

EL CONSUMO SOSTENIBLE COMO PERSPECTIVA INNOVADORA

Autor: Enrique Ortiz de Mendivil Llano

**Tesis del Master en Integración Económica
Global y Regional de la UNIA Universidad
Internacional de Andalucía**

Director: Doctor Juan Carlos Martínez Coll

INDICE:

I- Introducción

II- La sostenibilidad del modelo

III- Una visión renovada del marketing

IV- Marketing social y ecológico

V- Consumo sostenible y ecológico

VI- Ahorro energético

VII- Conclusiones

VIII- Bibliografía y fuentes documentales

IX- Anexos

I- Introducción

Las temáticas del marketing y el consumo, han estado tradicionalmente enfrentadas con el término sostenibilidad. Hoy día, esa idea debe pasar a la historia y los dos conceptos pueden ir de la mano.

El presente ensayo, en consecuencia, rescatará el auténtico significado del consumo y del marketing (*en el que se configura al cliente como un auténtico decisor del mercado, con todas sus consecuencias*), y la sostenibilidad en el tiempo (*en sus tres dimensiones: económicas, sociales y ecológicas*).

Unos consumidores formados, con pensamientos críticos y conscientes de su poder, pueden transformar las estructuras productivas, en un sentido de respeto al entorno y de perdurabilidad en el tiempo. La responsabilidad social corporativa de empresas y organizaciones, el marketing social, el consumo responsable, el desarrollo sostenible, etc..., son distintos conceptos ya existentes y a los que se debe ver en su conjunto.

En el siglo XXI, estamos viviendo momentos de cambio. El modelo basado en el gasto desenfrenado, en el crédito ciego y en la sobreexplotación de recursos, está acabado. Sin embargo, el sistema occidental de libertades, mucho más importante que el actual modelo diseñado a partir de la segunda guerra mundial, debe perdurar y fortalecerse desde sus raíces.

Un desarrollo sostenido en los países menos desarrollados, permitiéndoles la utilización y el comercio con sus recursos, y un decrecimiento sustentable en los países ricos, potenciando una vida personal más serena, autosuficiente y responsable, supondría un gran aporte a la regeneración y reequilibrio del planeta.

Por todo ello, la solución está en gran parte en nosotros. Las acciones y los actos responsables, o no, de cada individuo formarán nuevas estructuras de funcionamiento

grupales. Pero todo ello no se consigue en cuatro días ni por decreto ley. El conocimiento, procesar mentalmente la información, la concienciación, conocer la importancia de los actos propios, y el comienzo, estar dispuesto a obrar en consecuencia, son los tres pasos para la acción individual, local, regional y global.

En el apartado II del ensayo, se analizan los puntos de debate sobre la sostenibilidad del modelo. El modelo financiero actual en el que vivimos, forma parte del sistema occidental capitalista. En esta parte del trabajo, se entra en puntos como la biodiversidad, el desarrollo sostenible, la población, el agua, el gasto público, las crisis, la política ecológica, la economía ecológica, etc... para argumentar que el actual modelo de funcionamiento no se puede mantener en el tiempo. Sin embargo, la defensa estructural del sistema, es también parte de la filosofía del apartado II.

En cuanto al apartado III, se estudia una nueva visión del concepto de marketing comercial, donde se concede un alto poder al individuo en sus actos de compra. Pormenorizar en la economía de mercado, los fundamentos del marketing y la comunicación, los nuevos canales de comunicación y la especialización en las tareas del marketing, ponen al lector en los antecedentes necesarios de conocimiento en cuanto a una nueva instrucción de los consumidores.

El apartado IV, otorga al marketing social y ecológico su papel en toda esta evolución. Las actuaciones de las empresas, en la RSC (*Responsabilidad Social Corporativa*), los indicadores y la contabilidad ambiental, así como los procesos instaurados de calidad y sistemas de gestión ambiental, posibilitan la existencia del marketing ecológico como forma de actuación en el mercado.

En el V apartado, se fundamenta y cede el poder de todo este cambio al actor principal: el consumidor. Un consumo más sostenible, ético y ecológico es posible en nuestra vida diaria. Los temas sobre el modelo alimentario y los bienes públicos generales, ayudan a entender ese principio. Finalmente, se ofrecen un conjunto de ideas para poder llevar ese consumo a la práctica.

El apartado VI profundiza sobre los recursos energéticos. Se estudian las distintas vías de obtención energética (*renovables, no renovables y nucleares*). También se puntualiza, como el ahorro de energía es la mejor solución, ofreciendo ideas para que ello se pueda conseguir en el hogar y el lugar de estudio o trabajo.

En el apartado de conclusiones, el VII, se ofrecen los puntos de vista del autor, una vez expuestos distintos argumentos en los apartados precedentes. El cambio de mentalidad de los consumidores, su grado de sensibilización en temas de compra y consumo, la exigencia de cambios a instituciones y empresas, etc... llevarán a que la suma de los individuos, puedan conseguir que la transformación del actual modelo financiero y de producción, nos lleve a uno nuevo sin destruir el sistema económico en que se sustentan los valores y principios occidentales. La aportación que hagamos la suma de individuos, es más trascendente que la legislación que se apruebe o las voluntades de las organizaciones diversas a lo largo del planeta. Cada individuo, cada ser humano, es responsable de sus actos, pero también es el dueño de sus decisiones. Así de simple y así de complejo.

Finalmente, la bibliografía y fuentes documentales del apartado VIII y los anexos del IX, posibilitan un mayor valor añadido para profundizar por parte de los interesados. La bibliografía y fuentes documentales son muchas y amplias, pero sin embargo con respecto a la materia tratada en conjunto, existe poco que trate el asunto de una manera desideologizada. En cuanto a los anexos, se intenta ofrecer mayor información sobre algo concreto que ayude al entendimiento general.

II- La sostenibilidad del modelo

Biodiversidad y cambio climático

La biodiversidad o diversidad biológica, comprende la variedad de organismos vivos que existen en el globo terrestre, resultado de millones de años de evolución y transformación. La biodiversidad integra, también, la variedad de ecosistemas y las diferencias genéticas dentro de cada especie, cuyas interacciones con el resto del entorno fundamentan el sustento de vida en el planeta.

La Tierra está viva y a lo largo de su existencia, la extinción de las especies y el descubrimiento y surgimiento de otras nuevas es un proceso natural del proceso adaptativo al entorno cambiante. En cualquier caso, la conservación de la biodiversidad es un deber moral y una necesidad para garantizar la vida y la sostenibilidad del modelo.

Cuando se habla de *cambio climático*, se mezclan muchas ideas y factores inconexos. A lo largo del último siglo, la temperatura del planeta ha aumentado en 0,7°C y en lugares como Europa hasta 1°C. Existen multitud de previsiones, la mayoría de ellas desalentadoras, que determinan que, por ejemplo, en 2100 la temperatura puede aumentar entre 1,4°C y 5,9°C, con resultados seguro que muy distintos, de aceptar una u otra cifra.

Los cambios de temperatura, a pesar de ser pequeños, son trascendentes en el devenir de la naturaleza. La retirada de glaciares, la escasez de agua dulce, meteorologías extremas, expansión de enfermedades tropicales, etc... son fenómenos que pueden ocurrir. Baste señalar que en la última “*Edad de Hielo*” hace más de 11.000 años, se supone que la temperatura media del planeta era inferior a la actual en 5°C y prácticamente toda Europa estaba cubierta de hielo. En tiempos más recientes, entre el siglo XIII y mediados del siglo XIX, el planeta vivió una “*Pequeña Edad de Hielo*” con descensos de 1°C en el hemisferio norte, que puso fin a una era muy calurosa llamada “*Período Cálido Medieval*”. (1)

(1) ORTIZ DE MENDIVIL, Enrique. *Sensibilización Ambiental*. Madrid. Editorial CEP 2009, pag. 41. ISBN: 978-84-9924-939-1

Otros científicos más escépticos con el concepto de *calentamiento global*, afirman que la cantidad de radiación solar que recibe la Tierra, un proceso cíclico de decena de miles de años, depende de su distancia del Sol y del ángulo de incidencia de los rayos solares sobre su superficie. Para ellos, la incidencia del ser humano no sería determinante.

Sabemos poco sobre los efectos económicos del cambio climático en sectores o zonas geográficas concretas. En principio, los sectores más vulnerables son los que más se puedan ver afectados por el aumento de la frecuencia e intensidad de los fenómenos meteorológicos extremos. Si pensamos en olas de calor, la salud humana será posiblemente una de las áreas afectadas, al incidir en la mortalidad de los habitantes. La agricultura también puede sufrir las consecuencias prolongadas de sequías, olas de frío o lluvias torrenciales.

Los primeros estudios sobre el impacto del cambio climático concluían que el daño total sobre la economía mundial a finales del presente siglo, podría estimarse el 1% del Producto Interior Bruto (*PIB*) mundial. Los países desarrollados sufrirían un impacto menor que los países en vías de desarrollo (*debido a factores como la concentración de población en zonas costeras y cuencas fluviales, la escasez de alimentos y de agua potable y, en general, menores infraestructuras y recursos*).

Estudios posteriores llegan a resultados muy dispares. Algunos análisis concluyen que el cambio climático puede conllevar más efectos beneficiosos que perjudiciales, con efectos positivos como el mejor aprovechamiento agrícola de territorios en altas latitudes o el retroceso de zonas desérticas en las cercanías del ecuador. Recientemente, el informe de Nicholas Stern sobre la economía del cambio climático de 2007, obtuvo resultados más pesimistas. El cambio climático podría provocar un daño anual al sistema económico mundial de entre el 5% y el 20% del consumo de cada habitante del planeta. Esta cifra es extraordinaria si se compara con el crecimiento que viene sufriendo la economía mundial. El Informe Stern intenta considerar todos los posibles efectos del cambio climático, desde los que tienen un valor de mercado, hasta los que no lo tienen como ecosistemas y salud. Asimismo, Stern considera las consecuencias de fenómenos de tipo catastrófico, como que

se detenga la corriente del Golfo que mantiene la temperatura media invernal de Europa occidental a niveles más moderados que los de otras zonas del mundo situadas en las mismas latitudes y sometidas a inviernos más duros. (2)

Como se puede observar, detrás de las cifras de daño se esconde una distribución muy desigual o heterogénea de los efectos del cambio climático según los países, regiones localizadas, sectores o momentos temporales.

En España, en 2005, el Proyecto ECCE del Ministerio de Medio Ambiente, afirma que a lo largo del siglo XXI el clima en España cambiará de una manera sustancial. En general, las temperaturas podrían ser más cálidas en toda la península y se prevén menores precipitaciones anuales acumuladas. El ECCE evalúa los posibles impactos físicos y económicos de los escenarios climáticos de futuro. El estudio concluye que los impactos son negativos en casi todas las categorías, esperando por ejemplo, que los recursos hídricos registren importantes disminuciones y una máxima aridez en el sur peninsular.

De Kyoto a Copenhague

En diciembre de 1997 países industrializados se comprometieron en Kyoto (*Japón*) a tomar una serie de medidas para reducir las emisiones de gases que provocan el llamado efecto invernadero. El acuerdo pretendía reducir, entre los años 2008 y 2012, un 5,2% la media de contaminantes atmosféricos, tomando como base los niveles de 1990. El Protocolo entró en vigor el 16 de febrero de 2005, sin la firma de Estados Unidos (*EEUU*).

Los gobiernos norteamericanos siempre han considerado Kyoto un castigo al mundo desarrollado, ya que no se aplican los mismos parámetros a estos países en relación a otros grandes contaminantes como China. El país asiático y EEUU son los responsables de más del 40% del CO₂ que se envía cada año a la atmósfera. El actual presidente, Barack Obama,

(2) CAPARROS, A. CSIC http://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/7695/1/ECO_16%281%29_15.pdf

intenta por su parte aprobar leyes sobre cambio climático que fijen una reducción particular de emisiones para su país.

La Unión Europea (UE) como gran promotora del *Protocolo de Kyoto* se comprometió que, para el periodo marcado, reducirá un 8% sus emisiones. Esta carga es muy dispar para cada país miembro, ya que se tiene en cuenta el desarrollo económico de cada nación. Luxemburgo es, por ejemplo, la más castigada y debe reducir en un 27% sus emisiones, mientras que en el otro extremo, a Portugal se le permite incrementar sus emisiones hasta en un 27%. España también puede aumentarlas hasta el 15%, cifra de la que ahora se está muy lejos.

