DOCUMENTO FINAL DEL GRUPO DE TRABAJO

CONAMA2012
CONGRESO NACIONAL
DEL MEDIO AMBIENTE

# GT-9. Resultado empresarial = resultado financiero + huella de actividad

## Coordinado por: Colegio de Economistas de Cataluña

Coordinadores: **Marta Roca, Josep Salas.**

Vicepresidentes de la Comisión.

Participantes del Comité técnico y sesión GT-9 del 29 de noviembre CONAMA 2012

Participantes en la sesión:

Presentación de la sesión;

**Gonzalo Echagüe** presidente de CONAMA,

**Valentí Pich**, presidente del Consejo Superior de Economistas de España.

Ponencia marco:

**Ignacio Ayestaran,** filosofo y economista, profesor Universidad del País Vasco.

Moderador:

**Jeramie Fosse: presidente de** Eco-Union

**Relatores :**

Gabriel Castañares: **RENFE Operadora**

Cecilia Alcalá: **PRYSMA**

Anna Bolaños: **BGM**

Rosa Alberdi: **OHL**

Marta Roca: **Colegio Economistas de Cataluña**

Josep M. Salas: **Colegio Economistas de Cataluña**

**Componentes Comité Técnico**

Huella ambiental

Neus Colom ; **Grupo Hera**

Mireya Cañelles ; **Generalitat de Catalunya .**

Elvira Carles ; **Fundación Empresa i Clima**

Dinnorah Suarez : **Empresa C Sostenible**

Margarita de Rossello : **Pricewaterhousecoopers (PWC)**

Vicenç Polo : **Amphos 21**

Huella social :

Laura Arceo : **Red Eléctrica**

Xavier Carbonell : **MANGO**

Angel Panyella **:** **El Tinter**

Antonia Barba : **El Tinter**

Ignasi Fainé : **AGBAR**

Elisabeth Berges : **AGBAR**

Llorenç Serrano : **CC.OO Madrid.**

Huella económica

Ignacio Ayesteran **:** **Universidad del Pais Vasco**

Antonio Hidalgo : **Fundación Biodiversidad.**

Vicenç Polo**:** **Amphos 21- CEC**

Cinthia Pereira **Área M.A Metropolitana de Barcelona**

Javier Rodriguez **CEIM (CEOE )**

**INTRODUCCIÓN**

Rio+20 nos muestra un camino en la comparativa entre estados donde un orden establecido a través de indicadores económicos tradicionales se ve alterado al considerar vectores que no se incluyen en su cálculo pero que tienen una trascendencia importante y creciente a la luz de las tendencias o mega -fuerzas en que está inmersa nuestra sociedad global. Nuestro grupo ya iba encaminado a repensar la gestión empresarial, teniendo en cuenta el concepto de economía verde y la internalización empresarial. A raíz de la Cumbre de Rio + 20, y por nuestra condición de economistas, vimos la posibilidad de intentar enfocar los temas ya decididos hacia un caminar hacia el PIB verde.

Introducir parámetros *de capital natural i capital social* de forma adicional a los elementos considerados como Producto Interior Bruto, siempre referido a un estado o región y siempre estimado en sofisticados cálculos estadísticos, supone un paso más en el camino a una descripción, medida y por lo tanto gestión de la actividad de empresas y habitantes que se observa de un modo global.

Global en el sentido doble de la palabra:

> Global entendido como escenario en el que se desenvuelven estas actividades. una forma de interrelación que, de mano a las nuevas tecnologías, ha puesto de manifiesto la interconexión de ciudadanos y conocimientos a escala planetaria-
>
> Global también en un sentido de visión completa, una visión que puede desagregarse en términos sociales, ambientales económicos de conocimiento.... pero que puede y debe analizarse de forma conjunta y poniendo de relieve sus interrelaciones, su análisis como un todo. Actividad que puede derivar en factores favorables en un vector pero desfavorables en otros y deberá ser un proceso político (de gobernanza a nivel de estado y/o de empresa) quien explique propugna y jerarquice los proyectos a desarrollar.
> La información completa e interaccionada se muestra como valedora de procesos democráticos necesarios para el logro de un bienestar superior en la humanidad.

A nivel empresarial la transposición de estos esquemas es notoria y lo consensuamos con el comité técnico del grupo de trabajo que lo asumió de buen grado.

**"Repensar en verde es el lema** " conlleva implícita la aceptación de que:

La economía verde precisa de empresas con un desarrollo sostenible. Sólo puede asumirse en empresas que cuenten con un desarrollo sostenible entendiendo por tal la consideración de los factores ambiental, social i económico en una gestión presidida por una ética empresarial que las contemple y que conlleva un sistema de gobernanza con parámetros de cambio…..

Los elementos estrictamente financieros están incorporados y descritos en:

> la contabilidad tradicional y los modelos de cuentas anuales.
> Otro tanto podemos decir los aspectos sociales y de los aspectos estrictamente ambientales que tienen su descripción en las memorias de sostenibilidad y memorias de RSC. si integramos los aspectos que otorgan o sustraen valor referidos a un periodo determinado desembocamos en el titulo de nuestro grupo:

“Resultado empresarial= resultado financiero+ huella social + huella ambiental + huella económica.”

En un paso más hacia la comprensión de la interrelación entre los tres vectores nos fijamos en la intersección entre ellos, dos a dos .Se trata de conocer los elementos que son comunes a dos o más de las áreas para entrar en su revisión a la luz de los cambios de paradigma que supone la introducción de huella ambiental i huella social como acompañantes del resultado de la empresa .

El trabajo se desdobla en tres áreas; huella ambiental, huella social y huella económica ,que en una empresa sostenible ,junto con el cuarto pilar la ética ,constituyen los pilares de la Sostenibilidad empresarial. La adopción de actividades empresariales enfocadas a una economía verde nos impulsa a un mejor estudio de las relaciones de unos vectores con otros. Los objetivos de cada área se evidencian cada vez más integrados y relacionados entre si.

De tal modo que entenderemos por "**seguridad"** la intersección de los vectores ambiental y social. Seguridad para el uso de recursos, la generación del mínimo de emisiones, la compensación por contaminaciones, la gestión segura de residuos, transporte almacenaje...*es decir; Acciones que implican el uso del capital natural que realiza la actividad empresarial.*

*La seguridad también contempla acciones con implicación social*. La forma de uso, los hábitos de consumo las practicas saludables en consumo, y en sistemas de producción y reciclaje constituyen sendos ejemplos.

El término "**eficiencia"** relaciona los ámbitos ambiental y económico. La máxima "hacer más con menos" resulta aplicable, por igual, a recursos naturales tanto como a recursos monetarios y la medida de la productividad de los sistemas de la empresa no le resulta ajena a esta problemática.

> El aprovechamiento, la reutilización, recuperación y reciclaje de materiales puede resultar de mayor alcance en el *ámbito ambiental respecto del económico*.
> La adopción de criterios de sostenibilidad que consideran la pérdida de capital natural como coste nos induce a pensar en medidas complementarías de cálculo y un repensar de la relación coste beneficio. *Si incluimos ciertos costes y sobre todo, beneficios ambientales, deberemos repensar nuestra estructura productiva empresarial.*

El tercer término **"equidad"** participa de los vectores *social y económico*. La lógica económica puede ir aparejada de requerimientos conductuales, propensión a consumir, uso de tecnologías, obsolescencia programada. Requerimientos que imponen modificaciones a los hábitos sociales, incide en la forma de consumo, de ahorro, de comunicarse, de aprendizaje, de expresión ... entre otras.

Estos impulsos en la forma de actuar de la sociedad propiciada por la actividad empresarial repercuten en el nivel de gasto y de consumo. Precisaremos de mejores instrumentos para evaluar la incidencia monetaria en la relación empresa/sociedad.

La intersección *ambiental y económica, denominada- eficiencia-* se inscribe en la máxima producir más con menos, la forma de compra puede condicionar el uso , necesidades de embalaje, almacenamiento ... La introducción de criterios de corte social y ambiental produce estos efectos.

El reto estriba en la cuantificación, entre otros, de tales efectos con el objeto de presentar un cumplimiento de objetivos favorable a dos ámbitos -económico y ambiental- que no en otras ocasiones han sido contrapuestos.

Constituyen los tres apartados de cada una de las tablas que desarrollaremos parcialmente, a tenor del despliegue del grupo y sus propios intereses.

En el desarrollo de la sesión del GT-9 cabe destacar la presentación realizada por los presidentes Gonzalo Echague i Valentí Pich de las que destacaríamos estos elementos coincidentes:

La valoración de la capacidad de adaptación e innovación que supone el estado actual de los indicadores de PIB verde en el esfuerzo para dar respuesta a nuevas necesidades de la sociedad. El paralelismo con el cambio imprevisto de la sede de CONAMA se pone de relieve, evidenciando la voluntad i esfuerzo de todos los que han hecho posible la reinvención de la ubicación de CONAMA

Del mismo modo nos encontramos en un momento en que empresas y profesionales del medio ambiente están llamados a una actuación proactiva para salir de la crisis y potenciar el empleo. La confianza en el logro de estos objetivos es compartida por ambos presidentes.

Los estudios de economistas han centrado su campo de análisis en el estudio , descripción y comportamiento del beneficio, pero no la descripción de la felicidad,dice Valenti Pich. No siempre van en la misma dirección. En su actividad los economistas siempre han tenido en gran estima la transparencia, la claridad en las informaciones. Claridad que implica comparación y, en este campo, el desarrollo de indicadores estandarizados a nivel internacional, como el PIB, es una realidad incontestable.

Frente a nuevas necesidades, la transparencia de gestión de entidades y empresas lleva aparejada la búsqueda de otras referencias creíbles, aceptadas que mejoren la claridad y transparencia de su gestión.

El desarrollo de la sesión iniciado con la brillante ponencia de Ignacio Ayestarán ,marca las premisas del camino recorrido para ubicar estos cambios en un paradigma nuevo, en el que los activos eco sociales se abren paso como elementos determinantes del despliegue de la actividad empresarial. Las esferas ambientales sociales y económicas perciben la inclusión de una voluntad ética para el despliegue de actuación integrada ,que abarque la Responsabilidad Social Empresarial en toda la magnitud que ello supone.

Actuaciones que implican el desarrollo de relaciones de permanentes con los diferentes grupos sociales interlocutores y receptores de la actividad de la empresa. Precisamos reinventar las medidas de beneficio, de resultado empresarial.

Estas afirmaciones constituyen una referencia explícita al desarrollo del trabajo del GT-9 que tiene el siguiente índice:

0 Introducción.

1. Índice y descripción de los apartados de huella ambiental.

2. Índice y descripción de los apartados de huella social.

3. Índice y descripción de los apartados de huella económica.

4. Ejemplos de indicadores de las tres huellas.

5. Indicadores facilitadores de cambio.

6. Tabla de la incorporación de las tres huellas con la financiera.

7. Resultados del objetivo del trabajo. Tabla final.

8. Conclusiones.

ÍNDICES detallados:

**ÍNDICE HUELLA AMBIENTAL**

¿Que propugna la economía verde en referencia a la huella ambiental de la empresa?

1.- Cambio de paradigma. Políticas e incentivos de mercado han agravado el problema de la mala asignación del capital, al no exigir a les empresas que tuvieran en cuentas sus actividades sociales y ambientales. Aspectos a considerar.

2.- La conciliación del crecimiento de la actividad económica con la gestión sostenible de los recursos y el fortalecimiento de la protección ambiental.

3.- Fiscalidad global ambiental que conviene en una economía verde (excluido por razones de extensión del documento final e importancia del tema)

4.- La inversión en tecnologías limpias que permitan una producción sostenible.

4.1 La promoción, diseminación e inversión en energías renovable

4.2 La mejora tecnológica para una producción más eficiente y Sostenible.

5.- La gestión ambientalmente sostenible de los residuos empresariales.

5.1 De la 'cadena de producción' al 'círculo de producción'

5.2 Optimización del proceso de producción

5.3 Optimización del diseño del producto

5.4 Recuperación de valor

5.5 Gestión del círculo de producción

**6.- Energía y cambio climático;**

Energía:

6.1 Nuevos aspectos de la energía, importante en economía Verde.

6.2 Mix energético y reducción de emisiones.

6.3 Riesgos asociados.

6.4 Eficiencia Energética y ahorro energético

6.5 Energías renovables, su repercusión ambiental.

Cambio climático:

6.6 Nuevos aspectos de la emisión de CO2, importantes para la economía verde.

6.7 Riesgos asociados.

6.8 Importancia de los derechos de emisión.

6.9 Fondos.

**7.- La promoción de patrones de consumo y producción sostenibles.**

7.1. Respecto a la producción.

7.1.1. Mejores productos: eco diseño y ampliación del portafolio con productos para todos.

7.1.2. Análisis de ciclo de vida: de un círculo vicioso a un círculo virtuoso.

7.1.3. Producción más racional y limpia: tecnologías limpias y sistemas de gestión ambiental.

7.2. Respecto al consumo.

7.2.1. Consumo más inteligente: ecoetiquetas, comercio justo y transparencia en el reporting.

7.2.2. Compra verde.

7.2.3. Gestión sostenible de la cadena de aprovisionamiento.

**8.- Fichas con ejemplos (**reproducidas en el apartado 4 de este documento final**)**

**9.-Indicadores ambientales facilitadores del cambio. (**ver apartado "indicadores "**)**

**DESARROLLO DE LA HUELLA AMBIENTAL.**

INTRODUCCIÓN

La mala asignación del capital, al no exigir a les empresas que tuvieran en cuentas sus actividades sociales y ambientales, las políticas e incentivos de mercado han agravado el problema, que requiere un cambio de paradigma, con aspectos a considerar y que en este apartado -huella ambiental- vamos a considerar. Necesidad de impulsar un modelo de economía verde

**1.- Cambio de paradigma.**

La economía debe asumir el reto de acelerar el proceso de transición hacia un uso eficiente de los recursos y de bajo contenido en carbono. Este paso hacia un modelo productivo más sostenible representa una nueva oportunidad para la reindustrialización de nuestro país, y ofrece nuevos retos para modernizar sectores como el energético, la agricultura y el turismo.

El incremento de la eficiencia en la utilización de los recursos, la generación de energías renovables y la protección del patrimonio natural permite revalorizar el territorio, proporciona ventajas competitivas a las empresas, promueve el desarrollo de nuevas actividades y puestos de trabajo y reduce la dependencia de la importación de materias primas y de mercancías.

Es en este sentido que hoy en día se está evidenciando la necesidad de impulsar un modelo de Economía Verde que dé respuesta a la necesidad y oportunidad de transitar hacia un modelo económico que considere la sostenibilidad como eje estratégico para alcanzar la recuperación económica, mejorar la competitividad e incrementar el empleo.

La reorientación hacia un modelo económico más sostenible depende en gran medida de la implicación de los sectores productivos consolidados. Es por ello que sectores como el químico, el textil, el de la construcción, el agroalimentario, el ecoturismo, la electro movilidad o los de la eficiencia en el uso final de la energía tienen potencialidades de crecimiento, desarrollo tecnológico , diversificación y mejora de su competitividad a través de una mayor integración de la sostenibilidad. En este sentido, hay que apoyar a empresas altamente competitivas e innovadoras en el ámbito de la sostenibilidad para hacer de nuestro país un referente en el campo de la economía verde. Para conseguirlo, hay que asegurar una estrategia valiente, coordinada y eficaz de los agentes, empresas y administraciones que pueda dar los resultados deseados tanto a corto como a largo plazo.

Rol de las empresas. El rol de las empresas es por lo tanto clave en este momento. Per un lado porqué se enfrentan a importantes retos como:

Elevado porcentaje de combustibles fósiles.
Producción ineficiente. Necesidades de mejora en eficiencia en el uso de recursos naturales y materiales.
Incremento y volatilidad del precio y escasez de materias primas.
Alta dependencia energética exterior.
Baja inversión en I + D + i. Necesidades de innovación social y tecnológica.
Normativa ambiental más estricta (entre otras, vinculadas a las Mejores Técnicas Disponible).
Responsabilidad ampliada del productor.
Nuevas demandas y exigencias de los consumidores.
Baja capacitación en el campo de la economía verde (especialmente en las PIMES).

Y por otro lado, porqué estos retos conllevan interesantes oportunidades como:

Alta capacidad de mejora en eficiencia (nuevos productos, procesos y materiales) con repercusiones favorables en la rentabilidad económica y, por lo tanto, en la cuenta de resultados de la empresa. En este campo, destacan las inversiones en:
rediseño de los modelos de producción que permitan reducir las necesidades de recursos generación de nuevos productos obtenidos a partir de material reciclado y con mayor facilidad para su reciclaje
uso de materiales renovables
Elevada capacidad de desarrollo de energías renovables (eólica, biomasa, solar, geotermia).·
Rápidos avances en el campo de las “smart-cities”, con repercusiones claves en ámbitos como el de la gestión energética, de la movilidad, de la información al ciudadano, etc.·
Oportunidades en el campo de la investigación, eco-innovación y el desarrollo tecnológico. En este sentido, las políticas de compra pública verde pueden incentivar activamente la innovación en el sector privado.·
Gran potencial para atraer la fabricación de productos sostenibles a nivel del mercado europeo.

Incremento de la ocupación en el sector de la industria sostenible.

**Cumbre de Rio+20**

En este marco de trabajo, es imprescindible destacar la importancia de la celebración de la Conferencia de Rio+20 que culminó con una resolución (*El Futuro que Queremos*) que, a pesar de no ser todo lo ambiciosa que muchos deseábamos, sí que supone algunos avances importantes en aspectos clave como:

La aceptación internacional de la economía verde como herramienta importante para alcanzar el Desarrollo Sostenible, de utilidad para el desarrollo de políticas eficaces y con capacidad para crear oportunidades de empleo digno.
Compromiso de desarrollo un marco decenal de Programas sobre Producción y Consumo Sostenibles. A modo de Ejemplo, ver los siguientes párrafos de la resolución:

*61. Reconocemos que la adopción de medidas urgentes en relación con las modalidades insostenibles de producción y consumo, cuando ocurran, sigue siendo fundamental para ocuparse de la sostenibilidad ambiental y promover la conservación y el uso sostenible de la diversidad biológica y los ecosistemas, la regeneración de los recursos naturales y la promoción de un crecimiento mundial inclusivo y equitativo.*

*224. Recordamos los compromisos asumidos en la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, el Programa 21 y el Plan de Aplicación de las Decisiones de Johannesburgo relativos a la producción y el consumo sostenibles, y en particular, la solicitud que figura en el capítulo 3 del Plan de Aplicación, de alentar y promover la elaboración de un marco decenal de programas. Reconocemos que es indispensable lograr cambios fundamentales*

*en la manera en que las sociedades consumen y producen para lograr el desarrollo sostenible mundial.*

*226. Adoptamos el marco decenal de programas sobre modalidades de consumo y producción sostenibles que figura en el documento A/CONF.216/5 y destacamos que los programas incluidos en el marco decenal son voluntarios. Invitamos a la Asamblea General, en su sexagésimo séptimo período de sesiones, a que designe a un órgano de un Estado Miembro para que tome las medidas necesarias a fin de que el marco entre en pleno funcionamiento.*

*Establecimiento de Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) para agenda de NU 2015 a integrar en los ODM.*

*Compromiso de identificar indicadores alternativos al PIB, punto focal del Trabajo impulsada por el Colegio de Economistas de Cataluña (ver siguiente Apartado).*

*Reconocimiento de la necesidad de garantizar la participación activa del sector privado para llevar a efecto el desarrollo sostenible, mediante instrumentos como las alianzas entre los sectores público y privado, iniciativas de responsabilidad social de las empresas, presentación de informes sobre sostenibilidad empresarial, etc. A modo de ejemplo, ver los siguientes párrafos de la Resolución:*

*46 . Reconocemos que la participación activa de los sectores público y privado será indispensable para llevar a efecto el desarrollo sostenible. Reconocemos también que la participación activa del sector privado puede contribuir al logro del desarrollo sostenible, incluso mediante el importante instrumento de las alianzas entre los sectores público y privado. Apoyamos los marcos de política y normativos nacionales que permiten a las empresas y la industria promover iniciativas de desarrollo sostenible, teniendo en cuenta la importancia de la responsabilidad social de las empresas. Exhortamos al sector privado a adoptar prácticas comerciales responsables, como las que promueve el Pacto Mundial de las Naciones Unidas.*

*47. Reconocemos la importancia de la presentación de informes sobre sostenibilidad empresarial y alentamos a las empresas, especialmente a las sociedades que cotizan en bolsa y a las grandes empresas, a que, cuando proceda, consideren la posibilidad de incorporar información sobre sostenibilidad a su ciclo de presentación de informes. Alentamos a la industria, los gobiernos interesados y las partes interesadas pertinentes a que, con el apoyo del sistema de las Naciones Unidas, según proceda, preparen modelos de mejores prácticas y faciliten la adopción de medidas en pro de la incorporación de informes sobre sostenibilidad, teniendo en cuenta las experiencias de los marcos ya existentes y prestando especial atención a las necesidades de los países en desarrollo, incluso en materia de creación de capacidad.*

*Resulta evidente que el mundo empresarial ha jugado un papel clave en esta conferencia, poniendo de manifiesto el rol de las empresas como motor de transformación hacia una economía verde. El grupo principal para las empresas y la industria, encabezado por WBCSD (World Business Council for Sustainable Development) y el Global Compact y su documento Business Action for Sustainable Development 2012 (BAsD) así lo reflejó.*

**1.4 PIB verde**

Tal y como Rio+20 apunta acertadamente, es imprescindible disponer de indicadores innovadores, multidisciplinarios e integradores que superen el concepto del PIB. Hoy en día, está ampliamente aceptado que el PIB es un indicador insuficiente para la formulación de políticas de cohesión y sostenibilidad, porque el PIB no mide factores fundamentales relacionados con la calidad de vida, como la alimentación, la salud, la calidad ambiental, la esperanza de vida, la educación, la seguridad, las condiciones de trabajo, políticas la libertad y la libertad de expresión, o la posibilidad de participar en la vida económica, política y social. El PIB no mide la sostenibilidad ambiental o la inclusión social, y estas limitaciones deben tenerse en cuenta cuando se utiliza en el análisis de políticas y debates, así como en los procesos de toma de decisiones.

Los resultados ambientales y sociales deben ser medidos y evaluados por separado de la producción económica, ya que debe existir una disociación entre el crecimiento económico y el uso de los recursos naturales. Complementar el PIB con información sobre los acontecimientos ambientales y sociales también pueden ser más informativo y comprensible para los ciudadanos y los políticos acerca de las principales tendencias sobre el progreso hacia el desarrollo sostenible, así como el grado de desarrollo real que puede experimentar.

Algunos ejemplos de indicadores que sería interesante tener en cuenta, como complemento del PIB, sería:

*Medición de la tasa de uso eficiente de los recursos y generación de residuos,* como por ejemplo:

- ✓ Utilización de agua regenerada
  - Reciclado de residuos, tasa de recogida selectiva municipal
  - Indicadores de presión ambiental y la contaminación (Huella ecológica por ejemplo, el Gobierno de Cataluña ha trabajado en estrecha colaboración con la Red de la Huella Global y se calcula la Huella Ecológica en Cataluña en 2008).
    - * Porcentaje de energía renovable.
    - * Participación en el empleo verde.
    - * % De la superficie de áreas naturales protegidas.
    - * Modal parte de la movilidad sostenible

*B) Medición del crecimiento de desacoplamiento económico del uso de recursos, como por ejemplo:*

*Productividad de los recursos = PIB / DMP (consumo interior de materiales)
*La intensidad de carbono= emisiones de GEI/PIB.
*Intensidad energética = consumo de energía final / PIB.
*Indicadores de cohesión territorial.
*Indicadores de cohesión social.

* Externalidades cálculo con el fin de ser capaz de internalizar los costes adicionales asociados a cualquier actividad o producto, que no se incluyen en las responsabilidades clásicas. Estos costos o externalidades son atribuidos a los impactos positivos o negativos sobre el medio ambiente y la población, como por ejemplo los costes derivados del cambio climático, los efectos sobre la calidad del aire, el agua y los suelos, el uso de los recursos ...
* Contabilidad de valores naturales… entre otros.

Sin embargo, muchos de los indicadores propuestos a lo largo de los últimos años relacionados con el desarrollo sostenible aún no están suficientemente cubiertos por las estadísticas oficiales. A diferencia de PIB o el desempleo, la información en tiempo real sobre temas ambientales y sociales aún no se ha logrado y esto se convierte en esencial para la toma de decisiones. Coordinar las estadísticas mundiales, Eurostat, la oficina estadística de la Unión Europea, podría desempeñar un papel como institución internacional para poner en marcha las propuestas de acción en este sentido.

### 1.5 1 Contexto Europeo

En agosto de 2009, la Comisión Europea adoptó una Comunicación clave denominada Más allá del PIB: Evaluación del progreso en un mundo cambiante (final COM 433/2009), que establece una serie de acciones para mejorar y complementar las mediciones actuales de crecimiento. La Comunicación Más allá del PIB llega a la conclusión de que es importante para complementar el PIB actual a fin de responder a los retos políticos del siglo XXI y hasta políticas de la UE hacia el crecimiento verde y una baja emisión de carbono, la sociedad utilice eficazmente los recursos.

En ese sentido, los gobiernos subnacionales se conciben como una parte clave de la Comunicación Más allá del PIB y UE 2020, sobre todo para lograr la cohesión territorial. La razón es que, o bien a través de acuerdos para compartir el poder o la atribución constitucional de poderes son a menudo responsables de la elaboración y aplicación de leyes, políticas, estrategias y mecanismos fiscales en áreas que contribuyen directamente a una economía verde y el logro del desarrollo sostenible, como energía, la movilidad, los residuos, la industria, la agricultura, el agua, la tierra y los recursos, la mitigación del cambio climático y la adaptación, servicios ecológicos, la educación, la inclusión social, la salud, la protección civil a los riesgos ambientales, la ordenación del territorio, el turismo, la transferencia de tecnología, contratación pública, cooperación descentralizada.

Por otra parte, el proyecto de la 7 º Programa Marco de la Unión Europea establece que la medición del progreso de los indicadores es una acción prioritaria, en la que es necesario centrarse, como señaló en el Desafío 6.5: "*Muchas iniciativas se pusieron en marcha para crear indicadores y herramientas diversas de apoyo destinadas cuantificar el medio ambiente y los impactos económicos de las actividades humanas. La investigación debe hacer un balance de los trabajos realizados a nivel mundial en el campo de los indicadores de desarrollo sostenible, incluidas las que pueden complementar o sustituir el PIB, y en el campo de las herramientas de apoyo, como las que se centran en los aspectos físicos, como el rendimiento de energía, ciclo de vida y el ecosistema evaluaciones, y los que la integración de la dimensión económica, como bases de datos de entrada y salida. Una evaluación de las actividades en curso en este campo y sus resultados deben llevarse a*

*cabo incluyendo la identificación de soluciones pragmáticas para Europa, y proporcionando herramientas fácilmente utilizables por los responsables políticos. Brechas potenciales de investigación deben ser identificados y sugerencias ofrecidas sobre cómo superarlos."*

1.6 Repercusiones en la huella ambiental de la empresa

Por lo tanto, siguiendo este innovador enfoque planteado en este GT 9 , la cuenta final de resultados de la huella ambiental de la empresa es una excelente oportunidad para reflejar la externalidades ambientales derivadas de la incidencia ambiental de la empresa, pero también, como se ha descrito en el anterior apartado, las externalidades positivas derivadas de la excelencia en la gestión ambiental y de las oportunidades de avanzar en un modelo de economía más verde. De esta forma la huella ambiental permitirá reflejar los beneficios de un comportamiento empresarial sostenible, o las pérdidas frente a la ausencia de la dimensión ambiental, haciendo que el PIB verde recoja la competitividad real de las empresas.

## 2.-La conciliación del crecimiento de la actividad económica con la gestión sostenible de los recursos y el fortalecimiento de la protección ambiental.

Posiblemente dos de los mayores retos que debe afrontar la sociedad mundial, y especialmente la europea en los próximos años son la vuelta a una senda de crecimiento económico que permita superar una crisis económico-financiera que dura más de 5 años, contribuyendo a mejorar la calidad de vida del mayor número posible de ciudadanos; por otro lado, cada día es más necesaria una gestión sostenible de los recursos que permita hacer frente a un problema sistémico como el cambio climático y el calentamiento global y que debe dar respuestas al agotamiento de los recursos, especialmente los energéticos.

El hecho de presentar estos dos retos de forma simultánea no es casual, porque podría ser un nuevo error tratar de solucionarlos de forma separada, o aún peor contrapuesta, sino que afrontarlos de manera conjunta puede producir sinergias positivas que ayuden a mejorar ambos. El conocimiento científico de nuevos indicadores de la economía verde en los distintos sectores puede ayudar de una forma clave a fortalecer nuestra economía, preservando los activos ambientales que tenemos en el planeta.

De acuerdo con la definición del Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (UNEP -siglas en inglés-) la economía verde es aquella que presenta como principales características la baja intensidad de carbono, la eficiencia en los recursos y la inclusión social. Estas características planteadas como objetivos para el sistema económico actual solo pueden conseguirse mediante una gestión sostenible a medio y largo plazo.

El funcionamiento y la producción económica actual no es una opción viable a largo plazo, por los problemas constantes que podemos observar en una situación de crisis estructural del sistema como la actual. Por ello, retomar la senda del crecimiento económico es un reto que se ha intentado afrontar por parte de las economías occidentales desde distintos criterios, aunque hasta el momento no ha sido posible encontrar la fórmula maestra para volver a unas tasas de crecimiento de la actividad económica que permitan alejar el fantasma presente de la recesión.

Hasta ahora se ha intentado retomar esta senda aunque con pocos casos de éxito evidentes, de forma tímida se han dibujado algunas herramientas que pueden considerarse claves para poder crecer de nuevo y que a la vez permiten mantener e incrementar los activos ambientales mediante la gestión innovadora y sostenible de todo el tejido económico.

Entre estas herramientas que pueden solucionar la crisis mediante una salida verde podemos destacar varias como la introducción de la sostenibilidad energética, o la internalización de externalidades, incluyendo la regulación de mercados para mantener y potenciar el capital natural. Recogiendo estos valores en nuevos indicadores integrados en la contabilidad global tanto de las administraciones públicas como de las empresas privadas pueden darse nuevas respuestas desde una economía verde al crecimiento económico.

Sirvan como ejemplos varios de los problemas que presenta la economía actual. Entre ellos destaca el del combustible que utilizamos para moverla, el hecho de tener una economía basada en un porcentaje muy alto en el petróleo genera una serie de inestabilidades a nivel de precios y un desequilibrio de la balanza comercial en aquellos países que no disponen de estos recursos. En el caso de España, esta dependencia asciende a un 77%, según los datos del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo, debida principalmente a nuestra petróleo-dependencia.

La reducción de este porcentaje sería una de las claves que permitiría reducir nuestro nivel de importaciones y equilibrar nuestra balanza comercial. Este cambio de modelo energético pasa por un desarrollo de un nuevo paradigma de sostenibilidad energética que prime no solo criterios tradicionales de ahorro y eficiencia sino que incluya otros elementos, como las energías renovables. La sostenibilidad energética es una de las claves que debe conducirnos a aumentar nuestra competitividad, reduciendo nuestra factura energética y minimizando las emisiones de gases de efecto invernadero en algunos sectores como el eléctrico ya incluidos en los mecanismos de asignación y comercio de derechos de emisión derivados del Protocolo de Kioto.

Los llamados Negawatios (ó lo que es lo mismo la energía ahorrada respecto a nuestro consumo actual y tendencial) serían un concepto que podemos eliminar de nuestra cuenta de pagos e incluirlo en la cuenta de ingresos. En el lugar, de este gasto eliminado pueden incorporarse en la producción nuevos sectores económicos como la rehabilitación energética de edificios, los productos de baja intensidad energética o los transportes con un menor consumo de recursos energéticos.

