
- Java Card
- Near Field Communication



Green IT – ¿Costos?

Una tarjeta con chip es aproximadamente seis veces más cara que una tarjeta que solo tiene banda magnética.



Green IT – ¿Costos?

Por lo general, los costos se asumen en una primera etapa por la empresa, luego se terminan transfiriendo al cliente.



La relación de costos, una tarjeta con banda magnética y chip cuesta 10 veces más cara que una tarjeta que solo tiene banda magnética.

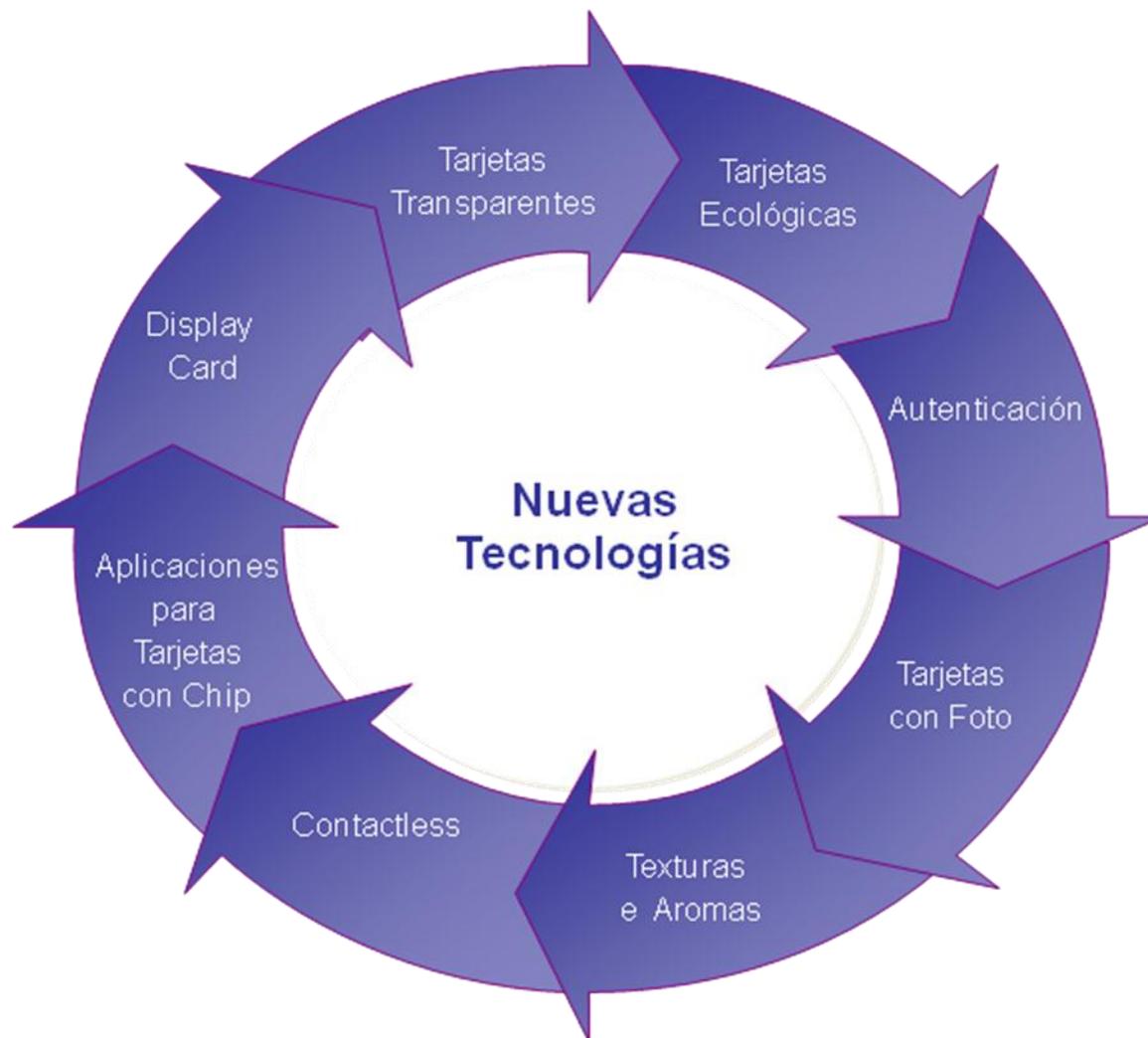
Green IT – ¿Costos?

Mientras el volumen total de tarjetas ecológicas no ganen la escala de consumo (comparado al PVC que esta para arriba de millones) los precios se mantendrán más caros.

Por lo general, los costos se asumen en una primera etapa por la empresa, pero luego se terminan transfiriendo al cliente.

La relación de costos, una tarjeta con banda magnética y chip cuesta 10 veces más cara que una tarjeta que solo tiene banda magnética.

Reflexiones



Reflexiones

- Nuevo concepto de Seguridad
- Nuevos Productos
- Nuevos modelos de Negocio
- Nueva visión de valor para el usuario
- Desarrollo adecuado con las necesidades del mercado y con time-to-market

Preguntas?
Muchas Gracias
A/P Glenda Garcés
glendagarces@gmail.com

Agradecimientos

JIAP
EMSA Uruguay
IntelCav Brasil
BROU