ESTADO MIEMBRO	Año base ¹⁾ (millones de toneladas)	2001 (millones de toneladas)	Variación 2000-2001 (%)	Variación año base-2001 (%)	Objetivos 2008-12 según Protocolo de Kyoto y acuerdo reparto de la carga UE (%)
Austria	78,3	85,9	4,8%	9,6%	-13,0%
Bélgica	141,2	150,2	0,2%	6,3%	-7,5%
Dinamarca ²⁾	69,5	69,4	1,8%	-0,2% (-10,7%)	-21,0%
Finlandia	77,2	80,9	7,3%	4,7%	0,0%
Francia	558,4	560,8	0,5%	0,4%	0,0%
Alemania	1216,2	993,5	1,2%	-18,3%	-21,0%
Grecia	107,0	132,2	1,9%	23,5%	25,0%
Irlanda	53,4	70,0	2,7%	31,1%	13,0%
Italia	509,3	546,4	0,3%	7,1%	-6,5%
Luxemburgo	10,9	6,1	1,3%	-44,2%	-28,0%
Países Bajos	211,1	219,7	1,3%	4,1%	-6,0%
Portugal	61,4	83,8	1,9%	36,4%	27,0%
España	289,9	382,8	-1,1%	32,1%	15,0%
Suecia	72,9	70,5	2,2%	-3,3%	4,0%
Reino Unido	747,2	657,2	1,3%	-12,0%	-12,5%
UE-15	4204,0	4108,3	1,0%	-2,3%	-8,0%

Fuente: Agencia Europea de Medio Ambiente

Una de las críticas más trascendentales que suscita Kyoto es la existencia del llamado *comercio de emisiones*, es decir, se pueden comprar y vender emisiones de gases entre países del acuerdo. De esta manera, los que reduzcan sus emisiones más de lo comprometido podrán vender los certificados de emisiones excedentarios, a los países que no hayan alcanzado su compromiso, realizando un trueque entre contaminación y dinero.

En diciembre del año 2009 tuvo lugar en la capital de Dinamarca (*Copenhague*) la considerada cumbre ambiental más determinante desde la Cumbre de Río de 1992, a pesar de que en este intervalo de tiempo, se han sucedido infinidad de reuniones sectoriales, cumbres continentales y acuerdos programáticos sobre asuntos medioambientales.

El caos organizativo, documentos filtrados a la prensa donde se ponía en duda la parcialidad de muchas informaciones que transmitían los defensores de la causa humana en el cambio de clima, las destructivas manifestaciones, etc... fueron dilapidando las altas expectativas de la Cumbre de Copenhague, durante las dos semanas que duró.

El resultado de la cumbre, para algunos, fue un simple acuerdo de intenciones, mientras que para otros, fue directamente un fracaso. Copenhague puso de manifiesto las serias incógnitas que derivan de unos modelos de estudio que nunca estuvieron del todo claro entre las comunidad científica internacional. El resultado político de la cumbre, ha sido la dimisión del responsable de la Organización de las Naciones Unidas (*ONU*) para el Cambio Climático, el holandés Yvo de Boer.

Desarrollo sostenible

El concepto de desarrollo sostenible surge por primera vez de forma pública y notoria en el “*Informe Brundtland*”. El nombre viene dado por la principal redactora del documento, la ex primera ministra de Noruega Gro Harlem Brundtland, elaborado en el marco de la Comisión Mundial del Medio Ambiente y Desarrollo de la Organización de las Naciones Unidas (*ONU*) en el año 1987.

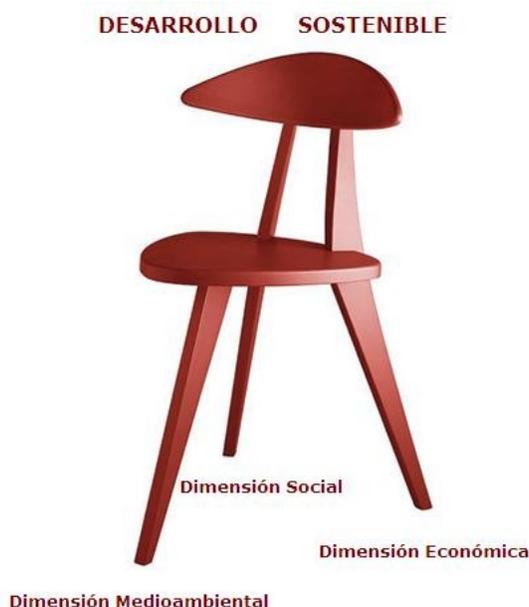
En dicho informe, se define el desarrollo sostenible como, “*satisfacer las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer las posibilidades de las del futuro para atender sus propias necesidades*”. (3) Desde ese enunciado inicial, han sido distintas las

(3) ORTIZ DE MENDIVIL, Enrique. *Sensibilización Ambiental*. Madrid. Editorial CEP 2009, pag. 18. ISBN: 978-84-9924-939-1

interpretaciones dadas posteriormente.

La Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y Desarrollo, conocida como la “*Cumbre de la Tierra*” y celebrada en 1992 en Río de Janeiro (*Brasil*), reunió a representantes de 178 países y aportó importantes documentos de trabajo, como la “*Declaración de Río*” o la “*Agenda 21*”, con la finalidad de adoptar un enfoque de desarrollo con la protección del entorno.

El sistema económico de las últimas décadas del siglo pasado, ha destapado diversas incompatibilidades entre el crecimiento económico y el equilibrio medioambiental. La mayoría de interpretaciones del desarrollo sostenible, coinciden en que las formas y acciones para lograr eficiencia económica deberán respetar el medio ambiente y ser socialmente equilibradas. El mundo sostenible es como una silla de tres patas. Si una de ellas falla, no se sostiene y la silla cae.



La dimensión económica no puede ir separada de la dimensión social y de la dimensión ecológica. La utilización de recursos naturales de hoy sin poner en peligro la oportunidad de usar recursos mañana, es una máxima de la sostenibilidad, pero también sirve para los recursos financieros (*el endeudamiento brutal de particulares, empresas e instituciones*

públicas) y los recursos humanos (*las diferencias entre sexos y razas, la limitación de libertades y la explotación de los hombres estén donde estén*).

- Dimensión económica

La crisis económica de 1973, también llamada *crisis del petróleo*, puso en duda el modelo económico de crecimiento que consideraba hasta entonces los recursos naturales como ilimitados.

En el Informe para la Comisión de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas de 2001, se otorga validez pública a indicadores de medición mundial más allá del Producto Interior Bruto (*PIB*). Conceptos como salud, educación, criminalidad, biodiversidad, sistema institucional, libertad económica, etc... son términos para señalar el desarrollo de una determinada población en un determinado tiempo, de una forma más justa.

- Dimensión social

Las diferencias existentes entre colectivos humanos más desfavorecidos, como por ejemplo las personas dependientes, las diferencias entre personas de distintas generaciones, como abuelos y nietos, y las diferencias entre personas de diferentes territorios, como los habitantes de la Unión Europea (*UE*) y de Haití, afectan de una manera determinada en la idea de desarrollo en base al crecimiento o en base a la sostenibilidad.

- Dimensión medioambiental

En términos ecológicos hay que diseñar sistemas productivos capaces de utilizar recursos renovables, ya que estos vuelven a la naturaleza o, en su caso, se convierten en parte de otro nuevo producto.

La responsabilidad de quién contamina paga, la producción ecológica de los productos y la libre elección del consumidor sensibilizado e informado, aportan una interpretación más justa del desarrollo.

La Agenda de Lisboa del año 2000 tuvo como objetivo coordinar las políticas e reformas estructurales de la UE y de sus estados miembros, para el crecimiento de la economía europea a medio plazo, con los tres pilares o dimensiones del desarrollo sostenible anteriormente citadas: económica, social y medioambiental. El texto estratégico recoge una frase categórica como objetivo esencial al pretender convertir a Europa: “***en la economía del conocimiento, más competitiva del mundo***”. (4)

En la revisión llevada a cabo en 2005 se comprobó la débil aplicación de la Agenda de Lisboa y se instó a los países miembros a concentrarse en la dimensión económica, incidiendo en su carácter de fomento activo del empleo y del crecimiento económico. La crisis mundial iniciada en agosto de 2007 en los Estados Unidos (*EEUU*), hace que los gobiernos internacionales se centren aún más en los conceptos económicos clásicos, intentando volver al llamado crecimiento del PIB como objetivo básico y fundamental.

Se puede observar que el término crecimiento sigue en el vocabulario de los políticos y funcionarios públicos. En cualquier caso, el mundo desarrollado deberá ir cambiando el término crecimiento económico, por el término eficiencia económica. La eficiencia se define, según la Real Academia Española de la Lengua (*RAE*), como “***la capacidad de disponer de algo para conseguir un efecto determinado***” (5). Esto es, en materia económica, la disposición de los recursos con el fin de conseguir un desarrollo humano sostenible.

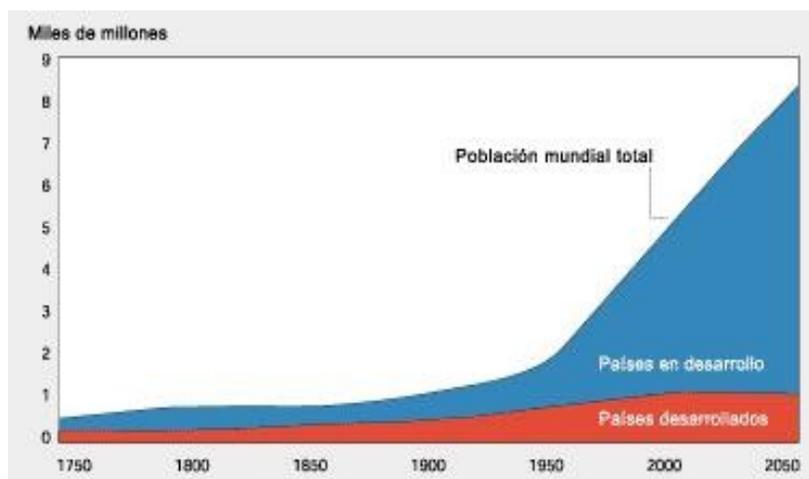
(4) ORTIZ DE MENDIVIL, Enrique. *Sensibilización Ambiental*. Madrid. Editorial CEP 2009, pag. 20. ISBN: 978-84-9924-939-1

(5) Real Academia Española. Buscador propio de la RAE. http://buscon.rae.es/draeI/SrvltConsulta?TIPO_BUS=3&LEMA=eficiencia

Población mundial

El nivel de población, presenta unas dimensiones sin precedentes a escala mundial. A lo largo del siglo XX la población del planeta se ha cuadruplicado. Esta tendencia en las dos

últimas décadas ha disminuido, pero a pesar de ello la población sigue aumentando en aproximadamente 80 millones de personas por año. A estos niveles de crecimiento, no se podrá evitar que en el año 2050 habiten en la tierra más de 9.000 millones de personas, contra los 6.500 millones de principios del siglo XXI. Estas cifras suponen una ruptura del equilibrio de cualquier ciclo de vida natural.



Previsión población mundial para 2050.

Fuente: Banco Mundial

La revolución agraria, la revolución industrial, el libre comercio, los avances en el transporte, la medicina y los desarrollos técnicos y científicos, han hecho posible este salto poblacional con unas consecuencias aún por descubrir.

En las reuniones y debates que se celebran anualmente después de la *Cumbre de la Tierra* celebrada en Río en 1992, se han llegado a conclusiones como que la actual población del mundo necesitaría los recursos que pudieran proporcionar tres planetas tierra como el nuestro, para que la totalidad de estados pudieran alcanzar un nivel de vida similar al de las actuales naciones desarrolladas.

Un 60% de la población mundial, en el año 2006, está concentrada en Asia mientras que Europa y Norteamérica suponen el 17%. En concreto, China e India, suman más de 2.500 millones de personas, el 40% del total de población.

Es importante destacar la diferencia entre crecimiento demográfico y superpoblación. El crecimiento demográfico se produce fundamentalmente en los países pobres, mientras que la superpoblación se concentra en países ricos. Así, por ejemplo, África cuenta con unos crecimientos poblacionales muy altos en contra de Europa. Sin embargo, Europa está mucho más superpoblada que África.

Este componente demográfico es básico para entender el agravamiento de los problemas ambientales, energéticos y socioeconómicos que sufrimos en nuestros días, con las repercusiones globales que nos genera.

Para mayor incidencia, debemos diferenciar un mundo desarrollado con altos niveles de vida y poblaciones envejecidas, que ocasiona grandes quebrantos en el estado de bienestar de que gozan, como los costos sanitarios y de pensiones, y, por otra parte, un mundo subdesarrollado con poblaciones jóvenes, agrupadas en grandes concentraciones urbanas, empobrecidas y marginales, con afán, por ejemplo, de emigrar a lugares mejores.

El agua

El agua es el compuesto químico formado por Oxígeno e Hidrógeno más abundante de la tierra, participa en todos los procesos productivos y es un elemento imprescindible para la vida.

Sin embargo, solamente el 3% del total de agua existente, sobre un total de 1.370 millones de kilómetros cúbicos, es dulce. De ese 3%, casi el 80 % se concentra en los glaciares y en

los polos. Por ello, el agua es abundante, pero el agua de uso humano es un bien muy escaso. (6)

El agua en la naturaleza se presenta en los tres estados, líquido, sólido y gaseoso, por ello no permanece estática y se transfiere en grandes cantidades de unas zonas a otras. A esto se le llama, ciclo hidrológico o ciclo de agua.

