



Atos ™  
Origin

# De la Sostenibilidad Ambiental al Desarrollo Sostenible: Las TIC como elemento clave en esta evolución

Junio 2011

# El impacto de las TIC sobre la economía es cada vez más relevante...

A nivel mundial, el sector de las TIC desde 2002 hasta 2007 ha contribuido en un 16% del crecimiento del PIB; y el propio sector aumentó su cuota en el PIB mundial desde un 5,8% hasta 7,3%.

Se estima que la cuota del sector de las TIC alcance el 8,7% del crecimiento del PIB mundial entre los años 2007 y 2017.

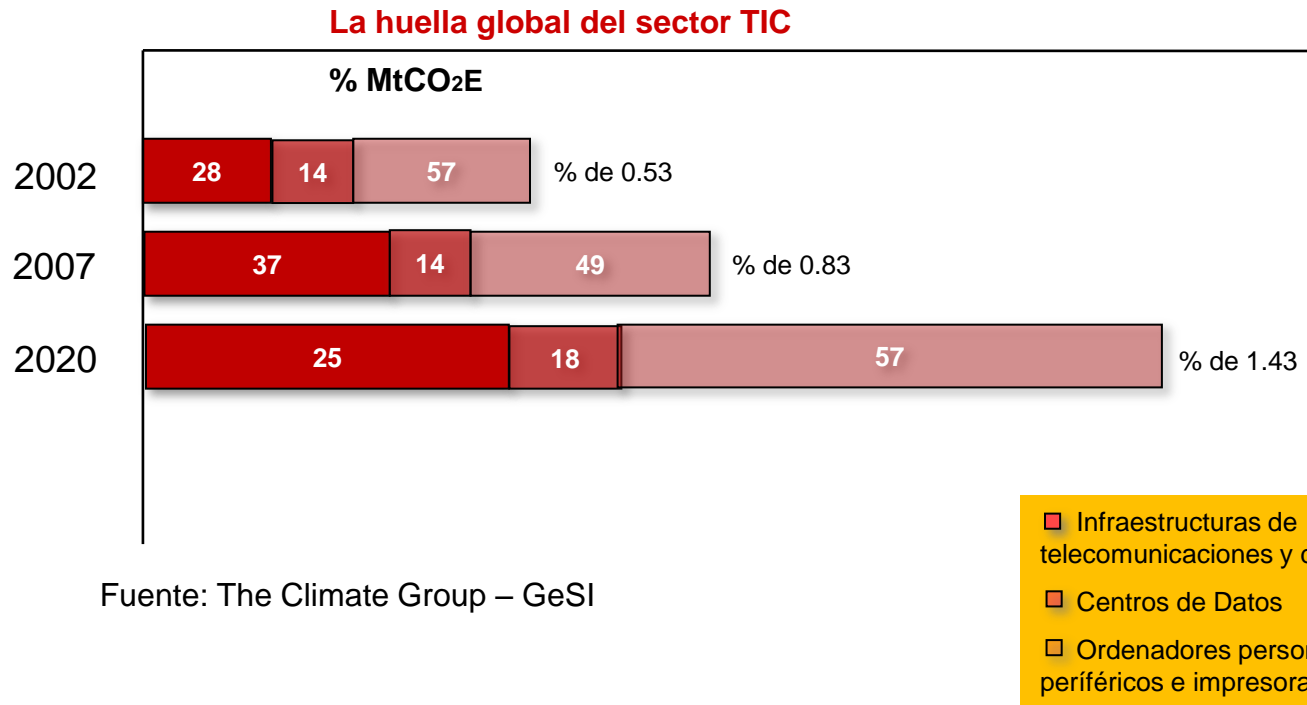
Las TIC facturaron en España 88.211 millones de euros en 2010, un 6% del PIB