La otra alternativa en este campo, es la extensión en la producción y en el consumo de energía procedente de fuentes renovables. Se trata de fuentes energéticas endógenas, con múltiples orígenes, que permiten reducir la dependencia de una sola tecnología y que a la vez crean empleos dentro del país, desarrollando sectores que incluyen industrias de alto valor añadido como pueden ser las de I+D+i en este ámbito. En el otro lado de esta cadena encontramos patrones de consumo que deben reciclarse para poder aprovechar estas fuentes renovables, con medidas como la utilización de transportes eléctricos (vehículos eléctricos o transportes públicos), la sustitución de sistemas de combustión basados en combustibles fósiles, por otros basados en combustibles renovables, etc. Este consumo de energía podría segregarse de los consumos importados, contaminantes y no renovables por los efectos macro-económicos, sociales y ambientales que presentan.

La extensión de la gestión sostenible a través de la sostenibilidad energética puede contribuir a incrementar nuestro PIB, generando nuevos empleos tanto para el autoconsumo de técnicas de ahorro energético y de renovables como para la exportación e inversión en otros países en sectores competitivos y de valor añadido que permiten a la economía desarrollar nuevas alternativas productivas.

Si anteriormente hemos comenzado los ejemplos de medidas que permitan conciliar el crecimiento con la preservación ambiental por el combustible de nuestra economía, otro ámbito clave es del transporte, como principal consumidor de energía según datos del Instituto para la Diversificación y el Ahorro Energético (IDAE) estos consumos llegaron a más del 40% en el año 2008.

Este sector es un ejemplo perfecto para ilustrar la necesidad de integración de los costes externos negativos al constituir una de las principales fuentes generadoras de externalidades negativas de carácter ambiental como gases contaminantes locales, fragmentación de hábitats, ocupación del territorio, impactos sobre la biodiversidad o contaminación acústica entre otros, además de otras externalidades de carácter social y económico que no debemos olvidar como la accidentalidad, las pérdidas de productividad por motivos de congestión y atascos viarios o la dependencia energética, enunciada anteriormente.

La reducción de estas externalidades es un elemento clave, planteado en la política de la Unión Europea para el cual se han realizado por parte de la Comisión manuales que permitan internalizar los principales costes externos generados por el sector del transporte. El manual de "Medidas y Políticas de Internalización de todos los Costes Externos del Transporte"[1] de 2008 (IMPACT -siglas en inglés-) es un buen ejemplo al respecto. Los costes externos del transporte suponen cerca de un 5,5% del PIB de la UE, según el estudio "Costes Externos del Transporte, Actualización de 2008"[2] esta cifra se eleva en España hasta el 6%, lastrando la competitividad de la economía europea que podría destinar ese porcentaje a otros sectores productivos de la economía real.

La internalización de los impactos derivados de las actividades económicas permite corregir los desequilibrios producidos en el ámbito de la competencia entre diferentes actores, como pueden ser los medios de transporte, y dotar de una mayor competitividad a los medios que internalizan todos sus impactos, dotándolos de una mejor capacidad para poder competir en el exterior. Buenos ejemplos de esta ganancia de competitividad que contribuya a mejorar las exportaciones pueden ser los automóviles y los camiones producidos bajo estándares de eficiencia en términos energéticos y de carbono, o los concursos de operación de medios de transporte público en países en desarrollo. Estos sectores son claves en la economía de los países desarrollados, estando algunas de sus empresas entre los mayores contribuyentes al empleo y al PIB de los Estados.

Además, la integración de las externalidades generadas por el transporte permite minimizar las consecuencias de ciertos impactos ambientales asociados, como el cambio climático, la degradación de las atmósferas en grandes urbes, o la afección a hábitats naturales.

Como medida para la reducción de externalidades, los procesos de transferencia modal hacia los modos de transporte más sostenibles pueden permitir un *desacoplamiento de la demanda de transporte y del impacto ambiental generado, conciliando el crecimiento de la actividad con una reducción de los impactos.* Para ello es necesario además de las citadas regulaciones de los mercados, mediante herramientas fiscales y estándares, otros elementos como la sensibilización de los consumidores con herramientas que permitan conocer la huella ambiental derivada de su movilidad.

Por tanto, la integración en la contabilidad de las externalidades, puede servir a los Estados para lograr una contabilidad que contenga todas las interacciones que se producen, siendo para las empresas un elemento que recoja su competitividad y sostenibilidad (también económica) a medio y largo plazo y para la sociedad una el fortalecimiento de la protección ambiental.

### 2.2 La contribución al PIB en los países desarrollados

Pasa por el fomento de sectores de alto valor añadido actual y futuro que maximicen el óptimo social y ambiental, sirviendo para exportar a los países en desarrollo modelos de integración del ciclo de vida completo de cualquier producto realizándose una transferencia de conocimiento Norte-Sur.

Estos ejemplos dan una muestra de cómo la llamada economía verde puede contribuir a dar soluciones a la crisis de recursos económicos y naturales actual mediante la dinamización de la economía y la preservación y aumento de nuestros activos ambientales y naturales.

Para finalizar, podemos concluir que las medidas encaminadas a que la economía verde pueda integrarse en las cuentas de resultados y en los balances empresariales, pueden ayudar a desacoplar los impactos en ámbitos como el consumo de recursos y la intensidad en carbono con el crecimiento del empleo y de la actividad económica.

Por ello, una valoración íntegra de la sostenibilidad energética y de las externalidades producidas es un primer paso para contar con una auténtica cuenta de resultados sostenibles que integre otros aspectos relacionados como los activos ambientales.

Con estas bases puede desarrollarse un nuevo sistema económico donde la gestión sea sostenible al internalizar todas las variables relacionadas con la actividad económica, y nos permita utilizar las mejores tecnologías y productos disponibles, desde un enfoque global, que aseguren la estabilidad y persistencia a largo plazo del tejido productivo.

| **Externalidades** | **Seguridad** | **Equidad** | **Eficiencia** | **Indicadores** |
|---|---|---|---|---|
| Inventario de flujos | Impactos sobre la salud humana y los ecosistemas generados por la actividad económica | Reparto de las externalidades generadas entre los diferentes actores de la sociedad | Suma total del valor corriente generado y del total de externalidades | Indicadores cualitativos / descriptivos de los impactos |
| Posición/Descripción | Ciertas actividades generan impactos que no asumen | La sociedad asume costes que no se repercuten a sus generadores | Algunas actividades no generan beneficios reales de forma agregada | Balances de beneficios menos costes externos generados |
| Acciones de mejora | Establecer tasas para preservar la salud pública y de los ecosistema | Internalizar los costes de forma equitativa a su generación | Primar las actividades que presenten un mejor balance | Costes externos totales en términos monetarios |

| ***Sostenibilidad Energética*** | ***Seguridad*** | ***Equidad*** | ***Eficiencia*** | ***Indicadores*** |
|---|---|---|---|---|
| jInventario de flujos | Mejora del acceso a la energía y a los recursos naturales | Asignación más cercana (territorial y socialmente) de los recursos energéticos | Contribución a la economía del territorio y menor impacto en los recursos naturales a nivel global | Indicadores cualitativos / descriptivos |
| Posición/Descripción | Dependencia energética de otros países, impacto sobre los ecosistemas | Concentración de los recursos energéticos en actores oligopolísticos | Dependencia económica del exterior, desequilibrios balanza importaciones / exportaciones | Importaciones de energía.<br><br>Porcentaje de poblaciones / hogares / territorios autoabastecidas |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Acciones de mejora | Potenciar fuentes energéticas renovables y eficiencia energética en instalaciones próximas al consumo | Repartir la producción energética en actores próximos al territorio | Primar la generación endógena de energía. | Reducción del consumo (%), aumento de las renovables (%) y reducción del % de dependencia energética exterior |

## Ejemplos de huella ambiental

**Ejemplo: <u>Evaluación, conocimiento e internalización de costes externos</u>**

| | ***Seguridad*** | ***Equidad*** | ***Eficiencia*** |
|---|---|---|---|
| ¿Qué genera? | Conocimiento para evitar impactos sociales y ambientales | Posible distribución de las externalidades de forma adecuada a la generación | Primar las actividades con menores externalidades |
| ¿Cómo? | Mecanismos impositivos y divulgativos | | |
| Cálculo posible (si es posible) | Estudios en la materia | | |
| Indicadores | Ambientales y sociales | Sociales y económicos | Económicos y ambientales |

**Ejemplo <u>:Fomento de la sostenibilidad energética</u>**

| | ***Seguridad*** | ***Equidad*** | ***Eficiencia*** |
|---|---|---|---|
| ¿Qué genera? | Seguridad de abastecimiento y conservación de recursos | Mayor capacidad de soberanía energética por parte de la población | Menor uso de recursos y mayor beneficio en el territorio |
| ¿Cómo? | Potenciando y sustituyendo a otras fuentes | | |
| Cálculo posible (si es posible) | Empleo, actividad económica, externalidades evitadas, etc. | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Indicadores | Ambientales y sociales | Sociales y económicos | Económicos y ambientales |

**3.- Fiscalidad global ambiental que conviene en una economía verde** (excluido por razones de extensión del documento final e importancia del tema)

**4.- La inversión en tecnologías limpias que permitan una producción sostenible.**

4.1 La promoción, diseminación e inversión en energías renovables

4.2 La mejora tecnológica para una producción más eficiente y Sostenible.

La generación y transformación de la energía para su uso doméstico e industrial ha sido, y sigue siendo, uno de los factores más importantes en el desarrollo económico y social de la humanidad. En el actual contexto, que muchos consideran de transformación y de creación de un nuevo paradigma económico y social, la energía no sólo no debe quedarse al margen de los cambios sino que debe ser el motor que permita y facilite dichos cambios, especialmente los económicos, basándose en la potenciación de la economía verde y del uso eficiente de las fuentes energéticas. En este sentido, el estudio y profundización en el conocimiento de las amplias connotaciones que tiene la economía verde requiere que se deba tratar este tema con la importancia que se merece.

Así pues, se debe potenciar el conocimiento, la investigación y la explotación de energías alternativas no sólo las que empiezan a consolidarse, energía eólica o solar, sino potenciar especialmente las más innovadoras como la geotermia y la energía de las corrientes marinas. Hay que avanzar en el conocimiento de estas nuevas energías y propiciar los estudios que permitan su implantación empresarial, tanto en su suministro como en su adaptación en los procesos productivos de nuestras empresas.

En este escenario también es necesario profundizar en el estudio de las fuentes de la actual mix energético como la controvertida energía nuclear, la cual requiere una reflexión en profundidad de la comunidad científica que aclare, al menos, el actual debate sobre el tratamiento que debe darse a los residuos que genera. Lo que es cierto es que si no se desarrollan alternativas energéticas verdes a los combustibles fósiles el debate sobre la energía nuclear será cada vez más inevitable.

Así pues, una optimización del mix energético basada en los principios de la economía verde, además de satisfacer la demanda, debe propiciar la reducción de las emisiones contaminantes.

Lograr una economía verde tiene también un aspecto positivo desde la vertiente empresarial pues la economía verde se debe asociar de forma inequívoca con la innovación y la excelencia empresarial y, por extensión, de la sociedad en su conjunto. El primer paso para ello es lograr un cambio de mentalidad empresarial y conseguir que conceptos como ahorro energético o sostenibilidad se conviertan en una oportunidad de negocio más que un simple trámite administrativo o un coste adicional para la empresa. La solución a muchos de los problemas actuales pasa no sólo porque las empresas adapten sus procesos productivos a

los estándares medioambientales y de sostenibilidad establecidos, como ya están haciendo algunas de ellas, sino en la generación propiamente de un nuevo tejido empresarial verde.

Caminar de forma segura hacia el logro de una economía verde implica reconocer y anticipar los riesgo que pueda tener asociado el cambio de un modelo energético tradicional basado en las energías fósiles a un modelo energético verde. En este sentido la seguridad de suministro es el aspecto clave que debe garantizarse en todo momento y que debe ser la guía que defina los pasos a seguir hacia una economía sostenible. Además, los cambios deben comportar ganancias de eficiencia tanto dentro del propio sector como, evidentemente, en el resto de sectores de la economía que utilizan la energía como input básico de producción. En este sentido, la inversión en I+D es fundamental para expandir la frontera del conocimiento del sector llevándola hacia mejoras de eficiencia basadas en el uso de las fuentes alternativas de energía.

Además, la transformación a una economía verde no debe tener implicaciones dramáticas sobre los aspectos equitativos inherentes al servicio energético. El rol de los precios en el sector energético es ampliamente conocido y analizado por su problemática (déficit tarifa eléctrica, reflejo de los costes/riesgo ambientales de cada fuente energética, etc.). Las cuestiones de equidad no son triviales ni menores y menos en el caso de cambios profundos como los que puede experimentar el sector energético si toma de forma decidida el camino del cambio hacia una economía sostenible.

Finalmente, frente a la existencia de estos riesgos deben aparecer nuevos indicadores que permitan monitorizar los cambios que se produzcan tanto dentro del sector como en el conjunto de la economía como consecuencia de la apuesta decidida de la sociedad hacia una economía verde y sostenible.

**5.- La gestión ambientalmente sostenible de los recursos empresariales**.

5.1 De la ‘cadena de producción’ al ‘círculo de producción’

5.2 Optimización del proceso de producción

5.3 Optimización del diseño del producto

5.4 Recuperación de valor

5.5 Gestión del círculo de producción

**5.1 De la ‘cadena de producción’ al ‘círculo de producción’** El incremento en la demanda de los recursos y la creciente dificultad en asegurar el abastecimiento de determinadas primeras materias, implica un aumento de los costes variables de las empresas productoras. Es por tanto, un reto conseguir incrementar la productividad de los recursos y medir este incremento. Hasta el momento se han realizado muchos esfuerzos centrados en mejorar la eficiencia de los procesos de producción que realiza la propia empresa, sin poner la atención suficiente en la optimización de la cadena de valor de los recursos.

En este sentido, muchas de las actividades que afectan a la productividad y sostenibilidad de los recursos (compra y transporte de primeras materias, montaje, utilización y desecho de los productos finales) ocurren fuera de las instalaciones de producción. A pesar de que

estas empresas no tienen un control absoluto sobre estas actividades, pueden ejercer su influencia para incrementar la productividad de las cadenas de producción. Con este objetivo, las empresas pueden transformar sus cadenas de producción en círculos de producción. Mientras el concepto de 'cadena de producción' evoca una imagen en que los materiales se obtienen en una parte y finalmente terminan su vida útil en otra, la idea de 'círculo de valor' enfatiza en el hecho de que los materiales pueden volver al proceso de producción una vez finalizada su vida útil.

En función del país: flujos ocultos = 30 a 70 % s/consumo total de materiales (CTM).

Consumo total de materiales (CTM) = Extracciones y cultivos + flujos ocultos.

Huella material de un producto = CTM - masa del producto.

Intensidad material de la economía = CTM / valor de los productos y servicios para satisfacer las necesidades humanas (por ejemplo, PIB).

Desmaterialización: reducción de la intensidad material de la economía.

Una parte de las primeras materias que se utilizan en la industria proceden de países en desarrollo, y los flujos ocultos se quedan en estos países, suponiendo un riesgo ambiental muy alto (el desastre de Aznalcóllar, Sevilla, fue causado por un flujo oculto) La huella material y, por tanto, la intensidad material deberían incluir estos flujos ocultos.

En función de la localización de cada empresa en el círculo de valor, deberá priorizar cuatro áreas para poder optimizar la productividad de los recursos: proceso de *producción, diseño del producto, recuperación de valor y gestión del círculo de producción.*

### 5.2 Optimización del proceso de producción.

Las empresas de extracción y transformación de recursos, en general, realizan grandes esfuerzos en reducir el consumo de energía y materiales en sus procesos de producción. Dada la escasez de recursos, se deberían considerar nuevos modelos de negocio, por ejemplo, más basados en vender el servicio que presta el producto que los propios productos, a fin de retener la propiedad de los materiales utilizados en los productos finales, que permitiera reciclarlos o reutilizarlos al final de su vida útil.

### 5.3 Optimización del diseño del producto.

Aproximadamente el 80% de los costes y de los impactos medioambientales a largo plazo se establecen durante la fase de diseño. Los fabricantes de componentes y de productos finales pueden reducir el uso de materiales no renovables o caros o peligrosos para el medio ambiente, incorporando criterios energéticos y materiales en el diseño de los productos. Utilizar criterios de sostenibilidad en el diseño, no sólo puede ser una forma de prevenir la generación de residuos, también puede implicar la minimización de la necesidad de recursos durante la producción, mejorar la eficiencia logística y favorecer el reciclaje o reutilización de los materiales al final de su vida útil.

### 5.4 Recuperación de valor.

Una vez el producto pasa a ser un residuo, el gran reto de las empresas dedicadas a la gestión de residuos está en desarrollar servicios que permitan a los productores capturar valor de los materiales sobrantes del proceso de fabricación o de los productos al final de su vida útil. En este sentido, se han conseguido grandes avances tecnológicos en la separación y recuperación de materiales y energía. De todas formas, es necesario que empresas dedicadas a la gestión y reciclaje de los residuos y las dedicadas a la fabricación unan sus conocimientos para optimizar los mercados de los materiales recuperados, por ejemplo, ayudando a los productores en el diseño de los productos y de los procesos de producción con el fin de facilitar la reutilización de materiales sobrantes, así como, en encontrar soluciones que permitan a los fabricantes incorporar recursos recuperados en su ciclo de producción.

### 5.5 Gestión del círculo de producción.

Finalmente, las empresas que quieran transformar sus cadenas de producción en círculos de producción, primero deberán elaborar su huella ambiental, es decir, no solo conocer los tipos y volúmenes de materiales utilizados, también la energía necesaria para poderlos utilizar y el impacto en el medioambiente durante todo el ciclo de vida de estos materiales. Este análisis, no sólo les permitirá identificar los procesos internos que se pueden mejorar desde un punto de vista de eficiencia, también ofrece la posibilidad de detectar posibles progresos de los proveedores de las primeras materias. Un ejemplo, sería el caso de una empresa de fabricación de bebidas que después de analizar su huella ambiental, llegó a la conclusión de que más del 35% de las emisiones de dióxido de carbono generadas en la producción de zumo, provienen de la producción y aplicación del fertilizante a los frutales. En este caso, una colaboración con los agricultores para que reduzcan el uso de fertilizantes, sería la acción más importante para minimizar la huella de carbono de la empresa de bebidas.

Una vez detectadas las posibles mejoras en eficiencia de los proveedores, las empresas productoras, pueden incidir indirectamente en su gestión a través de cuestionarios en los que se establezcan criterios de compra que reduzcan los impactos medioambientales, consiguiendo así una relación estratégica en la que ambas partes mejoran sus capacidades.

En un mundo con varios recursos naturales escasos, por tanto más caros y sujetos a la volatilidad de precios, los productores ven incrementar sus costes y riesgos. A pesar de estas dificultades, se abren un gran abanico de oportunidades, que sólo podrán capturar las empresas que se centren en mejorar la productividad de los recursos de sus círculos de producción.

| **ACTIVIDADES** | ***SEGURIDAD*** | ***EQUIDAD*** | ***EFICIENCIA*** | ***INDICADORES NECESARIOS*** |
|---|---|---|---|---|
| 5.1 De la 'cadena de producción' al 'círculo de producción' | Reduce los impactos medioambientales en beneficio de la sociedad | | Permite conocer y reducir los residuos generados, el consumo de materiales y energía | Huella ambiental del producto |
| 5.2 Optimización del proceso de producción | Reduce los impactos medioambientales en beneficio de la sociedad | | Permite reducir los residuos generados, el consumo de materiales y energía | T residuos* generados/facturación<br>T primeras materias/facturación<br>Kwh energía consumida/facturación |
| 5.3 Optimización del diseño del producto | Reduce y/o elimina los impactos medioambientales en beneficio de la sociedad | | Permite prevenir la generación de residuos, reducir el consumo de materiales y energía. Fomenta el reciclaje y la reutilización | T recicladas/facturación<br>T. reutilizadas/facturación<br>T. residuos* generados/facturación<br>T primeras materias/facturación<br>Kwh energía consumida/facturación |
| 5.4 Recuperación de valor | Reduce el volumen de residuos con los riesgos asociados. | | Reducción de la dependencia de determinados recursos escasos. Reducción de la disposición final de los residuos en vertederos o incineradoras | T recicladas/facturación<br>T. reutilizadas/facturación<br>T. de residuos* a vertedero o incineración/facturación |
| 5.5 Gestión del círculo de producción | Reduce los impactos medioambientales en beneficio de la sociedad | | Conocer y reducir los residuos generados, el consumo de materiales y energía | Huella ambiental del producto |

**Nota*. En **T de residuos**, (total de residuos) se debería diferenciar entre: T residuos peligrosos, T residuos no peligrosos, T residuos inerte.

| | **Ejemplo: Gestión del círculo de producción** | | |
|---|---|---|---|
| | Seguridad | Equidad | Eficiencia |
| ¿Qué genera? | Reduce los impactos medioambientales en beneficio de la sociedad | Fomento de la cooperación entre empresas de extracción y empresas de producción | Menor generación de residuos, menor consumo de recursos y ahorro de costes |
| ¿Cómo? | Conocer a priori el consumo de materiales, energía y la generación de residuos | Cuestionarios que establezcan criterios de compra | Reincorporación de los residuos industriales en el ciclo de producción |
| Cálculo posible | Comparativa de indicadores de consumo de primeras materias, de consumo de energía y generación de residuos, antes y después de la gestión del círculo de producción | | Comparativa de indicadores de consumo de primeras materias, de consumo de energía y generación de residuos, antes y después de la gestión del círculo de producción |
| ¿Cómo evaluarlos? | Indicadores cuantitativos | Indicadores cualitativos | Indicadores cuantitativos |
| Indicadores de... | T de residuos/T producto<br>T reutilizadas/T producto<br>kWh/T producto<br>T primeras materias/T producto<br>T a DC o incineración/T producto | Nuevos contratos de cooperación con los proveedores | T de residuos/facturación<br>T reutilizadas/facturación<br>kWh/facturación<br>T primeras materias/facturación<br>T a DC o incineración/facturación |

## 6.- Energía y cambio climático;

### 6.1 Nuevos aspectos de la energía, elemento importante en economía Verde.

La generación y transformación de la energía para su uso doméstico e industrial ha sido, y sigue siendo, uno de los factores más importantes en el desarrollo económico y social de la humanidad. En el actual contexto, que muchos consideran de transformación y de creación de un nuevo paradigma económico y social, la energía no sólo no debe quedarse al margen de los cambios sino que debe ser el motor que permita y facilite dichos cambios, especialmente los económicos, basándose en la potenciación de la economía verde y del uso eficiente de las fuentes energéticas. En este sentido, el estudio y profundización en el conocimiento de las amplias connotaciones que tiene la economía verde requiere que se deba tratar este tema con la importancia que se merece.

Así pues, se debe potenciar el conocimiento, la investigación y la explotación de energías alternativas no sólo las que empiezan a consolidarse, energía eólica o solar, sino potenciar especialmente las más innovadoras como la geotermia y la energía de las corrientes marinas. Hay que avanzar en el conocimiento de estas nuevas energías y propiciar los estudios que permitan su implantación empresarial, tanto en su suministro como en su adaptación en los procesos productivos de nuestras empresas.

### 6.2 Mix energético y reducción de emisiones.

En este escenario también es necesario profundizar en el estudio de las fuentes de la actual mix energético como la controvertida energía nuclear, la cual requiere una reflexión en profundidad de la comunidad científica que aclare, al menos, el actual debate sobre el tratamiento que debe darse a los residuos que genera. Lo que es cierto es que si no se desarrollan alternativas energéticas verdes a los combustibles fósiles el debate sobre la energía nuclear será cada vez más inevitable.

Así pues, una optimización del mix energético basada en los principios de la economía verde, además de satisfacer la demanda, debe propiciar la reducción de las emisiones contaminantes.

Lograr una economía verde tiene también un aspecto positivo desde la vertiente empresarial pues la economía verde se debe asociar de forma inequívoca con la innovación y la excelencia empresarial y, por extensión, de la sociedad en su conjunto. El primer paso para ello es lograr un cambio de mentalidad empresarial y conseguir que conceptos como ahorro energético o sostenibilidad se conviertan en una oportunidad de negocio más que un simple trámite administrativo o un coste adicional para la empresa. La solución a muchos de los problemas actuales pasa no sólo porque las empresas adapten sus procesos productivos a los estándares medioambientales y de sostenibilidad establecidos, como ya están haciendo algunas de ellas, sino en la generación propiamente de un nuevo tejido empresarial verde.

### 6.3 Riesgos asociados

Caminar de forma segura hacia el logro de una economía verde implica reconocer y anticipar los riesgo que pueda tener asociado el cambio de un modelo energético tradicional basado en las energías fósiles a un modelo energético verde. En este sentido la seguridad de suministro es el aspecto clave que debe garantizarse en todo momento y que debe ser la guía que defina los pasos a seguir hacia una economía sostenible. Además, los cambios deben comportar ganancias de eficiencia tanto dentro del propio sector como, evidentemente, en el resto de sectores de la economía que utilizan la energía como input básico de producción. En este sentido, la inversión en I+D es fundamental para expandir la frontera del conocimiento del sector llevándola hacia mejoras de eficiencia basadas en el uso de las fuentes alternativas de energía.

Además, la transformación a una economía verde no debe tener implicaciones dramáticas sobre los aspectos equitativos inherentes al servicio energético. El rol de los precios en el sector energético es ampliamente conocido y analizado por su problemática (déficit tarifa eléctrica, reflejo de los costes/riesgo ambientales de cada fuente energética, etc.). Las cuestiones de equidad no son triviales ni menores y menos en el caso de cambios profundos

como los que puede experimentar el sector energético si toma de forma decidida el camino del cambio hacia una economía sostenible.

Finalmente, frente a la existencia de estos riesgos deben aparecer nuevos indicadores que permitan monitorizar los cambios que se produzcan tanto dentro del sector como en el conjunto de la economía como consecuencia de la apuesta decidida de la sociedad hacia una economía verde y sostenible.

## 6.4 Eficiencia Energética y ahorro energético.

Eficiencia energética y ahorro energético. Energías Renovables e innovación

La relación entre el consumo energético y cambio climático es directa. Es a partir de la primera mitad del siglo XX cuando esta relación ha alcanzado valores máximos, pasando de representarse a través de gráficas lineales a gráficas exponenciales, que arrojan datos alarmantes.

El consumo sin control de materias primas no renovables, principalmente de combustibles fósiles, como respuesta a un aumento de la demanda de mejora del confort por parte del consumidor, como consecuencia a *necesidades creadas* en muchas ocasiones, ha tocado prácticamente a todos los sectores empresariales, principalmente al sector servicios y al sector industrial.

Desgraciadamente, hasta hace relativamente pocos años el análisis de los consumos siempre se ha realizado considerando acciones pasadas, “a post”. Hasta la obtención de estos valores, no hemos sido realmente conscientes del impacto real de estos consumos desmesurados y de sus secuelas.

Incluso hoy en día, entendiendo que muchos de los *lujos* de los que disfrutamos se materializan gracias a consumos energéticos provenientes en gran medida de materias primas no renovables, somos incapaces de renunciar a ellos. Nos hemos acostumbrado a unos niveles de confort, de los que no estamos dispuestos prescindir.

En la situación que nos encontramos actualmente, con un panorama mundial económica y socialmente desolador, con grandes pinceladas de incertidumbre, el tejido empresarial ha tenido que *adaptarse* para volverse más conservador en sus gastos y consumos con la esperanza de no desaparecer. El problema ha surgido cuando las empresas o negocios, afectados por la crisis mundial, ven que es necesario controlar los consumos sin disminuir la calidad del producto o servicio que ofrecen al consumidor, éste acostumbrado a unos mínimos.

La situación es compleja, por un lado se detecta que el aumento exponencial de los consumos energéticos se debe principalmente a la búsqueda de mejoras en servicios o productos, y por el otro la situación económica *obliga* a un control de consumos ya que los costes de materia prima se han disparado (y disminuido las reservas), y es necesario ser cauteloso a la hora de gastar.

Desde hace décadas se está trabajando en la implantación de instalaciones que generen energías renovables, cada vez más perfeccionadas y con mayores rendimientos, con el objetivo de conseguir un suministro energético “más limpio” y más económico. No obstante, y contra todo pronóstico, su uso no se ha extendido todo lo deseable, a veces por

cuestiones económicas de coste de instalación y mantenimiento, y otras por intereses creados.

Así que, conseguir herramientas para controlar el consumo energético se ha convertido en una carrera contrarreloj.

La situación de cambio climático a la que nos enfrentamos hoy no deja lugar a dudas que tiene su origen, principalmente, en las consecuencias derivadas de un consumo energético irresponsable y a una gestión energética inexistente o casi nula.

El control energético no es un tema nuevo, pero es cierto que favorecido por la situación de crisis actual apoyada por una legislación ambiental cada vez más dura, las miradas de las empresas o negocios empiezan a dirigirse hacia la implantación de medidas de ahorro energético.

Llegados a este punto, hay que ser capaces de diferenciar *ahorro energético de eficiencia energética.* El ahorro energético se consigue aplicando cualquier medida o buena práctica en el consumo, como por ejemplo, sustituyendo una bombilla de bajo consumo por una luminaria Led; o simplemente controlando los encendidos y apagados… Con unas sencillas pautas seremos capaces de ahorrar energía.

Pero lo importante es conseguir ser *eficientes energéticamente*, lo que implica que no sólo hemos *de ser capaces* de ahorrar o consumir menos, si no *de que lo que se consuma* se realice de una manera pensada, estudiada y aplicando los medios o recursos óptimos que faciliten el “consumo justo”. Es posible que podamos ahorrar o consumir menos, pero muchas veces no seremos eficientes desde el aspecto energético.

Tanto las empresas como otros organismos tienen el deber moral de preservar el entorno, debiendo cumplir con legislación específica en materia ambiental, y otras veces con normativas voluntarias que favorecen la gestión de la actividad empresarial para controlar sus aspectos ambientales, y por extensión las consecuencias de los impactos asociados. Y también como ciudadanos es importante mirar hacia una cultura de eficiencia energética, yendo más allá del simple apagado de luces.

Como sabemos, tanto en España como fuera de ella, hay institutos y organismos que se han constituido exclusivamente para estudiar los consumos energéticos y las energías, así como su aplicación y evolución. Se han diseñado modelos de gestión energética y softwares de control de consumos, casi todos ellos enfocados hacia la empresa más que hacia el ciudadano. No obstante, el Ministerio de Industria, Energía y Turismo, a través del Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE) ha desarrollado iniciativas que fomentan inicialmente el ahorro energético, pero que buscan claramente una eficiencia energética en los hogares y empresas españolas.

Como ejemplo de estas iniciativas, el IDAE ha lanzado dentro de su Plan de Acción 2008-2012 de la Estrategia de Ahorro y Eficiencia Energética en España (2004-2012) y del Plan de Energías Renovables de España (2005-2010), diferentes programas y líneas de financiación enfocados hacia la innovación tecnológica aplicada al sector energético, destacando:

Programas de ayudas a proyectos estratégicos de ahorro y eficiencia energética.

Programa Biomasa: programa de acuerdos voluntarios con empresas del sector de

la biomasa térmica en edificios.

Programa Geotcasa: financiación de instalaciones geotérmicas en edificios a empresas habilitadas.
Programa Solcasa: financiación de instalaciones solares térmicas en edificios a empresas habilitadas.
Programa GIT: financiación a empresas habilitadas de grandes instalaciones térmicas a partir de fuentes renovables en edificación.