La evaporación del agua y la lluvia que posteriormente se produce, ejerce un equilibrio hídrico natural. El aumento del consumo, el mal uso y la sobreexplotación de reservas, puede poner en peligro ese equilibrio natural.

El ciclo del agua, ha provocado y provoca épocas de lluvias o de sequías, desbordamientos de ríos, etc... Para lograr un uso racional del agua, se ha tenido la necesidad trasladarla mediante transvases, de acumularla mediante embalses, de transformarla mediante desaladoras y gestionarla en general, para evitar su escasez y su contaminación en el uso doméstico, industrial o agrario.



Presa de las "Tres Gargantas" en China, la más grande del mundo

En el caso del uso urbano y doméstico, el agua tiene su propio microciclo: localización, captación, almacenaje, potabilización, distribución, depuración y vertido. Esta gestión, que no puede generar lucro, la realizan las Corporaciones Locales y la pagan los usuarios mediante tasas.

(6) ORTIZ DE MENDIVIL, Enrique. *Sensibilización Ambiental*. Madrid. Editorial CEP 2009, pag. 43. ISBN: 978-84-9924-939-1

El resto de usos del agua son igualmente importantes. El riego en la agricultura y en la jardinería, el agua en el sector sanitario, turístico, etc... nos da idea de las utilidades de un recurso del que nos solemos acordar cuando no lo tenemos.

Los “Objetivos del Milenio” - ODM

En el año 2000, los 192 países miembros de las Naciones Unidas, fijaron los ocho “*Objetivos del Milenio*” (ODM) para ser conseguidos, por plazos, hasta el año 2015. En estos momentos, España ya tiene cumplidos los objetivos, pero a nivel planetario la fecha de 2015 se acerca y estas metas parecen imposibles. De los países latinoamericanos, Chile también ha cumplido plenamente con los objetivos.

Para muchos, los ODM no son más que un revés en las políticas de desarrollo, ya que luchan contra las consecuencias y no contra las causas del subdesarrollo. También se han considerado demasiado generalistas o ambiciosos.

Objetivo1 - Erradicar la pobreza extrema y el hambre

- Reducir a la mitad, entre 1990 y 2015, la proporción de personas con ingresos inferiores a 1 dólar por día.
- Lograr el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos, incluidos las mujeres y los jóvenes.
- Reducir a la mitad, entre 1990 y 2015, el porcentaje de personas que padecen hambre.

Objetivo 2 - Lograr la enseñanza primaria universal

- Asegurar que, en 2015, los niños y niñas de todo el mundo puedan terminar un ciclo completo de enseñanza primaria.

Objetivo 3 - Promover la igualdad entre los géneros y la autonomía de la mujer

- Eliminar las desigualdades entre los géneros en la enseñanza primaria y secundaria, preferiblemente para el año 2005, y en todos los niveles de la enseñanza antes de finales de 2015.

Objetivo 4 - Reducir la mortalidad infantil

- Reducir en dos terceras partes, entre 1990 y 2015, la mortalidad de niños menores de cinco años.

Objetivo 5 - Mejorar la salud materna

- Reducir en tres cuartas partes, entre 1990 y 2015, la mortalidad materna.
- Lograr, para 2015, el acceso universal a la salud reproductiva.

Objetivo 6 - Combatir el VIH/SIDA, la malaria y otras enfermedades

- Haber detenido y comenzado a reducir la propagación del VIH/SIDA en 2015.
- Lograr, para 2010, el acceso universal al tratamiento del VIH/SIDA de todas las personas que lo necesiten.
- Haber detenido y comenzado a reducir, en 2015, la incidencia de la malaria y otras enfermedades graves.

Objetivo 7- Garantizar la sostenibilidad del medio ambiente

- Incorporar los principios del desarrollo sostenible en las políticas y los programas nacionales y reducir la pérdida de recursos del medio ambiente.
- Haber reducido y haber ralentizado considerablemente la pérdida de diversidad biológica en 2010.
- Reducir a la mitad, para 2015, la proporción de personas sin acceso sostenible al agua potable y a servicios básicos de saneamiento.
- Haber mejorado considerablemente, en 2020, la vida de al menos 100 millones de habitantes de barrios marginales.

Objetivo 8 - Fomentar una alianza mundial para el desarrollo

- Desarrollar aún más un sistema comercial y financiero abierto, basado en normas, previsible y no discriminatorio.
- Atender las necesidades especiales de los países menos adelantados.
- Atender las necesidades especiales de los países en desarrollo sin litoral y los pequeños Estados insulares en desarrollo (mediante el Programa de Acción para el desarrollo sostenible de los pequeños Estados insulares en desarrollo y los resultados del vigésimo segundo período extraordinario de sesiones de la Asamblea General).
- Encarar de manera integral los problemas de la deuda de los países en desarrollo con medidas nacionales e internacionales para que la deuda sea sostenible a largo plazo.
- En cooperación con las empresas farmacéuticas, proporcionar acceso a los medicamentos esenciales en los países en desarrollo a precios asequibles.
- En cooperación con el sector privado, dar acceso a los beneficios de las nuevas tecnologías, especialmente las de la información y las comunicaciones.

Ciudad y medio rural

En el mundo antiguo, la ciudad respondía a un concepto simbólico del espacio, propia del pensamiento mágico y astrológico de cada cultura. Posteriormente, las ciudades romanas fueron herederas del urbanismo griego, de sus criterios de racionalidad, armonía y orden. Roma aportó los campamentos militares al modelo de ciudad y la implantación del acueducto como gran obra hídrica.

Los urbanistas del medievo definieron la ciudad como un lugar amurallado. La vida en la Edad Media es básicamente agraria y dispersa. La ciudad protegida, se convertía en el lugar de mercadeo y de protección para sus habitantes y los campesinos de su ámbito de influencia.

La ciudad contemporánea lleva aparejado el concepto de ciudadanía, con una separación entre la misma y la actividad rural primaria. A la hora de estudiar el fenómeno urbano se pone de relieve aspectos como la organización social, tipos e cultura, especialización funcional, conductas, etc...

Actualmente en el mundo viven más personas en ciudades y aglomeraciones urbanas, que en el campo. En la UE, el 80% de los habitantes residen en ciudades y áreas metropolitanas. Esta transformación social tiene repercusiones sociales, económicas y medioambientales aún por descubrir, sobre todo en los países menos desarrollados.

Por ello, hablar del término ciudad como algo único e internacional es hoy imposible. Las características, funcionamiento, servicios públicos, etc... de *macrourbes* como Nueva York o Bombay, ambas con más de 19 millones habitantes, son totalmente diferentes.



Ciudades más grandes del mundo y su previsión de habitantes en 2025.

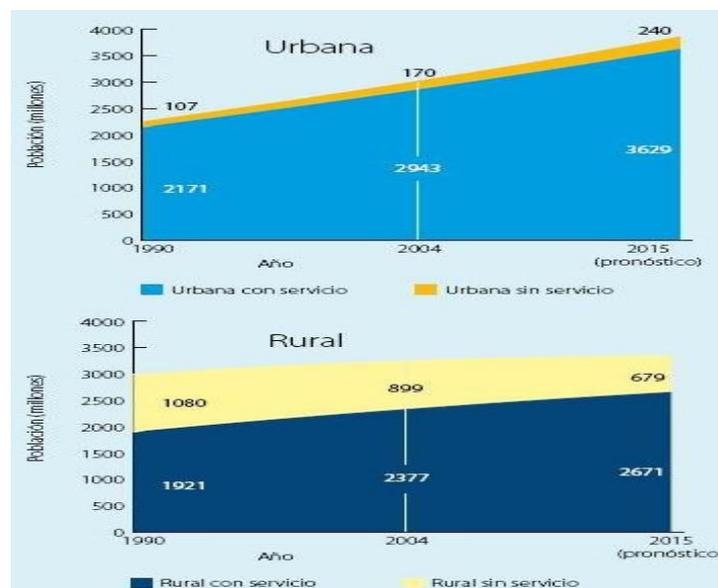
Fuente: ONU

La idea de crecimiento, ha pasado también a formar parte del escenario urbano en las naciones occidentales. Más construcción, más ocupación de suelo y más población, han sido paradigmas en la gestión local.

Los sistemas urbanos son importadores de gran número de recursos que son transformados en bienes y servicios, y restituidos, en parte, al entorno en forma de emisiones y residuos. El alto consumo de recursos naturales (*agua y energía*), la distinta tipología de contaminantes urbanos (*lumínica, acústica y atmosférica*) y la gestión de residuos (*domésticos, industriales, comunitarios, sanitarios o comerciales*), llevan a nuevos planteamientos en su problemática de sostenibilidad medioambiental.

Otro factor a tener en cuenta, es la competencia desencadenada entre las ciudades, independientemente de si hablamos de una pequeña ciudad comarcal o una capital internacional, para lograr recursos, inversiones y notoriedad pública.

La ciudad actual pretende redefinir su forma de ordenación urbana y de intervención social y ambiental. Ello abarca desde el concepto de vivienda, pasando por la seguridad ciudadana o los servicios ante la inmigración y la dependencia.



Evolución de población urbana y rural, con y sin acceso a fuentes mejoradas de agua potable.

Fuente: OMS

La transformación de las aldeas en pueblos y de estos en ciudades, deja en un difícil lugar la definición de lo que es hoy un pueblo. Un fundamento básico, pasa por determinar que la economía de los pueblos se basa especialmente en la agricultura, ganadería y pesca.

En el mundo desarrollado, los pueblos han vivido cambios profundos en los últimos cuarenta años. La mejora de los servicios educativos, sanitarios o asistenciales y las infraestructuras del transporte, comunicaciones y tecnologías en general, han otorgado desarrollo a los núcleos rurales. Sin embargo, la despoblación rural ha reducido las posibilidades de sostenibilidad de muchos pueblos y ha incrementado los riesgos medioambientales como los incendios, la pérdida de biodiversidad y el deterioro del paisaje.

En el caso español, un estudio de la Fundación BBVA, señala que a principios del siglo XX había en España 9.267 municipios, que se han reducido a 8.108 cien años después. De esta cifra, el 60% cuenta con menos de 1.000 habitantes, en su mayoría hombres y mayores de 65 años. (7)

Existe una reciente tendencia de vuelta al pueblo para vivir de forma permanente, más allá de la segunda residencia en pueblos costeros o en el pueblo de origen de alguien de la familia, buscando un tipo de vida diferente. Esta revitalización provechosa de la riqueza natural, patrimonial, social y cultural del medio rural, incidirá en el desarrollo equilibrado de los pequeños municipios, incluso regenerando pueblos deshabitados. El emprendimiento sostenible de nuevas actividades profesionales, artesanales o con implicación tecnológica, fomenta la llegada de familias que quieren cambiar de forma de vida de muchas ciudades poco humanizadas, a favor del entorno más habitable.

La “crisis de la deuda de 2007”

Es la primera gran crisis del siglo XXI. Se inició en Estados Unidos (*EEUU*) en agosto del

(7) ORTIZ DE MENDIVIL, Enrique. *Sensibilización Ambiental*. Madrid. Editorial CEP 2009, pag. 66. ISBN: 978-84-9924-939-1

año 2007 como consecuencia de las hipotecas subprime (*créditos hipotecarios ofrecidos a ciudadanos norteamericanos, que de una manera previa se podía suponer que no iba a ser posible su reembolso*) y pronto se propagó a todo el planeta, especialmente en Occidente.



En apariencia, a principios de 2010, el mundo está saliendo lentamente de esa crisis hipotecaria, con pequeños crecimientos del PIB. En esos treinta meses, Islandia, Irlanda, Dubai, el estado de California, Grecia y, en general, el sur de Europa, han quedado en quiebra técnica, mientras que países emergentes incluidos los latinoamericanos, han superado de forma óptima ese período crítico.

El temor a una crisis “*en forma de W*” (*después de un corto repunte, volver a caer en una nueva y más profunda recesión*), en EEUU y en Europa, preocupa a gobiernos y técnicos.

El nuevo comisario europeo de Asuntos Económicos y Monetarios, el finlandés Olli Rehn, manifestaba a los medios de comunicación poco antes de su nombramiento en febrero de 2010, que los miembros de la Unión Europea van a tener que ser rigurosos en sus cuentas ya que el nivel de endeudamiento público se ha vuelto insostenible. (8) Para ello, se creará la “*Estrategia UE 2020*” que promovería una mayor coordinación en las políticas económicas de los países y trataría de reforzar el papel de la Unión en las relaciones económicas internacionales.