Áreas	Millones Euros	Diferencia 2009
❑ Servicios de Telecomunicaciones	41.447	- 3%
❑ Tecnologías de la Información	16.607	+ 3%
❑ Industrias de Telecomunicaciones	4.096	+ 0 %
❑ Electrónica de Consumo	3.938	+ 1%
❑ Componentes Electrónicos	2.408	+ 3%
❑ Electrónica Profesional	2.004	- 5%
❑ Electrónica de Defensa	8.081	+ 0 %
❑ Contenidos Digitales	9.630	+ 4%

# ...y también es más relevante el impacto de las TIC sobre el Medio Ambiente

El sector TIC generó alrededor del 2% del total de las emisiones a nivel mundial en el año 2007



# Cuál es el impacto ambiental de las diferentes industrias

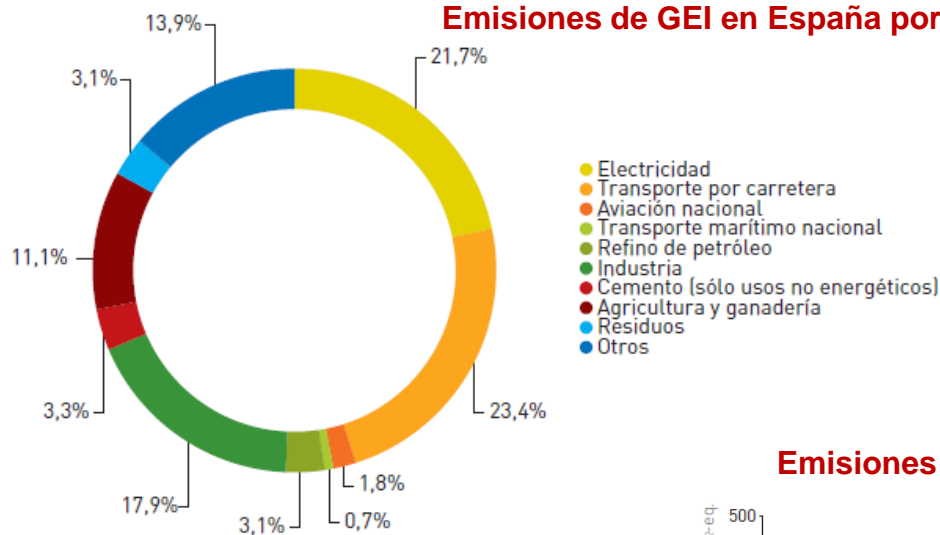
Country	Contribution: Energy, Generation & Distribution	Contribution: Transport	Contribution: Buildings, Lighting & Heating	Contribution: Industry	Total Emission
Argentina	19%	29%	13%	26%	148.75
Australia	57%	20%	2%	17%	394.45
Brazil	6%	42%	5%	37%	332.42
Canada	20%	30%	7%	30%	538.80
China	49%	7%	4%	35%	5,606.50
France	8%	35%	17%	17%	377.49
Germany	37%	19%	15%	17%	823.46
India	50%	8%	6%	26%	1,249.74
Indonesia	27%	22%	8%	41%	334.63
Italy	29%	27%	12%	22%	448.03
Japan	31%	20%	5%	27%	1,212.70
Mexico	27%	34%	5%	26%	416.26
Russia	34%	14%	8%	18%	1,587.20
Saudi Arabia	33%	24%	1%	35%	340.03
South Africa	61%	13%	4%	15%	341.96
South Korea	37%	18%	7%	25%	476.10
Turkey	30%	18%	12%	29%	239.74
U.K.	33%	24%	14%	18%	536.48
U.S. 4	41%	32%	5%	16%	5,696.80
EU	32%	24%	12%	21%	3,983.00

Resumen de Emisiones por País y Sector.