El IDAE presenta informes sobre la evolución del consumo e intensidad, que tratan información mensual y también acumulada relativa a los consumos energéticos y a su intensidad. En estos documentos se recogen los consumos energéticos de energías no renovables frente a consumos energéticos provenientes de energías renovables.

Es destacable también la importancia del Observatorio de Energías Renovables, que emite un informe anual sobre el escenario de las energías renovables y la situación energética general en todo el territorio español. Este informe toca varios aspectos importantes sobre los consumos energéticos, además de arrojar números relacionados con la generación de empleo dentro del sector de las renovables, así como a datos relativos a la cantidad de $CO_2$ evitadas gracias a este tipo de energía al emplearse en la producción energética.

Si el concepto de gestión energética se engloba en la gestión empresarial, hay que hablar entonces de otras herramientas que la empresa puede emplear para estudiar su desempeño energético. La Norma Internacional ISO 50001, aprobada en 2011, es un instrumento que, junto con las *auditorías energéticas* que veremos a continuación, sirve de base para establecer los procesos necesarios que favorezcan la mejora en la eficiencia energética de una empresa, consiguiendo paralelamente una reducción tanto de costes como de emisiones de gases de efecto invernadero. Los balances energéticos y los planes de seguimiento constituyen un pilar importante de este sistema de gestión energética, fácilmente integrable con otros sistemas de gestión, como de calidad, ambiental, etc.

Ya desde un punto de vista puramente numérico, y al margen de disponer de aplicaciones de automatismos, domótica o inmótica, la Norma Española UNE 216501 de Auditorías Energéticas busca, entre otros aspectos, determinar adecuadamente el consumo energético y sus costes, para posteriormente identificar aquellos factores que afectan al consumo, así como las correspondientes oportunidades de mejora para el ahorro y disminución de estos costes, sin olvidar el aspecto ambiental traducido en menos gases de efecto invernadero emitidos a la atmósfera.

Una auditoría energética es una herramienta muy potente si se plantea adecuadamente, debiendo considerarse como mínimo los siguientes puntos:

Análisis de los suministros energéticos
Análisis del proceso y patrón de funcionamiento
Análisis de las tecnologías horizontales y servicios
Medición y recogida de datos
Contabilidad energética y aproximaciones
Propuestas de mejora:
análisis, objetivos y mejores tecnologías disponibles
desarrollo y evaluación de las mejoras
concatenación
buenas prácticas y recomendaciones

Y para finalizar, es importante entender que el mismo Código Técnico de la Edificación "obliga" a que se estudie la eficiencia energética de edificios, pudiendo emplearse para ello programas informáticos como el CALENER o el LIDER, pertenecientes al IDAE.

**Cambio Climático:**

6.6 Nuevos aspectos de la emisión de CO2 ,importantes para la economía verde.

6.6.1 La emisión de $CO_2$ y la economía verde

Las emisiones de $CO_2$ son un caso de coste indirecto. La contaminación atmosférica producida por este Gas de Efecto Invernadero (GEI), no se percibe particularmente en las zonas donde este es emitido, sino que se trata de una contaminación a nivel global. Por este motivo, no se da una premisa básica para que una externalidad negativa sea tenida en cuenta por los poderes públicos de un país; que los ciudadanos sufran molestias y perciban la relación causa efecto.

Tener en cuenta una externalidad negativa, o coste social indirecto implica que el gobierno obligue legalmente a que las empresas que generen la contaminación la eliminen o que se implante un impuesto equivalente al valor del coste social indirecto que la actividad genere.

Fuertes evidencias científicas que demostraban la relación directa entre el aumento de las concentraciones de dióxido de carbono, en las capas altas de la atmósfera y el calentamiento global, llevaron a 187 estados a ratificar el conocido Protocolo de Kyoto. Las autoridades políticas de los países signatarios se comprometían a tomar medidas para la reducción de emisiones.

A comienzos de 2005 la Unión Europea lanzó el régimen de comercio de derechos de emisión (ETS), apoyado en los novedosos mecanismos establecidos en el Protocolo de Kioto (Mecanismos de Desarrollo Limpio –MDL- e Implementación Conjunta -IC-). Este sistema, con el que la UE podrá alcanzar su objetivo de emisiones, establece unos límites máximos de emisión de GEI, para los países miembros.

Los Derechos de Emisión (DE) son asignados por los respectivos gobiernos a las industrias del país. Una industria que emita mayor cantidad de emisiones, que DE le hayan sido asignados, tendrá la opción comprar nuevos Derechos a otras empresas que les sobren o pagar la correspondiente sanción por tonelada. Las industrias pueden vender dichos DE si resultan en exceso. El ETS fija un precio por tonelada de dióxido de carbono emitida, fomentando la inversión en tecnologías de baja emisión que permitan a las empresas no sobrepasar sus DE o incluso llegar a venderlos.

Por un lado, este mercado de emisiones garantiza la consecución del objetivo global anual de reducción propuesto en el país y por otro, que las empresas inviertan en la reducción de sus emisiones, con la introducción de cambios tecnológicos en sus procesos, haciendo que estas sean ambientalmente más sostenibles y económicamente más rentables dentro de este mercado.

### 6.7 Riesgos asociados

El sistema de compra-venta de DE, posee algunas insuficiencias que lo alejan del objetivo final de reducción. Entre ellas podemos destacar:

La asignación de emisiones por parte del MAGRAMA no tiene en cuenta el volumen de actividad previsto para la empresa, tan solo el nivel real de emisiones durante los últimos años.

Si la empresa aumenta su nivel de actividad, aumentará por consiguiente su nivel de emisiones totales, aunque este invertido en la reducción de las mismas.

Aquellas empresas que tengan mayores posibilidades o mejores medios de actuación en el mercado de DE, pueden obtener mejores precios en el mercado, normalmente procedentes de proyectos MDL. En la actualidad, no se encuentran impedimentos para que los DE sean comprados en exceso y revendidos a un precio superior.

De esta manera, algunas empresas que no hayan invertido en la reducción de sus emisiones ni hayan contribuido con un efecto positivo sobre el medio ambiente pueden salir beneficiadas en este mercado.

La reducción de emisiones puede verse como un hecho relegado a un plano secundario cuando la contabilidad de DE cuadre con la compra de los mismos a otros países.

### 6.8 Importancia de los derechos de emisión

El ETS ha logrado que las industrias establecidas en la UE, pudieran incorporar el coste de sus emisiones a su política empresarial. Se trata del sistema precursor de la economía verde, que ha permitido que *la huella ambiental dejara de ser una externalidad, para comenzar a formar parte de los resultados empresariales.*

El comercio de emisiones ha producido resultados satisfactorios desde que fue implantado, siendo un medio de reducción de emisiones rentable para las industrias. Según datos de la Comisión Europea (2009), el ETS, debería permitir al UE lograr su objetivo de reducción, conforme al protocolo de Kioto, con un coste inferior al 0.1% de su PIB. Esta iniciativa ha promovido el desarrollo sostenible, canalizando importantes flujos de inversión hacia

tecnologías limpias, tanto en países en desarrollo como en aquellos con economías de transición.

Desde el punto de vista empresarial el mercado de emisiones generado representa un incremento de los gastos de organización. En España, los derechos asignados se han entregado en su totalidad de manera gratuita durante el periodo 2005-2007 y el 90% de ellos de 2008 a 2012, según lo establecido en el Real Decreto Ley 5/2004,para evitar el fuerte impacto económico. Durante este primer periodo se impuso a las empresas una sanción de 100 euros por tonelada de $CO_2$ emitida sin sus correspondientes derechos.

Estas inversiones han sido incentivadas con financiación adicional. Las empresas que hayan conseguido reducir su volumen de emisión durante los primeros años de vigencia del plan nacional de asignación, habrán obtenido un excedente de títulos, que habrán sido gratuitos durante este periodo, por lo que el beneficio que se haya obtenido es aún mayor.

Por otro lado, el mercado ha dado lugar a un efecto positivo sobre el medio ambiente y algunas empresas no sujetas a los límites de emisión impuestos han adquirido créditos de carbono de manera voluntaria. Los créditos de carbono han generado un mercado accesible a todo tipo de empresas ambientalmente responsables e incluso a los ciudadanos. La valoración monetaria del derecho y su comercialización permiten cuantificar el beneficio ambiental. De esta manera las empresas pueden valorar económicamente las distintas opciones a seguir en el cumplimiento de esta nueva normativa.

Algunas de las opciones que se les plantean a las industrias son:

- ✓ Reducir la gama de productos: dejando solo aquellos con menos coste ambiental
- ✓ Aumentar los precios de los productos para asumir el coste derivado de la compra de Derechos de Emisión
- ✓ Modificar su estructura productiva para la reducción de emisiones, ya sea por:
- ✓ Cambio de materiales de producción
- ✓ Cambio de combustibles
- ✓ Cambio de instalaciones. Métodos de producción más eficientes desde el punto de vista energético y/o medioambiental, normalmente asociados.

Las empresas deben valorar las siguientes alternativas, calculando el coste de implantación de las mismas y el beneficio ambiental que estas les ofrecen.

| ***ACTIVIDADES*** | ***SEGURIDAD*** | ***EQUIDAD*** | ***EFICIENCIA*** | ***INDICADORES NECESARIOS*** |
|---|---|---|---|---|
| Reducción de la gama de productos por aquellos con menos coste ambiental | Reduce las emisiones de GEI en beneficio de la sociedad | Disminuye la variedad de productos ofertados provocando efectos sobre la equidad negativos. | No existe un aumento de la eficiencia, sino una reducción de las emisiones totales por la reducción de la actividad | TCO2 emitida/<br><br>tipo de producto ofertado. |

| ***ACTIVIDADES*** | ***SEGURIDAD*** | ***EQUIDAD*** | ***EFICIENCIA*** | ***INDICADORES NECESARIOS*** |
|---|---|---|---|---|
| Aumento de los precios | No reduce el número de emisiones provocando efectos negativos sobre la sociedad | Aumenta el coste del producto provocando efectos negativos en la equidad | No aumenta la eficiencia. | Coste ambiental/unidad producida |

### *6.4 La emisión de $CO_2$ y la economía verde (otra visión de estos apartados )*

Las emisiones de $CO_2$ son un caso de coste indirecto. La contaminación atmosférica producida por este Gas de Efecto Invernadero (GEI), no se percibe particularmente en las zonas donde este es emitido, sino que se trata de una contaminación a nivel global. Por este motivo, no se da una premisa básica para que una externalidad negativa sea tenida en cuenta por los poderes públicos de un país; que los ciudadanos sufran molestias y perciban la relación causa efecto.

Tener en cuenta una externalidad negativa, o coste social indirecto implica que el gobierno obligue legalmente a que las empresas que generen la contaminación la eliminen o que se implante un impuesto equivalente al valor del coste social indirecto que la actividad genere.

Fuertes evidencias científicas que demostraban la relación directa entre el aumento de las concentraciones de dióxido de carbono, en las capas altas de la atmósfera y el calentamiento global, llevaron a 187 estados a ratificar el conocido Protocolo de Kyoto. Las autoridades políticas de los países signatarios se comprometían a tomar medidas para la reducción de emisiones.

A comienzos de 2005 la Unión Europea lanzó el régimen de comercio de derechos de emisión (ETS), apoyado en los novedosos mecanismos establecidos en el Protocolo de Kioto (Mecanismos de Desarrollo Limpio –MDL- e Implementación Conjunta -IC-). Este sistema, con el que la UE podrá alcanzar su objetivo de emisiones, establece unos límites máximos de emisión de GEI, para los países miembros.

Los Derechos de Emisión (DE) son asignados por los respectivos gobiernos a las industrias del país. Una industria que emita mayor cantidad de emisiones, que DE le hayan sido asignados, tendrá la opción comprar nuevos Derechos a otras empresas que les sobren o pagar la correspondiente sanción por tonelada. Las industrias pueden vender dichos DE si resultan en exceso. El ETS fija un precio por tonelada de dióxido de carbono emitida, fomentando la inversión en tecnologías de baja emisión que permitan a las empresas no sobrepasar sus DE o incluso llegar a venderlos.

Por un lado, este mercado de emisiones garantiza la consecución del objetivo global anual de reducción propuesto en el país y por otro, que las empresas inviertan en la reducción de sus emisiones, con la introducción de cambios tecnológicos en sus procesos, haciendo que estas sean ambientalmente más sostenibles y económicamente más rentables dentro de este mercado.

## 6.5 Riesgos asociados

El sistema de compra-venta de DE, posee algunas insuficiencias que lo alejan del objetivo final de reducción. Entre ellas podemos destacar:

La asignación de emisiones por parte del MAGRAMA no tiene en cuenta el volumen de actividad previsto para la empresa, tan solo el nivel real de emisiones durante los últimos años.

Si la empresa aumenta su nivel de actividad, aumentará por consiguiente su nivel de emisiones totales, aunque esta halla invertido en la reducción de las mismas.

Aquellas empresas que tengan mayores posibilidades o mejores medios de actuación en el mercado de DE, pueden obtener mejores precios en el mercado, normalmente procedentes de proyectos MDL. En la actualidad, no se encuentran impedimentos para que los DE sean comprados en exceso y revendidos a un precio superior.

De esta manera, algunas empresas que no hayan invertido en la reducción de sus emisiones ni hayan contribuido con un efecto positivo sobre el medio ambiente pueden salir beneficiadas en este mercado.

La reducción de emisiones puede verse como un hecho relegado a un plano secundario cuando la contabilidad de DE cuadre con la compra de los mismos a otros países.

## 6.6.Importancia de los derechos de emisión

El ETS ha logrado que las industrias establecidas en la UE, pudieran incorporar el coste de sus emisiones a su política empresarial. Se trata del sistema precursor de la economía verde, que ha permitido que *la huella ambiental dejara de ser una externalidad, para comenzar a formar parte de los resultados empresariales.*

El comercio de emisiones ha producido resultados satisfactorios desde que fue implantado, siendo un medio de reducción de emisiones rentable para las industrias. Según datos de la Comisión Europea (2009), el ETS, debería permitir al UE lograr su objetivo de reducción, conforme al protocolo de Kioto, con un coste inferior al 0.1% de su PIB. Esta iniciativa ha promovido el desarrollo sostenible, canalizando importantes flujos de inversión hacia tecnologías limpias, tanto en países en desarrollo como en aquellos con economías de transición.

Desde el punto de vista empresarial el mercado de emisiones generado representa un incremento de los gastos de organización. En España, los derechos asignados se han entregado en su totalidad de manera gratuita durante el periodo 2005-2007 y el 90% de ellos de 2008 a 2012, según lo establecido en el Real Decreto Ley 5/2004,para evitar el fuerte impacto económico. Durante este primer periodo se impuso a las empresas una sanción de 100 euros por tonelada de $CO_2$ emitida sin sus correspondientes derechos.

Estas inversiones han sido incentivadas con financiación adicional. Las empresas que hayan conseguido reducir su volumen de emisión durante los primeros años de vigencia del plan nacional de asignación, habrán obtenido un excedente de títulos, que habrán sido gratuitos durante este periodo, por lo que el beneficio que se halla obtenido es aún mayor.

Por otro lado, el mercado ha dado lugar a un efecto positivo sobre el medio ambiente y algunas empresas no sujetas a los límites de emisión impuestos han adquirido créditos de carbono de manera voluntaria. Los créditos de carbono han generado un mercado accesible a todo tipo de empresas ambientalmente responsables e incluso a los ciudadanos.

La valoración monetaria del derecho y su comercialización permiten cuantificar el beneficio ambiental. De esta manera las empresas pueden valorar económicamente las distintas opciones a seguir en el cumplimiento de esta nueva normativa.

Algunas de las opciones que se les plantean a las industrias son:
Reducir la gama de productos: dejando solo aquellos con menos coste ambiental
Aumentar los precios de los productos para asumir el coste derivado de la compra de DE
Modificar su estructura productiva para la reducción de emisiones, ya sea por:
Cambio de materiales de producción
Cambio de combustibles
Cambio de instalaciones. Métodos de producción más eficientes desde el punto de vista energético y/o medioambiental, normalmente asociados.

Las empresas deben valorar las siguientes alternativas, calculando el coste de implantación de las mismas y el beneficio ambiental que estas les ofrecen.

| ***ACTIVIDADES*** | ***SEGURIDAD*** | ***EQUIDAD*** | ***EFICIENCIA*** | ***INDICADORES NECESARIOS*** |
|---|---|---|---|---|
| Reducción de la gama de productos por aquellos con menos coste ambiental | Reduce las emisiones de GEI en beneficio de la sociedad | Disminuye la variedad de productos ofertados provocando efectos sobre la equidad negativos. | No existe un aumento de la eficiencia, sino una reducción de las emisiones totales por la reducción de la actividad | TCO2 emitida/tipo de producto ofertado |
| Aumento de los precios | No reduce el número de emisiones provocando efectos negativos sobre la sociedad | Aumenta el coste del producto provocando efectos negativos en la equidad | No aumenta la eficiencia. | Coste ambiental/unidad producida |
| Modificar la estructura | Reduce las emisiones de | Mantiene los precios y la | Aumenta la eficiencia. | Beneficio ambiental (Ingresos |

| ***ACTIVIDADES*** | ***SEGURIDAD*** | ***EQUIDAD*** | ***EFICIENCIA*** | ***INDICADORES NECESARIOS*** |
|---|---|---|---|---|
| productiva | GEI en beneficio de la sociedad | gama de productos ofertados | Puede obtener beneficios a través de la venta de Derechos de Emisión | ambientales -coste por actuaciones ambientales)/unidad de producción |

Los beneficios de la empresa en cuestión se podrán calcular según la siguiente expresión:

Beneficio con coste ambiental = beneficio sin coste ambiental + beneficios producidos en la venta DE - gasto en DE- gastos administrativos derivados de la participación en el mercado de derechos.

Indicador de posición de la empresa

$$\frac{\text{CO2 por unidad de producción en año N + 1}}{\text{CO2 por unidad de producción en N}}$$

Siendo N+1 el año de aplicación de las medidas planteadas para la reducción de las toneladas de $CO_2$.

Opción de mejora: Se trata de un indicador de eficiencia ambiental que tiene en cuenta las diferencias de producción frente a años anteriores. Esa eficiencia medioambiental no es premiada con el actual sistema de compra-venta de emisiones, pudiendo quedar en algunos casos relegada a un segundo plano.

Hay que buscar indicadores que demuestren que una empresa es capaz de aumentar su actividad bajando las emisiones, que se puede ser sostenible económica y ambientalmente a la vez. Disminuir consumos energéticos o tener consumos más ambientales, cambio de materia prima o proveedor, cambio a tecnologías más limpias. Producir más de forma más sostenible es posible.

Otra visión empresarial de los mismos apartados.

## 6.6 Nuevos aspectos, de las emisiones de CO2, importantes para la economía verde.

El aire es un bien común, es decir, un bien no susceptible de apropiación privada y que pueden ser objeto de un uso inapropiado. Un bien necesario para la vida que ha de ser protegido adecuadamente.

En el marco del Protocolo de Kioto, se estableció el sistema de topes de emisión de CO2 para los países industrializados y donde Europa fue pionera creándose el sistema de

mercado europeo de compra-venta de derechos de emisión para algunos sectores industriales que fueron regulados mediante la directiva europea 2003/87/CE.

Más allá de la controversia generada por la creación de un sistema de mercado y asignación de cuotas obligatorias a ciertos sectores intensivos en energía, la experiencia de estos últimos años, nos demuestra que los mecanismos diseñados en el Protocolo de Kioto, y más concretamente los establecidos en el entorno europeo, sin duda alguna, han sido positivos y han ayudado en la consecución de los objetivos de reducción. En el año 2009, ayudado por la crisis, la reducción de emisiones a nivel europeo, en el mercado regulado, se situaba 13 puntos por debajo de lo previsto.

No obstante, fuera del entorno europeo, el Protocolo de Kioto, como marco global de acuerdos internacionales, no ha tenido la profundidad y apoyo necesario para desarrollar todo su potencial, abriéndose otras vías de acuerdos para la reducción de emisiones.

Acuerdos bilaterales entre países como por ejemplo Japón que desea negociar bilateralmente con otros países para obtener reducciones de emisiones, que le permitan cumplir con sus metas nacionales. Compromisos de reducciones nacionales o regionales, como por ejemplo países industrializados como Australia, países en vías de desarrollo como México y Corea del Sur, regiones con sistemas de reducción propios como California o Quebec. Por último, se visualiza también, un fortalecido, cada vez más importante, del mercado voluntario en base a la compra de reducción de emisiones por el sector privado sobre bases voluntarias, y fuertemente influenciado por una sociedad consciente, que exige cada vez más a las empresas un compromiso patente con el desarrollo sostenible.

Uno de los mecanismos más interesantes diseñados por el Protocolo de Kioto y que ha sido, y es, ampliamente utilizado, corresponde a los MDL (Mecanismos de Desarrollo Limpio). Metodología diseñada para la transferencia tecnológica limpia entre países desarrollados y países en vías de desarrollo, en base a la obtención de créditos de carbono utilizables en el mercado regulados de compra-venta de derechos de emisión. A 30 de septiembre de 2012, en Naciones Unidas, había 4.814 proyectos MDL registrados con más de 1 billón de créditos generados.

Una derivada del MDL convencional, corresponde al Programático (previsto también por Kioto). Bajo este sistema se obtiene el registro de un programa de actividades, y las emisiones que se reducen de los proyectos que cumplen con los criterios señalados en el programa de actividades y que se “integran” a dicho programa, obtienen certificados de reducciones, sin necesidad de tener que registrar cada uno de ellos.

Dichos MDL Programáticos resultan de gran interés para empresas cuyas actividades generan GEI, y que sus actividades se desarrollan con las mismas características en diferentes puntos geográficos. Al registrar su programa de reducción de emisiones, la empresa podrá integrar al mismo todos los centros de actividades que cumplan con el criterio establecido en el programa registrado, obteniendo por cada uno de ellos, reducciones certificadas. Por las circunstancias actuales, será de especial interés el desarrollo de estos MDL Programáticos en los Países Menos Desarrollados. En África: Angola, Benín, Burkina Faso, Burundi, República Centroafricana, Chad, Comoras, República Democrática del Congo, Yibuti, Guinea Ecuatorial, Eritrea, Etiopía, Gambia, Guinea, Guinea-Bissau, Lesoto, Liberia, Madagascar, Malaui, Malí, Mauritania, Mozambique, Níger, Ruanda, Santo Tomé y Príncipe, Senegal, Sierra Leona, Somalia, Sudán, Togo, Tanzania, Uganda y

Zambia. En Asia: Afganistán, Bangladesh, Bután, Camboya, Timor Oriental, Laos, Maldivas, Birmania, Nepal y Yemen. En América: Haití. En Oceanía: Kiribati, Samoa, Islas Salomón, Tuvalu y Vanuatu.

Otra modalidad interesante que ha surgido con fuerza a partir de la cumbre de Cancún (COP16) son los llamados NAMA's (Acciones Nacionales Apropiadas de Mitigación) y que son acciones, propuestas por los países en desarrollo, que reducen sustancialmente las emisiones de gases de efecto invernadero por debajo del nivel que resulta de seguir haciendo las cosas como siempre (BAU - "*business as usual"*). Las NAMA's pueden adoptar la forma de políticas y medidas, regulaciones, estándares, programas e incluso de incentivos financieros. Las NAMA's, asimismo, podrían incluir uno o más sectores, así como sería posible desarrollar más de una NAMA en un solo sector. Los créditos de carbono se obtendrían si las emisiones de un sector se mantuvieran por debajo de un nivel predeterminado o predefinido, el nivel de seguir como hasta ahora (BAU), independientemente de si las acciones de mitigación sectoriales fueran promovidas o instrumentadas por el sector público o el sector privado. Programas de eficiencia energética o que puedan producir energía eléctrica por la captura de biogás, son los grandes favoritos para dicho tipos de programas. Sus derechos pueden ser intercambiados en los mercados regulados.

Mucho queda todavía por hacer, sobre todo en el desarrollo de energías limpias, que sean competitivas, capaces de sustituir los modelos actuales basados en gran medida en los combustibles fósiles. En los últimos años, el desarrollo de la tecnología eólica y solar ha puesto de manifiesto que otro modelo es posible, si bien hay aspectos técnicos que necesitan ser resueltos para poder articular una energía renovable como base de generación. En este sentido, existen investigaciones interesantes sobre el almacenamiento de la energía, aspecto que hasta la actualidad limita el desarrollo pleno de estas fuentes energéticas limpias. La investigación de baterías más eficientes y la tecnología para el almacenaje de aire comprimido, son dos líneas de investigación muy interesantes para un futuro energético próximo.

### 6.7 Riesgos asociados

El cambio climático, junto con la crisis económica actual, es el tema más debatido y analizado a nivel mundial. Todos los países, expertos y políticos, se reúnen una vez al año (COPn, Conferencia de las Partes organizada por Naciones Unidas) para establecer acuerdos y líneas de actuación coordinadas y hacer frente a la mitigación y adaptación al cambio climático.

La experiencia de las 17 COP's realizadas hasta la fecha, nos demuestra que no es nada fácil conjuntar los intereses legítimos de los países y las visiones que cada uno de ellos tiene sobre los problemas que genera el cambio climático. La mayor parte de los acuerdos y mecanismos que se han puesto en marcha para resolver el problema, han sido limitados y acotados en bases a los intereses de los países más desarrollados en contra posición a los Países en vías de desarrollo que necesitan de actuaciones más contundentes y duraderos.

El desacuerdo actual entre países para promover un nuevo Protocolo, que sustituya al vigente de Kioto, más ambicioso y profundo, sin duda, es un factor limitador al desarrollo de

nuevas tecnologías energéticas más eficientes y limpias, la cuales, necesitan de financiación importante para su investigación y despliegue.

La última COP celebrada en Durban (Sudáfrica), dejo un sabor agridulce. El hecho de que todos los Países presentes (incluido EEUU y China) firmaran la resolución final donde se comprometían a trabajar conjuntamente con los demás países para configurar un nuevo Protocolo donde tuviesen cabida dichos países, es sin duda un hecho muy positivo y esperanzador que se contrapone al hecho que el Post-Kioto no será posible antes del 2015, dejando un vacío de acuerdos vinculantes para los años 2013 y 2014. Además, las perspectivas de compromisos y profundidad del nuevo Protocolo, donde han de estar todos los países, son poco optimistas, previendo que los países que no están actualmente en el Protocolo de Kioto, querrán rebajar aun más los compromisos limitados actuales.

Bajo esta perspectiva multinacional, solo queda esperar que zonas económicas como Europa o Pacífico entre otras, unilateralmente, establezcan sus compromisos específicos y más ambiciosos con independencia de los futuros acuerdos que se establezcan en el marco de las Naciones Unidas.

### 6.8 Importancia de los derechos de emisión en la economía verde

Uno de los problemas de la economía verde, es la objetivación del precio o coste de los recursos naturales. ¿Cuál es el valor de un bosque y de la biodiversidad que vive en él? ¿Cuál es el valor del aire que respiramos? Son preguntas que desde una perspectiva puramente económica no tienen respuesta posible ya que su valor es infinito. Ante tal disyuntiva, la economía tradicional, como no puede contabilizarlo, tiende a omitir y despreciar estas variables en los modelos econométricos dando así una visión parcial de la realidad.

Una de las consecuencias de la aplicación del Protocolo de Kioto ha sido que por primera vez se ha puesto precio a una parte del aire que respiramos y por tanto, desde una perspectiva económica, ya se pueden contabilizar e interiorizar variables que hasta el momento no se contemplaban.

En las empresas que operan en los mercados regulados, el precio de la tonelada de $CO_2$ emitida ya es un componente más del coste de producción y por tanto, una variable más a tener en cuenta en los modelos de cálculo de las inversiones a realizar. Un precio relativamente alto de la tonelada de $CO_2$, y la perspectiva de su mantenimiento a largo plazo, puede incentivar las inversiones tecnológicas más limpias y ahorradoras de emisiones.

Además, con la crisis económica actual, que ha provocado una bajada de producción neta y por tanto una menor emisión de $CO_2$, la asignación gratuita de derechos de emisión a las empresas, y que son intercambiables en el mercado, ha posibilitado tener una fuente de financiación adicional para las empresas reguladas que han podido acudir al mercado a vender sus derechos sobrantes. En el año 2011, en España, los derechos sobrantes susceptibles de venderse en el mercado europeo de derechos de emisión ascendió, a precio medio de mercado para el año 2011, a más 550 millones de €.

Los mercados de derechos de emisión están creciendo año tras año de forma continuada, con una perspectiva de seguir haciéndolo a largo plazo si pensamos en nuevos sectores que como la aviación o químico están entrando en el mercado regulado.

Por otro lado, ya hemos comentado anteriormente, la importancia de las inversiones en MDL donde se obtienen créditos intercambiables en el mercado del CO2 que en el año anterior (2011) tuvo un promedio de 10 € por derecho intercambiado. La generación a lo largo de estos años de más de 1 billón de derechos de emisión con cerca de 5.000 proyectos nos muestra el volumen de un mercado cada vez más importante.

No nos podemos olvidar de los llamados mercados voluntarios, mercados donde las empresas que no están obligadas por la directiva europea de derechos de emisión, pueden ayudar al desarrollo de proyectos mediante la compra de derechos generados por el ahorro de emisiones.

Los mercados voluntarios, en la actualidad tienen un volumen relativamente pequeño respecto al regulado, no obstante, tienen una perspectiva de crecimiento muy importante dado que son los únicos que pueden aportar soluciones para afrontar la reducción de la emisiones de los sectores difusos y que no están incluidos en el mercado regulado (transporte, agricultura, residuos, sector residencial, ….).

En la actualidad el gobierno español ha creado un fondo específico para potenciar los proyectos domésticos de reducción de emisiones.

### 6.8 Fondos de inversión

Los Mecanismos Flexibles (MDL y AC) diseñados en el Protocolo de Kioto para la transferencia de tecnología avanzada entre países, no serian posibles sin unas fuentes de financiación específicas estructuradas en fondos de inversión, los llamados Fondos de Carbono.

En España, se han creado algunos fondos de carbono con el objetivo de cubrir el 20% de los compromisos de reducción de emisiones generadas en nuestro país. La previsión inicial hecha por el gobierno para cubrir dicho 20% situaba la necesidad de adquirir 150 millones de derechos mediante mecanismos flexibles para el total del periodo 2008-2012.

El Ministerio de Economía y Competitividad, junto al Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente decidieron canalizar recursos para cubrir aproximadamente 60 millones de toneladas de CO2 mediante la participación en Fondos de Carbono en Instituciones Financieras Multilaterales (IFM), cubriéndose así gran parte de los compromisos adquiridos en el Protocolo de Kioto.

Los Fondos de Carbono pueden ser de origen público o privado o ambos, de participación exclusiva o multiparticipados. Fondos de Carbono en los que participa España (participación pública) (*Fuente: Ministerio de Economía y Competitividad*):

Fondo Multilateral de Créditos de Carbono (MCCF, sus siglas en inglés)

Este fondo nace en diciembre de 2006, creado con aportaciones del sector público y privado de varios países, y cuenta con 165 millones de € para la adquisición de derechos a partir de proyectos que capturan o reducen Gases de Efecto Invernadero (GEI). El MCCF está

compuesto por dos subfondos: el Fondo de Proyectos y el Fondo Verde, y es gestionado por el Banco Europeo de Reconstrucción y Desarrollo (BERD) y el Banco Europeo de Inversiones (BEI). La aportación española pública a la ventanilla de proyectos asciende a 35 millones de €, lo que supone el 23,33 % del capital. Esta participación convierte a España en el primer contribuyente al MCCF. En este fondo también participan las empresas españolas. En Diciembre de 2007, España como país soberano del MCCF decide participar también en la ventanilla verde del mismo y para ello realiza una aportación de 25 millones de € dirigida a facilitar la compra de Unidades de Cantidad Asignadas (UCAs).