(8) Edición digital del diario El Mundo. <http://www.elmundo.es/mundodinero/2010/01/11/economia/1263239882.html>

El Nobel de Economía 2001, el estadounidense Joseph Stiglitz, señalaba en enero que el sistema financiero era en ese momento mucho más frágil que antes de la crisis y suponía un riesgo para una estabilidad duradera. Con respecto a EEUU, tendrá que luchar durante largo tiempo contra el déficit, 1,6 billones de dólares en el año fiscal de 2009, y por la recuperación de la política monetaria en el país. (9)

El consultor internacional y profesor de la Universidad de Nueva York, Nouriel Roubini, indicaba en esas mismas fechas, que la deuda soberana de los países desarrollados como consecuencia de los elevados déficits públicos generados para reactivar la economía mundial, pueden provocar en el medio plazo una nueva crisis aun peor que la hipotecaria generada en 2007. (10)

En el caso de España, el profesor de la Universidad Ramón Llull Santiago Niño Becerra, afirma que después de los problemas de Grecia, pueden caer España y Portugal, al contar nuestro país, en concreto, con una deuda pública y privada que supera el 250% del PIB y unos indicadores de desempleo cercanos al 20%, a principios del año 2010. (11)

El Índice de Libertad Económica, que es elaborado conjuntamente por el diario económico Wall Street Journal y la Heritage Foundation, mide componentes de libertad económica entendida como el derecho del individuo a controlar su trabajo y su propiedad. En su edición del año 2010, destaca que España ha descendido siete puntos con respecto al año anterior situándose en el puesto 36, por debajo de países como Chile o Estonia. (12)

Por lo pronto, el valor de los bienes y servicios producidos en España, el llamado producto interior bruto a precios de mercado, sufrió en el año 2009 un decrecimiento situándose por debajo del nivel del año 2006. El retroceso es aún mayor si se tiene en cuenta únicamente la demanda interna (*consumo privado, público e inversiones*)

(9) Edición digital del diario El Economista. <http://www.eleconomista.es/economia/noticias/1843609/01/10/Stiglitz-el-sistema-financiero-actual-es-mucho-mas-fragil-que-antes-de-la-crisis.html>

(10) S. Mc COY. Diario digital Cotizalia. http://www.cotizalia.com/cache/2008/10/11/opinion_37_recetas_predijo_crisis.html

(11) NIÑO BECERRA, Santiago. http://www.lacartadelabolsa.com/index.php/leer/articulo/uem_z_y_x_v/

(12) Edición digital de3l diario El Economista. <http://www.eleconomista.es/economia/noticias/1936318/02/10/Economia-Espana-desciende-del-puesto-27-al-36-en-libertad-economica-mundial-en-los-ultimos-cuatro-anos.html>

Otra de las consecuencias más representativas de la actual situación de déficits presupuestarios, con la consiguiente deuda pública, es la creciente compra de títulos de los estados occidentales por parte de inversores privados e institucionales asiáticos, en particular de origen chino, gracias al superávit de sus balanzas de pagos.

El gasto público

Un debate clásico en términos técnicos, académicos y políticos, es el cómo y el porqué, de los gastos del sector público.

Existen desde tendencias más liberales, que consideran que el Estado moderno debe proteger básicamente la seguridad física y jurídica (*derecho a la propiedad, a la vida, a la libertad de expresión, al libre comercio, etc...*) de los individuos, hasta las más intervencionistas que consideran que el Estado debe preservar los derechos a la salud, a la educación y al bienestar social de los ciudadanos, en especial de los grupos más desfavorecidos.

En la mayoría de ocasiones, la población no analiza ni sabe exactamente, de donde sacan los gobiernos los dineros que administra. Los impuestos son las distintas aportaciones financieras que, de forma obligatoria, deben realizar las personas y empresas, a favor de la Hacienda Pública, con el fin de recibir servicios a cambio de ellas. Toda transacción, rendimiento de trabajo, compra, venta, rendimiento de capital, etc..., lleva anexada una parte impositiva.



Cuando un país gasta más de lo que ingresa se produce un déficit, que tiene que ser sufragado con emisiones de deuda pública, a sus propios ciudadanos o al exterior, a través de la emisión de letras del tesoro, bonos, obligaciones etc... Las vías secundarias alternativas de financiación, utilizadas por empresas públicas y organismos locales, están al margen de las cuentas públicas y al margen, en consecuencia, de las deudas oficiales admitidas. En cualquier caso, la deuda pública se pagará, con los impuestos que en el futuro paguen los habitantes del país o las futuras generaciones del país.

Surgen, por todo ello, debates sobre lo que pueden o no gastar los distintos gobiernos, en condiciones normales y aún más, en momentos de crisis.

En el año 2009 el Gobierno de España, decidió potenciar la compra de automóviles, que se encontraba en caída libre, aportando desde las arcas públicas 1.000 euros (*500 la administración central y otros 500 la administración autonómica*) por cada vehículo comprado, y entregando un coche viejo de más de 10 años. ¿Es legítimo que con el dinero de todos, se intente impedir una corrección del mercado específico de la automoción?. ¿Es legítimo que quién no necesite comprar coche o no tenga uno de más de 10 años, deba subvencionar con sus impuestos la compra del vehículo de otra persona?. Estas preguntas quedan en el aire a la libre respuesta de cada uno, intentando por parte del autor una simple reflexión sobre el asunto.

Más allá de las razones de motor económico, que alegan los gobiernos occidentales de todas las tendencias políticas existen cuestiones más dudosas en cuanto al gasto público. A primeros del año 2010, surgieron en España varios casos. La Agencia de Cooperación Internacional, dependiente del Ministerio de Asuntos Exteriores, anunciaba que había destinado 10 millones de euros para diversos proyectos de reconstrucción y desarrollo en Afganistán. Uno llamaba la atención de forma especial, al dedicar 285.000 euros a la “*Gestión comunitaria del bosque de pistacho*”. (13) La Presidencia de Turno de la Unión

(13) Diario digital LibertadDigital. <http://www.libertaddigital.com/nacional/moratinos-gasta-285000-euros-para-la-gestion-del-bosque-de-pistacho-de-afganistan-1276384012/>

Europea, es una fuente de costos para el país anfitrión, pero es discutible que el Ministerio de Defensa de España, gaste 90.000 euros en pagar un espectáculo flamenco para la cumbre informal de ministerios europeos del ramo. (14) También el Instituto de la Mujer, dependiente del Ministerio de Igualdad, concedió más de 15.000 euros a un estudio sobre *“Topografías domésticas en el imaginario femenino. Una visión comparativa, transnacional y hemisférica”* o 50.000 euros a la *“Exclusión social y violencia de género en los centros penitenciarios de mujeres en Andalucía”*. (15)

Es cuestionable la necesidad de este tipo de concesiones con un fisco en situación insostenible, que si fuera una empresa privada su calificación crediticia sería de *bono basura*.

Y cuando un Estado quiebra...

En ocasiones, los estados no pueden pagar a los acreedores internos y foráneos lo que deben, como consecuencia de ello quiebran. En el siglo XIX España, por ejemplo, suspendió pagos en varias ocasiones la última de ellas en 1882. Los grandes imperios, la España de los Austrias, la Francia de Luis XV, el Imperio Británico, el Otomano, etc..., no sucumbieron por ser invadidos sino por su excesivo endeudamiento.

En nuestros días si un Estado quiebra, lo inmediato que sucede es que sus acreedores se quedan sin cobrar a no ser que hubieran suscrito un seguro de quiebra, un Credit Default Swap (*CDS*). El impago origina una salida de los inversores del país.

Argentina en 2002 sufrió una importante suspensión de pagos. El Estado argentino debía cerca de 200.000 millones de dólares, un 79% del PIB, y tenía en divisas sólo 10.000 millones. El Fondo Monetario Internacional (*FMI*) concedió al Gobierno de Fernando de la

(14) Edición digital del diario La Razón. <http://www.larazon.es/noticia/6050-defensa-gasta-90-000-euros-en-contratar-un-cantaor-para-una-noche>

(15) Edición digital del diario ABC. <http://www.abc.es/20100217/nacional-politica/aido-gasta-euros-mapa-20100217.html>

Rúa, un crédito más de 8.000 millones para eludir la quiebra soberana del país, que finalmente no fue posible evitar. A la quiebra le siguió la devaluación de la moneda, el aumento de la tasa de paro y una reducción brutal de ingresos familiares. El posterior Gobierno argentino de Eduardo Duhalde, decidió reducir por decreto el sueldo de funcionarios y pensionistas.



Los ex presidentes argentinos, Fernando de la Rúa y Eduardo Duhalde

Uno de los problemas que surgen ante una suspensión de pagos de un Estado, es la falta de dinero real. En estos casos el trueque nace con naturalidad entre la población. En Argentina, las Provincias al no contar con efectivo útil para pagar sueldos, crearon bonos-moneda que no devengaban interés y carecían de respaldo por parte del Banco Central. Los más conocidos fueron los *patacones* de Buenos Aires.

La población más castigada por una quiebra soberana, es la enclavada en la clase media y clases bajas. Siguiendo en Argentina, a mediados del año 2002, la mitad de la población cercana a los 19 millones de personas, se habían desplomado por debajo de la línea de pobreza, de los cuales, más de 8 millones eran indigentes. Se calcula que entre 2001 y 2001, más de 200.000 jóvenes y bien preparados argentinos, emigraron a EEUU y Europa, especialmente a España e Italia.

Finalmente el país andino, recurrió al FMI que permitió renegociar y reprogramar los vencimientos de deuda. La recuperación de la economía y del crédito internacional, posibilitó nuevos flujos monetarios.

La quiebra de países soberanos, hasta hoy, se han sucedido de manera continua pero aislada en el tiempo y en el espacio, por lo que a pesar de su efecto dominó en otras naciones han podido ser solucionadas. Una quiebra en cadena de varios países, iniciada por una de las diez economías más importantes del mundo, es un escenario no previsto por el modelo económico actual.

Un cambio global

El cambio de modelo económico, que no de sistema, que estamos viviendo en nuestros días, conllevará un impacto destacable en varios aspectos de la organización social, así como valores y normativas. Estos valores sociales y normativas, son instrumentos para preparar a la sociedad a los cambios.

La historia de la humanidad es un ejemplo permanente de adaptación, los cambios actuales también. En ese proceso, se producen conflictos entre países y dentro de cada país, por muchas razones entre las que se encuentra el accesos a los recursos naturales, como agua, bosques, etc...

El agua es un elemento clave en muchos conflictos. Las aguas del Jordán fueron una causa principal en la guerra árabe-israelí de 1967. Egipto advirtió en 1991 que utilizaría la fuerza para proteger el Nilo, compartido con Sudán y Etiopía. El Plan Hidrográfico Nacional que inició el Gobierno de José María Aznar o la puesta en marcha de una gran central hidroeléctrica en el sur chileno, son ejemplos de tensión social por consecuencia del recurso hídrico.

Los cambios alteran los paisajes histórico-culturales generados tras procesos milenarios donde han ido evolucionando fuerzas humanas y naturales. Algunos cambios en la composición de la atmósfera, como la *lluvia ácida*, dañan las capas terrestres agrícolas y las edificaciones con el llamado *mal de la piedra*.

La base de las políticas de conservación de la naturaleza, se centra en la creación de espacios naturales protegidos. Esta tendencia se refleja en los más de 100.000 espacios mundiales protegidos (*un 12% de la superficie terrestre y sólo un 0,6% de la superficie marina*). El primer parque nacional que se creó en el mundo, fue el de Yellowstone en Estados Unidos en 1872. En España, el Parque Nacional de Covadonga, actualmente rebautizado como Parque Nacional de los Picos de Europa, fue el primer parque nacional del país y se constituyó en julio de 1918.



“Naranjo de Bulnes” en el Parque Nacional de los Picos de Europa

Las incertidumbres ante los cambios se producen por distintas razones, incluyendo problemas de datos, falta de conocimiento de las interacciones entre factores, variaciones estadísticas, errores de medida y juicios subjetivos, entre otros. Por ejemplo, el mayor uso de biocombustibles ha mostrado una cara oscura, al promover un encarecimiento de productos alimentarios básicos para muchas zonas pobres, como la soja o el maíz.

Con todo ello, el cambio no es el problema, la humanidad se ha construido en un ambiente cambiante permanente. El problema surge ante la aceleración de los cambios globales y profundos, para el que ni el ser humano ni sus instituciones están preparados. En un primer

paso, se debe reconocer la realidad para, posteriormente, fomentar una sensibilización de las personas hacia actitudes adaptativas que permitan afrontar el cambio de forma exitosa.

En las sociedades modernas de consumo de masas, la responsabilidad en el impacto al entorno económico, social y medioambiental, recae en los individuos y en sus acciones grupales.

Los ciudadanos tienen un poder real en las sociedades democráticas para inducir políticas adecuadas y necesarias para adaptarse al cambio en sus diversas facetas. En un primer lugar, se debe exigir un cumplimiento adecuado de las normativas vigentes otorgando seguridad jurídica a las acciones, algo que no siempre ocurre. A partir de esas garantías, las respuestas al cambio global por parte de las sociedades humanas desarrolladas, pasan por una transformación en los estilos de vida de las personas. Este cambio requiere de un proceso de conocimiento y educación para la sostenibilidad del sistema, mientras se procede a la desaparición del actual modelo económico.