Source: IDC, IPCC, Others, 2009 (data refers to 2006)

# El desglose de las emisiones en España y su proyección

**Emisiones de GEI en España por sectores (2008)**

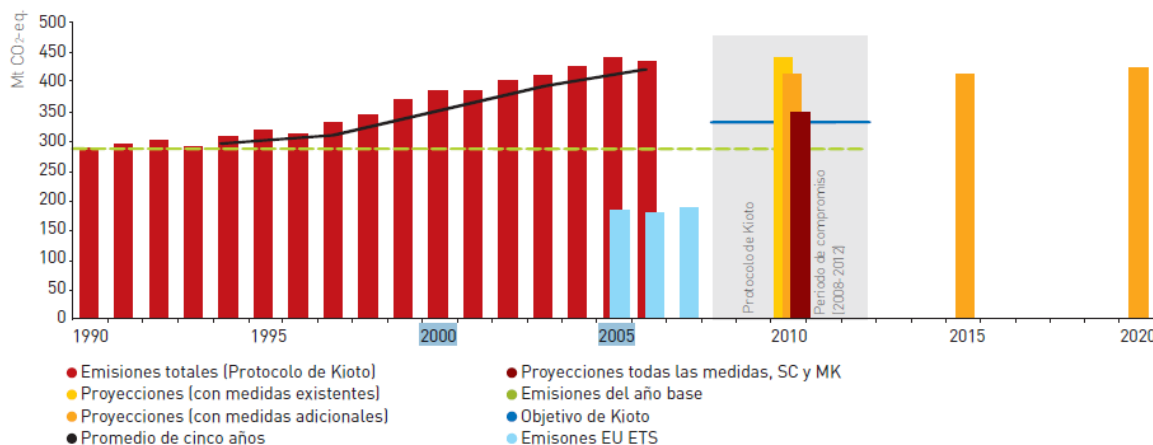


FUENTE: Serrano i Giménez y Santamarta, 2009.

Los sectores con mayores niveles de emisiones son el transporte y el eléctrico

En 2008, las emisiones de GEI se redujeron un 8% frente a 2007, lo que sitúa el nivel de emisiones un 44,6% por encima del de 1990