Las prioridades sectoriales establecidas para los proyectos del MCCF son: eficiencia energética, energías renovables, plantas petroquímicas, y energía menos intensiva en carbón. El área geográfica de referencia queda definida por el conjunto de países de operaciones del BERD (Asia central, Europa central, el Cáucaso y Rusia). Con la participación en el MCCF España pretende conseguir 4,7 millones de toneladas de CO2.

Fondo de Carbono para el Desarrollo de las Comunidades (CDCF)

El Fondo de Carbono de Desarrollo de las Comunidades es un fondo multidonante creado con aportaciones del sector público y privado de varios países. España es el principal participante con 20 millones de € aportados a través del Ministerio de Economía y Hacienda, a lo que ha que sumar las contribuciones de algunas empresas privadas de generación eléctrica.

Los recursos del Fondo de Carbono de Desarrollo de las Comunidades se destinan a la compra de Reducciones de Emisiones de gases de efecto invernadero generadas por proyectos de pequeña escala en comunidades y países de menores ingresos a la vez que se generan beneficios certificables en materia de desarrollo en las comunidades donde se desarrollan los proyectos financiados.

Los sectores de interés del CDCF son los relacionados con las tecnologías que permiten mejorar la vida diaria de las comunidades rurales. Existen una serie de países prioritarios, especialmente concentrados en África

Fondo de BioCarbono (BioCF)

El Fondo de BioCarbono es un fondo multidonante creado con aportaciones del sector público y privado de varios países. El fondo cuenta con dos tramos: el tramo 1, operativo desde 2004, con un capital total de 58 millones de $ y el tramo 2, operativo desde 2007, con un capital total de 36,6 millones de $. La aportación española es de 14 Millones de €. Está previsto que a lo largo de este año 2012 se abra un tramo 3.

Con los recursos del fondos se adquieren Reducciones de Emisiones a partir de proyectos que capturan o reducen Gases Efecto invernadero en ecosistemas forestales y agrícolas al mismo tiempo que se promueven beneficios medioambientales - como la conservación de la biodiversidad -, se mejoran las condiciones de vida de las comunidades locales y sus posibilidades de adaptación al cambio climático. Los sectores de interés para el BioCF son los relacionados con las nuevas plantaciones y las reforestaciones de bosques.

Fondo de Carbono Asia Pacífico (APCF)

Este fondo, gestionado por el Banco Asiático de Desarrollo (BAsD), fue creado en 2006 con el objetivo de fomentar la inversión en proyectos de energía limpia en la región. El importe total del fondo asciende a 151,8 M $, siendo España el primer participante con 30 millones de $. Con esta inversión, España pretende obtener un máximo de 6 millones de toneladas de CO2. Las prioridades sectoriales establecidas para sus proyectos son: energías renovables y eficiencia energética, centrándose geográficamente en el conjunto de países de operaciones del BAsD.

El Fondo Español de Carbono (FEC)

El Fondo Español de Carbono, creado en 2005 es un fondo multidonante con participación público/privada gestionado por el Banco Mundial. Cuenta con dos tramos. En el primer tramo participan el Ministerio de Economía y Competitividad con 170 Millones de € y doce empresas españolas con una contribución conjunta de 50 Millones de €. En el segundo tramo participa el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente con 70 Millones de €.

Los recursos del Fondo Español de Carbono se destinan a la compra de Reducciones de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero generadas por proyectos de energía renovable, de eficiencia energética y de otro tipo que contribuyan al desarrollo sostenible de los países en desarrollo y de las economías en transición. El Fondo puede incluir proyectos en diversas regiones, incluida América Latina, Norte de África, Este y Sudeste de Asia, Europa del Este y la Federación Rusa.

Se da prioridad a los proyectos en Energías Renovables, Eficiencia Energética, Manejo de Residuos Sólidos y Captura de Gases.

Facilidad del Partenariado del Carbono (CPF)

La Carbon Partnership Facility (CPF) es uno de los principales nuevos instrumentos de carbono del Banco Mundial para el periodo post-2012.

La CPF se ha diseñado para innovar el Mecanismo de Desarrollo Limpio (Clean Development Mechanism, CDM) apoyando inversiones a largo plazo mediante un enfoque programático. Aparte de esta característica también hay que señalar que establece un diálogo entre países donantes y receptores de fondos para promover prácticas sostenibles en unos y otros y que admite a gobiernos y empresas entre los donantes.

La Facilidad se puso en marcha en mayo de 2010 y cuenta con dos fondos: el Fondo de Carbono o Carbon Fund (CF) y el Fondo de Carbono de Desarrollo de Activos o Carbon Asset Development Fund (CADF).

El CF cuenta con 132,5 millones de €. España es el principal donante, con una aportación de 47,5 millones de € a través del Ministerio de Economía y Competitividad y una participación de Endesa de 35 millones de €. Por parte extranjera participan Suecia y Noruega, con 20 millones de € cada uno y la empresa E.ON con 10 millones de €.

El CADF cuenta con unos 11 millones de €. España es el principal donante, con 5 millones de € a través del Ministerio de Economía y Competitividad; seguida de la Comisión Europea, Italia y Noruega con 2 millones de € cada uno.

La Iniciativa Iberoamericana de Carbono (IIC)

El Ministerio de Economía y Hacienda y la CAF firmaron en 2005 un Acuerdo por el cual se ponía en marcha la denominada Iniciativa Iberoamericana de Carbono (IIC). Mediante esta IIC, la CAF gestiona los 47,43 millones de € aportados por España para la compra, en nombre del Gobierno español, de un máximo de 9 millones de toneladas de CO2 a través de la participación en proyectos que generen reducciones de emisiones durante el periodo 2005-2012.

La cartera de proyectos de la IIC está centrada en América Latina y el Caribe y presta especial atención a los sectores de energías renovables y de eficiencia energética.

Fondo SECCI y otras iniciativas complementarias

Además de participar en la creación de fondos de carbono, España se ha comprometido con numerosas líneas de asistencia técnica en IFM que tienen como objetivo dotar a los países receptores y a las propias instituciones de la capacidad y las herramientas necesarias para facilitar el desarrollo de proyectos que puedan ser susceptibles de financiarse a través de los fondos de carbono. Ejemplos de este tipo de facilidades son: la Línea de Asistencia Técnica de Carbono del BM (CFAssist), la Facilidad de Asistencia Técnica del BAsD, la Línea para la Identificación de Proyectos del BID o la Iniciativa de Energía Sostenible del BERD.

Recientemente, España ha decidido participar con 10 millones de $ en el Fondo Multidonante SECCI del BID. Este fondo complementa la Iniciativa sobre Energía Sostenible y Cambio Climático del BID, centrada en la promoción de energías renovables y eficiencia energética, desarrollo de biocombustibles, financiación de carbono y adaptación al cambio climático. El Fondo multidonante financiará proyectos de asistencia técnica para reducir las barreras institucionales, normativas, financieras y tecnológicas que limitan las inversiones en estas áreas en la región latinoamericana.

La mayor parte de los fondos de inversión creados en los países desarrollados los gestiona el Banco Mundial el cual maneja alrededor de $US800 millones. A continuación, presentamos una gráfica del volumen de los fondos de carbono registrados y gestionados por el Banco Mundial. www.carbonfinance.org

**7.- La promoción de patrones de consumo y producción sostenibles.**

Si bien el desarrollo económico de los últimos 30 años ha conseguido sacar a millones de personas de la pobreza y ampliar el número de países que alcanzan el nivel de ingresos medios, esto se ha visto acompañado de una gran variedad de efectos sociales y ambientales negativos. Estos impactos amenazan con socavar, o incluso revertir, el desarrollo económico que se ha logrado hasta la fecha. A escala global, el consumo de recursos sigue aumentando, la contaminación y los residuos crecen también, y la brecha entre ricos y pobres se ensancha más.

Hace 20 años, los jefes de Estado y de gobierno declararon en la primera Cumbre de la Tierra celebrada en Río de Janeiro que “las causas principales de que continúe el deterioro del medio ambiente mundial son los patrones insostenibles de consumo y producción, particularmente en los países industrializados […] que agravan la pobreza y las disparidades”. La resolución que promovió la celebración de la Cumbre de la Tierra 2012 (Río+20) vuelve a afirmar que: “cambiar modelos de producción y consumo insostenibles

[…] son objetivos globales y requisitos esenciales para un desarrollo sostenible". Reitera también que "cambios fundamentales en la manera en que las sociedades producen y consumen son indispensables para conseguir un desarrollo sostenible global" y que "todos los países deberían promover patrones de consumo y producción sostenibles con los países desarrollados", ya que modelos de producción y consumo insostenibles han provocado una grave degradación medioambiental y social, impactando directamente en la seguridad, equidad y eficiencia de nuestros procesos productivos.

La consideración de la huella ambiental de las actividades empresariales pasa por la adopción de un enfoque holístico que considere la totalidad del ciclo de vida de los productos. En nuestro mundo interconectado, las cadenas de suministro son realmente globales. . desde la extracción de las materias primas y la producción de los productos intermedios, a su uso por parte de los consumidores y la gestión final de los residuos resultantes, pasando por la distribución y el marketing de los productos, todo ello se lleva a cabo a través de países e interconectando las economías nacionales del mundo. Esto sucede de tal manera que los patrones de consumo de un país pueden repercutir negativamente en el entorno social y biofísico de países vecinos o incluso lejanos.

El consumo y la producción sostenibles se centra en la gestión sostenible y eficiente de los recursos en todas las etapas de las cadenas de valor de los bienes y servicios. Promueve la creación de procesos más eficientes, que utilicen menos recursos y minimicen residuos y sustancias peligrosas, al mismo tiempo que produzcan beneficios ambientales y, a menudo, ganancias económicas y de productividad, así como una mayor seguridad para toda la población. Asimismo, estas mejoras pueden aumentar la competitividad de las empresas, logrando que los retos de sostenibilidad se conviertan en oportunidades de negocio, empleo y exportación.

El objetivo principal del consumo y la producción sostenibles es desacoplar el crecimiento económico de la degradación ambiental. Al adoptar patrones de consumo y producción sostenibles se obtienen mejoras en el desarrollo económico y bienestar humano de los cuales dependemos, incluyendo mejoras en materia de salud y educación. Se trata de hacer más y mejor con menos, y esto se aplica a todo el ciclo de vida de los productos, al mismo tiempo que se mejora la calidad de vida de todas las personas, aumentando la seguridad y la eficiencia. "Más" se entiende en cuanto a los bienes y servicios generados (eficiencia); "menos" se refiere al impacto en cuanto al uso de recursos, degradación ambiental, residuos y contaminación (seguridad).

Nuestra calidad de vida, nuestra prosperidad y nuestro crecimiento económico dependen de que vivamos dentro de los límites que nos marca la disponibilidad de recursos. Para ello hemos de cambiar nuestra forma de diseñar, fabricar, usar y desechar los productos. A este cambio hemos de contribuir todos: las personas, las familias, las empresas, las administraciones locales y nacionales y la comunidad internacional. Debemos trabajar juntos para poder dejar a las generaciones futuras unos recursos naturales suficientes y un medio ambiente mejor con un uso más inteligente, limpio y eficiente de la energía y los recursos naturales.

### 7.1. Respecto a la producción

En relación con la producción sostenible, debemos actuar en tres frentes: (1) innovación para la mejora de los productos y servicios, potenciando los productos más eficientes y con

menores impactos ambientales y desestimando aquellos que implican un mayor consumo de recursos y una mayor contaminación y uso de sustancias nocivas, (2) análisis de ciclo de vida de los productos para poder actuar sobre aquellas actividades más ineficientes y que generen un mayor impacto ambiental en el medio físico con la consiguiente inseguridad para la población, y (3) empleo de tecnologías limpias y sistemas de gestión ambiental que permitan una mejora continua de nuestros procesos productivos.

#### 7.1.1. Mejores productos: ecodiseño y ampliación del portafolio con productos para todos

El ecodiseño se orienta al desarrollo de productos que hagan un uso eficiente de la energía y de los recursos (eficiencia económica, con el consiguiente ahorro de costes) y que reduzcan su impacto ambiental en términos de contaminación y generación de residuos y uso de sustancias nocivas. El primer paso importante consiste en la retirada gradual de los productos que implican un consumo excesivo de energía y de recursos naturales, que llevan en su composición sustancias nocivas o que producen emisiones contaminantes. El siguiente paso consiste en promover los productos que hacen un uso eficiente de la energía y de los recursos y tienen unas buenas características medioambientales. Eso significa que hay que empezar por el propio diseño. Se estima que el 80 % de la totalidad del impacto medioambiental relacionado con los productos se determina en esa primera etapa.

Se trata de asegurar una oferta de productos y servicios seguros, saludables y éticos para todos los consumidores, que no tengan una obsolescencia programada y que sean reparables, producidos con materiales reciclados y cuyo reciclaje también sea posible.

#### 7.1.2. Análisis de ciclo de vida: de un círculo vicioso a un círculo virtuoso

Aunque cada vez es mayor la sensibilización ambiental, la mayoría de las personas tienen dificultades para relacionar sus hábitos personales de consumo con los problemas existentes a gran escala, como el del cambio climático. Y es que los precios de mercado no reflejan el coste total de la producción y el consumo de bienes y servicios. No tienen en cuenta los problemas medioambientales generados por el consumo y la producción, como el impacto de las emisiones de gases de efecto invernadero en el cambio climático, la pérdida de biodiversidad como resultado de un consumo excesivo de recursos naturales y los problemas de salud pública originados por la contaminación. Con frecuencia, los consumidores no eligen los productos que presentan un mejor comportamiento a lo largo de todo su ciclo de vida, en unos casos por su mayor coste inicial y, en otros, por desconocimiento de su futuro impacto y beneficios. Estos bajos niveles de demanda no animan a las empresas a invertir en el diseño de productos para reducir el impacto medioambiental negativo asociado a su producción, uso y eliminación, y a actuar así sobre la totalidad del ciclo de vida de sus productos (extracción de recursos naturales, diseño, fabricación y envasado, distribución, uso, recogida de residuos, reutilización, reciclado y recuperación de recursos, y gestión final).

El reto está en transformar ese círculo vicioso en un círculo virtuoso. Para ello hay que mejorar las características medioambientales generales de los productos durante todo su ciclo de vida, internalizar los costes ambientales asociados, promover y estimular la demanda de mejores productos y mejores tecnologías de producción, logística y transporte, y ayudar a los consumidores a elegir mejor con unos sistemas de etiquetado más coherentes y simplificados. Para ello, existen metodologías de análisis de ciclo de vida reconocidas internacionalmente, como la ISO 14040, que permiten una aproximación

metodológica homogénea para el cálculo de la huella ambiental (incluyendo la huella de carbono, huella hídrica, etc.) de los productos, con la consiguiente identificación de los costes ambientales asociados a cada fase del ciclo de vida del producto, y que posibilitan a las empresas actuar sobre aquellas fases menos eficientes y más contaminantes.

**7**.1.3. Producción más racional y limpia: tecnologías limpias y sistemas de gestión ambiental

La mejora de la eficiencia de los recursos reduce nuestra dependencia de las materias primas, promueve un uso y reciclado óptimos de los recursos y puede reducir considerablemente los costes de explotación de las empresas. Las tecnologías ecológicas —tecnologías respetuosas con el medio ambiente y eficientes en el uso de recursos— pueden prestar una importante contribución a la protección del medio ambiente y a un uso más eficiente de los recursos. Estas tecnologías ofrecen soluciones para medir, prevenir y corregir el daño ambiental en el agua, el aire y el suelo, así como soluciones a los problemas que plantean, por ejemplo, los residuos, el ruido y los daños producidos a los ecosistemas. Una forma de medir los niveles de innovación en este sentido es atender al número de patentes de nuevas tecnologías concedidas.

Los sistemas de gestión medioambiental, como la ISO 14001 o el Sistema comunitario de gestión y auditorías medioambientales (EMAS), pueden ayudar a las organizaciones a mejorar su eficiencia. Se trata de sistemas voluntarios que ayudan a optimizar y mejorar continuamente los procesos de producción y de trabajo y a utilizar de modo más eficiente los recursos, reduciendo asimismo el impacto ambiental de las actividades empresariales. Las organizaciones pueden ahorrar costes reduciendo el consumo de recursos como energía y agua y minimizando el uso y el despilfarro de materiales o la utilización de sustancias nocivas, incremento la seguridad de los productos producidos.

7.2. Respecto al consumo

7.2.1. Consumo más inteligente: eco etiquetas, comercio justo y transparencia en el Reporting.

La clave para promover un consumo más inteligente es reconocer que el consumo sostenible tiene que considerar tanto la minimización del impacto medioambiental, como la maximización del impacto social y económico de nuestras compras.

Los consumidores pueden contribuir sobremanera a la protección del medio ambiente al hacer sus compras. Pero para ello es necesario un acceso a la información sobre productos y servicios por parte de los clientes. El consumo ecológico va ineludiblemente acompañado de sistemas de etiquetado que ofrecen información sobre el comportamiento medioambiental de determinados productos. Estos etiquetados ayudan a facilitar a los consumidores información esencial que les sirve de base para la toma de decisiones de compra informadas. Sin un etiquetado homogéneo y riguroso, en base a criterios sociales, ambientales y económicos consistentes, el consumidor no tiene toda la información para contribuir al desarrollo sostenible ejerciendo su poder de compra.

Las organizaciones de la sociedad civil también han sido decisivas a la hora de elaborar y armonizar diversos e importantes estándares voluntarios en etiquetado. Por ejemplo, Fairtrade International (FLO) coordina el etiquetado de 15 grupos de productos, desde

materias primas agrícolas hasta oro y pelotas de deporte. La etiqueta de FLO fomenta el consumo sostenible ayudando a los consumidores a identificar bienes que han sido producidos en condiciones socialmente justas y de forma más ecológica. Además, la etiqueta promueve la producción sostenible mediante la garantía de que el precio de cada grupo de productos es sostenible en el aspecto socialmente, proporcionando a los productores los medios para mejorar sus condiciones de vida y laborales.

Asimismo, la transparencia y rendición de cuentas de las empresas, que permita el acceso a la información y asegure su responsabilidad sobre los impactos socioambientales de sus cadenas productivas, consumo y post-consumo, ha de posibilitar el cambio de los actuales patrones de producción y consumo. La presentación de informes sobre los compromisos en materia de sostenibilidad se está convirtiendo en algo cada vez más común e importante para los intereses de las empresas y los consumidores. El “Global Reporting Initiative” (GRI) establece un marco y los indicadores de desempeño que las organizaciones pueden utilizar para medir e informar sobre la sostenibilidad de sus operaciones. Con el objetivo de promover un marco integral de informes aceptado globalmente, GRI y el proyecto Prince’s Accounting for Sustainability anunciaron la formación de un consejo (International Integrated Reporting Council) que pretende la integración de la información financiera, ambiental, social y de gobernabilidad de las empresas en un formato claro, conciso, coherente y comparable.

En este contexto, las prácticas de marketing responsable y la restricción de la publicidad que induzca al consumismo y toda aquella publicidad conocida como “greenwashing” cobran especial relevancia.

Como intermediarios entre consumidores y productores, los minoristas tienen una enorme capacidad para sensibilizar a estos últimos e influir en las decisiones de compra llenando, por ejemplo, sus estantes de productos más sostenibles e informando mejor a sus consumidores. Si queremos cambiar los hábitos de consumo, hemos de saber dónde y cómo se pueden comprar productos respetuosos con el medio ambiente.

### 7.2.2. Compra verde

Los gobiernos son los consumidores individuales más grandes dentro de cualquier mercado. Las políticas de compra verde en el sector público tienen como fin asegurar la eficiencia de las compras públicas, al mismo tiempo que identificar oportunidades para utilizar los materiales, los recursos y la energía de forma más eficiente, contribuyendo así a la protección de la salud humana y al fomento del desarrollo de un mercado para bienes y servicios sostenibles e innovadores.

Las autoridades públicas europeas son consumidores con una gran capacidad de influencia. Todos los años se gastan el 16 % del PIB de la UE -cerca de 2 billones de euros- en bienes y servicios. Incluyendo en sus procedimientos de licitación pública aspectos medioambientales, pueden ahorrar energía, agua y recursos, reducir la generación de residuos y la contaminación y, al mismo tiempo, conseguir la mayor rentabilidad de los fondos en sus contratos y una racionalización del gasto público. Este concepto de contratación pública ecológica puede contribuir en medida importante a la promoción de

productos nuevos, al desarrollo de tecnologías más ecológicas y a la innovación. Un estudio reciente indica que la aplicación de la contratación pública ecológica en los diez sectores prioritarios definidos por la UE podría suponer una reducción media del 25 % en las emisiones de CO2 y una reducción del 1 % en el coste total de las contrataciones públicas, con lo que se conseguiría una mayor seguridad de la población con la contribución a la reducción del cambio climático y una mayor eficiencia y ahorro de costes en términos puramente económicos.

En este sentido, se trata de implementar incentivos para que ciudadanos y autoridades públicas compren productos respetuosos con el medio ambiente, los cuáles pasan por un etiquetado ambiental claro y homogéneo, y que pueden materializarse en posibles ventajas fiscales (eficiencia económica) para los consumidores que opten por productos ecológicos.

### **7**.2.3. Gestión sostenible de la cadena de aprovisionamiento

La cadena de aprovisionamiento es una parte fundamental de la cadena de valor de las empresas, y como tal, debe ser considerada en el análisis de su huella ambiental. El fomento, la consecución y el mantenimiento de elevados estándares ambientales, éticos, laborales y sociales entre la cadena de suministro de las organizaciones, colaborando con los proveedores en este empeño, permite una importante reducción del impacto ambiental de los productos y una mayor seguridad de la población, mediante la extensión de prácticas de producción más sostenibles.

Hoy en día, se espera que las compañías no solo analicen y gestionen el impacto de sus propias operaciones, sino también los de su cadena de aprovisionamiento, integrando aspectos de sostenibilidad en sus decisiones de compra y haciendo extensibles sus principios de actuación responsable a sus proveedores. Asimismo, la cadena de aprovisionamiento tiene un papel clave en el apoyo a la innovación en productos y la reducción de costes. Por ello, las empresas deben considerar una serie de elementos principales para la gestión sostenible de la cadena de aprovisionamiento, como la creación y puesta en marcha de políticas y programas específicos, la integración de las consideraciones de sostenibilidad en los procesos de contratación y compra, la reducción de los impactos ambientales a través de proyectos concretos de colaboración con los proveedores, la formación, participación e incentivos a los equipos de compras, y la implementación de un programa de seguimiento del cumplimiento por parte de los proveedores de las políticas y principios de sostenibilidad definidos.

| **Huella actividades ambientales** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| *Apartados* | *(a) Seguridad* | *(b) Equidad* | *(c) Eficiencia* | *(d) Indicadores* |
| **7.1.1. Mejores productos: ecodiseño** y ampliación del portafolio con productos para todos | Menor uso de sustancias nocivas, consumo de recursos y contaminación | Mejor distribución de recursos y accesibilidad de la población a mejores productos | Menor consumo de recursos y ahorro de costes | Emisiones por kg de producto<br>Consumos por kg de producto<br>Uso de sustancias nocivas |

| **Huella actividades ambientales** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| *Apartados* | *(a) Seguridad* | *(b) Equidad* | *(c) Eficiencia* | *(d) Indicadores* |
| 7.1.2. Análisis de ciclo de vida: de un círculo vicioso a un círculo virtuoso | Menor uso de sustancias nocivas, consumo de recursos y contaminación | Internalización de costes ambientales y sociales | Actuaciones enfocadas a los puntos críticos del ciclo de vida del producto | Huella hídrica del producto<br>Huella de carbono del producto<br>Huella ambiental del producto |
| 7.1.3. Producción más racional y limpia: tecnologías limpias y sistemas de gestión ambiental | Menor uso de sustancias nocivas, consumo de recursos y contaminación | Accesibilidad a tecnologías limpias y creación de empleo | Optimización de recursos con la mejora continua | Nuevas patentes<br>Sistemas de gestión ambiental implantados |
| 7.2. Respecto al consumo | | | | |
| 7.2.1. Consumo más inteligente: ecoetiquetas, comercio justo y transparencia en el reporting. | Menor uso de sustancias nocivas, consumo de recursos y contaminación<br>Transparencia y visualización de costes ambientales | Mejora de las condiciones laborales de proveedores y acciones de mejora social de la población en general | Internalización de costes ambientales y sociales y mayor eficiencia | Estándares de etiquetado sostenible existentes<br>Empresas con reporte de sostenibilidad o integrado |
| **7.2.2. Compra verde** | Menor uso de sustancias nocivas, consumo de recursos y contaminación | Distribución de compras según criterios objetivos de sostenibilidad | Reducción de costes de contratación pública y compras | Contratos que incluyen aspectos de sostenibilidad<br>% del valor de las contrataciones que incluye criterios de sostenibilidad |
| 7.2.3. Gestión sostenible de la cadena de aprovisionamiento | Menor uso de sustancias nocivas, consumo de recursos y contaminación<br>Seguridad en el suministro de productos | Mejora de las condiciones laborales de proveedores | Innovaciones en la cadena de suministro que fomenten la eficiencia en productos y procesos | Empresas con programas de gestión de proveedores<br>Auditorías realizadas a proveedores<br>Incumplimientos detectados en las auditorías |

| | Ejemplo: **Eco diseño de productos** | | |
|---|---|---|---|
| | ***Seguridad*** | ***Equidad*** | ***Eficiencia*** |
| ¿**Qué genera?** | Menor uso de sustancias nocivas, consumo de recursos y contaminación | Mejor distribución de recursos y accesibilidad de la población a mejores productos | Menor consumo de recursos y ahorro de costes |
| **¿Cómo?** | Análisis e innovación en la fase inicial de diseño del producto (prevención en origen) | Fomento de innovaciones y productos sostenibles ambiental y socialmente. Mejoras en la cadena de aprovisionamiento. | Incorporación de materiales y tecnologías mejores ambientalmente en el proceso |
| **Cálculo posible** | Comparativa de indicadores producto nuevo sostenible versus producto antiguo no sostenible | - | Comparativa de indicadores producto nuevo sostenible versus producto antiguo no sostenible |
| **¿Cómo evaluarlos?** | *Indicadores cuantitativos* | *Indicadores cualitativos* | *Indicadores cuantitativos* |
| Indicadores de… | Emisiones por kg de producto<br>Consumos por kg de producto<br>Uso de sustancias nocivas | Nuevos productos lanzados al mercado que mejoren sus características de sostenibilidad | Consumos por kg de producto<br>Costes por kg de producto |

8.- **Indicadores ambientales facilitadores del cambio.. Porcentaje de criterios ambientales en la gestión empresarial.(**ver apartado INDICADORES)

**9.- Fichas con un ejemplo ambiental. (**ver apartado 4. general**)**

**DESARROLLO DE LA HUELLA SOCIAL**

Índice detallado:

**0 .Introducción**.

**1. Promoción e implementación de procesos de trabajo.**

1.1. Conciliación de la vida laboral y la personal.
1.2. Igualdad y no discriminación.
1.3. Gestión de tiempos por categorías.

**2. Creación de nuevos puestos de trabajo para alcanzar la economía verde, en relación**.

2.1. La población activa del territorio de influencia de la organización.
2.2. Nuevas oportunidades de trabajo e inclusión social.
2.3. La implementación de procesos de producción sostenible en la empresa (con especial atención a las PYMES y a los sectores clave).
2.4. Creación de vínculos con empresas locales del ámbito de influencia.
2.5. Condiciones de compras / subcontratación, requisitos y aspectos contractuales.
2.6. Fomentar la generación de capacidades locales mediante la cooperación.

**3. Gestión y percepción del capital humano**

**3**.1. Descripción por parte de la empresa del capital humano (cualitativamente y asignando una valoración monetaria) (posible indicador: medidas de productividad, niveles de satisfacción de los empleados).
3.2. Gestión y difusión del conocimiento.

**4. Gestión de la salud y seguridad laboral.**

4.1. Descripción de los riesgos asociados según puesto de trabajo.
4.2. Gestión y eliminación de materiales peligrosos para la salud (separando los que son requisitos legales de los que son voluntarios): descripción y coste asociado. Posible indicador: coste medio por trabajador potencialmente afectado (coste total de eliminación / nº de trabajadores potencialmente afectados).
4.3. Emisiones de carbono que garanticen la creación de un futuro mercado de carbono y fije los precios (desde la perspectiva de salud pública). Incentivos importantes para seguir invirtiendo en energías renovables.

**5.- Creación de puestos de trabajo para impulsar la equidad social.** Este apartado contiene unas aportaciones contrastadas en otros eventos.

**ESTUDIO SOBRE GENERACIÓN DE EMPLEO EN EL MARCO DE UNA APUESTA POR LA MOVILIDAD SOSTENIBLE** ,autor principal Manel Ferri, jefe del departamento de movilidad de la confederación sindical de CC.OO. Este estudio de CC.OO se refieren a movilidad,energias renovables y rehabilitación de edificios.

**6.- Promoción de patrones de comportamiento para el consumo y producción.**

6.1. Coste del mal consumo.
6.2. Desigualdad social.
6.3. Políticas de educación y sensibilización.
6.4. Certificaciones ambientales y sociales.
6.5. Consumo responsable y sostenible.
6.6. Nuevos modelos económicos.
6.2. Acuerdo de Rio+20.

**7-. Relaciones con nuevos grupos de interés.**

**8.- Crear o reinventar indicadores, que sean útiles para la economía verde**. (ver apartado Indicadores facilitadores del cambio )

## Desarrollo huella Social

0. INTRODUCCIÓN.

Los textos recogidos en esta huella social, son la reflexión recogida, en la que se intenta identificar el desarrollo de nuevos indicadores, que forman parte de la economía verde, capaces de medir correctamente el impacto total – positivo y negativo- de las empresas sobre la sociedad. y el respeto a los derechos humanos de las personas directamente afectadas por esta actividad empresarial. El concepto **huella social, en términos empresariales**, nos conduce instintivamente al mundo de la estrategia de responsabilidad empresarial. A las personas, que forman parte de las empresas, sus empleados y colaboradores, pero también a aquellas que están en su entorno y que “sufren” o “disfrutan” a causa de sus actividades.

Más allá de un análisis clásico puramente financiero (ingresos y gastos / activos y pasivos), propone incluir una valoración de la huella ambiental (emisiones CO2, residuos, uso recursos naturales…), de la huella económica (impacto económico de la huella ambiental) y de la huella social sobre la que trata este apartado.

Medir la huella social, para avanzar hacia una economía verde, necesita el volver a pensar, o pensar de otro modo, sobre los impactos empresariales en la Sociedad.

**¿Cómo medimos la Huella Social?**

La respuesta en ocho áreas y sus correspondientes interrogantes.

Contribución al desarrollo económico del país:

Desarrollo de la actividad empresarial contribuye al desarrollo del país?
Pago de impuestos en el país donde se genera el beneficio?

Relaciones comerciales. Analistas, clientes y administración:

Se prohíbe de forma expresa todo tipo de corrupción y soborno?
Se informa con calidad y transparencia, en tiempo y forma, sobre la estrategia, gestión y desempeño de la actividad empresarial?

Creación de empleo:

Se fomenta y prima el contrato local?
Se aplican las condiciones y requisitos de contratación establecidas en GC, Líneas directrices de OCDE, acuerdos de la OIT, etc.

Desarrollo de capital humano:

Gestión de la Formación, desarrollo profesional y evaluación del desempeño. Desempeño.
Igualdad y no discriminación: aplicación de estos criterios en la contratación, formación, desarrollo profesional y evaluación del desempeño.