Es ante todo básico entender, que los individuos no somos impotentes ante estas transformaciones. El problema de los cambios económicos y sociales incide en el problema de la predicción. Las predicciones están muy sujetas a incertidumbres derivadas de las complejas interacciones que se encuentran en el entorno, como los desarrollos tecnológicos, las contingencias sociopolíticas, los nuevos usos energéticos, los descubrimientos científicos, etc...

En cualquier caso, las tendencias de futuro, las incertidumbres de los análisis y las predicciones prospectivas, deben recoger más indicadores que solamente el crecimiento reflejado en el PIB. El Índice de Desarrollo Humano, el Índice de Felicidad, etc... recogen más información, como la esperanza de vida, el nivel de la enseñanza, el grado de satisfacción personal de una sociedad y el costo del desarrollo en recursos naturales (*huella ecológica*), siempre útil para reflejar mejor una realidad de sostenibilidad.

El movimiento ecologista

En los siglos XVIII y XIX se inician, especialmente en Inglaterra, las primeras reivindicaciones grupales en defensa del medio ambiente. Sin embargo, es en el siglo XX sobre todo a partir de los años 60 cuando surge el moderno ecologismo.

En el año 1970, una agrupación de empresarios, científicos y políticos, llamado Club de Roma, encargó al Instituto Tecnológico de Massachusetts (*MIT*) de EEUU, un estudio sobre los problemas reales que ponían en riesgo las libertades. Dos años después, bajo el título “*Los límites del crecimiento*”, se publica el trabajo muy desalentador sobre factores como la población, la producción, la contaminación o las reservas de recursos naturales. (16)

Algunos grupos ecologistas ya tenían importancia en los años 60, pero el documento del MIT para el Club de Roma y las posteriores cumbres y conferencias internacionales sobre el asunto, pone en alerta al mundo sobre factores como crecimiento económico y desarrollo sostenible.

La concienciación pública lleva a crear organizaciones sociales defensoras del medio ambiente en todo el mundo. Entre los diversos grupos comienzan a surgir tendencias de actuación muy distintas entre sí:

- **Conservacionistas**

Establecen que puede haber una situación de convivencia entre el ecologismo y el sistema económico. La defensa del medio ambiente y de sus recursos naturales no está reñida con su uso y con la preservación del mismo.

(16) ORTIZ DE MENDIVIL, Enrique. *Sensibilización Ambiental*. Madrid. Editorial CEP 2009, pag. 99. ISBN: 978-84-9924-939-1

Legislaciones para tipificar y multar los delitos ambientales, creación de reservas medioambientales, etc..., son medidas mundiales de actuación de este tipo de organización.

Un ejemplo de conservacionista es la National Geographic Society de EEUU, que es además una gran divulgadora medioambiental.

- Reformistas

Entre estas agrupaciones más institucionales y reformistas, pero con importante base social implicada, se encuentran la mayor parte de ONG's ecologistas y partidos políticos verdes.

En primer lugar destaca el caso de Greenpeace, fundada en Canadá en 1971 y con sede central en Ámsterdam. En 1984 la organización Greenpeace llegó a España. Se autofinancia a través de los socios, venta de productos autopromocionales y diversos donativos no gubernamentales. Su objetivo es la defensa y protección del medio ambiente, realizando campañas de concienciación o actos directos de gran repercusión mediática, contra empresas o entidades que perjudican el medio ambiente.

Otro importante grupo institucional es WWF, en España WWF-Adena al fusionarse con la Asociación para la Defensa de la Naturaleza. Su reconocimiento público llegó con el rechazo al intento del gobierno del General Francisco Franco de convertir, a finales de los 60, el Parque de Doñana en un arrozal.

En 1998 más de 300 colectivos ambientalistas crean Ecologistas en Acción, para poder competir en repercusión social con Greenpeace o WWF, siendo desde entonces un referente entre los movimientos ecologistas.

Por otra parte, especialmente en los 80, surgen agrupaciones políticas defensoras de los intereses ecologistas, los llamados partidos verdes. Su incidencia es muy dispar a

nivel internacional, pero en países como Alemania, han llegado a formar parte de gobiernos de coalición con los socialdemócratas.

- Radicales

En este grupo podemos encuadrar distintas plataformas con actividades violentas y corrientes de ecologismo profundo.

En 1980 nace en los Estados Unidos de Norteamérica, el grupo E.F.!, La Tierra Primero. El sabotaje y el boicot violento ha sido ideario del colectivo con importante presencia mundial, especialmente en países anglosajones.

Otro grupo ecologista radical es el Frente de Liberación Animal ALF. Sus miembros son clandestinos y sus acciones violentas. Sus acciones como la liberación de animales de granjas, se mezclan con la quema de laboratorios y edificios.

Finalmente grupos con bases anarquistas y diversos colectivos con raíces indigenistas, con gran peso en Latinoamérica, forman parte del llamado ecologismo profundo, con un mayor peso ideológico en sus acciones directas a favor de la tierra.

Como se puede observar, las actuaciones ecologistas de hoy van desde una propia actitud personal acorde al medio que nos rodea, hasta la agrupación mundial de personas con un objetivo militante en la defensa de intereses de la naturaleza, pasando por la implicación de instituciones y colectivos sociales, partidos políticos, sindicatos, etc....

Ecología política

Esta ideología se ve afectada por el principio de la limitación de recursos del planeta. De esta manera surge el concepto de “*autolimitación*”, como medio para impedir a la humanidad una huida hacia delante. La responsabilidad no es sólo la acción presente, sino

que se deben contemplar las consecuencias a largo plazo. La Tierra no ha cesado de ser tratada como un objeto material inanimado, procediendo a una desvinculación del hombre con la naturaleza.



El segundo aspecto a destacar es que la ecología, más allá de los movimientos ecologistas establecidos, ha traspasado las barreras políticas y supone en si misma una corriente ideológica, en gran medida, enfrentada a la derecha e izquierda. Para los más conservadores, los ambientalistas son una nueva ocurrencia del socialismo para poder criticar al sistema, la clásica metáfora de la sandía, “*verde por fuera, rojo por dentro*”. Los liberales, por su parte, consideran el ambientalismo como adversarios de la ciencia y el desarrollo tecnológico, hostiles a la sociedad mercantil y ciegos a los beneficios del libre comercio. Gran parte de la izquierda, encuentra similitudes entre el pensamiento conservador y el conservacionismo, al rechazar el progreso como instrumento de igualdad entre las personas.

Las divisiones entre izquierda y derecha son sustituidas por otras, como productivismo y antiproduktivismo, calidad de bienes fabricados y la calidad de vida, rápida acumulación de cosas materiales y la realización personal. En cualquier caso, la ecología política supone una apuesta por la calidad de vida, los marcos de vida tradicionales, las especificaciones culturales y la biodiversidad, y una ruptura con el productivismo. Esta mezcla temática de

derecha e izquierda es particularmente evidente en los verdes de Alemania, cuya orientación descansa en una síntesis alternativa de nuevos valores y de valores existenciales, una apología de autonomía y el espíritu comunitario.

En el seno de la ecología política se encuentran diversas corrientes con distintas carencias o defectos. Predicciones catastrofistas, conclusiones apresuradas y poco fundamento teórico, cuestionan este pensamiento novedoso cuyo alcance no se puede subestimar.

La bioeconomía o economía ecológica

La primera información que se tiene de este término es el libro de H. Reinheimer, publicado en 1913 y titulado “*Evolution by Cooperation: A Study in Bioeconomics*”. Es el economista y matemático rumano, Nicholas Georgescu-Roegen, quién utilizará el término como tal desde 1972. (17)

En el pensamiento de Georgescu-Roegen se apela con insistencia a las enseñanzas de algunos de sus maestros como Schumpeter, Marx, o Marshall al configurar una visión novedosa de la evolución del sistema económico. Para él, la economía deber ser una rama de la biología interpretada de forma amplia. El humano es una de las especies biológicas de este planeta, y como tal está sometido a todas las leyes “*naturales*” que gobiernan la existencia de la vida terrestre.

Los equilibrios en la bioeconomía dependen de múltiples aspectos que remiten a la radiación del sol y la energía procedente de los minerales localizados en la corteza terrestre. La radiación solar sigue siendo el principal soporte para la producción alimentaria, y los yacimientos de combustibles fósiles y de minerales lo son para la fabricación de mercancías. La degradación sufrida por los recursos terrestres nos lleva a la discusión sobre el agotamiento de esos recursos no renovables. Aquí surge al primer plano el debate de la solidaridad entre las generaciones presentes y futuras, en la distribución de los recursos.

(17) CARPINTERO, Oscar. Revista ICE, julio-agosto 1999, nº 779. http://www.revistasice.com/cmsrevistasICE/pdfs/ICE_779_127-142__0ACA9987BFD9F4AC3ED35E822D88112E.pdf

Dos elementos aparecen unidos a esta estrategia. Uno relacionado con el consumo individual y la necesidad de reducir el consumo al mínimo compatible con la supervivencia de la especie, y otro que tiene que ver con la estructuración institucional, en torno a una organización mundial que administre los recursos naturales.

El problema ecológico de las relaciones entre el nivel de vida de la generación actual y la asignación intergeneracional de los recursos no pueda ser únicamente analizado desde la perspectiva de la economía convencional, ya que las generaciones futuras no pueden expresar su demanda en los mercados actuales simplemente porque no existen.

El consumo de materiales ha llegado a unos niveles tan extraordinarios en los países desarrollados debido a la existencia de un marco económico global desfasado que deprime los precios de las materias vírgenes y, lo que es más importante, no responde a los costes ambientales de extracción y transformación.

Existen medidas que sugiere el científico rumano para comenzar la senda correcta de nuestro comportamiento con la naturaleza. Dentro de este Programa Bioeconómico propondrá, como primera medida, la prohibición completa de cualquier tipo de armamento de guerra por medio de un consenso o pacto entre las naciones productoras y suspender la producción. El planteamiento de Georgescu abonaba también una segunda medida tendente a liberar una importante capacidad productiva con destino a la ayuda internacional, pero sin costes para el nivel de vida de los países donantes. Georgescu-Roegen propone como tercera medida la disminución gradual de la población a un nivel adecuado para que pueda alimentarse con el producto de una agricultura orgánica y biológica que preserve las riquezas y la fertilidad de los suelos a largo plazo. Una cuarta medida, sugiere que el desperdicio de energía producido por la sobreutilización de la misma, regulando, si llega el caso, su consumo de forma estricta. Su quinta y última sugerencia, plantea reducir los comportamientos *extravagantes* en el consumo presionando a los fabricantes para que determinadas mercancías absolutamente inútiles y con un alto coste ecológico no sean producidas.

La bioeconomía de Georgescu-Roegen se ha acabado convirtiendo en lo que, desde hace tiempo, se conoce como Economía Ecológica. Ese cambio terminológico, que no de contenido, es el que ha permitido cultivar y desarrollar su legado a escala internacional.

El pensamiento de Georgescu, y sus posteriores discípulos, tiene el valor de otorgar importancia al medio ambiente en el entorno social y económico de nuestras vidas. Sin embargo muchos de sus planteamientos, desde la gran intervención pública hasta las prohibiciones, pasando por la propuesta de disminución de población (*sin especificar claramente mucho más*), son medidas muy extremas y de difícil aplicación internacional.

III- Una visión renovada del marketing

La economía de mercado

La economía estudia las relaciones sociales que tienen que ver con los procesos de producción, intercambio y consumo, entendidos como instrumentos para la satisfacción de necesidades humanas. Por otra parte, el lugar real o virtual donde se realizan las ventas y compras en un momento concreto, es a lo que se llama mercado.



La economía de mercado es una de las bases del sistema

En una economía de mercado, productores y consumidores interactúan en el mercado, maximizando los primeros sus recursos y los segundos la satisfacción de la utilidad adquirida. En consecuencia, la oferta y la demanda son las principales fuerzas que mueven el mercado.

El libre mercado o economía de mercado, no es del todo real en ninguna parte del mundo. En todos los países, los gobiernos intervienen en la economía, de manera directa mediante la actividad de las empresas públicas o de manera indirecta a través de regulaciones y limitaciones en las actividades de particulares y privados. Sin embargo, en los países capitalistas o países de Occidente el libre movimiento de bienes y mercancías hace posible una economía libre de mercado y en consecuencia la funcionalidad del marketing.

Los conceptos de economía de mercado y de marketing o mercadotecnia, forman parte conjunta del sistema. Cuando en el mercado se producen muchas perturbaciones o desequilibrios, el marketing puede pasar a ser una herramienta poco útil o incluso contraproducente, para las necesidades de las personas como instrumentos de consumo.

Cultura, liderazgo y dirección

Toda entidad u organización genera una cultura, un hacer propio. En ella se incluyen las normas, valores y formas de pensar, que caracterizan el comportamiento humano en la relación con su entorno, especialmente con sus clientes.

El liderazgo personal en las organizaciones, requiere una serie de cualidades de personalidad y carácter, que permita influir o controlar a otras personas. La capacidad del líder de influir en las opiniones y actitudes de los demás, puede estar en cualquier miembro de la organización.