**Emisiones de GEI y proyecciones 1990-2020 para España**

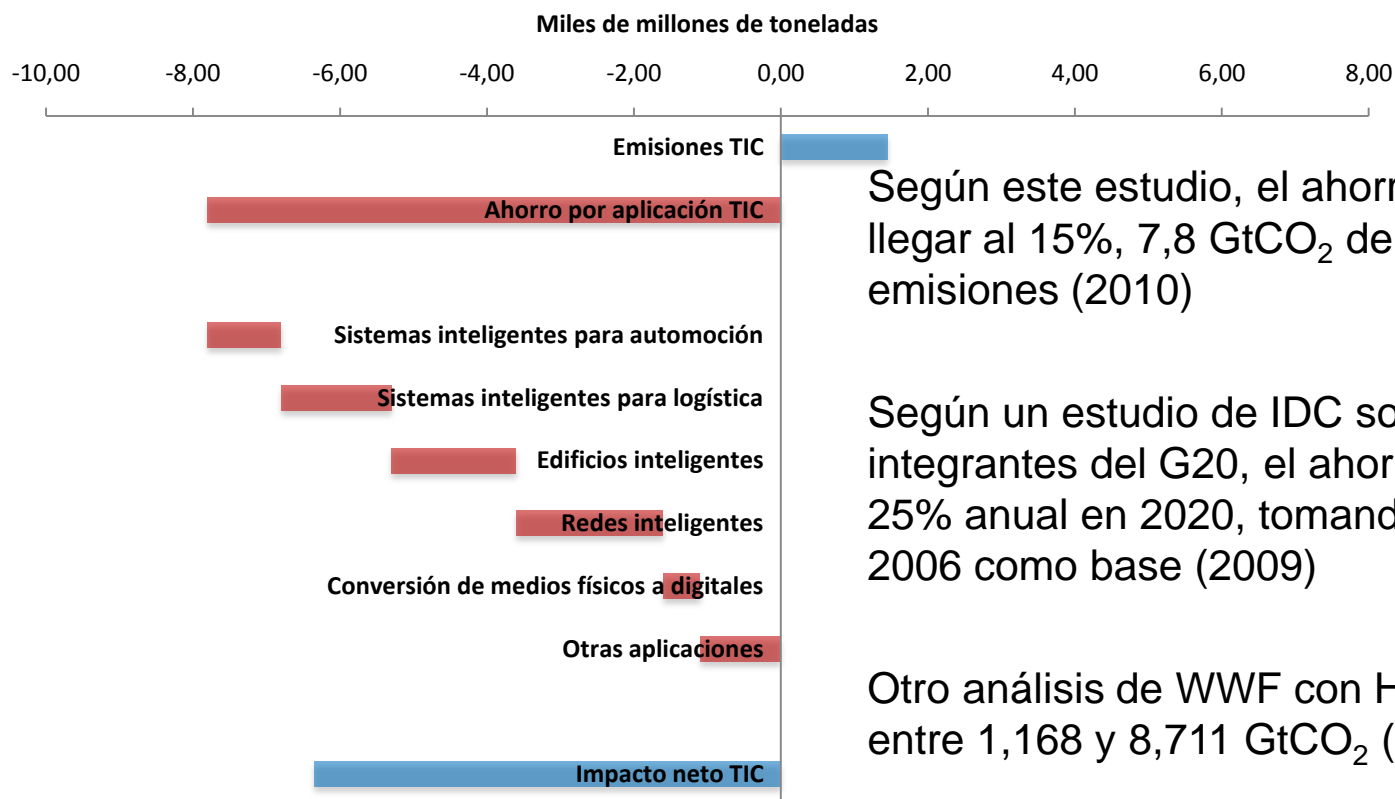


FUENTE: Modificado a partir de AEMA 2008.

NOTA: Todas las medidas: medidas existentes y adicionales; SC: utilización de sumideros de carbono; MK: utilización de los mecanismos de Kioto.

# ¿Qué impacto se puede obtener aplicando las TIC en la reducción de las emisiones de CO<sub>2</sub> ?

## Reducción emisiones CO<sub>2</sub> en 2020 por aplicación TIC's



Según este estudio, el ahorro en 2020 podría llegar al 15%, 7,8 GtCO<sub>2</sub> del total anual de emisiones (2010)

Según un estudio de IDC sobre los países integrantes del G20, el ahorro podría llegar al 25% anual en 2020, tomando las emisiones del 2006 como base (2009)

Otro análisis de WWF con HP estimó los ahorros entre 1,168 y 8,711 GtCO<sub>2</sub> (2007)

Fuente: The Climate Group – GeSI

(\*) Global e-Sustainability Initiative: GeSI brings together leading ICT companies – including telecommunications service providers and manufacturers as well as industry associations – and non-governmental organisations committed to achieving sustainability objectives through innovative technology. In June 2008, GeSI became an AISBL, a legal independent entity, an international non-profit association with an office near the EU institutions in Brussels, Belgium.

## Hacia el “Green IT”

El Green IT o Green computing no sólo consiste en tomar en cuenta el consumo de energía de los parques informáticos, sino que representa una nueva forma de organización en la empresa

- ✓ Cuantificar el consumo de energía
- ✓ Renovar el parque informático
  - Comprar un nuevo parque informático
  - Alquilar un parque informático
- ✓ Virtualizar los servidores
- ✓ Uso de video conferencias



La cantidad de organizaciones que utilizan tecnologías Green IT ha aumentado un 5% durante la segunda mitad del 2010. Como resultado, ahora casi un 75% de los CIO han desplegado productos y servicios más sostenibles desde el punto de vista medioambiental.

En este sentido, la industria de las TIC debe seguir en si misma un patrón de Desarrollo Sostenible, conforme al concepto de 'Green ITC' ...