Desarrollo del producto. Atención al cliente:

Se mantienen los mismos estándares de calidad en todos los países donde se opera?
Se atienden las quejas y reclamaciones de clientes y usuarios en tiempo y forma?

Asociacionismo y Transferencia de tecnología:

Se fomentan los acuerdos de colaboración con universidades, centros de investigación locales?

Se participa en asociaciones sectoriales, congresos y seminarios para compartir experiencias, conocimientos y buenas prácticas?

Desarrollo del tejido empresarial:

Se prima la contratación local?
Los criterios de selección son trasparentes e incluyen criterios RSC?
Se realizan los pagos en plazo?

Contribución al bienestar social de la comunidad local:

Se escucha y atiende la opinión de la comunidad local sobre posibles impactos negativos?
Se ponen en marcha iniciativas de acción social: educativas, de salud, de inserción, etc..?

**1. Promoción e implementación de procesos de trabajo.**

Promoción e implementación de procesos de trabajo que sean conformes a las directrices de la OIT y a la Declaración Universal de los Derechos Humanos. Fundamentalmente aspectos relativos a *la calidad de las condiciones de trabajo*).

Identificación de interacciones en la tabla siguiente:

| | FINALIDAD | | |
|---|---|---|---|
| **ÁMBITO DE ACTUACIÓN** | Social->Ambiental *Seguridad* | Social->Económico *Equidad* | Social->Social |
| Libertad sindical y derecho de asociación, | * La libertad sindical contribuye a exigir mejoras de calidad que repercuten en el medio ambiente, denunciar malas prácticas, etc. | ** (ver punto 1) | Beneficio en términos políticos y de participación democrática |
| Conciliación de la vida laboral y la personal | *Medidas de conciliación como el teletrabajo pueden reducir los desplazamientos y las emisiones correspondientes | ** (ver punto 2) | Beneficio en calidad de vida para los trabajadores |
| Igualdad y no discriminación | | ** (ver punto 3) | Derecho a la igualdad |
| Gestión de tiempos por categorías | | | |

**: Interacción principal

*: Interacción secundaria

Algunos comentarios:

No se perciben interacciones muy significativas entre estas actuaciones sociales y el medio ambiente. Se consideran algunos beneficios que podrían tenerse en cuenta, pero no constituyen el foco de estas actuaciones sociales.

Se podría argumentar una interacción general en todas estas actuaciones entre calidad del empleo y compromiso/productividad del trabajador, pero no sé si es ahí (beneficio económico para la compañía) donde está pensado que se ponga el foco en esta sección. Lo he considerado más bien en términos de beneficio económico (o equidad) desde el punto de vista del trabajador.

El enfoque del documento hacía hincapié en la interacción entre los diferentes ámbitos. En el caso de las líneas de actuación consideradas creo que son especialmente relevantes los propios resultados “sociales” de su aplicación, por ejemplo, garantizar los derechos de los trabajadores (asociación, no discriminación, etc.) y contribuir a mejorar su calidad de vida.

Criterios de evaluación y medida

En aquellas áreas señaladas como interacción principal se proporcionan los siguientes aspectos:

Contribución a la equidad de “Libertad sindical y derecho de asociación”

Niveles de asociación y participación sindical de los trabajadores.

Valor económico distribuido. Se podría aumentar que la libertad sindical y el derecho de asociación contribuyen a la equidad impulsando otras medidas ,como por ejemplo los puntos 2 y 3 .

Evolución del reparto funcional de la renta (o valor económico distribuido) entre accionistas y trabajadores.

La libertad sindical y el derecho de asociación están regulados por ley. Adicionalmente, la empresa puede favorecer la participación e implicación de los trabajadores por distintas vías (y su posible reflejo en la redistribución de los beneficios económicos).

Contribución a la equidad de “Conciliación de la vida laboral y personal”

Existencia de horarios flexibles y posibilidad de teletrabajar, existencia de otras políticas de conciliación: reducción de jornada, permisos/excedencias de maternidad/paternidad, etc.

Grado de seguimiento de los anteriores: % de trabajadores acogidos, % de jornadas teletrabajadas, etc.

Opinión de los propios trabajadores acerca de la utilidad de las medidas (ver encuesta de clima)

En particular, respecto a la equidad “de género”: indicador que mida la igualdad de perspectivas de carrera entre hombres y mujeres.

Avanzar en el grado de implementación de las políticas mencionadas y en la equidad asociada.

Contribución a la equidad de “Igualdad y no discriminación”

Niveles salariales en la compañía, desglosado por tipo de puesto, género, etc.

Políticas de no discriminación en la contratación y en el puesto de trabajo (posible código ético)

Brecha salarial entre hombres y mujeres

Denuncias del código ético relacionadas con casos de discriminación.

**2.- Creación de nuevos puestos de trabajo para alcanzar la economía verde**

| 2.1. **Creación de empleo en la población activa del territerritorio nfluencia de la organización.** | | ***Seguridad*** | ***Equidad*** | ***Eficiencia*** |
|---|---|---|---|---|
| **Qué** | Puestos de trabajo allí donde desarrolla su actividad. | | X | X |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **genera?** | | | | |
| **Cómo?** | Contratación local, con contratos de calidad y respetando la legalidad y los compromisos internacionales suscritos (Global Compact, Acuerdo Tripartito OIT,<br><br>Líneas directrices para empresas multinacionales, u otros, asi como aquellos compromisos y políticas específicas que haya desarrollado la organización y haya manifestado públicamente: Código Ético, políticas de RRHH y DDHH relacionados con la igualdad y diversidad, de no discriminación, de salarios digno, etc…<br>Rechazo a todo tipo de trabajo infantil y forzoso. | | | |
| **Cálculo posible** | Nº de empleados del país donde se desarrolla la actividad/ Nº de trabajadores totales de la empresa en el país.<br>Ventas en el país/ Nº empleados del país (empleados propios)<br>Ventas en el país/ Nº empleados del país (empleados propios+ empleados de subcontratación)<br>Salario medio de los empleados del país. | | | |
| Cómo evaluarlo? | T% | | | |

| **2.2.Nuevas oportunidades de trabajo, inclusión social** Colectivos más desfavorecidos a nivel global según NN.UU.: niños, mujeres, discapacitados, minorías étnicas, migrantes. (descartado trabajo infantil) | | *Seguridad* | *Equidad* | *Eficiencia* |
|---|---|---|---|---|
| Qué genera? | Representatividad de todos los colectivos más desfavorecidos | | X | |
| Cómo? | Medidas de contratación con discriminación positiva.<br>Representatividad en el total de la plantilla. | | X | |
| Cálculo<br><br>posible | Porcentaje de mujeres en el total de la platilla.<br><br>Porcentaje de mujeres en puestos de dirección.<br><br>Porcentaje de colectivos pertenecientes a minorías étnicas respecto al total de personal en el país en el correspondiente (sólo en los países en los que existe este colectivo de forma significativa y en peligro de marginación) | | | |

| 2.3. Implementación de procesos de producción sostenible en la empresa (con especial atención a las pymes y a los sectores clave). | | *Seguridad* | *Equidad* | *Eficiencia* |
|---|---|---|---|---|
| Qué genera? | -Mejora de los procesos y de la eficiencia.<br>-Control del riesgo.<br>-Consumo eficiente.<br>-Reducción del gasto | X | X | X |
| Cómo? | -Innovación.<br>-Cambio de concepto de gestion<br>-Implantación de sistemas de gestión y buenas prácticas. | | | |
| Cálculo posible | -Ventas generadas bajo sistemas de calidad.<br>-Ventas generadas bajos sistemas de medio ambiente<br>-Ventas generadas con sistema de PRL<br>-Ventas generadas | | | |
| Cómo evaluarlo? | Por medio de indicadores | | | |
| Cada cuanto? | Anual. | | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Porcentaje de personas con discapacidad respecto al total de empleados | | | |

| 2.4. Condiciones de compra / subcontratación, requisitos y aspectos contractuales. | | Seguridad | Equidad | Eficiencia |
|---|---|---|---|---|
| Qué genera? | *Difusión y promoción de los compromisos de las corporaciones.<br>*Transmisión de valores | X | X | X |
| Cómo? | * Con política de compras responsables.<br>* Fomento de la compra local. | | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | *Haciendo partícipes a todos sus socios y colaboradores de los compromisos éticos, sociales y ambientales.<br><br>* Integración en los sistemas de gestión y seguimiento que sobre los mismos tiene implantado la empresa para esa actividad.<br><br>*Implantando buenas prácticas desarrolladas en otros países. | | | |
| Cálculo posible | | | | |
| Cómo evaluarlo? | | | | |
| Cada cuanto? | | | | |

| 2.5. **Fomentar la generación de capacidades localidades mediante la cooperación.** | | *Seguridad* | *Equidad* | *Eficiencia* |
|---|---|---|---|---|
| Qué genera? | *Transmisión de conocimientos y uso de tecnologías.<br>*Bases para fomentar el desarrollo interno de un país a través de sus profesionales y limitar la dependencia exterior.. | | X | X<br>A medio y largo plazo |
| Cómo? | *Transmisión de conocimientos y buenas prácticas.<br>*Formación.<br>Información y concienciación. | | | |

**3. Gestión y percepción del capital humano.**

La referencia al capital humano como el capital más importante para las organizaciones empresariales, suele ser en la mayoría de los casos una afirmación que parece más dictada por la convención que por el convencimiento.

Esta realidad es cuando menos miope, y en términos del debate de nuestro siglo sobre el PIB verde, trasnochada. El verdadero cambio hacia esa concepción de PIB verde para las empresas empieza por el reconocimiento del papel real, insustituible y precioso del capital humano.

**3.1. Descripción por parte de la empresa del capital humano** (cualitativamente y asignando una valoración monetaria) (posible indicador: medidas de productividad, niveles de satisfacción de los empleados).

Cada empresa tiene su propia definición de capital humano, aunque ya hemos dicho que la referencia a su rol principal es recurrente. Si intentamos una aproximación a los aspectos

que, a nuestro entender, debería incluir la visión de la empresa sobre su capital humano pensaremos en algunos sustantivos como:

encuestas de clima laboral,
no discriminación,
impulso de la formación y planes de carrera, comunicación interna (como valor), etc.

El paso de las declaraciones de buenas intenciones a la práctica real de las afirmaciones y a su medición económica, estriba en el control de la aplicación de las decisiones derivadas de cada actuación. Por ejemplo, es relevante el descenso de encuestas de clima laboral en tiempos de crisis (pero no sólo) e igualmente es destacable la poca respuesta a algunos de los problemas detectados en dichas encuestas.

Otro aspecto crucial en las empresas es la repercusión de la actividad en la vida privada de las personas que en ella trabajan. Así el respeto por los tiempos de la vida personal se convierte en un buen detector de las empresas que sí favorecen la conciliación. Desgracidamente todavía hoy suele considerarse absolutamente normal convocar reuniones de trabajo a las siete de la tarde, fuera del horario laboral, lo que implica que las mujeres –todavía al cargo de la mayoría de las tareas familiares- suelen tener una vinculación con la empresa mucho más difícil.

En relación a esta visión del capital humano de las empresas, podrían considerarse, entre otros, los siguientes indicadores:

Encuestas de clima laboral / % de rectificaciones en asuntos clave detectados
Productividad de la empresa/aumento de las medidas de conciliación
Existencia bonos guarderia
Permisos por enfermedad de personas dependientes ( niños, ascendientes)
Incremento de teletrabajo
Respeto del horario laboral/nº de denuncias por incumplimiento
Incremento de mujeres directivas

### 3.2 Gestión y difusión del conocimiento.

La gestión y difusión del conocimiento en un empresa supone uno de los retos clásicos de gran valor e importante incidencia en los resultados económicos de la misma. A la vez, es uno de los ámbitos en los que la psicologia tiene un rol determinante. Si la declaración “información es poder” está tan grabada en nuestro adn, en el entorno empresarial, no es por casualidad. Hasta no hace mucho, quien promocionaba era muy a menudo aquellas personas, aquellos departamentos, que guardaban su información como oro en paño y que sólo la desvelaban parcialmente cuando era estrictamente necesario, momento que solía coincidir con la bonificación variable a la culminación de un proyecto, por ejemplo.

Esta manera de proceder, que todavía perdura en muchas organizaciones, es totalmente nefasta para el buen desarrollo del colectivo y desde nuestro punto de vista no genera una sana competencia, sino desconfianza y aumento del egoísmo personal.

En el escenario del futuro PIB verde, la gestión y difusión del conocimiento ha de permitir empresas más perdurables gracias a la colaboración de todas las personas para el logro de sus objetivos y ello mediante la incorporación de valores compartidos.

Una apuesta decidida por la formación, retiene talento, fideliza y promueve la confianza. Por ello es definitivo que la formación se mantenga aún en tiempos de crisis.

La creación de entornos colaborativos o comunidades de prácticas, que funcionan de manera no jerarquica, participativa e innovadora, son filones de nuevas ideas para la empresa y centros de aproximación e intercambio “más libre” entre sus componentes.

Así pues, algunos indicadores que podrían darnos una idea de cómo avanza la empresa en una gestión del capital humano, poniendo el conocimiento entre sus objetivos de desarrollo podrían ser:

Productividad de la empresa/horas de formación
Horas de formación en horario laboral
Porcentaje de horas, respecto al coste salarial total
Número de entornos colaborativos y aplicación de sus resultados en proyectos y/o rutinas de trabajo.
Ejemplo:

| **Descripción y gestión del capital humano** | | *Seguridad* | *Equidad* | *Eficiencia* |
|---|---|---|---|---|
| ¿Qué genera? | Reconocimiento empleados y valoración de la comunidad | X | X | X |
| Cómo? | Mediante técnicas de evaluación, medición y participación referidas al diseño del capital humano de la organización | | | |
| Cálculo posible | *Encuestas de clima laboral / % de rectificaciones en asuntos clave detectados.<br>*Productividad de la empresa/aumento de las medidas de conciliación<br>*Existencia bonos guarderia<br>*Permisos por enfermedad de personas dependientes ( niños, ascendientes)<br>*Incremento de teletrabajo<br>*Respeto del horario laboral/nº de denuncias por incumplimiento<br>*Incremento de mujeres directivas | | | |
| Cómo evaluarlo? | Mediante auditorías internas/externas con resultados públicos | | | |

| **Gestión y difusión del conocimiento** | | *Seguridad* | *Equidad* | *Eficiencia* |
|---|---|---|---|---|
| ¿Qué genera? | *Mayor competitividad,<br>*Innovación .<br>Fidelización de los empleados. | X | X | X |
| Cómo? | *Creación de entornos colaborativos de intercambio de experiencia y conocimiento.<br>*Mantenimiento y aumento de horas de formación | | | |
| Cálculo posible | Productividad de la empresa/horas de formación<br>Horas de formación en horario laboral<br>Porcentaje de horas, respecto al coste salarial total<br>Número de entornos colaborativos y aplicación de sus resultados en proyectos y/o rutinas de trabajo | | | |
| Cómo evaluarlo? | Mediante auditorías internas/externas con resultados públicos | | | |

Posibles indicadores:

Horas de formación en horario laboral y no recuperables;
Porcentaje de horas respecto al coste salarial total.
Diferenciación entre formación externa (contratación de un tercero) e interna (gestionada dentro de la empresa).

**4. Gestión de la salud y seguridad laboral**

4.1. Coste de la gestión de la salud y la seguridad laboral (prevención de riesgos laborales, cuidado de la salud)

Toda actividad preventiva en el ámbito laboral pretende en primera instancia evitar los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales. La promoción de la Prevención de Riesgos Laborales en el ámbito empresarial requiere de instrumentos de concienciación que ofrezcan a las empresas datos objetivos para impulsar un cambio en su visión acerca de los aspectos económicos de la Prevención. Las empresas necesitan información que confirme que la Prevención es una inversión y no un coste empresarial (yo pondría “y no solo un coste”, porque realmente es falso que la PRL no tenga costes o se compensen bajando la siniestralidad. Es cierto que sin accidentes no hay costes derivados de los mismos (sanciones, bajas laborales, etc), pero igualmente hay que mantener un sistema de gestión y unos recursos asignados y lo más costoso: adaptar instalaciones, realizar mantenimiento de equipos…).

La política preventiva de la empresa ha de estar orientada hacia la integración eficaz de la Prevención de Riesgos Laborales en el sistema de gestión de la propia empresa. A largo

plazo esto será beneficioso tanto para el trabajador, como para la empresa y la sociedad en general.

El trabajador, porque es el primer afectado por los accidentes laborales y las enfermedades profesionales. Las empresas, porque mejoran su rentabilidad y crean empresa saludable (http://institutoeuropeo.blogspot.com.es/2012_05_01_archive.html )

Es otra cultura dirigida a mejorar la calidad de vida de un trabajador que trabajará más años con las reformas laborales). Y la sociedad, porque las Administraciones reducen el elevado coste social de la siniestralidad laboral, pudiendo optimizar el empleo de sus recursos económicos en beneficio de los ciudadanos.

Los costes de la seguridad laboral se agrupan en diferentes categorías: costes de recursos humanos o técnicos de prevención, que en el caso de servicios de prevención mancomunados tienen que dedicar, por ley, el 100% de su tiempo a esta actividad (elimina esta frase, pues solo es para los servicios mancomunados. También hay servicios propios y ajenos y cualquiera de ellos también tienen técnicos al 100%); costes directos e indirectos (puestos de trabajo, vehículos, salarios…), costes de implantación de un sistema de gestión reglamentario (en España) o del sistema de gestión OHSAS (OccupationalHealth and Safety Asesment Series). También pueden implantarse los dos. Estos sistemas conllevan gastos de auditorías internas (de carácter anual) y externas (cada dos o tres años).

Otros costes son los derivados del uso de herramientas informáticas para la gestión. Asimismo, a partir de las evaluaciones de riesgo que se realizan por puesto de trabajo e instalaciones han de acometerse una serie de acciones que implican costes como la adecuación de instalaciones, la dotación de equipos de protección individual y colectiva, las mediciones higiénicas específicas de ruido, los gases, los agentes químicos, las vibraciones, la adecuación de equipos de trabajo sujetos a normativa (incorporación de paros de emergencia, seguimiento y control de planes de mantenimiento de equipos de trabajo…), los costes derivados de mantenimiento del sistema de extinción, los de elaboración de planes de emergencia y simulacros, o los costes derivados de accidentes de trabajo (sanciones, recargo de prestaciones, sustitución de trabajadores, etc.).

Podemos referirnos a los indicadores desde dos puntos de vista diferentes pero complementarios: De Gestión y de Planificación preventiva.

1) Si hablamos de GESTION, lo más fácil sería pensar en que por Ley anualmente han de realizarse PLANIFICACIONES DE LA ACTIVIDAD PREVENTIVA que estarán aprobadas por la Dirección, ya que conllevan importe económico. Aquí se incluye formación, auditorías, visitas a instalaciones, implantación de sistemas de gestión, proyectos concretos, adecuación de equipos de trabajo, vigilancia de la salud, etc.). La suma de todo esto es realmente la GESTION en PRL. *El indicador sería la suma de inversión aprobada por la dirección partido por el número de trabajadores.*

2) Si hablamos de prevención de riesgos laborales, sería un indicador relacionado con la siniestralidad. Si los indicadores actualmente son el índice de incidencia (nº de accidentes/nº de trabajadores x 100), índice de frecuencia (número accidentes/horas trabajadas x 1.000.000) e índice de gravedad (jornadas perdidas/horas trabajadas x 1.000). Cualquiera de éstos se pueden convertir a dato económico. Por ejemplo, índice de incidencia (coste de la baja de los accidentes /nº trabajadores) x 100). En este caso, cada accidente laboral con

baja se calcula su coste teniendo en cuenta el salario del trabajador por día trabajado. No introduciríamos más componentes como sustituciones, etc.

### 4.2. Descripción de los riesgos asociados según puesto de trabajo

Las empresas deben contar con una evaluación de riesgos, en torno a la que gira el resto del sistema de gestión de Prevención de Riesgos Laborales. Se trata de un documento que evoluciona conforme avanzan los conocimientos técnicos y las medidas de prevención. Este documento refleja la totalidad de riesgos a los que está expuesto un trabajador. En una instalación en la que no hay trabajadores, por ejemplo, se realiza una evaluación de riesgos teniendo en cuenta factores relacionados con el orden, la limpieza y la adecuación de equipos de trabajo a la normativa de seguridad (partes móviles no accesibles, estado de cuadros eléctrico, altura barandillas, presencia de vestuarios, etc.). Una vez adecuado a la normativa y ya con trabajadores en la instalación, se evalúa el riesgo asociado al puesto de trabajo. La descripción de los riesgos del puesto de trabajo conlleva una descripción del mismo, la valoración del nivel de riesgo, las acciones correctoras pertinentes y un plan de acción para llevarlo a cabo.

Elementos de la descripción de un puesto

Identificación: área, puesto, ocupante, superior inmediato, fecha de validez y aprobaciones.
Misión o razón de ser del puesto: qué (acción), sobre qué (función y ámbito), de acuerdo a qué (marco) y para qué (resultados).
Dimensiones: económicas y no económicas (personas dependientes, subcontratados, clientes, proveedores, etc).
Naturaleza y alcance del puesto: organigrama (a tres niveles) y entorno - solo directivos - (ej. gama de productos, clientes...)
Funciones y actividades principales (áreas de responsabilidad en términos de resultados permanentes: finalidad y actividades)
Relaciones con otros puestos y/u organizaciones (puesto, motivo y frecuencia estimada).
Naturaleza y alcance de los problemas.
Naturaleza y alcance de la responsabilidad (capacidad de decidir de forma autónoma).
Conocimientos y experiencia requeridos (por puesto, no por ocupante, en este caso, cada “ocupante” o “trabajador” puede tener peculiaridades que requieran temas especiales, por ejemplo, trabajadoras embarazadas, trabajadores sensibles por ejemplo con alergias, deficiencias, trabajadores menores….todos ellos aunque su puesto de trabajo sea el mismo, ha de adaptarse a su singularidad).
Competencias asociadas: esenciales y diferenciales.
Otros aspectos: peligrosidad, turnicidad, disponibilidad, etc.

Indicador: Quizás un indicador de los riesgos del puesto, como que están controlados, sería un indicador médico (por ejemplo *% de NO APTOS para su puesto de trabajo hay en la empresa, de los que han realizado reconocimiento médico*, pero puede ser información sensible y además no todos los trabajadores quieren hacerse un reconocimiento médico. )

Otro indicador sería la CALIDAD de las evaluaciones de riesgo, pero….¿cómo se mide esto? Significa que las evaluaciones deben ser específicas del puesto y la instalación y no generalistas (lo cual pasa cuando se contrata muchas veces hacer estos estudios fuera de la organización). En AGBAR por ejemplo, como elemento diferenciador, las evaluaciones de riesgos llevan asociadas fotos para evidenciar un antes y un después.

**4.3. Gestión y eliminación de materiales peligrosos para la salud** (separando los que son requisitos legales de los que son voluntarios): descripción y coste asociado. *Posible indicador*: *coste medio por trabajador potencialmente afectado (coste total de eliminación / nº de trabajadores potencialmente afectados).*

Creemos que el coste de eliminación del residuo por trabajador afectado no es un indicador que asegure lo que se persigue, que es la IDENTIFICACIÓN y SUSTITUCIÓN del material peligroso por otro que "lo sea menos" o no lo sea. Según sector de actividad, el coste de sustitución difiere mucho. No es lo mismo gestionar amianto (fibras) que gestionar por ejemplo la sustitución de productos químicos a granel, que fuentes de radiación….

Los requisitos que sean legales, si hablamos de indicadores, se debe dar por sentado que se gestionan y no sería un elemento diferenciador, el elemento diferenciador son las acciones voluntarias o lo proyectos e inversiones de sustitución de elementos peligrosos por otros que no lo son, más que por la gestión del residuo en sí. Por el cambio de Cloro Gas por hipoclorito, es un coste no de gestión del residuo, si no la inversión enorme de cambio de un sistema de cloración por otro mucho menos peligroso (aunque el riesgo no desaparece).

Por tanto, al no haber demasiadas referencias. En materia de seguridad laboral sería cuestión de tratar de elaborar un nuevo indicador cualitativo, como por ejemplo; *% de los programas dedicados a la investigación para la eliminación o sustitución de productos o materiales peligrosos para la salud en los profesionales que los manipulan.*

* Sería interesante matizar que son estudios de investigación con el objetivo de:

1) ERRADICAR el riesgo (ejemplo, si cuando corto fibrocemento, que es cancerígeno, sustituyo el material por otro no peligroso, he erradicado el riesgo) o

2) REDUCIR el riesgo (por ejemplo, si sustituyo cloro gas por hipoclorito, el trabajador y la población cercana pasa de estar afectado por una nube tóxica potencialmente mortal a esta en contacto con un agente corrosivo, mucho menos nocivo).

| **Actividad** | ***Seguridad*** | ***Equidad*** | ***Eficiencia*** | ***INDICADORES propuestos..*** |
|---|---|---|---|---|
| Coste de la gestión de la salud y la seguridad laboral | | | | |
| Riesgos asociados según puesto de trabajo | | | | % de NO APTOS para su puesto de trabajo en la empresa, de los que han realizado reconocimiento médico |
| Gestión y eliminación de materiales peligrosos para la salud | | | | % de los programas dedicados a la investigación para la eliminación o sustitución de productos o materiales peligrosos para la salud en los profesionales que los manipulan. |

**5.-Creación de puestos de trabajo para impulsar la equidad social:** Este apartado contiene unas aportaciones contrastadas en otros eventos.

**ESTUDIO SOBRE GENERACIÓN DE EMPLEO EN EL MARCO DE UNA APUESTA POR LA MOVILIDAD SOSTENIBLE** ,autor principal Manel Ferri, jefe del departamento de movilidad de la confederación sindical de CC.OO. Este estudio de CC.OO se refieren a movilidad, energias renovables y rehabilitación de edificios.

El estudio evalúa cual sería la movilidad generada en España en viajes domésticos en 2020 en base a dos escenarios diferentes. El primero es el escenario de referencia, en el que el marco base de la movilidad no sufre ninguna alteración y se desarrolla de acuerdo con las mismas directrices y en circunstancias similares al modelo actual en los dos últimos años (2008-2010).

El segundo escenario ,en el que nos situamos en este trabajo de grupo es el de eficiencia energética, en el que se supone que el gobierno promoverá un cambio de dirección y aplicará políticas públicas a favor de una movilidad sostenible a través de ;

- una serie de herramientas de gestión.
- de un plan de movilidad que incluya medidas fiscales. financiación de la ecomovilidad,
- información, planificación del uso del territorio, etc.

En el escenario de referencia el total de la movilidad en España en 2020 se estima en 433.960 millones de pasajeros-km, lo que incrementaría el valor de referencia en 2010 en 8,8% en diez años, con crecimiento medio del 0,9%.

Con respecto a los dos aspectos fundamentales transporte sostenible y no sostenible se estima un cambio hacia la movilidad sostenible cuantificado en 1,2% en términos de distribución por modalidades.

En cuanto al *consumo de energía* en este escenario se estima que en

*2020 será de 828.574 terajulios,* alcanzando un nivel similar al de 2003.

En cuanto al segundo escenario, basado en la eficiencia energética hay un cambio sustancial a que el total de la movilidad no solo disminuye en comparación al escenario de referencia, sino que se produce un cambio hacia las modalidades sostenibles y por lo tanto una disminución del consumo de energía.
La movilidad en España en el año 2020 representará, según este escenario, la generación de *403.831 pasajeros-km, un aumento de solo 1,25%* comparado con 2010, pero con importantes cambios en los modelos.

*El transporte sostenible* aumenta hasta 30,9 % (11% más) y el transporte de consumo de energía baja 20% (9% más), mientras que el transporte no sostenible disminuye a 69,1% (11% menos) y el alto consumo de energía baja a un 69,8% (11% menos).

En lo que respecta al *consumo de energía en el escenario de eficiencia energética en 2020* alcanzará *los 700.411 terajulios*, lo que significa un 15% menos que en el escenario de referencia.
Todas estas estimaciones se han hecho sin tener en cuenta las mejoras tecnológicas que se producirán sin duda y que afectarán la conducción y el consumo.
En cuanto al balance social y medioambiental en el escenario de eficiencia energética los costes de las externalidades se reducirán en un 14%, las emisiones de CO2 en un 16%, de NOx en un 12% y las partículas PM-10 en 4%.

El transporte sostenible es una gran fuente de empleo**.**
Las conclusiones de este estudio consagran, pues, la emergencia de un transporte verde o sostenible, también denominado como ecomovilidad, que constituye un gran yacimiento de empleo. Un empleo que no podrá deslocalizarse, de mayor calidad. En el caso de seguir la hoja de ruta que se marca en el momento de construir el escenario de eficiencia energética, se produce un vuelco hacia la movilidad sostenible:

- más empleo,
- menos consumo energético y menores emisiones contaminantes,
- menores costes de la movilidad, internos y externos.

Todo esto debe constituir un fuerte argumento a favor de impulsar un cambio en el modelo de movilidad del estado español, lo cual también redundará en la mejora de la calidad de vida de los ciudadanos y aumentar las posibilidades laborales de los que no tienen acceso al coche, aproximadamente, el 50% de la población, haciendo efectivo el principio del derecho efectivo a la accesibilidad universal.

Los resultados del estudio indican " si el empleo representaba en 2008 un índice de 100, en un escenario de 2020- tendencial representaría un valor de 103 y en 2020-eficiencia energética un valor muy superior de 144.

**Políticas públicas más destacadas que deberían desarrollarse para dar apoyo a estos objetivos.**

Se pueden señalar algunas de las más importantes políticas que deberían ser concretadas :

1-Planificación y diseño urbanístico favorable a la movilidad sostenible.
2-Fiscal favorable al uso de la eco-movilidad.
3-Cambio en los modelos tarifarios del transporte público.

4-Electrificación del transporte público urbano,
5-Cambio en la prioridad de las inversiones del transporte interurbano.
6-Dentro de la ciudad la prioridad debe ser la gestión y la pacificación del tráfico.
7-Debe iniciarse la tasación del combustible del transporte aéreo.
8-Política para empezar a internalizar los costes externos del transporte.
9-Cambios en el enfoque institucional para gestionar la movilidad.
10-Aprobación de un marco normativo básico que regule la movilidad.

Esperemos que todo el esfuerzo subyacente en este trabajo contribuya a incrementar la conciencia de que la prioridad de la movilidad en España, para los próximos años, debe pasar por diseñar políticas de gestión de la movilidad, que posibiliten que el transporte verde tenga una posición mucho más importante .

**Proyecciones de futuro en rehabilitación energética de edificios y viviendas.**

El cálculo de potencial de empleo se centra en las viviendas construidas antes de 1979 (fecha que marca un cambio normativo) y el potencial que se calcula que supondría el hecho de que se adecue el contexto normativo, financiero, económico y que se conciencien a los usuarios y a la administración. Si no se superan estos obstáculos, es probable que la rehabilitación de edificios se quede en una actividad marginal los 12.500 millones de euros anuales a partir de 2020, cuando se alcance el ritmo de crucero.

Con datos conservadores, lo que quiere decir que hay que considerar estas cifras como mínimas, se podría contar, una vez llegado al citado ritmo de crucero, con un potencial de 105.000 puestos de trabajos estables (ver figura 1). El plan genera numerosos puestos indirectos en el sector de la industria de materiales, en puestos de dirección, secretariado, contabilidad y numerosos puestos asociados al sector de la energía. Además del potencial cuantitativo, es importante resaltar que la rehabilitación puede ser una oportunidad para mejorar de forma importante el empleo del sector desde el punto de vista cualitativo.