El directivo, sin embargo, ejerce la dirección con carácter formal. Su objetivo consiste en integrar y coordinar los esfuerzos de los recursos y componentes de una institución, de modo que se puedan lograr los objetivos estratégicos marcados. Los mandos intermedios, se encargan de ejecutar las tácticas necesarias para conseguir las metas deseadas. Finalmente, el personal operativo de base, cuenta con unas metas más específicas.



Los objetivos organizacionales se escalan según las funciones y responsabilidades de los empleados

En general, las funciones básicas de la dirección son:

- Toma de decisiones

La resolución de problemas y la responsabilidad sobre los actos y resultados que se logren, se convierten en las tareas propias de la dirección.

- Planificación

Diseñando la estructura más óptima para la entidad, se debe definir qué se quiere en el futuro y con qué medios se deben contar para ello. La planificación debe ser rigurosa, pero flexible para poder adaptarse a las condiciones cambiantes.

- *Coaching* y dirección de equipos humanos

La integración de los recursos humanos, la motivación, la comunicación, la instrucción, la retribución, la promoción, el entrenamiento, etc... son parte de las actividades de dirección más trascendentes en el mundo empresarial de hoy.

- Control

El control consiste en medir los resultados previstos, compararlos con los conseguidos y tomar las medidas correctoras para, a partir de ahí, reconducir las desviaciones o apoyar lo realizado.

Las empresas competentes, son empresas orientadas al mercado y al consumidor. Para ello, la estructura empresarial, de un departamento o de una sección, debe estar funcionalmente con esa misma mentalidad de orientación al mercado y al consumidor.

Cabe afirmar que no existe una organización empresarial óptima con carácter general. La estructura deberá establecerse en función de los condicionamientos de cada empresa concreta, incluso de las distintas personas que dispone. Otra realidad es que nunca las estructuras de las organizaciones deben considerarse como inmutables. El organigrama comercial, de una empresa con orientación al mercado, tiene estructuras también propias según el tamaño de empresa, sector de actividad, nivel de expansión territorial, etc...

Como hemos visto hasta ahora, la gestión comercial, el marketing y la atención al cliente, es una actuación de las empresas hacia el exterior. Una organización funcional, requiere una atención explícita hacia su interior, hacia sus empleados.

La gestión interna coherente, es una de las herramientas más eficaces para lograr la satisfacción y fidelización de los clientes externos. Los conceptos de motivación y comunicación interna, se perfilan como esenciales.

La motivación laboral es la capacidad de satisfacer las expectativas de los trabajadores, que les impulse a realizar las labores de la mejor manera posible. La comunicación interna es ajustar la información circulante en una organización para que fluya de manera bidireccional y multinivel.

Fundamentos de la comunicación

La comunicación es un proceso en que se transmite uno o varios mensajes, entre emisor y receptor, a través de canales y es entendido por ambas partes.

En este proceso intervienen múltiples elementos:

- Emisor

Es la parte que produce o lanza la información, transmitiéndola en forma de signos. Los signos pueden ser de distinto tipo como el lenguaje, la expresión del cuerpo, etc... Por ejemplo, el profesor cuando se dirige a los alumnos es un emisor.

- Receptor

Es la parte que recibe la información, que una vez decodificada la interpreta. Por ejemplo, el alumno es un receptor.

- Mensaje

Es la idea, dato, pensamiento, vivencia, sentimiento que el emisor quiere transmitir para el receptor. Por ejemplo, la materia que el profesor explica en un momento dado es el mensaje.

- Canal

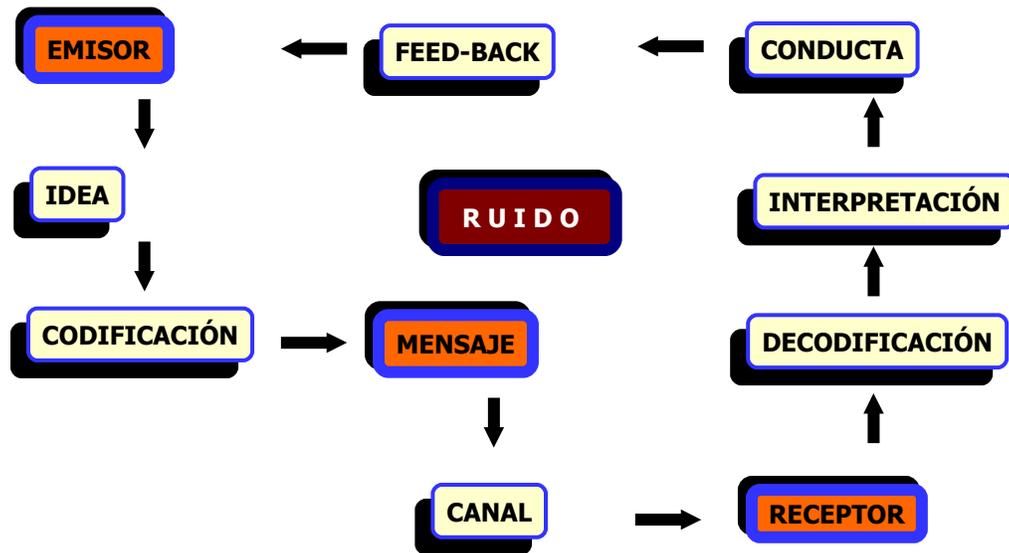
Es el medio por el cual circula el mensaje. Por ejemplo, el aire ejerce de canal para los conocimientos del profesor.

- Feedback

La retroalimentación o feedback es la respuesta que procede del receptor e informa al emisor de la llegada, aceptación, rechazo, etc... del mensaje. Por ejemplo, la respuesta afirmativa de los alumnos ante lo explicado por el profesor.

- Ruido

Es todo elemento que entorpece, perjudica o impide el proceso de comunicación. Por ejemplo, un camión que pasa en ese momento cerca del aula e impide que los alumnos escuchen al profesor.



Esquema de un proceso de comunicación con sus elementos

En todo proceso de comunicación se produce una degradación natural, una pérdida de información. Entre lo que se quiere decir, lo que se dice, lo que se oye, lo que se comprende, lo que se retiene y lo que se contesta, se produce entre un 60% y un 80% de pérdida de datos o matices que complican de manera importante la interpretación y la comunicación.

Comunicación verbal

La comunicación verbal puede realizarse de dos formas: oral, a través de signos orales y palabras habladas, y escrita, a través de la representación gráfica de signos.

Los llantos, risas, gritos, etc..., pueden expresar distintas situaciones de ánimo, siendo formas primarias de comunicación. La forma más evolucionada de comunicación oral es el lenguaje articulado que da lugar a palabras y oraciones con las que nos relacionamos con los demás.

El habla la aprendemos en la infancia de manera natural y dentro del entorno familiar. Existen diversas partes del habla, que influyen en la comunicación verbal, formando parte de nuestra identidad:

- La voz, es el vehículo que puede crear sensaciones, un clima concreto, transmitir firmeza, desconfianza, seguridad, etc...
- El timbre, es la potencia con que se presentan los mensajes.
- El tono, es el ritmo impuesto.
- Silencios y pausas, permiten grabar los mensajes en los receptores y posibilita el descanso mental del emisor.

Comunicación no verbal

La comunicación no verbal comprende el conjunto de gestos, posturas, miradas, etc... que transmiten información, estados de ánimo, etc... a los interlocutores, más allá de lo dicho con las palabras. Este lenguaje no verbal es complejo de analizar e interpretar, pero está considerado más sincero y veraz.

Antes de mediados del siglo XX los estudios sobre aspectos de la comunicación no verbal no contaban con interés científico, pero a partir de entonces se profundiza en la investigación sobre el potencial de transmisión del cuerpo humano. El ser humano aprende

desde muy pequeño, codificar y decodificar mensajes que se transmiten por canales no verbales.

Se identifican tres objetivos fundamentales que engloban la comunicación no verbal:

- Identificar la identidad

Con informaciones sobre rasgos como sexo, personalidad o estatus.

- Capacidad de relación con otros

Las relaciones entre las personas se muestran por las distancias mantenidas, posturas mostradas, etc...

- Capacidad de influencia

El comportamiento no verbal ofrece capacidad de influencia y persuasión ante los demás.

La cara tiene la facultad de transmitir emociones, sensaciones y estados de ánimo. La expresión facial y la mirada poseen una gran capacidad comunicativa.

Existen seis expresiones faciales básicas:

- Alegría.
- Tristeza.
- Miedo.
- Disgusto.

- Sorpresa.
- Cólera.

Los ojos cumplen un papel determinante en el proceso comunicativo. Cuando interactuamos, es importante mirar la cara al interlocutor, pero sin mantener la mirada fija durante un largo tiempo para evitar nerviosismo. El tiempo durante el cual se mantiene la mirada, también sirve para conocer su interés o cómo se comporta la persona con la que nos relacionamos. La mirada sirve para marcar los turnos de palabra en una conversación. Como vemos, la mirada deriva de un comportamiento inconsciente, pero interiorizado y naturalizado por todos.

El código Morse, el lenguaje Braille de los sordomudos, las sirenas de emergencias, los signos de luto, las señales de los árbitros de fútbol, etc... son ejemplos de comunicación icónica, encuadrada también en la comunicación no verbal..

La comunicación comercial

Las empresas y entidades públicas, utilizan la carta comercial como medio de comunicación con sus usuarios, clientes, proveedores, etc... Debemos tener claras las ideas, objetivos, motivos, hechos, persona receptora y estilo de redacción, según el objetivo buscado.

Existen distintos tipos de cartas:

- Cartas circulares

Las circulares son cartas comerciales iguales, que van dirigidas a particulares u organizaciones. Para lograr eficacia, este tipo de documentos deben ser lo más personalizados posibles, de lo contrario no se leerán.

Se emplean para informar a los clientes y proveedores de cambios de domicilio, lanzamiento de nuevos productos, promociones especiales, tarifas actualizadas, etc...

- Aviso o comunicación breve

Es una comunicación clara, directa y precisa que informa al personal de una organización de alguna noticia o advertencia. Debe ir fechado y firmado por la persona que lo envía.

- Relaciones con la Administración Pública

En los vínculos que mantienen particulares y empresas con la Administración se producen diversas comunicaciones escritas.

- Instancia

La instancia es el documento que se dirige a la Administración solicitando algo recogido en las leyes y normativas vigentes.

- Oficio

El oficio es el escrito que utilizan los organismos oficiales para comunicarse con los particulares y entre los propios organismos.

- Certificado

El certificado es el documento expedido por autoridades y particulares, en el que se da fe o constancia de la existencia de un hecho.

- Carta comercial estándar

Es la vía tradicional de comunicación escrita entre empresas, particulares, proveedores, etc...

Se compone de tres partes básicas:

- Encabezamiento

Se sitúa en la parte superior de la carta. Contiene membrete (*datos del emisor*), datos del receptor, fecha y localización de la emisión y saludos.

- Cuerpo

Contiene la introducción al asunto, desarrollo argumentado y finalmente, la conclusión.

- Cierre

Contiene una fórmula de despedida, firma con identificación del firmante, cargo que ostenta si así lo requiere y sello de la organización si así lo requiere.

Las tecnologías han arraigado en los últimos años en todos los ámbitos profesionales. Asimismo, las comunicaciones digitales han multiplicado los soportes de consumo en manos del público, gracias a los ordenadores, agendas electrónicas, teléfonos móviles y otros dispositivos.

Internet se ha expandido exponencialmente en las últimas décadas gracias a la interconexión de redes telemáticas públicas y privadas. El lenguaje digital permite la construcción de archivos con contenidos (*bits*), conexiones, posibilidades de consulta, cruce de datos, etc...

Los usuarios sirviéndose de interfaces, pueden intervenir en un diálogo en tiempo real, simplemente con una tarjeta de sonido, un micrófono y unos altavoces conectados, a través de un módem, a un terminal informático.

En cuanto a las comunicaciones escritas a través de medios tecnológicos, la inmediatez del email, el envío de documentos adjuntos a través de la red, etc... posibilitan nuevas vías de relación de las organizaciones con sus clientes y usuarios.

El canal de comunicación

El soporte sobre el que fluyen datos o informaciones, se convierte en el canal simple de comunicación entre las partes, entre la organización y sus públicos. Cada canal de transmisión es adecuado para mensajes o señales concretas y no todos sirven para todo tipo de señal.

Los canales de comunicación pueden ser naturales, por ejemplo el aire, o creados, por ejemplo el cable telefónico. En cualquier caso, todos ellos se pueden convertir en instrumentos de relación con los clientes.

Los canales de relación con los clientes:

- Oficina, puntos de venta y ferias

El espacio físico donde se logra una atención personal, es un canal habitual para la relación directa con el cliente. Este ámbito es privilegiado para el trato con

personas, al tratarse de lugar propio donde los argumentos ofrecidos pueden estar apoyados con documentación, folletos, demostraciones, etc...

- Canales masivos

La televisión, la radio, la prensa escrita, el cine, etc..., son canales de comunicación a través de los cuales la publicidad, promociones, etc..., llegan a clientes y consumidores para una mayor relación.