## Fabricación

- ✓ Uso eficiente de los recursos empleados en la fabricación de HW (energía, materias primas, etc)
- ✓ Minimización uso materiales de alto impacto
- ✓ Respeto de los intereses laborales y la seguridad de las personas y comunidades involucradas

## Uso

- ✓ Uso eficiente de los recursos empleados en la explotación de HW (energía, consumibles, etc)
- ✓ Impresión a doble cara para ahorrar papel
- ✓ Programas de reciclado para consumibles y equipos

## Aplicaciones

- ✓ Satisfacer necesidades reduciendo el impacto ambiental
- ✓ Facilitar la comunicación entre personas y el acceso transparente a la información
- ✓ Garantizar la seguridad

# Compañía química multinacional

## Green IT – Programa de Eficiencia Energética

DSM

Compañía química  
multinacional basada en  
Holanda



### Contexto , necesidades de negocio, desafíos

- El objetivo del proyecto era transformar los sistemas críticos basados en un ERP de SAP desde una plataforma con un sistema de almacenamiento antiguo hacia un entorno de Proceso de Datos moderno, con tecnología actualizada

### La solución

- Para generar una comparación fiel del impacto ambiental, la mejora de la medición se normalizó utilizando unidades equivalentes de la capacidad de procesamiento (en SAPS) y almacenamiento (en GB) utilizados, y se cuantificó la potencia en kWh utilizada
  - Los ahorros son especialmente significativos en horas de baja utilización
  - Los ahorros se superponen: e.g. <ahorro en los servidores x ahorro en alojamiento>

### Resultados y mejoras sostenibles

- Al centralizar los sistemas de TI en este proyecto , la nueva infraestructura permite un ahorro de 395,383 kwh en energía, lo que permite un ahorro de 170 toneladas de CO2 al año
- Los ahorros obtenidos:
  - servidores: 50% de ahorro por SAPS asignado
  - almacenamiento: 27% de ahorro por GB asignado
  - CPD: 20% PUE menor en el nuevo centro
  - General: 47%

# La aplicación de las TIC en el sector energético permitirá reducir las emisiones de forma significativa

El desarrollo de las Redes Inteligentes de Distribución Eléctrica es un ejemplo de aplicación de las TIC que supone una mejora global de los intereses de todos los agentes implicados

Penetración micro-renovables

Gestión Activa de la Demanda

Optimización del uso de los activos

Despliegue efectivo del Vehículo Eléctrico

Mayor control y seguridad de la red

Mejora de la Calidad de Suministro

Tarifas flexibles y pricing dinámico

Reducción de emisiones

Se habilita un uso más eficiente de la energía, potenciando el uso de fuentes renovables y mejorando la calidad de suministro; resolviendo conflictos entre intereses de los agentes, que son irresolubles con la tecnología actual

# La Unión Europea

Se han establecido seis áreas sobre como las TIC han de contribuir al Desarrollo Sostenible de la economía europea...