## 6.- Promoción de patrones de comportamiento para el consumo y producción.

### 6.1 Coste del mal consumo

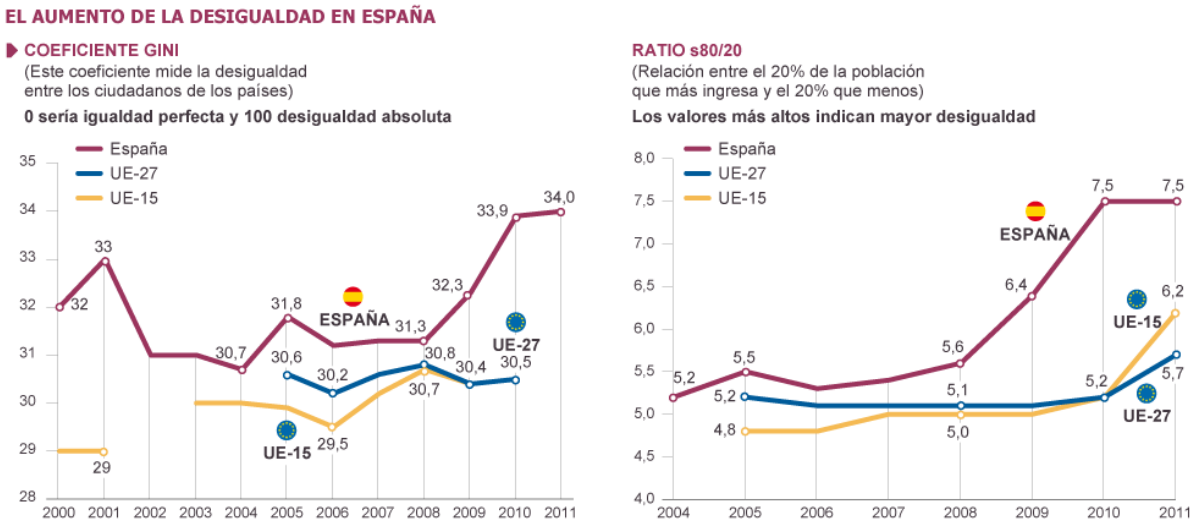
En un mundo con una población creciente, es urgente ajustar el modo de consumir a los recursos disponibles para reducir la huella ambiental y social de nuestra sociedad

La promoción de patrones de consumo y producción sostenible es la piedra angular de una economía verde. El sobre consumo de productos tiene un coste ambiental y social creciente para el conjunto de la sociedad. Se estima por ejemplo que una parte significativa de la ropa comprada nunca se utiliza y que hasta 1/3 de los alimentos se pierde en la cadena de suministro o en casa del consumidor[3].Al mismo tiempo el índice de pobreza está creciendo debido a la crisis económica, excluyendo o reduciendo el poder adquisitivo de la población más frágil.

Según un informe de la Federación Internacional de la Cruz Roja[4], el número de personas con obesidad (1,500 millones de personas) es mayor que personas que sufren hambre (mil millones). Y las enfermedades cardiovasculares relacionadas con la obesidad están cobrando más vidas que el hambre: cerca de 2,4 millones al año.

### 6.2 Desigualdad social

La desigualdad intra-generacional e inter-generacional crece a medida que persigue la crisis. Más de 1,7 millones de hogares españoles, según la última Encuesta de Población Activa, tiene a todos sus miembros en paro. Y solo el 67% de los registrados en las oficinas de empleo reciben alguna ayuda o prestación del Estado. Como resultado, España es el país de los veintisiete con mayor distancia entre las rentas altas y las bajas.




Fuente: El País, 2012

**El coeficiente Gini,** que mide la diferencia de ingresos de un país, llega a un preocupante 34, el nivel más alto desde que hay registros. Por otra parte, **el ratio 80/20**,que establece una relación entre el 20% de la población que más ingresa y el 20% de la que menos ingresa, bate récord: 7,5. Es la nota más alta de los Veintisiete, que obtuvieron de media un 5,7.

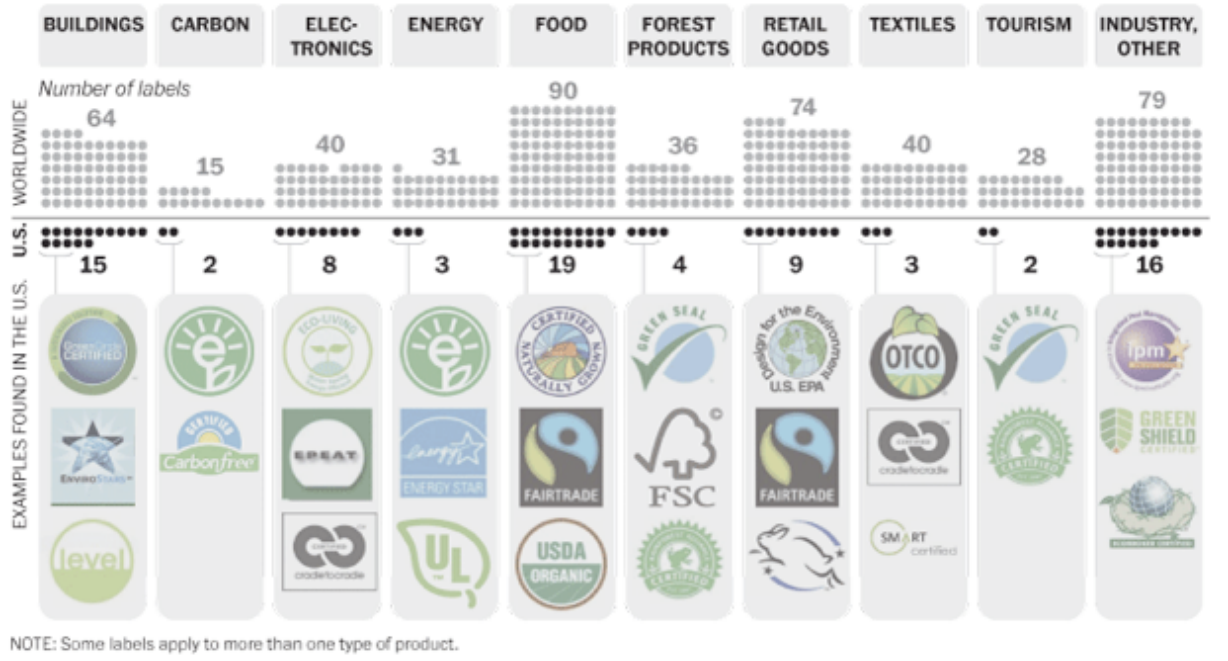
### 6.3 Políticas de educación y sensibilización

La educación y sensibilización son políticas básicas para promover un cambio de comportamiento de los consumidores. Los gobiernos locales y regionales han sido muy activos a través de la implementación de programas Agenda 21 en las escuelas, empresas y organizaciones, con un enfoque hacia la minimización y reciclaje de residuos; la promoción de productos ecológicos, locales o de temporada. Pero también las empresas empiezan a darse cuenta de la necesidad de ofrecer y promover productos y servicios que realmente se compren y utilicen bien. Al final, consumidor impulsivo es un cliente poco fiel e imprevisible.

El foro de estilo de vida sostenible promovido por una coalición de empresas españolas, es un buen ejemplo de un comprar.


## 6.4Certificaciones ambientales y sociales.

Existen cada vez más certificaciones que ofrecen a los consumidores una información valiosas y contrastada sobre la manera de producir de las empresas: sello de comercio justo (fairtrade,…), certificación ecológica de la Unión Europea, sellos sectoriales (MSC, FSC…).




Fuente: World Ressource Institute GRAFICO

Nuevas normas como la ISO26000 ofrecen un marco de desarrollo de políticas de Responsabilidad Social Corporativa. El GRI (Global Reporting Initiative) ayuda a las empresas a compilar y comunicar los datos de impacto social, ambiental y económico para que sean fácilmente analizados y comparados con otras entidades del sector. En el sector textil, la certificación Made in Green[5]ha sido adaptado por algunas empresas pioneras

(Mango…) para garantizar procesos productivos en tres ámbitos: Salud, medio ambiente y derechos humanos de los trabajadores. Se sustancia en que las empresas-productos certificados como "made in Green" están libres de sustancias nocivas para la salud, han sido producidos respetando el medio ambiente y los derechos humanos de los trabajadores.

### 6.5 Consumo responsable y sostenible

Una pista emergente para la promoción del consumo sostenible y responsables la creación de grupos de consumidores que se comprometen a tener un comportamiento más racional y sostenible en la fase de compra y uso de la vivienda o servicios públicos. Están incentivos a través de un reconocimiento público y/o una reducción de algunos tributos o impuestos locales. Competición como Climate Cup[6] agrupan a familias de varios países europeos que tienen como reto disminuir el consumo de energía y reducir las emisiones de C02.

Algunos expertos proponen incluso la creación de cuota individual o familiar para repartir equitativamente los recursos. Un reciente estudio europeo (Spread – Sustainablelifestyle 2050) calcula la cifra de 8000 toneladas en concepto de huella de material para un uso correcto de los recursos.

### 6.6. Nuevos modelos económicos

Más allá de actuaciones aisladas para mejorar productos o empresas concretas, el verdadero cambio sistémico puede llegar a través del desarrollo de un mercado con reglas de juegos totalmente distintas, en el cual los beneficios económicos sean al mismo nivel que los beneficios sociales o ambientales.

La Economía del bien común[7] es un proyecto para las empresas que pretende implantar y desarrollar una verdadera economía sostenible y alternativa a los mercados financieros en la que necesariamente tienen que participar las empresas. Se basa en los siguientes pilares:

Dignidad humana
Solidaridad
Sostenibilidad ecológica
Justicia social
Participación democrática
Transparencia

Un proceso de auditoría permite medir el impacto -positivo y negativo– de las empresas analizadas y publicar un informe, basado en una sencilla matriz, para compartir de manera transparente y verificable los resultados de la organización.

### 6.7 Acuerdo de Rio+20

# LA MATRIZ DEL BIEN COMÚN 4.0

Versión: 28.mayo 2012: Esta versión es válida para el balance 2012

ECONOMÍA DEL BIEN COMÚN

Un modelo de economía con futuro

| VALOR<br>GRUPO DE CONTACTO | Dignidad humana | Solidaridad | Sostenibilidad ecológica | Justicia social | Participación democrática y transparencia |
|---|---|---|---|---|---|
| **A) Proveedores** | **A1: Gestión ética de los suministros**<br>Planteamiento activo de los riesgos de los productos/servicios adquiridos, consideración de aspectos sociales y ecológicos en la elección de proveedores y socios de servicios | | | | 90 |
| **B) Financiadores** | **B1: Gestión ética de finanzas**<br>Consideración de aspectos sociales y ecológicos en la elección de servicios financieros; orientación al bien común de inversiones/disposiciones y financiaciones | | | | 30 |
| **C) Empleados inclusive propietarios** | **C1: Calidad del puesto de trabajo e igualdad**<br>Garantía de las condiciones humanas de trabajo, promoción de salud física y bienestar psíquico, organización propia y fundamento del sentido del trabajo, Work-Life-Balance (Equilibrio-trabajo-vida); Igualdad/ Inclusión de discapacitados y desfavorecidos 90 | **C2: Reparto justo del volumen de trabajo**<br>Reducción de horas extras, renuncia a los contratos "todo-incluido", reducción del horario de trabajo regular, contribución a la reducción del desempleo 50 | **C3: Promoción del comportamiento ecológico de las personas empleadas**<br>Promoción activa del estilo de vida sostenible de los trabajadores (movilidad, alimentación), formación y concienciación de las medidas logradas, cultura de la organización sostenible 30 | **C4: Reparto justo de la renta**<br>Menor extensión de renta (neta) en la empresa, limitación de renta máxima y mínima. 60 | **C5: Democracia interna y transparencia**<br>Transparencia de decisiones y financiera, participación de los trabajadores en las decisiones operativas y estratégicas, elección de la directiva, trasmisión de propiedad a los trabajadores, p. ej. Sociocratía 90 |
| **D) Clientes/ productos/ servicios/ co-empresas** | **D1: Venta ética**<br>Orientación hacia clientes y participación de éstos, cooperación con la protección al consumidor, formación venta ética, marketing ético, sistema de bonificación ética 50 | **D2: Solidaridad con otras empresas**<br>Transmisión de información, Know-How, personal, encargos, créditos sin interés; participación en marketing cooperativo y superación de crisis cooperativa 70 | **D3: Concepción ecológica de productos y servicios**<br>Oferta de productos/servicios ecológicos de calidad; conciencia de generación de medidas; consideración de aspectos ecológicos en la elección del cliente 90 | **D4: Concepción social de productos y servicios**<br>Escalonamiento social de los precios, libertad de barreras, productos especiales para clientes desfavorecidos/ discapacitados 30 | **D5: Aumento de los estándares sociales y ecológicos sectoriales**<br>Efecto ejemplar, desarrollo con competidores de estándares más altos, lobbying 30 |
| **E) Ámbito social:** región, soberanía, generaciones futuras, personas y naturaleza mundial | **E1: Efecto social/ Significado del producto/ servicio**<br>Sentido del producto bajo consideración de estilos de vida sostenible 90 | **E2: Aportación a la comunidad**<br>Apoyo mutuo y cooperación a través de medios de financiación, servicios, productos, logística, tiempo, Know-how, conocimiento, contactos, influencias 40 | **E3: Reducción de efectos ecológicos**<br>Reducción de los efectos medioambientales de la empresa a un nivel de futuro sostenible: recursos, energía y clima, emisiones, residuos, etc. 70 | **E4: Minimización del reparto de ganancias a externos**<br>Sin rédito o sólo compensación de inflación para el capital de propietarios externos (que no trabajan en la empresa) 60 | **E5: Transparencia social y participación en la toma de decisiones**<br>Información bajo Global Reporting Initiative (GRI), Informe del Bien Común, participación en la toma de decisiones de los grupos de interés 30 |
| **Criterios - Negativos** | Quebrantamiento de las Normas de trabajo OIT /derechos humanos -200<br>Productos sin dignidad humana/inhumanos, p.ej. armas, electricidad atómica, OGM (Organismos genéticamente modificados) -200<br>Suministro/ cooperación con empresas, que lastiman la dignidad humana -150 | Compra hostil -200<br>Patente defensiva -100<br>Precio dumping -200 | Gran impacto medioambiental a ecosistemas -200<br>Incumplimiento grave de especificaciones medioambientales (p.ej. valores límite) -150<br>Obsolescencia programada (vida del producto corta) -100 | Remuneración desigual a mujeres y hombres -200<br>Reducción de los puestos de trabajo o desplazamiento de la ubicación pese a ganancias -150<br>Filiales en paraísos fiscales -200<br>Interés de capital propio > 10% -200 | No revelación de todas las participaciones y filiales -100<br>Impedimento de comité de empresa -150<br>No publicación de los flujos de filiales a lobbies /entrada en el registro de lobbies de la UE -200 |

*Definiciones más detalladas de los criterios se encuentran en la documentación sobre el Balance del Bien Común bajo www.economia-del-bien-común.org , bajo la rúbrica pioneros.*
*Comentarios sobre los indicadores por favor a espania@economia-del-bien-comun.org.*

En la conferencia de Rio+20 que tuvo lugar en Junio 2012, se acordó la necesidad de desarrollar una economía más respetuosa con el medio ambiente y al mismo tiempo más inclusiva y justa. Aunque los acuerdos formales no fueron a la altura de los desafíos, uno de los pocos logros fue justamente la aprobación de un programa de 10 años para la producción y consumo sostenible (***10-year framework*** programme for sustainable consumption and production) liderado por el PNUMA. Este marco permite el desarrollo institucional de políticas activas de sensibilización e implementación de sostenibilidad en los países emergentes e industrializado

.

| | 6- Promoción de patrones de comportamiento sostenible para el consumo y producción | | |
|---|---|---|---|
| | **Seguridad** | **Equidad** | **Eficiencia** |
| **¿Qué genera?** | Generación de bien estar social | cohesión /inclusión / justicia social | Uso compartido / distribuido de los recursos |
| **¿Cómo?** | Formación / sensibilización consumidores + productores | Política de cuota / categoría socio-cultural | Certificación / desarrollo huella social |
| **Cálculo posible (si es posible)** | Consumo total (alimentos, agua, energia…) / personas | | |
| **¿Cómo evaluarlos?** | Certificación social, Tarjeta de consumo individual (C02,…) | | |

**7-.Relaciones con nuevos grupos de interés**

La relación con las diferentes partes interesadas en una organización es la base de una adecuada política de responsabilidad social corporativa. En este sentido las diferentes definiciones del término incorporan este concepto como centro de enfoque.

1. Si tomamos por ejemplo algunas de ellas:

FORO DE EXPERTOS DE RSE. MINISTERIO DE TRABAJO Y ASUNTOS SOCIALES

“La responsabilidad social de la empresa es, además del cumplimiento estricto de las obligaciones legales vigentes, la integración voluntaria en su gobierno y gestión, en su estrategia, políticas y procedimientos, de las preocupaciones sociales, laborales y medio ambientales y de respeto a los derechos humanos que surgen de la relación y el diálogo transparentes con los grupos de interés, responsabilizándose así de las consecuencias y los impactos que se derivan de sus actos.

Una empresa es socialmente responsable cuando responde satisfactoriamente a las expectativas que sobre su funcionamiento tienen los diferentes grupos de interés”

2 DEFINICIÓN DE LA COMISIÓN EUROPEA DENTRO DEL DOCUMENTO “ESTRATEGIA RENOVADA DE LA UE PARA 2011-2014 SOBRE LAS RESPONSABILIDAD SOCIAL DE LAS EMPRESAS”

La Comisión presenta una nueva definición de la RSE, a saber, «la responsabilidad de las empresas por su impacto en la sociedad». El respeto de la legislación aplicable y de los convenios colectivos entre los interlocutores sociales es un requisito previo al cumplimiento de dicha responsabilidad. Para asumir plenamente su responsabilidad social, las empresas deben aplicar, en estrecha colaboración con las partes interesadas, un proceso destinado a integrar las preocupaciones sociales, medioambientales y éticas, el respeto de los derechos humanos y las preocupaciones de los consumidores en sus operaciones empresariales y su estrategia básica, a fin de:

– maximizar la creación de valor compartido para sus propietarios/accionistas y para las demás partes interesadas y la sociedad en sentido amplio;

– identificar, prevenir y atenuar sus posibles consecuencias adversas.

OTRAS REFERENCIAS (GRI)

También el propio GRI da la adecuada importancia a estas relaciones así como a la concreción de algunos aspectos relevantes de la misma en sus puntos 4.14 a 4.17

RELACIÓN CON LA ECONOMÍA VERDE

Esta importancia, también reflejada en las definiciones y documentos anteriores, va unida a la necesidad de realizar algún tipo de medición a través de indicadores de esta relación con las partes interesadas. Esta necesidad va también ligada al concepto de economía verde ya que es necesario poder realizar una medición cuantitativa y cualitativa de estas relaciones para poder evaluar, medir y comparar dentro de este nuevo enfoque.

## PROPUESTA DE INDICADORES Y MEDIDORES EN LAS RELACIONES CON LOS GRUPOS DE INTERÉS

Antes de pasar a proponer algún medidor concreto creemos que es necesario establecer si existen las bases necesarias para esta relación con cuestiones como ya están establecidas, algunas de ellas, en algún documento de referencia (GRI, etc.):

1 ENFOQUE INICIAL

1¿Existe una política de RS enfocada a la participación de los grupos de interés? ¿Existe una base para su identificación y selección y una relación de los mismos?¿Qué enfoque se adopta para su inclusión y frecuencia de su participación?¿Cómo se identifican las preocupaciones y diferentes aspectos que hayan surgido a través de su participación y la forma que ha respondido la organización?¿Cómo se incluye esta información en la memoria? Etc.

**2 PROPUESTA DE MEDIDORES CONCRETOS**

Existencia y número de grupos representativos para cada área de relevancia.
Número de reuniones y puestas en común para cada grupo de interés y periodo de referencia.
Número de acuerdos de colaboración concretados en relación con los principales grupos. Número de años en los que se mantiene el acuerdo.

Número de compromisos dentro de cada acuerdo de colaboración dirigidos a un objetivo específico.

Relación de preocupaciones y aspectos relevantes puestos en conocimiento a la organización de referencia por parte de sus grupos de interés, diferenciando tanto los resueltos e incluidos en las políticas de la sociedad como los pendientes de aplicación.

Número de posibles conflictos que no se han resuelto y sobre los que las partes interesadas ejercen algún tipo de presión.
Número de verificaciones/contrastaciones externas llevadas a cabo en relación a los puntos anteriores (auditorías/comités/encuestas, etc.).

## DESARROLLO HUELLA ECONÓMICA

**Índice**

1. Integrar medidas ambientales y sociales que aporten valor económico a nuestras empresas. Medida del valor añadido y su estructura .Medidas de crecimiento de la empresa hacia un PIB Verde .

2. Tipos capital en las organizaciones hasta hoy: del capital intelectual a los activos ecosociales.

2.1 Tipos capital en las organizaciones hasta hoy.

2.2 Alianzas entre stackeholders para poner en valor las estrategias empresariales

que priman la sostenibilidad y la conservación del capital natural y social

3. Aspecto económico de los grupos de interés o stakeholders.

4. Cálculo de como la actividad de nuestra empresa afecta al capital natural y social de nuestro entorno.

5.- Actuaciones empresariales, medidas e indicadores de las actividades.

6.- Sistemas de medida de valor añadido, estructura y comunicación de resultados

6.1 Reorientación de las descripciones financieras.

6.2 Descripción de renuncias.

6.3 Descripción de ahorros

6.4 Descripción de compensaciones

7.-Tabla de la huella económica.

8.- Ejemplo de huella económica

**9.- Indicadores (**ver apartado indicadores facilitadores del cambio )

## Introducción.

En esta huella se describe cómo hacer para integrar medidas ambientales y sociales que aportan valor económico. Es decir, que de forma análoga a la razón de ser del concepto de economía verde donde la obtención de un PIB Verde para sustituir al PIB tradicional. Pasa por la inclusión de los impactos, huellas sociales y ambientales al PIB convencional, en el campo empresarial conjuntamente con las medidas de valor añadido y su estructura, representativas de la huella económica, incluimos los impactos de las huellas ambiental y social, teniendo en cuenta el beneficio del crecimiento o decrecimiento que consideramos financiero,

Como ya indicamos anteriormente alcanzar una economía verde implica una métrica global de las actividades de la empresa.

**La economía verde** sólo puede asumirse en empresas que cuenten con un desarrollo sostenible entendiendo por tal la consideración de los factores ambiental, social i económico en una gestión presidida por una ética empresarial que las contemple.

Los elementos estrictamente financieros están incorporados y descritos en la contabilidad tradicional y los modelos de cuentas anuales. Otro tanto podemos decir los aspectos sociales y de los aspectos estrictamente ambientales que tienen su descripción en las memorias de sostenibilidad y memorias de RSC. EMAS e informes anuales. Nos plateamos integrar los aspectos que otorgan o sustraen valor referidos a un periodo determinado y desembocamos en el lema de nuestro grupo 9 en CONAMA:

Resultado empresarial= resultado financiero+ huella social + huella ambiental + huella económica es decir poder caminar hacia este PIB VERDE .

**Co**nstituye un paso más hacia la comprensión de la interrelación entre los vectores de sostenibilidad y el resultado de gananciales empresariales muy necesario para este cambio de paradigma. En un futuro esperemos no muy lejano, complementado por los indicadores ya existentes (repensados) pero desligados de lo expuesto en la contabilidad tradicional, más los de intangibles valorables, más los que podemos percibir como nuevos .El trabajo de este grupo 9 tiende a la creatividad en el sentido expuesto por *Sir Michel Ativah* , uno de los padres de la matemática contemporánea;" la creatividad siempre llega del brazo de la libertad …" *crear no es tanto* ***el FOCALIZAR***, es ***abrir el foco."*** I por eso abrimos el foco para caminar hacia este PIB verde empresarial.

### 1.- Integrar medidas ambientales y sociales que aporten valor económico a nuestras empresas.

En un paso más hacia la comprensión de la interrelación entre los tres vectores nos fijamos en la intersección entre ellos, dos a dos como aparece la tabla siguiente. Se trata de conocer los elementos que son comunes a dos o más de las áreas para entrar en su revisión a la luz de los cambio de paradigma que supone la introducción de huella ambiental i huella social como acompañantes del resultado de la empresa.

| **Puntos de intersección** | **FINALIDAD / Objetivos** | | |
|---|---|---|---|
| **ÁMBITO de la ACTUACIÓN** | *Social* | *Ambiental* | *Económico* |
| Social | **Gestión social** | Seguridad | Equidad |
| Ambiental | Seguridad | **Gestión ambiental** | Eficiencia |
| Económico | Equidad | Eficiencia | **Gestión económica** |

La adopción de actividades empresariales enfocadas a una economía verde nos impulsa a un mejor estudio de las relaciones de unos vectores con otros. Los objetivos de cada área se evidencian cada vez más integrados y relacionados entre sí.

De tal modo que entenderemos por "**seguridad"** la intersección de los vectores ambiental y social. Seguridad para el uso de recursos, la generación del mínimo de emisiones, la compensación por contaminaciones, la gestión segura de residuos, transporte almacenaje... Acciones que implican el uso del capital natural que realiza la actividad empresarial.

La seguridad también contempla acciones con implicación social. La forma de uso, los hábitos de consumo las prácticas saludables en consumo, y en sistemas de producción y reciclaje constituyen sendos ejemplos.

El término "**eficiencia"** relaciona los ámbitos ambiental y económico. La máxima "hacer más con menos" resulta aplicable, por igual, a recursos naturales tanto como a recursos monetarios y la medida de la productividad de los sistemas de la empresa no le resulta ajena a esta problemática. El aprovechamiento, la reutilización, recuperación y reciclaje de materiales puede resultar de mayor alcance en el ámbito ambiental respecto del económico. La adopción de criterios de sostenibilidad que consideran la pérdida de capital natural como coste nos induce a pensar en medidas complementarías de cálculo y un repensar de la relación coste beneficio. Si incluimos ciertos costes y sobre todo, beneficios ambientales, deberemos repensar nuestra estructura productiva empresarial.

El tercer término "**equidad"** participa de los vectores social y económico. La lógica económica puede ir aparejada de requerimientos conductuales, propensión a consumir, uso de tecnologías, obsolescencia programada. requerimientos que imponen modificaciones a los hábitos sociales, incide en la forma de consumo, de ahorro, de comunicarse, de aprendizaje, de expresión … entre otras. Estos impulsos en la forma de actuar de la sociedad propiciada por la actividad empresarial repercuten en el nivel de gasto y de consumo. Precisaremos de mejores instrumentos para evaluar la incidencia monetaria en la relación empresa/sociedad.

Un ejemplo nos puede ilustrar en la comprensión de esta tabla- Pongamos por caso la descripción de la actividad de **compra de una empresa.** Previsiblemente el resultado financiero estaría presidio per las desviaciones en el presupuesto asignado a la sección

(dirección de compras) Desviaciones entre importes previstos y los importes conseguidos con sus correspondientes desviaciones en precio, cantidad i técnicas.

*La gestión social* podría tener dos ámbitos interno y externo según se contemplen las personas de la organización asociadas (sean de la unidad de compras o de otras unidades relacionadas) y un ámbito externo derivado de las relaciones de la sección con otros interlocutores sociales. Valores como confianza, imagen, predisposición a esfuerzos solicitados... etc. serian puestos de relieve.

La intersección social y ambiental nos introduce en un análisis propio, de seguridad. Por referencia a esta área de compras, la seguridad en el suministro de lo adquirido resulta un elemento clave en las relaciones empresariales, la adopción de criterios de respeto hacia el capital natural nos impone una nueva vía de seguridad por el respeto a las normas de gestión ambiental por parte de las empresas suministradoras de materiales. Los criterios de selección de suministradores pueden inducir a considerar diferentes prácticas de respecto o potenciación del capital natural:

control de calidad en proceso
criterios de compra verde
criterios de distribución de compras

La intersección ambiental y económica, denominada eficiencia, se inscribe en la máxima: "producir más con menos", la forma de compra puede condicionar el uso, necesidades de embalaje, almacenamiento... La introducción de criterios de corte social y ambiental produce estos efectos:

minoración de costes (más con menos)
aumento de costes derivado de políticas de compra con preponderancia ambiental y/o con criterios sociales
aumento de intangibles. Imagen de actividad eficiente, reputación social...

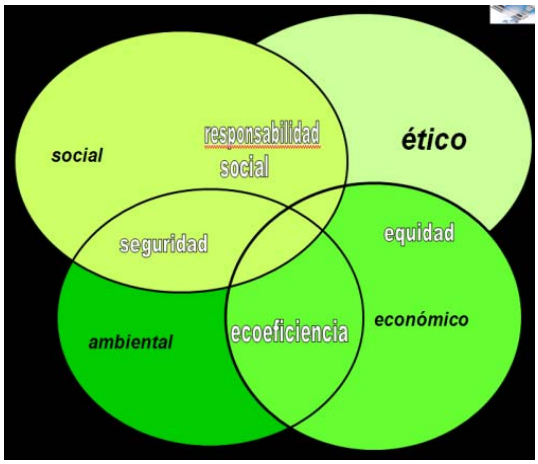
El reto estriba en la cuantificación, entre otros, de tales efectos con el objeto de presentar un cumplimiento de objetivos favorable a dos ámbitos -económico y ambiental- que no en otras ocasiones han sido contrapuestos.

La adopción de actividades empresariales enfocadas a una economía verde nos impulsa a un mejor estudio de las relaciones de unos vectores con otros. Los objetivos de cada área se evidencian una vez más integrados y relacionados entre sí.

Definidos los conceptos eficiencia, seguridad y equidad quedan en pie tres grupos de preguntas:

¿De qué indicadores disponemos para la descripción de la posición de la empresa?
Tipología de informaciones que recogen los flujos, también los monetarios, derivados de los objetivos empresariales y su gestión
¿Que tipo de actividades podemos esperar de la empresa que asume la necesidad de participar, activamente, en el logro de una economía verde.?

Constituyen los tres apartados de cada una de las tablas que desarrollaremos parcialmente, a tenor del despliegue del grupo y sus propios intereses.




**Si coinciden la esfera social y la económica pero no la ambiental,** se obtienen industrialización y crecimiento económico, pero a costa de polución, contaminación, agotamiento de recursos y deterioro de la biosfera, como sucede en la industrialización masiva y en el desarrollo insostenible. Ésta es una opción ambientalmente imprudente.

**Si coinciden la esfera social y la ambiental pero no la económica,** se obtienen sensibilización y preocupación sociales por las cuestiones ambientales, pero esta postura puede acabar en un maximalismo huero al no adoptar sus políticas medidas económicas e industriales que lleven a buen puerto los grandes ideales ecologistas propuestos. Esta es una opción económicamente inviable.

Si coinciden la **esfera económica y la ambiental pero no la social,** se obtienen grandes parques naturales que solo sirven al turismo foráneo pero no a territorios en los que puedan vivir personas y sus comunidades. Ésta es una opción socialmente indeseable.

Esto que se acaba de referir en torno a la triple sostenibilidad o triple cuenta de resultados suele olvidarse fácilmente, aunque expresa la raíz del tema de la huella ambiental, social y económica de una organización. Por lo general se conciben los tres ámbitos de la sostenibilidad de manera aislada e inconexa, sin apenas interrelación e interdependencia apreciables. Más aún, se suele tener una idea del desarrollo sostenible próxima una pirámide, en la que la base está ocupada por la ecología (biosfera), la zona media por la sociedad (equidad) y la parte superior por la economía (finanzas). La economía (E1) aparece en la cúspide de las relaciones sociales porque lo primero que se examina en cualquier proyecto es su beneficio financiero. Si sobran tiempo y dinero, entonces se emplean para promover acciones sociales (E2). Y solo se hacen actuaciones que mejoren los ecosistemas y la biosfera (E3) cuando llegan las catástrofes naturales que repercuten en E1 y E2.