- Teléfono

El teléfono, a través del cable, es una herramienta de uso masivo y utilidad contrastada. Ofrece la posibilidad de establecer contacto rápido, sin movilizarse ni trasladarse. Sin embargo, la “primera llamada” es siempre crítica, ya que es el momento de ganar, perder o recuperar una relación comercial, especialmente en la postventa o atención al cliente.

- Internet

La nueva herramienta tecnológica cuenta con dos formas distintas de comunicación: la conocida como web (*world wide web*) o el correo electrónico (*e-mail*). La web es como abrir una tienda a la calle, la posibilidad de acceso es masiva y el potencial de contacto muy grande. Con el e-mail, la recepción de forma inmediata de una información y su posible respuesta, en cualquier parte del mundo, ofrece gran posibilidad de vínculos comerciales.

- Fuerza de ventas

El canal más tradicional de relaciones con los clientes, sigue siendo la figura del comercial, en cualquiera de sus denominaciones (*vendedor, ejecutivo de cuentas, gestor comercial, etc...*). En el mundo empresarial y de consumo, la actividad que

ejerce la figura del comercial es transcendental, para que esa relación entre las organizaciones y sus mercados tenga continuidad.

Fundamentos de marketing

El marketing es una suma de contenidos heterogéneos y se puede contemplar desde dos perspectivas distintas. En primer lugar, como una actividad funcional dentro de la organización (*abarcando prácticamente todo, lo que no sea producción, administración y finanzas*), y en un segundo lugar, como mentalidad o filosofía de acción (*contemplando una empresa o institución, orientada a los clientes o a sus públicos*).

Podemos definir el marketing, como un conjunto de actividades y técnicas destinadas a lograr la satisfacción de las necesidades de clientes y usuarios, con un producto o servicio. El marketing es a la organización, lo que la locomotora al tren: su fuerza de impulso.

Aproximadamente el 20% de la población del mundo, que vive en los lugares más desarrollados del planeta, realiza el 66% del consumo mundial.

El psicólogo Abraham Maslow estudió el comportamiento humano en base a una jerarquía de necesidades humanas y defiende que conforme se satisfacen las necesidades más básicas, los seres humanos desarrollan necesidades y deseos más elevados. La “**Pirámide de Maslow**”, es una herramienta habitual para las investigaciones y técnicas del marketing comercial. (18)

(18) ORTIZ DE MENDIVIL, Enrique. *Información y Atención al Cliente/Consumidor/usuario*. Madrid. Editorial CEP 2010, pag. 81. ISBN: 978-84-9937-444-4



Pirámide de las necesidades de Maslow

Cualquier producto o servicio responde a una necesidad humana. Por ello, las carencias y deseos humanos pueden determinar la producción y comercialización de productos y servicios. En consecuencia, los compradores y consumidores se convierten en los auténticos artífices del mercado, en los auténticos *Reyes*.

Las empresas, su actividad comercial y sus políticas de marketing están condicionadas por el entorno que determina e influye en los resultados. El micro-entorno, tiene una incidencia directa en la organización, pero de alguna forma, se pueden tomar medidas que le ayuden a superarlas. La empresa puede introducir correcciones en su actuación para resolver cuestiones de mercado, proveedores o competencia. Con respecto al macro-entorno, su incidencia es más indirecta pero con una gran incidencia. La empresa no tiene opción de resolver esa problemática del entorno, como puede ser una crisis económica o un cambio súbito en la política internacional.



Las técnicas de marketing son las variables que, a diferencia de los determinantes estudiados anteriormente en el macro-entorno de la empresa, se manejan a voluntad por los profesionales comerciales y del marketing de la organización.

Las técnicas, también llamadas políticas, del marketing: producto, distribución, precio y comunicación, vienen de las *4p* anglosajonas (*product, place, price y promotion*):

- Producto

La evolución y desarrollo de los productos y servicios existentes, se ha desarrollado de manera expansiva. Se considera que más del 60% de productos existentes hoy día, simplemente eran desconocidos hace una década.

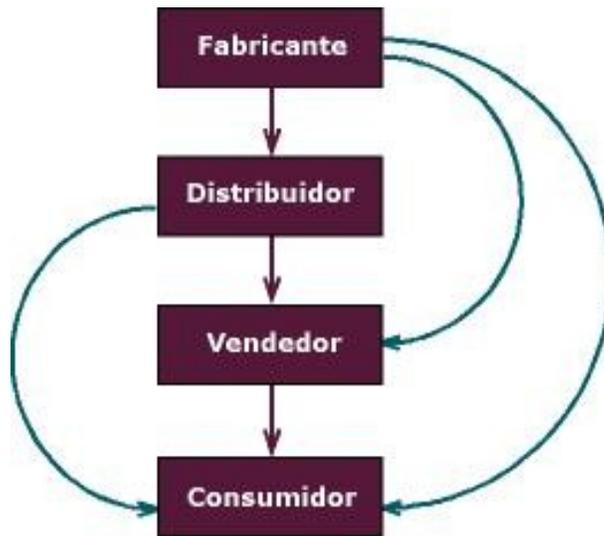
El diseño, la forma, la vida del producto, la innovación, etc... forman parte de las políticas de producto.



- Distribución

La transcendencia de las políticas de distribución es fundamental para poder entender la importancia del comercio.

La decisión, por ejemplo, de comercializar nuestros productos a través de un canal corto, pocos intermediarios entre el productor y el consumidor, o de un canal largo, con mayor cantidad de intermediarios, puede llevar a lograr una ventaja competitiva con respecto a la competencia o un diferencial de cara al consumidor.



- Precio

Por política de precios, no se entiende lo que vale un producto o servicio. Es una ecuación en la que se incluyen los costos, el margen operativo, el costo de oportunidad, la investigación, el grado de innovación, los descuentos y bonificaciones, etc...



- Comunicación

Con esta denominación se incluyen distintas técnicas cuya finalidad es impulsar a los clientes hacia el producto o servicio concreto.

La publicidad, las relaciones públicas, la promoción, la venta y el *merchandising*, son los grandes instrumentos de comunicación para una empresa o institución pública.



En los mercados actuales la calidad del producto, además de imprescindible es insuficiente para la satisfacción del cliente.

El comprador y el consumidor, esperan ventajas adicionales:

- Compromisos

Al adquirir un producto o servicio, se espera cumplir en plazos de entrega, ausencia de errores en entregas o facturación y en la posterior postventa.

- Apoyos

De tipo técnico, atención comercial, etc...

La especialización del marketing

Hasta ahora hemos visto el marketing como algo genérico e instrumental, para realizar la acción comercial en las organizaciones.

El mayor desarrollo del marketing tuvo lugar en las tres últimas décadas del siglo XX. La competencia en todos los sectores, el mayor acceso de población al consumo, etc... llevaron a crear una auténtica maquinaria mundial, fabricante de ideas y productos para poder acceder a las masas.

En los últimos años del siglo pasado y al inicio del siglo XXI, una mejora en la concienciación del poder del consumidor, auténtico *Rey* en el concepto del marketing, lleva a las empresas a realizar acciones de mercado más responsables en lo social y más rigurosas en lo técnico.

Para conseguir esa responsabilidad y ese rigor, las organizaciones requieren un mayor conocimiento de las inquietudes y necesidades de cada uno de sus clientes o potenciales clientes. La especialización del marketing se efectúa en los sectores específicos (*marketing bancario, marketing de consumo, marketing de servicios profesionales, etc...*), pero también en sus técnicas para llegar a personalizar a cada uno de sus receptores. El marketing viral, el marketing croscultural, etc... son distintas formas de llegar al mayor conocimiento del consumidor para poder satisfacerle mejor, de una manera auténtica.

El marketing relacional surge en los años ochenta del pasado siglo y consiste en crear, potenciar y mantener las relaciones con los clientes, consiguiendo la fidelización de los mismos.

El marketing relacional, viene de los principios del *tendero de la esquina*. El dueño de la tienda reconoce a sus clientes, los identifica por su nombre y asesora en sus carencias y consultas. El reto actual es conseguir esa misma idea, pero cuando se tiene que acceder a miles de clientes. Esta posibilidad la ofrece la tecnología y las grandes bases de datos para poder dirigirse de forma más personalizada.

IV- Marketing social y ecológico

El nuevo marketing

Hemos visto como el marketing es una filosofía, una forma de pensar. La manera de entender la actividad de intercambio ha pasado por distintas orientaciones en su evolución, hasta llegar al concepto presente de marketing en el que se contemplan no sólo las necesidades de las empresas y personas, sino también las de la sociedad en general.

En la década de los setenta se amplían los límites del marketing ceñidos al ámbito empresarial y empiezan a incluirse otras organizaciones como organismos públicos e instituciones sin ánimo de lucro. Esta nueva consideración pone en duda, los conceptos donde el marketing se vincula con la sociedad.

El marketing social

El marketing social busca la aceptación del conjunto de los públicos hacia las distintas entidades empresariales y no empresariales.

Las organizaciones empresariales incorporan la dimensión social a la tradicional estrategia de marketing para comercializar los productos y servicios. De esta manera surgen dos nuevos conceptos:

- MCC (*Marketing con causa*)

Se considera marketing con causa, el enfoque de una empresa por aumentar su mercado contribuyendo con las metas de una o más organizaciones no lucrativas.

La sociedad mercantil colabora con un proyecto social a cambio de beneficios de imagen. El marketing con causa pone en debate si se trata de una concienciación empresarial real de las empresas o, simplemente, una acción de comunicación dirigida a lavar la imagen de las entidades privadas.

- MSC (*Marketing social corporativo*)

El marketing social corporativo es una estrategia guiada por el compromiso de las empresas con determinadas causas sociales tras la que se encuentran valores y preocupaciones de sus clientes y consumidores. Forma parte de la Responsabilidad Social Corporativa (RSC), en tanto auténtico esfuerzo por vincularse con el entorno social de una manera plena.

La Responsabilidad Social Corporativa (RSC)

La RSC empresarial supone un novedoso modelo de dirección, como respuesta a la atención pública y a las demandas de la sociedad civil respecto al impacto que generan las entidades sobre la sociedad y el entorno físico.

Los principios del buen gobierno corporativo de las organizaciones, hablan de unos procesos de relaciones, en torno a la transparencia, eficacia y eficiencia, para con los clientes internos y externos, proveedores, inversores, resto de instituciones y sociedad en general. Es en base a estos principios, cuando se habla de la Responsabilidad Social Corporativa.



La organización devuelve a la sociedad una parte de lo que recibe de ella a través de becas, programas de investigación, premios, proyectos medioambientales, etc... Las compañías, colectivos profesionales, agrupaciones, asociaciones, etc... no pueden permitirse el lujo de ignorar el impacto que sus diversas medidas ambientales ocasionan.

Cuanto más concretas y menos simbólicas sean las medidas, más efectivo, creíble y duradero será su resultado.

Indicadores medioambientales y contabilidad ambiental de la empresa

La identificación, análisis y evaluación de los riesgos medioambientales y las responsabilidades que se derivan de ellos, son tema de gran interés en todo tipo de organización. Por ello, el estudio de peligros, probabilidades y consecuencias, es fundamental.

El riesgo ambiental es la posibilidad de sufrir un daño, provocado o no, en el medio ambiente, en personas o en instalaciones. Un indicador a tener en cuenta, es la consecuencia ambiental determinando el impacto ecológico y el impacto en la población ante un accidente.

Cada día es más necesario que la buena gestión ambiental de la empresa, mida más allá de términos de costo económico o monetario.

La contabilidad ambiental se constituye por una serie de instrumentos, información financiera y no financiera, al servicio del principal objetivo en el terreno ambiental de la empresa: la *ecoeficiencia*. Esta, se consigue creando más bienes y servicios utilizando menos recursos y creando menos basura y polución.

Existen tres fases en la contabilidad ambiental:

- Obtención de datos e información relevante.

Políticas, procedimientos, acciones concretas, diseños, usos energéticos, gestión de residuos, origen de materias primas, medidas preventivas, cumplimientos legales, etc...

- Evaluación del conocimiento conseguido.

Procesar adecuadamente la información conseguida con el fin de poder valorar en términos de activo y pasivo, las conclusiones obtenidas. Así se puede visualizar la evolución y mejoras en el tiempo desde que consten datos.

- Comunicar la actuación medioambiental de la organización.

Hacer público, a nivel interno y externo, la actuación que lleva a cabo la compañía en su relación con el medio ambiente.

La calidad de servicio

El concepto de calidad está estrechamente relacionado con la evolución humana. Existen constancias de que los gremios de artesanos de la Edad Media tenían rudimentarios métodos control de la calidad, en momentos en que los alimentos y bienes eran caros y escasos. Realmente, es a partir de la II Guerra Mundial, en un derrotado Japón, donde surge el concepto moderno de calidad. A partir de los años setenta, las empresas occidentales notan la brecha que separa sus industrias de las niponas.