## “ICT for Sustainable Growth”

Eficiencia energética en el sector TIC

Ciudades Inteligentes Sostenibles

Edificios Eficientes

Redes Inteligentes

Gestión del ciclo del agua

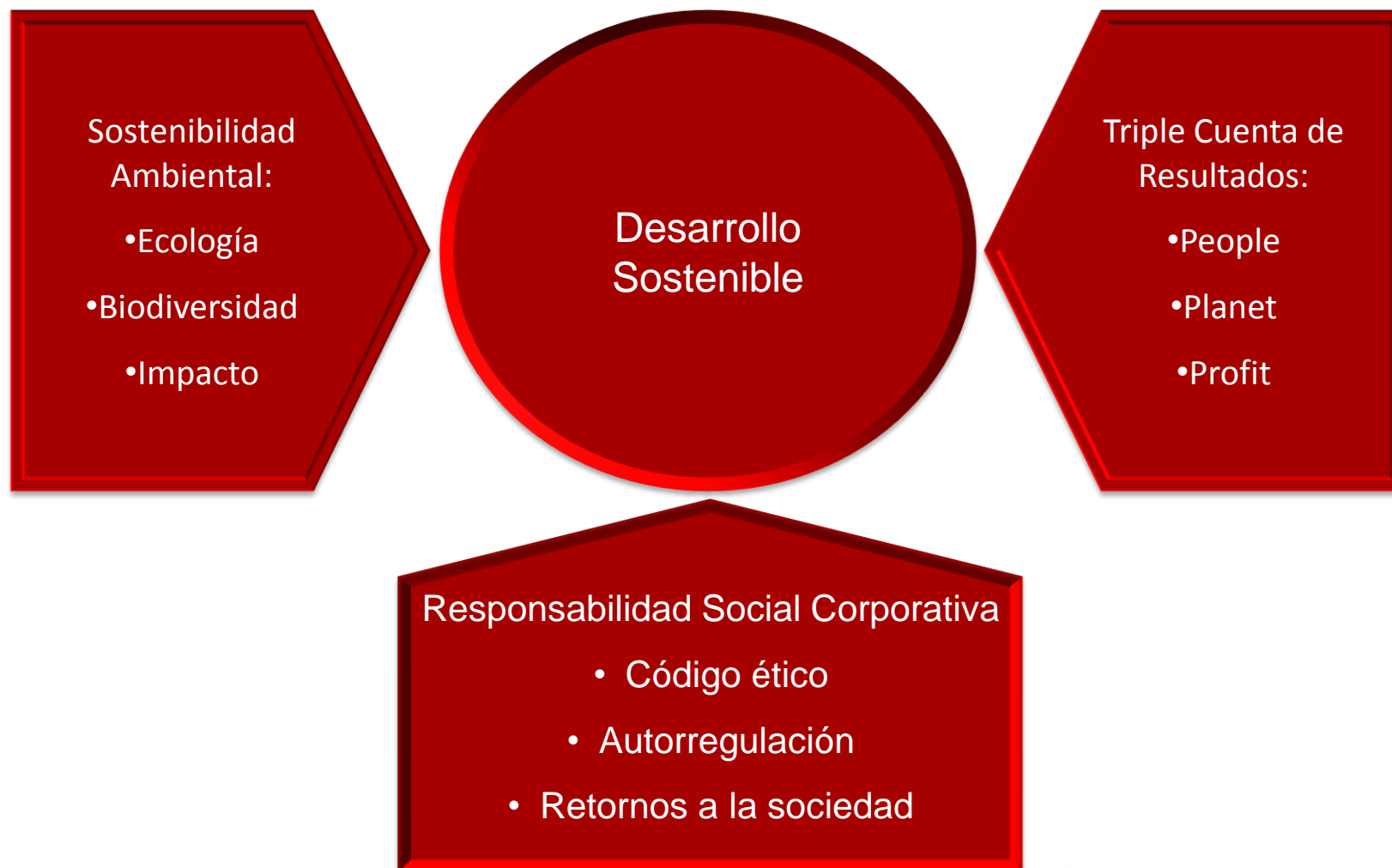
Gestión del cambio climático

Áreas

La UE financia proyectos en estas áreas, dentro del Séptimo Programa Marco (FP7), con 51 millardos € y desde el Programa de Competitividad e Innovación (CIP) con 3,6 millardos €