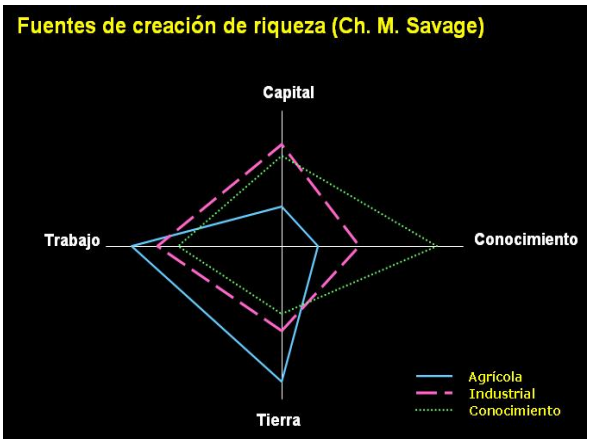
La ética en este caso debe entenderse como una herramienta que posibilita la responsabilidad social de las empresas a través de los criterios de actuación, y la responsabilidad social sería las conductas a las que dan lugar los criterios éticos. Todo esto se ha de diseñar y realizar desde la base del diálogo en una ética de procedimientos, en busca de la confianza a través del diálogo y de la responsabilidad. Para ello se puede establecer un sistema de aprendizaje ético a través de varios procesos de diálogo manteniendo las tres esferas de la sostenibilidad (economía, equidad, ecología) y reservando un lugar destacado para la innovación, usando para ello mapas de diálogo que puedan generar seguridad y confianza en un momento de “riesgos glocales” (globales y locales a un mismo tiempo).

**2.Tipos capital en las organizaciones hasta hoy: del capital intelectual a los activos eco sociales.**

Históricamente los cuatro factores de creación de riqueza en el tejido productivo han sido la tierra, el trabajo, el capital y el conocimiento. Como ya analizara en su día Charles Savage [8], las diferentes revoluciones tecnoeconómicas han recurrido a estos cuatro factores de producción.

Primeramente, en la revolución agraria el mayor peso correspondió a la tierra y al trabajo. Posteriormente en la revolución industrial, junto con la tierra y el trabajo, las fuentes de riqueza se expandieron hasta el capital.

Con la actual revolución de las tecnologías de la información y de la comunicación el conocimiento ha adquirido un lugar propio y específico entre los principales activos que generan riqueza, tal y como se puede apreciar en el siguiente cuadro:




El enfoque cognitivo -triple bottom line- presupone extender la sostenibilidad (S) como criterio estratégico en sus tres facetas –la económica (S1), la ambiental (S2) y la social (S3)– en la siguiente función:

$$S = f(S1, S2, S3)$$

Esta triple cuenta de resultados económica, ambiental y social concibe una organización sostenible como una triple función en economía (E1), ecología (E2) y equidad (E3):

Desde la función económica (E1): una economía de economías
Desde la función ambiental (E2): un ecosistema de ecosistemas
Desde la función social (E3): una comunidad de comunidades

Desde el sistema de gestión (E1+E2+E3): es la suma de las huellas social, ambiental y económica = a la huella de actividades de actuación empresarial.

Este es el tipo de gestión del conocimiento que emana de uno de los modelos internacionales de Responsabilidad Social de las Empresas más completos: el propuesto

para las memorias de sostenibilidad por Global Reporting Initiative, por ejemplo. Ahora el reto es pasar de las memorias de sostenibilidad a la contabilidad efectiva de todos los activos ecosociales de una forma sistémica y programada, desde las organizaciones a las instituciones.

En una aproximación clarificadora, se pueden dirimir tres tipos de capital intelectual que generan valor: el **capital humano**, el **capital estructural** y el **capital relacional**.

El capital humano es el conjunto (stock) de conocimientos tanto tácitos como explícitos que poseen los miembros de una organización. y que permite generar valor para la empresa ,es un intangible medible.

Capital estructural: es el conocimiento que la empresa ha podido interiorizar y que permanece en la organización, ya sea en su estructura, en sus procesos o en su cultura, aún cuando los trabajadores abandonan ésta. Aquí se incluyen todos los activos intangibles que pueden proceder de la huella ambiental ,de la social y una parte de la reflejada en la cuenta de perdidas y ganancias (financiera ) que es la que consideramos como huella económica de la denominada economía verde.

Capital relacional: es el conjunto de vínculos que tiene la organización con el exterior y que le aportan valor, dado que las empresas no son sistemas aislados, sino que, por el contrario, se relacionan con el exterior. Este tipo de capital incluye los nexos de la empresa, no sólo con clientes, proveedores y accionistas, sino con todos sus grupos de interés o stakeholders, ya sean internos o externos.

Una empresa participa hoy en toda la variedad de capitales, (huella social) que son claves en su dimensión social y ecológica. Así, por concretar, la Responsabilidad Social de las Empresas supone innovar el capital intelectual e incrementar el capital humano, el capital relacional, el capital social y el capital físico/natural de una comunidad transformándolos en activos ecosociales. Esta es la nueva riqueza de la sociedad, una prosperidad basada en nuevos valores compatibles con el entorno social y ecológico, sin discriminaciones, sin impedir el acceso de nuevos valores sociales al mercado laboral, sin dañar los ecosistemas ni el futuro de las próximas generaciones en una Sociedad.

## 3.- Aspecto económico de los grupos de interés o stakeholders

Este nuevo modelo de gestión empresarial responde también a un paradigma de complejidad cognitiva que asume diversos stakeholders o grupos de interés: accionistas e inversores, administraciones públicas, clientes, comunidades locales, regiones, países y sociedades, creadores de opinión, empleados, trabajadores, sindicatos, instituciones financieras, proveedores y más. El diálogo, la información y la comunicación entre las empresas y los grupos de interés se tornan entonces imprescindibles dentro de este marco de actividad sostenible. Distinguiremos ;

**Stakeholders consustanciales:** aquellos sin los cuales la propia existencia de las empresas es imposible, tales como accionistas e inversores, empleados y trabajadores o los mismos socios estratégicos.

**Stakeholders contractuales**: aquellos con los que la empresa tiene algún tipo de contrato formal, entre los que destacan proveedores, subcontratistas, instituciones financieras y los mismos clientes, usuarios y consumidores.

**Stakeholders contextuales:** aquellos que desempeñan un papel fundamental en la consecución de la necesaria credibilidad de las empresas y, en último término, en la aceptación de sus actividades (licencia para operar); y abiertas a temas de preocupación general o común como el medio ambiente, la paz, la seguridad, la libertad y la justicia. Creadores de opinión y conocimiento, administraciones públicas, comunidades locales, regiones, países y sociedades son los más destacados en este apartado.

Las sinergias e interacciones con estos grupos de interés son fundamentales para analizar la huella ecológica, social y económica de una organización. Los tres tipos de stakeholders son indispensables –a pesar de estar clasificados en tres apartados– para la elaboración de una economía verde y de un PIB alternativo y prospectivo. Las empresas que ataquen o desdeñen los grupos de interés van en contra de sus propios intereses.

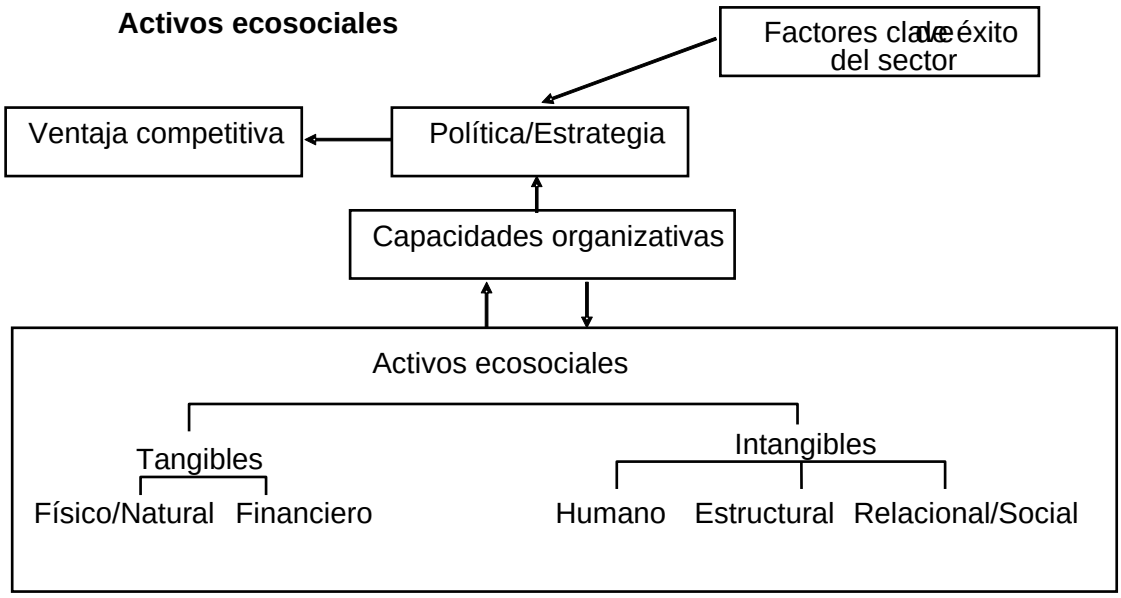
Cuanto más compleja sea su situación, más dependientes son, para lo bueno y para lo malo. Por fortuna, la introducción de las presiones de los grupos de interés o stakeholders es también una muestra de la fortaleza de una sociedad civil activa, que puede seguir haciéndose ver y oír para construir comunidades. En un mundo globalizado, las empresas, sobre todo las grandes corporaciones, pueden tener un gran impacto en amplios sectores de la sociedad. Si esa capacidad de influencia y decisión se emplea de manera negativa, ello puede ser rentable a corto plazo, pero, sin duda, en el medio o largo plazo las diversas asociaciones y redes sociales (de consumidores, trabajadores, movimientos no gubernamentales, ecologistas, periodistas…) acabarán por poner en su justo lugar el desempeño de ese impacto.

Una última cosa en relación al diálogo con los stakeholers: es imprescindible establecer como un vector en ese diálogo y en la participación la igualdad de oportunidades. En este apartado caben diversas opciones, todas ellas necesarias: desde las cuestiones de género y la capacitación de las mujeres hasta el trato a minorías locales y a personas con disfunciones o problemas de movilidad y de desarrollo –personal, cognitivo o físico–. La contribución de las organizaciones empresariales, económicas y sociales al desarrollo de la igualdad de oportunidades debe ser una prioridad del PIB verde. Con ello, no solo contribuyen a la prosperidad y al bienestar, sino que ayudan a vertebrar las sociedades y a cohesionarlas de una forma justa y equilibrada.

La empresa sostenible busca expandir su conocimiento hacia la sostenibilidad más allá .Para ello más que hablar de capitales hay que referirse a activos ecosociales, tal y como los definen los expertos en economía ecológica.

Un activo ecosocial es la capacidad que tiene un recurso para satisfacer todo un conjunto de funciones económicas, sociales y ambientales, tanto de carácter cuantitativo como cualitativo. Desde la multifuncionalidad de los recursos, éstos no sólo son mercancías sino imperativos centrales de supervivencia, sostenimiento, continuidad y calidad de vida. Son una condición necesaria para el desarrollo y sostenimiento de la economía y de la estructura social. Los activos ecosociales, tanto los tangibles como los intangibles, tanto los formales como los no formales, son el capital sostenible de una empresa en un nuevo paradigma empresarial y laboral. Así el conocimiento de los activos ecosociales es el capital intelectual

sostenible de cualquier organización. Una economía verde o un PIB verde alternativo deberían tenerlo en cuenta, a partir del siguiente esquema:




Conocimiento de los Activos Ecosociales = Capital Intelectual Sostenible

Las empresas pueden actuar directamente en el capital social y natural, de ahí la necesidad de aumentar y diversificar el estudio de su triple huella. En el marco cognitivo de la Responsabilidad Social de las Empresas, el capital ético sostenible se convierte en un activo ecosocial.

Esta forma de estructurar la sostenibilidad es propia de sociedades industrializadas o sometidas a fuertes procesos de industrialización, donde la conexión de E1, E2 y E3 es considerada como contingente. Sin embargo, la única forma de alcanzar la sostenibilidad es triangular con la economía, la equidad y la ecología, de manera que se produzca un flujo en múltiples sentidos y, sobre todo, en la interrelación e interacción de sus diversos capitales y grupos de interés o stakeholders.

Las nuevas estrategias de  la economía verde, para caminar hacia el PIB verde, deberían superar las viejas propuestas del “capitalismo natural”, de la “economía social de mercado” e incluso de la “responsabilidad social corporativa de las empresas”. Ya no se trata de una simple ingeniería social y financiera que concilie el capital financiero (economía) con el capital humano (equidad social) y el capital natural ambiental (ecología), sino de establecer su interdependencia para que ya no se hable de capitales sino de activos ecosociales –en expresión afortunada del economista Federico Aguilera Klink-, porque el ambiente es un activo ecosocial y no una simple mercancía, es decir, es un patrimonio económico, ecológico y social pues pertenece a la sociedad, facilita un estilo de vida determinado, forma parte de la riqueza de un país, aunque ni siquiera aparece en la Contabilidad Nacional, y proporciona un conjunto de funciones ambientales que, en definitiva, permiten el mantenimiento de la vida .Desde esta perspectiva es relevante estudiar la huella económica, ambiental y social de las actividades organizativas, alcanzando cuestiones claves sobre el diseño, la

implementación y la gestión de los proyectos que se generan en las comunidades y organizaciones (empresariales, administrativas, financieras, etc.), en los siguientes términos, por ejemplo:

¿cómo puede este proyecto restaurar más paisaje y purificar más agua?
¿cuánta calidad de vida e interacción social puede generar?
¿cuánta seguridad para erradicar la pobreza, la salud?
¿cuánta prosperidad puede incrementar?
¿cómo puede este proyecto aumentar la prosperidad, celebrar y honrar la comunidad, y aumentar la salud de todas las especies?

Rentabilizar las actuaciones ambientales y sociales de la empresa y nuestro entorno a través de:

Percepción externa de un incremento de valor de nuestros productos.
Aparición de mercados emergentes.
Diseño y producción más eficiente.

Medidas de presión para incentivar la información, legislación y fiscalidad de las medidas que potencien la economía verde en las empresas, la sostenibilidad de los productos y sus procesos productivos.

Empleo directo
Estimación empleo indirecto
Volumen de actividad económica inducida (volumen de compras.)
Contratos de desarrollo de conocimiento (patentes, colaboraciones, capital humano...)

4.- Cálculo de como la actividad de nuestra empresa afecta al capital natural y social de nuestro entorno.

Cada día son más los responsables de empresas que toman conciencia y saben que el modelo de crecimiento empresarial a costa de mermar la biodiversidad está llegando a su fin y deben repensar en verde o en términos de economía verde. Si no es por un convencimiento personal para con su institución y su entorno de integrar la biodiversidad en sus modelos de negocio va a serlo porque el mercado acabará apartándolos de su tendencia natural, al ser el consumidor quien si los va a implementar en sus hábitos de compra.

No se trata ya únicamente del modelo de producción o la capacidad de reducir costes sino más bien y ante todo, la reputación de marca y los hábitos de consumos consecuentes.

La valoración de la biodiversidad en las empresas está mejorando. Los colegios de economistas, contables y otros órganos de información financiera deben sentirse presionados para estandarizar los métodos de medida de los impactos sobre la biodiversidad en las cuentas anuales.

Llevar un buen control estadístico de los impactos provocados por las empresas en la biodiversidad será fundamental para fijar objetivos encaminados a revertir los resultados negativos y potenciar los positivos.

| Puntos de intersección | FINALIDAD /Objetivos | | |
|---|---|---|---|
| ÁMBITO ACTUACIÓN | Social | Ambiental | Económico |
| Económico | Equidad(1) | Eficiencia(2) | Gestión económica(3) |

**Equidad.-**

Como hemos comentado son múltiples las ventajas competitivas que van ha aportar a las empresas una valoración del impacto que nuestra empresa tiene en el capital natural. Será fundamental analizar desde un punto de vista de equidad aspectos como:

Introducir en los métodos de contratación de personal de mi empresa criterios de valoración y medida:
De ponderación de la vecindad del empleado al centro de trabajo para garantizar que parte del valor añadido de la empresa se queda en la comunidad donde se está realizando la actividad.
Ponderar el sexo de los empleados para garantizar la paridad.
Garantizar que se están cumpliendo los mínimos legales a la hora de contratar personas con riesgos de exclusión social
Poner en marcha políticas para integrar trabajadores de estos grupos compatibles con una rentabilidad laboral gracias al aprovechamiento de las ayudas que otorgan las administraciones y al público potencial que atraerá al negocio.
Realizar una cuenta de resultados comunitaria que determine dependiendo del resultado, si nuestra actividad afecta al capital natural de nuestro entorno de forma positiva, neutra o negativa.

Nuestro negocio aporta ingresos a la comunidad vía
Rentas a trabajadores directos.
Rentas a trabajadores indirectos.
Impuestos municipales y regionales.
Inversión realizada en la zona.
Desarrollo de tecnologías de bajo impacto.

Nuestro negocio provoca gastos a la comunidad vía
Consumo de recursos naturales renovables
Consumo de recursos naturales no renovables.
Emisiones de nuestra actividad que mermen la calidad del capital natural de la comunidad.

Evaluar la percepción de nuestro entorno vinculada a las medidas de equidad instauradas para hacer más sostenible nuestra actividad.

Formularios de satisfacción a nuestros empleados en la empresa.
Formularios de opinión a nuestros clientes locales y globales en puntos de venta.
Encuestas a la población local.

## Eficiencia

La medición de los impactos de la actividad de las empresas en el capital natural es básica para provocar el cambio en la mentalidad y realidad empresarial y para que las mejores prácticas corporativas introduzcan la biodiversidad para ahorrar costes, mejorar la imagen de marca y conseguir nuevos mercados.

Incluir mediciones de políticas de ahorro energético para mejorar nuestra cuenta de resultados económica y natural.
Incluir mediciones de políticas de minoración de impacto ambiental sobre
Calidad del aire.
Calidad del suelo.
Calidad de agua.
Cantidad de residuos.
Cantidad de recursos consumidos.
Incluir mediciones de políticas de reducción de costes de los factores de producción como consecuencia de mejoras en la eficacia de los procesos productivos.
Medir el resultado de las actuaciones para reducir la huella ecológica.

## Gestión económica

La valoración del impacto de la actividad de la empresa en el capital natural es fundamental a hora de comparar el valor añadido de los productos a la sociedad, el no medir los flujos de la biodiversidad a la economía lleva a la perdida de capital natural y provoca costes económicos y sociales que en ocasiones no vamos a poder revertir. La gestión económica es importante para dotar al sistema de herramientas que permitan constatar los resultados reales de una empresa si ha sido coherente con el entorno que la rodea

## 5.- Actuaciones empresariales, medidas e indicadores de las actividades.

La descripción de las repercusiones ambientales y sociales además de las estrictamente financieras, es previsible que repercuta favorablemente en el despliegue de actuaciones empresariales que consideren que la relación actividad/capital. Por otro lado el cómputo total puede estimarse que produce un efecto neto negativo, positivo o neutro. Pasar de un estadio negativo a uno de favorable se interpreta como misión de la empresa a través de actuaciones convenientemente descritas en medidas e indicadores. Una primera aproximación de unas y otras constituye el objetivo de este epígrafe.

Actuaciones para minimizar riesgos que mermen el capital natural y social.

En primer lugar las empresas identifican el impacto de su actividad sobre el capital natural, ese impacto se mide y a raíz de los resultados obtenidos se toman medidas para reducir el impacto negativo.

(1) Medidas de equidad para revertir **el impacto negativo**
- ✓ Dirigir las contrataciones de la empresa a mejorar los efectos de la actividad sobre la sociedad .
- ✓ Incrementar el porcentaje de trabajadores locales.
- ✓ Marcar % objetivos y fechas para compensar la contratación de hombres y mujeres.

- ✓ Fijar plazas que superen las exigencias legales en cuanto a contratos de personas o colectivos con riesgos de exclusión social.
- ✓ Marcar objetivo económico de subvenciones a recibir por cumplimiento de políticas de inserción e igualdad.
- ✓ Mejorar paulatinamente la cuenta de resultados comunitaria que para que el efecto neto de nuestra actividad sea cada año más positivo.
- ✓ Aumentar los ingresos a la comunidad vía:
- ✓ Sistemas de retribución por objetivos.
- ✓ Contratar proveedores locales.
- ✓ Medidas de compensación.
- ✓ Invertir un % de los beneficios en mejorar los recursos en la zona.
- ✓ Formar sobre tecnologías de bajo impacto.
- ✓ Nuestro negocio provoca gastos a la comunidad vía
- ✓ Reducir el consumo de recursos naturales renovables
- ✓ Reducir el consumo de recursos naturales no renovables.
- ✓ Reducir las emisiones de nuestra actividad que mermen la calidad del capital natural de la comunidad.
- ✓ Objetivos de mejora continua de la percepción de nuestro entorno vinculada a las medidas de eficiencia instauradas para hacer mas sostenible nuestra actividad.
- ✓ Instaurar sistemas de gestión ambiental.
- ✓ Instaurar políticas de compras verdes.
- ✓ Comunicar las medidas y logros a la sociedad.

Con objeto de minimizar los riesgos de nuestra actividad sobre el capital natural deben tomarse medidas de eficiencia que conduzcan a realizar más con menos recursos.

- ✓ Fijar % anuales de ahorro energético para mejorar nuestra cuenta de resultados económica y natural.
- ✓ Reducir el impacto ambiental actuando sobre
- ✓ Reducir emisiones a la atmosfera.
- ✓ Repoblar y reparar las actuaciones sobre el suelo motivadas por nuestros procesos productivos.
- ✓ Reducir el consumo de agua.
- ✓ Reducir la cantidad de residuos de nuestro proceso y de los productos que comercializamos.
- ✓ Reciclar y reducir los recursos consumidos.
- ✓ Fijar objetivos de reducción de costes de los factores de producción como consecuencia de mejoras en la eficacia de los procesos productivos.
- ✓ Fijar objetivos de reducción de la huella ecológica.

### 5.2 Verificadores.

Un sistema de medidas precisa acompañarse de un sistema de verificadores para evitar informaciones parciales, erróneas, sesgadas o ineficientes. Consideramos los verificadores siguientes:

Verificadores de como el efecto de la actividad sobre el capital natural y social influye a través de amenazas y oportunidades en la empresa y su entorno.
Imagen de la empresa en el entorno en que opera.
Predisposición de la dirección de las empresas a explotar fortalezas y mitigar debilidades.
Afecta a la demanda de la actividad empresarial. Tendencias en las decisiones de los consumidores.
Influye en la oferta de nuestra actividad. Uso sostenible y ético de los recursos y la producción. El efecto de la actividad de la empresa en el capital natural y en la sociedad es cada vez mas un elemento de competitividad, a través de verificadores se cuantifica este efecto, su evolución en el tiempo marcando tendencias y permitiendo correcciones cuando sea necesario.

Verificadores de equidad

a . Formación de los empleados en capital natural.

b. Trabajadores responsables de cuestiones medioambientales.

c. Evaluaciones realizadas a los proveedores.

d. Calidad del entorno de la empresa

Calidad del agua.

Calidad del aire.

Calidad del suelo.

Número de auditorías medioambientales realizadas.

a. Resultado de las auditorías medioambientales.
b. Reducir los impactos sobre el capital natural local.
c. Desarrollo de productos más seguros.
    i. Posibilidad de reciclaje.
    ii. Etiquetas medioambientales recibidas.
    iii. Posibilidad de eliminación segura.
    iv. Posibilidad de uso de materias primas renovables.
    v. Producción eficiente de recursos.
    vi. Producción baja en emisiones.
    vii. Mayor vida útil.
d. Supervisar el impacto ambiental local de los procesos productivos y logística.

**Verificadores de eficiencia.**

- ✓ El uso eficiente de materias primas, agua y energía.
- ✓ Consumo de energía en términos absolutos.
- ✓ Reducción de los costes de producción reduciendo el consumo.
- ✓ Cantidad de residuos por unidad de producto.
- ✓ Reducir los residuos y las emisiones a través de protección ambiental
- ✓ Número de instalaciones relevantes desde un punto de vista medioambiental.
- ✓ Impacto del transporte de mercancías.

- ✓ Indicadores de fuentes de emisiones y residuos.
- ✓ Reducir flujos y costes de los residuos, emisiones y aguas.
- ✓ Reducir costes de transporte.
- ✓ Optimizar el proceso productivo en cuanto a su impacto ambiental.

## 6. Sistemas de medida de valor añadido, estructura y comunicación de resultados.

Entendemos que "economía verde" no se refiere a un sector determinado, a semejanza de lo que ocurre con el sector de "energías renovables" por ejemplo. El término economía verde se refiere a "toda la economía" e implica un cambio de métrica derivado del cambio de modelo político y por extensión de la nueva política económica a tener en cuenta.

La consideración de objetivos de política que consideren los aspectos de capital natural i capital social a nivel de igualdad con los aspectos económicos, financieros supone un grado más en la evolución de la sociedades del siglo XXI y supone la necesidad de instaurar medidas representativas de la nueva realidad política que caracteriza ya la sociedad del siglo XXI; nacen el IWI - indicie de enriquecimiento inclusivo y el IDH Índice de desarrollo humano.

La repercusión, en términos económicos, de RIO+20 corre pareja a la difusión de las medidas de PIB corregidas por la inclusión de variables ( IWI, IDH y de capital natural) que se ha venido en denominar "PIB VERDE". Los estudios presentados de esta medida rectifican la perspectiva de crecimiento económico y de calidad de diferentes países alterando el ranking de su crecimiento en términos de PIB.

(http://www.unep.org/newscentre/Default.aspx?DocumentID=2688&ArticleID=9174&l=eni)

La consideración de este modelo de PIB verde u otros de futuros próximos que puedan desarrollarse cumple con la misión de reflejar una nueva forma de interpretar la política en nuestros estados y nuestras sociedades. La orientación de los programas de Naciones Unidas es significativa de esta evolución. La interpretación de estas políticas en la sociedad actual pone en pie de igualdad, como mínimo, el capital natural y la riqueza social de las naciones con los aspectos económicos más convencionales. Podemos convenir que esta interpretación no dejará insensible al mundo empresarial sino todo lo contrario. Una política de naciones que se entienda representada en la evolución del PIB VERDE, no se concibe sin unas actuaciones empresariales orientadas en el mismo sentido. La economía verde no se produce sin una economía sostenible y unas empresas igualmente sostenibles por adopción de criterios de responsabilidad social (RSE) en sus decisiones.

Convenimos que no podemos gestionar aquello que no conocemos o no sabemos medir e informar. La importancia del despliegue de indicadores alcanza su nivel real en la medida que convenimos con esta premisa: "no hay gestión acertada sin medida adecuada"

Trasponer los objetivos situados a nivel de estado para situarlos a nivel de empresa supone la aceptación de nuevas medidas para el estudio del comportamiento de las magnitudes representativas de la gestión de los estados –como el PIB Verde- y el desarrollo de indicadores y medidas que permitan a la empresa su gestión de acuerdo con el nuevo paradigma de política de estados.

En este contexto observaremos tres puntos que nos ayudaran en el desarrollo de indicadores eficientes:

> La existencia de indicadores, rankings y medidas derivados de datos de perfil financiero, en especial de medidas derivadas y/o incluidas en cuentas anuales.
> La existencia de indicadores, con posibilidades de medida monetaria significativa, incluidos en memorias de RSC y, por ende en políticas empresariales orientadas a una RSC incluyente, con precisión social y ambiental además de económica.
> La situació0n que se detecta de "insuficiente". La percepción de mejorar, de incorporar, añadir… porque lo existente se manifiesta claramente mejorable (por parcial y por sesgado a la percepción financiera).

Aquí entran en escena las consideraciones del grupo orientadas a iluminar el camino a recorrer para el logro de un sistema de indicadores empresariales "verde" que sea útil, por utilizado, y eficiente en el desempeño de objetivos empresariales propios de la economía verde.

La situación descriptiva de indicadores es diferente en cada uno de los ámbitos sociales, económico y ambiental que consideramos incluye el PIB VERDE.

En el ámbito económico de la empresa se cuenta con un sistema informativo preciso de la vertiente financiera de esta actividad, un sistema contable, dedicado a la descripción de los flujos financieros derivados de los diferentes proyectos empresariales y por extensión a la difusión de cuentas anuales donde se recoge la información de la actividad empresarial.

Constituye una visión claramente orientada al grupo de inversores (accionistas y acreedores financieros) y, por extensión, a los mercados financieros.

Superar la percepción que "el resultado financiero es el resultado de la empresa a considerar" por una expresión más plural y de foco más amplio ha dado lugar al lema de este grupo:

Las medidas que se proponen como deseables en la elaboración de los nuevos indicadores pasan por estos cuatro temas: I.- Reorientación de las descripciones financieras. II.- Descripción de renuncias, III.- Descripción de ahorros IV- Descripción de compensaciones.

Los cuatro temas y sus correspondientes descripciones enfocados a las tres áreas de actividades de mejora ambiental-social. de mejora ambiental-económico al de mejora social-económico.

| | Social | Ambiental | Económico |
|---|---|---|---|
| **TEMAS** | Equidad(1) | Eficiencia(2) | Gestión económica(3) |
| 6.1 Reorientación | | | |
| 6.2 Descripción de renuncias | | | |
| 6.3 Descripción de ahorros | | | |
| 6.4 Descripción de compensaciones. | | | |

### 6. I.- Reorientación de las descripciones financieras.

La presentación de cuentas financieras tiene dos elementos “estrella”: la presentación del patrimonio i el cálculo y descripción de un resultado. Ambos se refieren a un grupo social interesado en el desarrollo de la empresa: accionistas. A ellos se refieren igualmente el concepteo de “patrimonio” (“patrimonio neto “fondos propios”…) y el resultado que se presenta después de intereses (retribución a contratos financieros), presentándose listo para su reparto como dividendos y/o reservas.

En este tema el camino a seguir vendrá marcado por dos líneas de cambio:

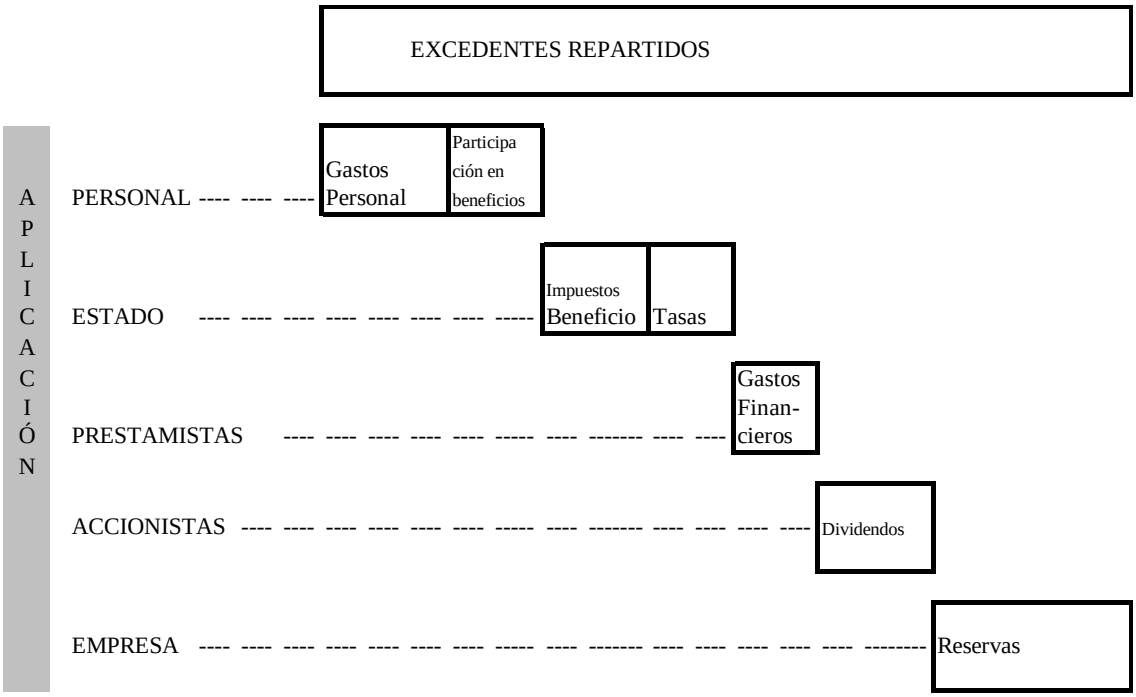
1ª:-El cambio de foco que comentábamos, abrir el foco y la descripción a otros grupos sociales y pasar de la magnitud “resultado” a la magnitud “valor añadido” tanto en su cálculo y composición incorporando variables cualitativas como en su distribución entre diferentes grupos sociales ( consumidores, trabajadores, directivos, …)

La contabilidad bien puede explicarse atendiendo la actividad empresarial como generadora de excedentes (recursos que valora el mercado a un precio que excede del valor de los ingredientes). También la misión de repartir los excedentes originados en diferentes stakeholders, Los registros de aplicaciones y orígenes de los excedentes conseguidos daría lugar a una descripción contable convencional de foco más amplio. El esquema siguiente ayuda a esta visión.