# La Sostenibilidad Ambiental

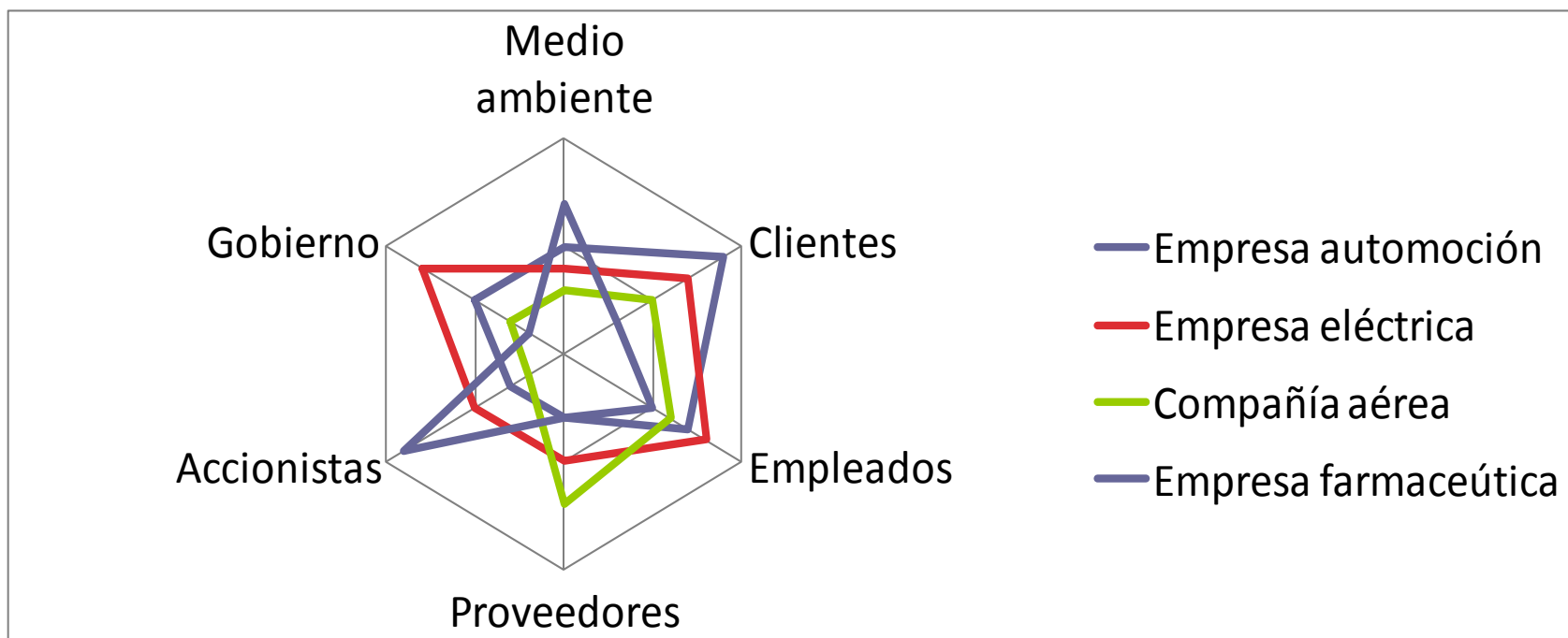
Su evolución hacia el concepto más amplio y ambicioso de Desarrollo Sostenible



# El Desarrollo Sostenible de la Empresa

Un concepto sistémico que se basa en un equilibrio dinámico respecto de las expectativas de todos sus grupos de interés