**CÁLCULO Y REPARTO DE EXCEDENTES GENERADOS**

**CÁLCULO**

**REPARTO:**




La tabla anterior algebraicamente supone:

**Excedentes repartidos** = Valor añadido + Ingresos y gastos ajenos a la explotación + impuestos y tasas directos

b) **Valor Añadido** = Ingresos y subvenciones explotación – Bienes y servicios consumidos – Impuestos y tasas

2.- La consideración de variables cualitativas en la descripción de flujos financieros.

Supone añadir dígitos de control adicionales a los códigos existentes en las cuentas convencionales para describir aspectos como:

- ✓ Importes asociados a la actividad de la empresa (compra, producción, venta, residuos, empleo) distribuidos por zonas geográficas
- ✓ Compras por tipología de respeto ambiental
- ✓ Compras por zonas geográficas
- ✓ Compras por importancia en la economía local
- ✓ Ventas por zonas e importancia cambio de conducta del consumidor
- ✓ Ventas por tipología de impacto en residuos y recuperaciones
- ✓ Distribución del empleo generado por zonas geográficas
- ✓ Distribución del empleo generado por sectores, edades y dificultad de empleabilidad.
- ✓ Importes asociados a Programas de conocimiento en innovación i desarrollo de procesos más respetuosos con el medio natural

### 6.2 Renuncias

La cuantificación de “renuncias” entendiendo como tal la minoración de valor (para accionistas) derivada de la adopción de criterios orientados a la consecución de objetivos de mejora ambiental y/o social.

Desembolsos asociados a la prevención de riesgos (humanos, ambientales)
Importes asociados a programas de conocimiento en innovación y desarrollo de productos más respetuosos con el medio natural
Impacto en costes de compra derivados de políticas de localización orientada socialmente a la reducción de desigualdades sociales
Impacto en políticas publicitarias de la supresión de aspectos socialmente no deseables
Costes asociados a la seguridad en proceso de producción (personas i capital natural)
Importe asociados al conocimiento (investigación, desarrollo e implementación) de mejores prácticas.
Importes asociados a cooperaciones en temas de seguridad tanto de proceso como de producto como de reciclaje

Este apartado incluiría las denominadas "acciones filantrópicas" de la empresa.

### 6.3 Descripción de Ahorros.

Las mejores aportaciones al capital natural de una empresa suelen ser los impactos desfavorables evitados, ahorrados, por la inclusión de elementos, piezas y proyectos que eximen a un proceso de producción (y consumo) de un determinado nivel de impactos.

Estos impactos ahorrados al capital natural tienen una difícil traslación al campo monetario al no suponer desembolso alguno, puede evitar desembolsos y por otra parte los costes (desembolsos) asociados a las medidas reductoras que producen tales ahorros suelen aparecer en la cuenta de gastos. Aquí empieza el camino de los indicadores orientados a describir los "ahorros" de un sistema por comparación a otros sistemas alternativos que pueden tener mejor impacto financiero y/o social.

Los descriptores de ahorros irán referidos a dos situaciones para expresar lo que “pasaría si no se hubiese realizado una acción determinada” Pongamos por caso dos de ellos:

1.- Ahorro de costes por la reducción de residuos a suprimir

2.- Inversión realizada para obtener un ahorro en los impactos de emisión de CO2
Desembolsos asociados a la prevención de riesgos (humanos, ambientales)

El impacto de negativos al capital natural i social constituye un elemento clave de la huella de actividad empresarial. Deberemos tener en cuenta que la periodificación de los impactos en periodos anuales pierde importancia por no incidir en el cálculo de una magnitud repartible tal y como sucede en el resultado financiero

### 6.4 Descripción de compensaciones.

Compensar a una región, clase social, área de negocio por la asunción de una mayor cuota de costes en otras áreas puede describirse. En este sentido cabria la necesidad de incorporar como indicadores de la actividad empresarial a:

Desembolsos asociados a la prevención de riesgos (humanos, ambientales)
Importes asociados a programas de conocimiento en innovación i desarrollo de productos más respetuosos con el medio natural
Importancia de la contribución de impuestos y tasas en la cuenta de resultados por zonas geográficas

El atractivo para las nuevas inversiones y, de forma especial la ubicación de nuevas empresas ha llevado pareja un esfuerzo de las autoridades políticas para lograr atraer inversores que supongan un logro en temas ambientales y/o de empleo. Las compensaciones a empresas superan con cierta facilidad el ámbito de bonificaciones fiscales.

Poner en valor la generación de estos sacrificios para atraer, supone para la empresa la expresión de "compensaciones recibidas" como ingresos que, a su vez pueden ser objeto de compensación vía actuaciones empresariales (aumento población ocupada, niveles de confort, equipamientos sociales...)

Con seguridad el camino a seguir nos depara la sustitución del valor financiero en base a los desembolsos asociados a bienes y actividades por otros criterios de expresión monetaria, quizás el valor de reemplazo nos ilustraría mejor estas descripciones. Entendiendo por valor de reemplazo la suma de esfuerzos necesarios para dotarnos de un bien/servicio/activo igual al utilizado

Las actividades reductoras de riesgo no se incluirían en esta categoría (prevención de riesgos)

Estas cuatro reformas en la percepción de los flujos financieros y económicos de la actividad empresarial nos permitirían un tratamiento de mayor calado en las relaciones de la empresa y la sociedad, en sentido amplio, que acoge sus actividades y ayudaría a ir incorporando a la empresa “la economía verde “ en todo su desarrollo. Paso necesario para caminar y avanzar hacia el cambio de PIB tradicional al PiB Verde..

**7.** Tabla ejemplo huella económica : **Compra verde**

| | ***Seguridad*** | ***Equidad*** | ***Eficiencia*** |
|---|---|---|---|
| ¿ Que genera? | Actividades compatibles en un nuevo paradigma de economía verde | Potenciar hábitos culturales respetuosos | Reducir los impactos desfavorables |
| ¿Cómo se mide? | Mejor precio posible<br>(Precio real - mejor precio posible) | Anotaciones contables convencionales:<br>Compras a Proveedores<br>Compra verde a Proveedores por compra verde | Precio real |
| Cálculo posible | El “mejor precio posible” se corresponde con el precio de la mejor alternativa posible de acuerdo con estrictos parámetros financieros y las políticas de la empresa sostenible. | | |
| ¿Cómo evaluarlos? | De forma global, referido a las compras más significativas. Puede admitir una clasificación por otras variables (zona, número de operaciones, importancia relativa) | | |

## 4. Ejemplos de las tres huellas.

**Ejemplo:** **<u>Evaluación, conocimiento e internalización de costes externos</u>**

| Huella ambiental | ***Seguridad*** | ***Equidad*** | ***Eficiencia*** |
|---|---|---|---|
| ¿Qué genera? | Conocimiento para evitar impactos sociales y ambientales | Posible distribución de las externalidades de forma adecuada a la generación | Primar las actividades con menores externalidades |
| ¿Cómo? | Mecanismos impositivos y divulgativos | | |
| Cálculo posible (si es posible) | Estudios en la materia | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Indicadores | Ambientales y sociales | Sociales y económicos | Económicos y ambientales |

**Ejemplo_:Fomento de la sostenibilidad energética**

| Huella ambiental | ***Seguridad*** | ***Equidad*** | ***Eficiencia*** |
|---|---|---|---|
| ¿Qué genera? | Seguridad de abastecimiento y conservación de recursos | Mayor capacidad de soberanía energética por parte de la población | Menor uso de recursos y mayor beneficio en el territorio |
| ¿Cómo? | Potenciando y sustituyendo a otras fuentes | | |
| Cálculo posible (si es posible) | Empleo, actividad económica, externalidades evitadas, etc. | | |

| | **Ejemplo: Gestión del círculo de producción** | | |
|---|---|---|---|
| | Seguridad | Equidad | Eficiencia |
| ¿Qué genera? | Reduce los impactos medioambientales en beneficio de la sociedad | Fomento de la cooperación entre empresas de extracción y empresas de producción | Menor generación de residuos, menor consumo de recursos y ahorro de costes |
| ¿Cómo? | Conocer a priori el consumo de materiales, energía y la generación de residuos | Cuestionarios que establezcan criterios de compra | Reincorporación de los residuos industriales en el ciclo de producción |
| Cálculo posible | Comparativa de indicadores de consumo de primeras materias, de consumo de energía y generación de residuos, antes y después de la gestión del círculo de producción | | Comparativa de indicadores de consumo de primeras materias, de consumo de energía y generación de residuos, antes y después de la gestión del círculo de producción |
| ¿Cómo evaluarlos? | Indicadores cuantitativos | Indicadores cualitativos | Indicadores cuantitativos |
| Indicadores de… | T de residuos/T producto<br><br>T reutilizadas/T producto<br><br>kWh/T producto | Nuevos contratos de cooperación con los proveedores | T de residuos/facturación<br><br>T reutilizadas/facturación<br><br>kWh/facturación |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | T primeras materias/T producto<br><br>T a DC o incineración/T producto | | Tprimeras materias/facturación<br><br>T a DC o incineración/facturación |

*Nota*. En **T de residuos**, se debería diferenciar entre: T residuos peligrosos, T residuos no peligrosos, T residuos inerte.

| Ejemplo: **Eco diseño de productos** | | |
|---|---|---|
| ***Seguridad*** | ***Equidad*** | ***Eficiencia*** |
| Menor uso de sustancias nocivas, consumo de recursos y contaminación | Mejor distribución de recursos y accesibilidad de la población a mejores productos | Menor consumo de recursos y ahorro de costes |
| Análisis e innovación en la fase inicial de diseño del producto (prevención en origen) | Fomento de innovaciones y productos sostenibles ambiental y socialmente. Mejoras en la cadena de aprovisionamiento. | Incorporación de materiales y tecnologías mejores ambientalmente en el proceso |
| Comparativa de indicadores producto nuevo sostenible versus producto antiguo no sostenible | - | Comparativa de indicadores producto nuevo sostenible versus producto antiguo no sostenible |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Indicadores de… | Emisiones por kg de producto<br><br>Consumos por kg de producto<br><br>Uso de sustancias nocivas | Nuevos productos lanzados al mercado que mejoren sus características de sostenibilidad | Consumos por kg de producto<br><br>Costes por kg de producto |

**<u>Ejemplos de huella social</u>**

Ejemplo; **Creación de empleo en la población activa del territorio de influencia de la organización**

| Huella social | | ***Seguridad*** | ***Equidad*** | ***Eficiencia*** |
|---|---|---|---|---|
| **Qué genera?** | Puestos de trabajo allí donde desarrolla su actividad. | | X | X |
| **Cómo?** | Contratación local, con contratos de calidad y respetando la legalidad y los compromisos internacionales suscritos (Global Compact, Acuerdo Tripartito OIT,<br><br>Líneas directrices para empresas multinacionales, u otros, asi como aquellos compromisos y políticas específicas que haya desarrollado la organización y haya manifestado públicamente: Código Ético, políticas de RRHH y DDHH relacionados con la igualdad y diversidad, de no discriminación, de salarios digno, etc… | | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Rechazo a todo tipo de trabajo infantil y forzoso. | | | |
| **Cálculo posible** | Nº de empleados del país donde se desarrolla la actividad/ Nº de trabajadores totales de la empresa en el país.<br><br>Ventas en el país/ Nº empleados del país (empleados propios)<br><br>Ventas en el país/ Nº empleados del país (empleados propios+ empleados de subcontratación)<br><br>Salario medio de los empleados del país. | | | |
| **Cómo evaluarlo?** | T% | | | |

Ejemplo: **Nuevas oportunidades de trabajo, inclusión social**

| Colectivos más desfavorecidos a nivel global según NN.UU.: niños, mujeres, discapacitados, minorías étnicas, migrantes. (descartado trabajo infantil) | | *Seguridad* | *Equidad* | *Eficiencia* |
|---|---|---|---|---|
| Qué genera? | Representatividad de todos los colectivos más desfavorecidos | | X | |
| Cómo? | Medidas de contratación con discriminación positiva. Representatividad en el total de la plantilla. | | X | |

| ***Implementación de procesos de producción sostenible en la empresa (con especial atención a las pymes y a los sectores clave).*** | | *Seguridad* | *Equidad* | *Eficiencia* |
|---|---|---|---|---|
| *Qué genera?* | *-Mejora de los procesos y de la eficiencia. -Control del riesgo.*<br>*-Consumo eficiente.*<br>*-Reducción del gasto* | *X* | *X* | *X* |
| *Cómo?* | *-Innovación.*<br>*-Cambio de concepto de gestion*<br>*-Implantación de sistemas de gestión y buenas prácticas.* | | | |
| *Cálculo posible* | *-Ventas generadas bajo sistemas de calidad.*<br>*-Ventas generadas bajos sistemas de medio ambiente*<br>*-Ventas generadas con sistema de PRL*<br>*-Ventas generadas* | | | |
| *Cómo evaluarlo?* | *Por medio de indicadores* | | | |
| *Cada cuanto?* | *Anual.* | | | |

Ejemplo : **Condiciones de compra / subcontratación, requisitos y aspectos contractuales.**

| | | Seguridad | Equidad | Eficiencia |
|---|---|---|---|---|
| Qué genera? | *Difusión y promoción de los compromisos de las corporaciones.<br>*Transmisión de valores | X | X | X |
| Cómo? | * Con política de compras responsables.<br>* Fomento de la compra local.<br>*Haciendo partícipes a todos sus socios y colaboradores de los compromisos éticos, sociales y ambientales.<br>* Integración en los sistemas de gestión y seguimiento que sobre los mismos tiene implantado la empresa para esa actividad.<br>*Implantando buenas prácticas desarrolladas en otros países. | | | |

Ejemplo: **Fomentar la generación de capacidades localidades mediante la cooperación.**

| Huella social | | *Seguridad* | *Equidad* | *Eficiencia* |
|---|---|---|---|---|
| Qué genera? | *Transmisión de conocimientos y uso de tecnologías.<br>*Bases para fomentar el desarrollo interno de un país a través de sus profesionales y limitar la dependencia exterior.. | | X | X<br>A medio y largo plazo |
| Cómo? | *Transmisión de conocimientos y buenas prácticas.<br>*Formación.<br>Información y concienciación. | | | |

Ejemplo : **Descripción y gestión del capital humano**

| Huella social | | *Seguridad* | *Equidad* | *Eficiencia* |
|---|---|---|---|---|
| ¿Qué genera? | Reconocimiento empleados y valoración de la comunidad | X | X | X |
| Cómo? | Mediante técnicas de evaluación, medición y participación referidas al diseño del capital humano de la organización | | | |
| Cálculo posible | *Encuestas de clima laboral / % de rectificaciones en asuntos clave detectados.<br>*Productividad de la empresa/aumento de las medidas de conciliación<br>*Existencia bonos guarderia<br>*Permisos por enfermedad de personas dependientes ( niños, ascendientes)<br>*Incremento de teletrabajo<br>*Respeto del horario laboral/nº de denuncias por incumplimiento<br>*Incremento de mujeres directivas | | | |
| Cómo evaluarlo? | Mediante auditorías internas/externas con resultados públicos | | | |

Ejemplo : **Gestión y difusión del conocimiento**

| Huella social | | *Seguridad* | *Equidad* | *Eficiencia* |
|---|---|---|---|---|
| ¿Qué genera? | *Mayor competitividad,<br>*Innovación .<br>Fidelización de los empleados. | X | X | X |
| Cómo? | *Creación de entornos colaborativos de intercambio de experiencia y conocimiento.<br>*Mantenimiento y aumento de horas de formación | | | |
| Cálculo posible | Productividad de la empresa/horas de formación<br>Horas de formación en horario laboral<br>Porcentaje de horas, respecto al coste salarial total<br>Número de entornos colaborativos y aplicación de sus resultados en proyectos y/o rutinas de trabajo | | | |
| Cómo evaluarlo? | Mediante auditorías internas/externas con resultados públicos | | | |
| ¿Qué genera? | *Mayor competitividad,<br>*Innovación .<br>Fidelización de los empleados. | X | X | X |
| Cómo? | *Creación de entornos colaborativos de intercambio de experiencia y conocimiento.<br>*Mantenimiento y aumento de horas de formación | | | |
| Cálculo posible | Productividad de la empresa/horas de formación<br>Horas de formación en horario laboral<br>Porcentaje de horas, respecto al coste salarial total<br>Número de entornos colaborativos y aplicación de sus resultados en proyectos y/o rutinas de trabajo | | | |
| Cómo evaluarlo? | Mediante auditorías internas/externas con resultados públicos | | | |

| 6- Promoción de patrones de comportamiento sostenible para el consumo y producción | | |
|---|---|---|
| **Seguridad** | **Equidad** | **Eficiencia** |

| | | | |
|---|---|---|---|
| ¿Qué genera? | Generación de bien estar social | cohesión /inclusión / justicia social | Uso compartido / distribuido de los recursos |
| ¿Cómo? | Formación / sensibilización consumidores + productores | Política de cuota / categoría socio-cultural | Certificación / desarrollo huella social |
| Cálculo posible (si es posible) | Consumo total (alimentos, agua, energia…) / personas | | |
| ¿Cómo evaluarlos? | Certificación social, Tarjeta de consumo individual (C02,…) | | |

**Ejemplo huella económica**

**Compra verde**

| | ***Seguridad*** | ***Equidad*** | ***Eficiencia*** |
|---|---|---|---|
| ¿ Que genera? | Actividades compatibles en un nuevo paradigma de economía verde | Potenciar hábitos culturales respetuosos | Reducir los impactos desfavorables |
| ¿Cómo se mide? | Mejor precio posible<br>(Precio real - mejor precio posible) | Anotaciones contables convencionales:<br>Compras a Proveedores<br>Compra verde a Proveedores por compra verde | Precio real |
| Cálculo posible | El “mejor precio posible” se corresponde con el precio de la mejor alternativa posible de acuerdo con estrictos parámetros financieros y las políticas de la empresa sostenible. | | |
| ¿Cómo | De forma global, referido a las compras más significativas. Puede admitir una clasificación por otras variables (zona, número de operaciones, importancia | | |

| | |
|---|---|
| evaluarlos? | relativa) |

## 5. Indicadores facilitadores de cambio.( Apartado Indice general )

## TABLA I Actividades ambientales complementarias a las descritas en la Huella ambiental.

**Estudio territorial.**

**S: Seguridad GA: Gestión Ambiental E: Eficiencia**

| Temática | Territorio | S | GA | E | Indicadores |
|---|---|---|---|---|---|
| **Cambio climático** | AMB | | X | | Huella del carbono |
| | | | | X | Consumo de gas/electricidad |
| | Territorio | | | X | % energias renovables. |
| **Movilidad sostenible** | AMB | | | X | Flota vehículos de energía limpias |
| | Actividad municipal | | X | | Municipios que tienen redactados Planes o Estudios de Movilidad Urbana. |
| **Medios de producción y consumo** | AMB | | | X | Kg papel /trabajador |
| | | | X | | Nº contratos ambientalitzados |
| | | | X | | % presupuesto contratos ambientalitzados |
| | Actividad municipal | | X | | Municipios con Planes locales de prevención de residuos, |
| | Territorio | | X | | Generación por cápita de residuos |
| | | | X | | % de recogida selectiva |
| | | | X | | Residuos a disposición finalista /total residuos. |
| **Gestión sostenible de los recursos naturales** | AMB | | | X | Litres aigua/treballador i any |
| | Actividad municipal | | X | | Municipios que consumen agua freática / por usos municipales no potables. |
| | Territorio | | | X | Consumo de agua por capita |
| | | | X | | % km2 protegidos/km2 AMB |
| | | | X | | M2 verd/habitant |
| **Protección** | AMB | | X | | Olores de l'Estaciones Depuradoras de aguas (EDARs) |
| | Actividad | | X | | Municipios con Planes de protección acústica i/o |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **de la salud** | municipal | | | | ordenanzas. |
| | Territorio | | X | | Concentració de contaminants atmosfèrics (CO2, NOx, partícules) |
| **Sensibilización y educación ambiental** | AMB | X | | | Campañas Municipales / habitantes |
| | | X | | | Formación interna |
| | Actividad municipal | X | | | Proyecto Educativo de Ciudad |
| | | X | | | Campañas municipales de proyectos educativos. |
| | | X | | | Agendas 21 |

**TABLA II <u>Actividades ambientales complementarias a las descritas en la Huella ambiental. Vectores territoriales y empresariales</u>**

**S: Seguridad GA: Gestión Ambiental E: Eficiencia**

| **Temática** | **S** | **GA** | **E** | **Indicadores** |
|---|---|---|---|---|
| VIVIENDA | x | | | % de vivienda secundaria |
| | | x | | % de población activa con hipotecas pendientes de pago |
| | | x | | Tasa mediana de viviendas principales respeto el total de viviendas (%) |
| MOVILIDAD | | | x | % de población activa que utiliza vehículo particular a motor en sus desplazamientos a su puesto de trabajo |
| | | | x | % de población activa que tarda más de media hora en desplazarse a su puesto de trabajo |
| | | | X | Emisiones de CO2 equivalentes derivadas del transporte (ktones de CO2 equivalentes) |
| | | x | | Cuota de transporte de mercancías por carretera (%) |
| | x | | | Cuota modal de movilidad sostenible de la movilidad cotidiana en día trabajador en los desplazamientos por trabajo (% de desplazamientos) |
| | | | | Cuota modal de movilidad sostenible de la movilidad cotidiana en día trabajador en los desplazamientos cotidianos (% de desplazamientos) |
| | | x | | Proporción de vehículos eléctricos (puros y híbridos enchufables) y vehículos híbridos no enchufables respeto el parque total de vehículos (%) |
| | | | | ECONOMIA y EMPRESA-Economia y Territorio |
| | x | | | Empresas con sistemas de gestión ambiental con certificado |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ECONOMÍA Y EMPRESA | | | | EMAS (números emprendidas) |
| | x | | | Gasto industrial en R+D (M€) |
| | | | x | Compra pública verde . |
| | x | | | Cuota de ocupación verde (sectores medio ambiente, construcción sostenible, energías renovables y RDI en sostenibilidad ambiental) (%) |
| | | x | | Facturación de los operadores ecológicos por habitante (€/habitante.año) |
| | | x | | Productos locales de alimentación disponibles para el consumo (%) |
| TERRITORIO | | | x | Superficie de zonas verdes por cada 100 hab (Has/100 hab) |
| | | | x | Evolución del % de suelo urbano y urbanizable |
| | x | | | Densidad de habitantes por superficie de suelo urbano (habitantes/ha) |
| | | | x | Superficie de suelo agrario respeto suelo urbano (suelo agrario/suelo urbano) |
| | x | | | Peso de la rehabilitación y el mantenimiento de edificios respecto del total de la edificación (%) |
| | | | x | Superficie de espacios naturales protegidos con alto nivel de gestión respeto el total de la superficie de espacios naturales protegidos (%) |
| | | x | | Superficie forestal gestionada respecto del total (%) |
| | | x | | Superficie en producción agraria ecológica respeto el total de la superficie agraria útil. (%) |
| | | | x | Playas con un sistema de certificación ambiental (EMAS y/o ISO 14001) (números playas) |
| TURISMO | | | x | Instalaciones de alojamiento turístico con algún sistema de certificación ambiental (%) |
| | | | x | Calidad del medio atmosférico según índice de calidad del aire. |
| | | | x | Porcentaje de estaciones de la Red de Vigilancia y Previsión de la contaminación atmosférica que cumplen la normativa para las PM10 (%) |
| | | | x | Porcentaje de estaciones de la Red de Vigilancia y Previsión de la contaminación atmosférica que cumplen la normativa para las NO2 (%) |
| RESIDUOS | | | x | Separación de residuos d'envases (Kg./hab/año) |
| | | | x | Separación de vidrio (Kg/ hab /año) |
| | | | x | Depósito de residuos en vertedero (tn/hab/año) |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | x | Residuos de la construcción y demolición generados por m2 construido (kg/m2 construido) |
| | | | x | Tasa de valorización de los residuos de la construcción y demolición (%) |
| | | | | Emisiones de GEH de los sectores difusos (ktonas de CO2 equivalentes) |
| | | | x | Residuos del sector industrial generales por producir una unidad de VAB industrial (t/M€ constantes del 2008 de VAB industrial) |
| | | | x | Residuos del sector industrial valorizados respecto del total de residuos del sector industrial generales (%) |
| | | x | | Generación de residuos municipales per cápita (kg/habitante.día) |
| | | | x | Porcentaje de la fracción resta que recibe tratamiento al final de su vida maximizándose la valorización (%) |
| | | x | | Valorización material total de los residuos municipales (%) |
| | | | x | Carga orgánica de los vertidos de aguas residuales industriales |
| | | x | | Consumo total de agua en la agricultura (hm3) |
| | | | x | Consumo de agua del sector doméstico (hm3) |
| | | x | | Consumo municipio |
| | | x | | Porcentaje de agua según la procedencia:<br>- % Superficial<br>- % Subterránea<br>- % Desalinizada |
| | | x | | Índice de distribución de agua freàtica para usos no potables:<br>- Parques i jardines<br>- Fuentes<br>- Limpieza<br>- Alcantarillado<br>- Otros |
| AGUA | x | | x | Porcentaje de caudal reutilizado vs.depurado según el río |
| DEPURACIÓN | | | x | Índice de consumo de energía |
| ENERGÍA | | x | | Consumo d'energía |
| | | x | | Consumo energía del sector doméstico (ktep) |
| | | x | | Consumo energía final (ktep) |
| | | | x | Consumo de energía final durante el uso y construcción de los edificios (incluye los edificios residenciales y de servicios) (ktep) |
| | | | x | Consumo energético máximo en edificios de nueva construcción (kWh/m2) |
| | | | x | Consumo de energía primaria procedente de biomasa forestal, agrícola y animal (ktep) |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | x | | Intensidad energética del sector industria (tep /M€ constantes del 2008 de VAB industrial) |
| | | | x | Porcentaje sobre el consumo total de energía primaria que proviene de fuentes renovables (%) |
| | | | x | Porcentaje sobre el consumo sucio de energía final que proviene de fuentes renovables (%) |

**6.-Tabla final .Incorporación de las tres huellas con la financiera**

| **Tabla resumen del cambio de paradigma** | |
|---|---|
| Resultado huella social | |
| Resultado Huella Ambiental | *Gobernanza* |
| Resultado huella económica | Resultado financiero |
| *Indicadores economía verde* | |
| **Resultado empresarial = Resultado financiero+ huella ambiental +huella social+ huella económica** | |

**7.- Resultados del objetivo del trabajo .**

Tres expresiones algebraicas a nivel de resumen de las ideas básicas contenidas en el documento del GT9

*Primera:*

Huella ambiental = A ( impactos económicos de la huella ambiental (según las directrices de políticas ambientales de cada empresa )

Huella social = B ( impactos económicos de la huella social según las directrices de Política de RSE )

Huella económica = C ( la incorporación de las anteriores huellas en los apartados medibles (cuentas anuales ,previsiones por riesgos infraestructuras ….) mas los incorporados por obligaciones medibles ( auditorias ,formación extras…. Beneficios por imagen , ventas obtenidas por valor añadido ,costes por infraestructura ……y mas )mas los intangibles (solo qualitativos en un futuro medibles, pero que afectan al beneficio financiero.

*Segunda*

EL resultado empresarial sobrepasa en dimensión al resultado financiero a traves de

integrar las aportaciones de la actividad a su entorno natural (a) y a su entorno social (B).

La redifinicion de magnitudes habitualmente anotadas en el desarrollo del resultado financiero comporta la aparición d eun grupo de magnitudes que són de marcado origien financiero pero que segregados del bloque ingresos i gastos nos permiten conocer la repercusiones económicas de elementos económicos antes no descritos (intangibles, elementos sociales i aportaciones a elementos de capital natural. En definitiva activos eco sociales.

**Resultado empresarial = financiero (RF ) + ( suma de A + suma de B ) integrado en C**

*Tercera*

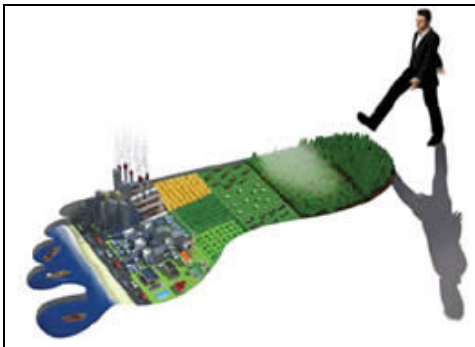
Bº neto & VA. = Beneficio empresarial final.

El valor añadido (VA) es una magnitud económica de fácil calculo a través de datos contables, en cuentas anuales. La sociedad no solo consigue un valor adicional a los ingredientes que utiliza (valor añadido) sino que además lo reparte entre los diferentes grupos sociales, La contraposición de algunos elementos de este reparto del valor añadido contraponen los consumos i/o disfunciones de los activos eco sociales.

**8.- Conclusiones.**

| | |
|---|---|
| | **Es un trabajo de innovación, casi de brainstorming.** |

| | |
|---|---|
| | **Es un trabajo de inicio de nuevas aportaciones técnicas a la gestión empresarial.** |
| | **Es un trabajo que se anticipa a necesidades que previsiblemente aparecerán en un próximo futuro.** |
| | **Quizás de anticipación a normativas legales.** |
| | **EL camino del PIB al PIB Verde nos impulsa a inicial el camino del resultado a una expresión más verde que nos pide explicitar la**<br><br>***“ interrelación entre el PIB tradicional y el “ resultado financiero + huella ambiental +huella social + huella económica (caminando hacia un PIB verde empresarial )*** |



***Queda mucho por llegar, por hacer pero el primer paso… ja está iniciado. Nos vemos en el segundo paso …. que esperamos comentar todos juntos en próximos eventos del grupo.***

**Nuestro agradecimiento a todo el equipo que ha hecho posible la existencia de este GT9, parcialmente recogido en esta instantánea….. han sido muchos más los que han aportado sugerido limado asperezas, soportado a los coordinadores ...**

**Todos han sido de gran ayuda y ...**

**y seguimos reinventándonos.**

**Marta Roca y Josep M Salas**

**Coordinadores GT9 de CONAMA 2012**

**Col.legi d'Economistes de Catalunya**

**Barcelona 18 de diciembre de 2012**