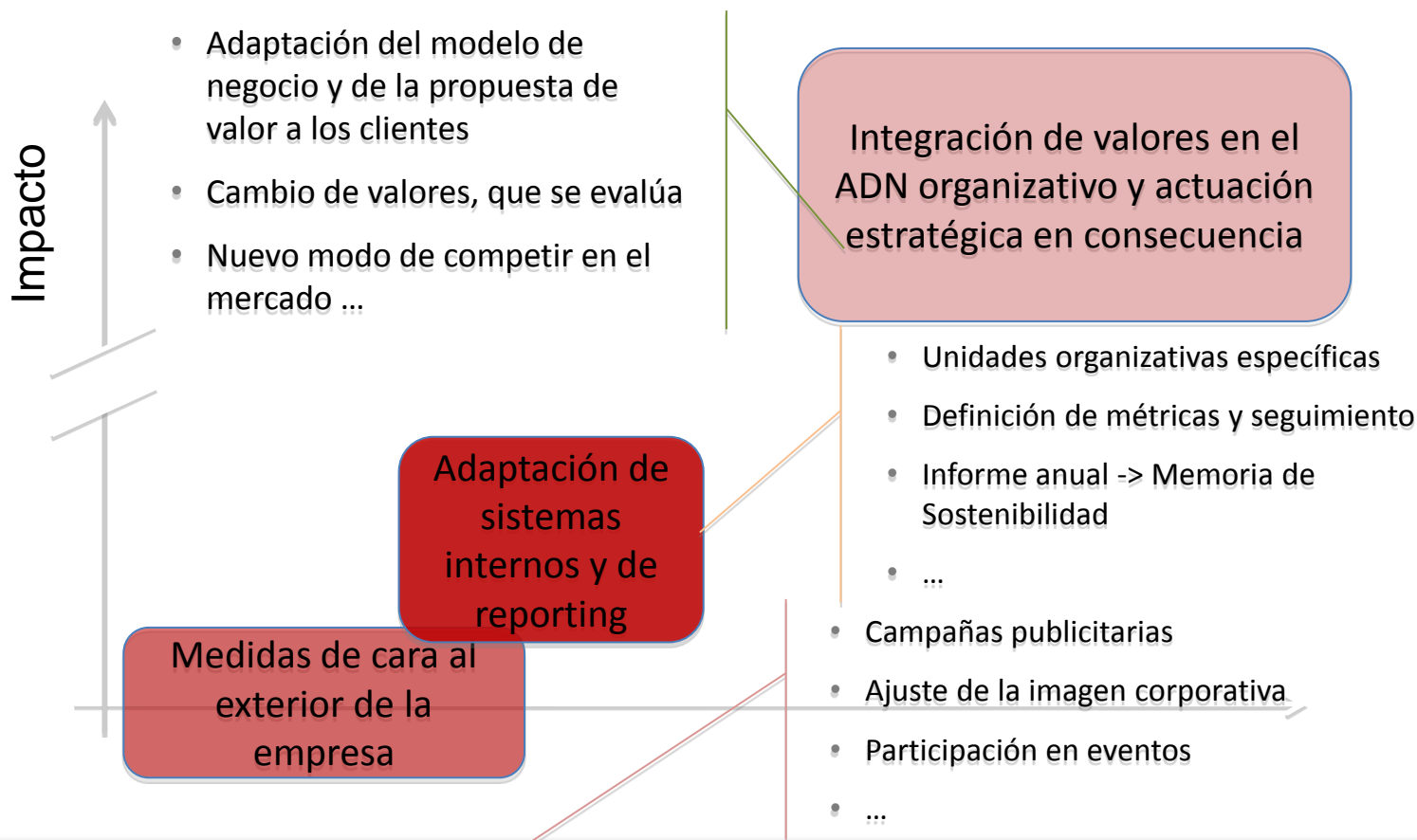
**No se pueden satisfacer al máximo las expectativas de todos los stakeholders**



Las TIC son un elemento insustituible para avanzar en la cobertura de estos equilibrios

# El desarrollo sostenible en la empresa.

Las empresas pueden abordar el Desarrollo Sostenible con un enfoque cosmético, formal o estratégico



Aunque el Desarrollo Sostenible es una demanda social, en la mayoría de los casos su impulso viene dado por los entes reguladores

La tecnología se abre paso y encuentra su propio camino en el mercado libre, más allá de los programas marco y de las necesarias iniciativas de impulso por los legisladores...

...es deber de todos que ese hueco en el mercado sea compatible con un mundo mejor para las nuevas generaciones.



Atos ™  
Origin

Atos Origin  
Albarracín 25  
28037 Madrid

[www.es.atosorigin.com](http://www.es.atosorigin.com)