También la incidencia de los consumidores, demandando productos y servicios de alta calidad a precios competitivos, ayuda a esos cambios en los procesos productivos. Hoy los clientes tienen claro que la calidad es un hecho diferenciador y una razón para la elección de productos o servicios.

A la aplicabilidad de la calidad a todos los aspectos empresariales, se suman ahora los conceptos de cero defectos, mejora continua de procesos, logro de objetivos de calidad, institucionalización de la gestión de la calidad, aprovechamiento de los recursos, etc...

Se establece la calidad como un grado predecible de uniformidad y fiabilidad del proceso productivo al más bajo costo. En consecuencia, se plantea el control del proceso productivo por corrección, en lugar de la inspección final.

A medida que se incrementan y se generalizan las técnicas, métodos y procedimientos de calidad surge la necesidad de tener algún patrón común. Cada país, por su lado, fue creando organismos encargados de elaborar y documentar los procesos. Sin embargo, los límites nacionales se mostraron insuficientes ya que las empresas actuales no circunscriben la actividad a territorios estatales. Esta necesidad de normalización se convirtió en interestatal y nacieron organismos internacionales, cuya misión es elaborar nuevas normas o ratificar las ya existentes.

Aseguramiento de la calidad

Las industrias con procesos complejos, no pueden basar su funcionamiento en la detección de los defectos a posteriori al resultar ineficiente. Aquí se impone la fórmula de gestión de calidad basada en la prevención.

De esta manera es más eficaz y rentable garantizar la calidad en los diferentes procesos, adelantándose a los problemas. Se asume como más rentable prevenir, que tener que corregir.

Esta etapa se entiende como sistema de aseguramiento de calidad, que lleva acciones sistemáticas destinadas a obtener un proceso productivo que asegure satisfacción de los diversos requerimientos de calidad de productos y servicios. También en esta etapa, se sale

del área de fabricación y se amplía a otras áreas funcionales como compras, diseño, asistencia técnica y servicio postventa.

La calidad total se define como una estrategia y filosofía de dirección de la empresa, en la que todos sus miembros fomentan y practican la mejora continua de la calidad, buscando la excelencia en los resultados. Estos principios se extienden a las empresas y entidades proveedoras.

Esta etapa más completa del sistema de calidad, requiere un compromiso activo de la dirección, la participación de todos los miembros de la organización y una toma de decisiones en base a hechos objetivos que proporcionan las informaciones de que se dispone.

La Norma ISO 9001, de marzo de 1987, fue elaborada por la Organización Internacional para la Estandarización (ISO) y tiene su origen previo en la normativa BSI (*British Standards Institution*). La cuarta versión partió en noviembre de 2008 y se expresa como ISO 9001:2008. (19)



La Norma ISO 9001:2008 está estructurada en ocho capítulos. Los cuatro primeros se refieren a principios, estructura, descripción, requisitos generales, etc... Del cinco al ocho, están orientados a los procesos y en ellos se agrupan los requisitos para la implantación del sistema de calidad.

(19) ORTIZ DE MENDIVIL, Enrique. *Información y Atención al Cliente/Consumidor/usuario*. Madrid. Editorial CEP 2010, pag. 63. ISBN: 978-84-9937-444-4

Los capítulos de la ISO 9001:2008 son:

- Objeto y campo de aplicación: generalidades y potenciar la satisfacción del cliente.
- Normas para consulta.
- Términos y definiciones.
- Sistema de gestión de la calidad: requisitos generales y requisitos de documentación.
- Responsabilidad de la dirección: requisitos a cumplir por la dirección, política de calidad, planificación, responsabilidad, autoridad, comunicación y la revisión gerencial.
- Gestión de los recursos: se distinguen tres tipos de recursos; recursos humanos, infraestructura y ambiente de trabajo.
- Realización del producto: se distinguen los procesos productivos; procesos relacionados con el cliente, diseño y desarrollo, compras, operaciones de producción y servicio y control de los dispositivos de medición, inspección y monitoreo.
- Medición, análisis y mejora: se sitúan los requisitos para los procesos que recopilan información, la analizan, y que actúan en consecuencia.

La actual Norma tiene muchas semejanzas con el *Círculo de Deming* o *PDCA* acrónimo de Plan, Do, Check y Act (*Planificar, Hacer, Verificar y Actuar, en español*).



“Círculo de Deming”

La Norma ISO 9001, forma parte de la familia de normas ISO 9000, que fija los fundamentos y el vocabulario empleado en la Norma ISO 9001. De todo el conjunto de normas, es la ISO 9001 la que contiene el modelo de gestión y la única que es certificable. (20)

La certificación en la Norma ISO 9001 de calidad es un documento expedido por una entidad certificadora, que certifica como la organización cumple la norma para poder lograr la satisfacción del cliente. La certificación se consigue después de superar una auditoría de certificación.

Existen dos tipos de certificación: de empresa y de producto. Esta última sólo tiene en cuenta la cualidad técnica del producto y no la satisfacción del cliente. Por otra parte, si es la empresa la certificada, todos sus productos lo están.

(20) ORTIZ DE MENDIVIL, Enrique. *Información y Atención al Cliente/Consumidor/usuario*. Madrid. Editorial CEP 2010, pag. . ISBN: 978-84-9937-444-4

Las periódicas auditorías deben proponer medidas correctoras para mejorar los procesos. Si una empresa no cumple las normas fundamentales de calidad o en determinados plazos, puede perder su certificación.

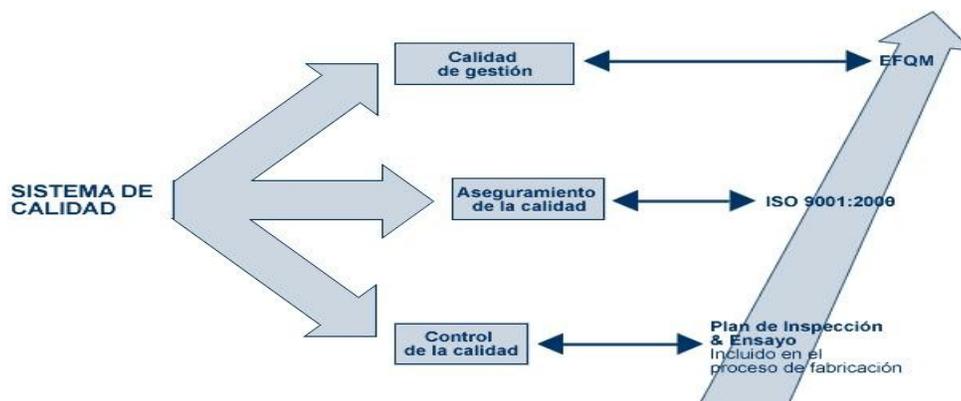
Las entidades certificadoras en España, deben estar autorizadas previamente por la ENAC (*Entidad Nacional de Acreditación*). Por su parte, las auditorías de calidad, gestión ambiental y de salud y seguridad ocupacional, están regladas por la Norma ISO 19011.

Otros modelos de calidad

- EFQM

El EFQM (*European Foundation for Quality Management*) se fundó en 1988 por parte de 14 grandes empresas, hoy más de 900, y es el modelo que representa el marco para la gestión de la calidad en Europa.

El modelo EFQM destaca que los buenos resultados en el rendimiento de una organización, en los clientes, personas y sociedad, se logran a través de un liderazgo que impulse unas políticas que se hagan realidad a través de los procesos, las alianzas y los recursos. De esta manera se convierte en una herramienta para realizar diagnósticos de la organización, al permitir la autoevaluación de las prácticas de gestión y de los resultados alcanzados, utilizando como fuentes de información, clientes, proveedores, accionistas, empleados, legislación, sociedad y situación económica.



- Seis Sigma

El modelo fue introducido por la empresa Motorola y se creó como una estrategia de negocios y de mejora de la calidad.

Su metodología busca un nivel de calidad del 99'99% (*3'4 defectos por millón de oportunidades*), en consecuencia alcanza un nivel cercano a cero defectos y es aplicable a procesos industriales y comerciales. Su expansión se extiende a las grandes multinacionales y negocios muy sensibles a los fallos.

Los sistemas de gestión ambiental

Un excelente instrumento para evitar riesgos medioambientales, pasa por la implantación en las organizaciones, de sistemas de gestión ambiental (SGA).

Existen dos normas fundamentales sobre las que se basan los SGA:

- Norma ISO 14001

La Norma UNE EN ISO 14001:2004, promovida por la Organización Internacional de Normalización (ISO) y aceptada en todo el mundo, especifica los requisitos para la evaluación y certificación de un sistema de gestión ambiental, estableciendo como meta final la protección del medio ambiente y la prevención de la contaminación. (21)



Ejemplo de certificación ISO 14001 Fuente: www.bureauveritas.com

(21) ORTIZ DE MENDIVIL, Enrique. *Sensibilización Ambiental*. Madrid. Editorial CEP 2009, pag. 96. ISBN: 978-84-9924-939-1

Es una herramienta de aplicación voluntaria y no tiene como fin ser usada para crear barreras comerciales o arancelarias, o para incrementar o cambiar las obligaciones legales de una organización.

Es aplicable a todos los tipos y tamaños de organizaciones y válido para ajustarse a diversas condiciones geográficas, culturales y sociales.

- Programa EMAS

EMAS es una herramienta promovida por la Unión Europea por la cual las empresas pueden adherirse a un sistema comunitario de gestión y de auditorías medioambientales.

Es más estricta y tiene mayores requisitos que la ISO 14001.

Marketing ecológico, ecomarketing o marketing verde

El marketing es la parte responsable y visible de la empresa, enfocada a vender más productos o más servicios. Sin embargo, en sentido estricto el marketing empresarial otorga el poder de las relaciones comerciales al cliente.

Cuanto más sensibilizado se encuentre el consumidor y demande productos y servicios más acordes al entorno y al medio ambiente, más obligadas estarán las empresas de observar buenas conductas medioambientales.

Bajo la perspectiva ecológica, el marketing debe contribuir a la sostenibilidad general y en particular de la organización, de forma que proponga acciones comerciales que satisfagan las necesidades presentes de los consumidores, sin comprometer las necesidades de los futuros consumidores.

Para ello, el marketing ecológico, debe asumir como misión dos funciones:

- Satisfacer las demandas, con servicios y productos ecológicos, de los consumidores.

- Reorientar el comportamiento y el marketing de la organización, ofreciendo acciones de compromiso con el entorno natural y favoreciendo el consumo ecológico.

Las decisiones de marketing, deben ir encaminadas a diseñar de manera que se minimice el uso de recursos para su producción y que generen pocos residuos a lo largo de todo el ciclo de vida del producto. Es decir, que los impactos originados durante la extracción de materias primas, la producción, la comercialización, el uso y la eliminación, sean en menor cantidad que el resto de productos del mercado que puedan satisfacer la misma necesidad.



La determinación más compleja en marketing ecológico es la fijación de precios, ya que los procesos de elaboración ecológica son hoy más costosos. A pesar de que existe un segmento cada vez mayor de consumidores dispuestos a pagar ese valor añadido, en España, sigue siendo un colectivo pequeño y el precio se convierte en una barrera de entrada en este mercado. El reto empresarial, pasa por un abaratamiento de costos, sin perjudicar la calidad y la eficiencia medioambiental del sistema de transformación.

La comunicación que adopta la organización con todos sus públicos, pretende una decisión racional y poco impulsiva. Para ello, los mensajes deberán contar con credibilidad, ofreciendo mucha más información y mucha menos persuasión.

Adoptar la filosofía de marketing ecológico exige que el respeto hacia el medio ambiente se extienda a todos y cada uno de los comportamientos de la compañía, no solo en sus ámbitos comerciales, creando una nueva cultura organizativa más sensible, sostenible y de compromiso ético.

V- Consumo sostenible y ecológico

Consumo responsable

Las crisis son siempre situaciones de cambio. La primera gran crisis global que está viviendo nuestro mundo en el siglo XXI, trae consecuencias negativas pero puede ser el catalizador de unos nuevos hábitos de consumo y de conducta hacia el entorno.

Las actitudes hacia el consumo, necesitan un cambio, especialmente, entre los jóvenes. Los hábitos de hoy marcan la actuación de mañana. El concepto consumo responsable, agrupa tres bloques diferenciados:

- Consumo ético

Introducir los valores de austeridad como una variante a la hora de comprar o de optar por un producto o servicio.

- Consumo ecológico

Tener en cuenta las 3R de reducir, reutilizar y reciclar, las producciones alimentarias ecológicas y las producciones artesanales.

- Consumo solidario

El consumo social y el comercio justo incluyen las condiciones laborales y de salud en que se ha elaborado un determinado producto.

Un consumo más responsable ayuda a la distribución sostenible de recursos y al cuidado del medio ambiente.

Por su parte, la tasa de ahorro de buena parte de países desarrollados ha seguido una senda decreciente en las últimas décadas. En términos generales, la tasa de ahorro agregada en la época laboral, disminuye claramente en la época de vejez. Las generaciones actuales de jóvenes, se enfrentan a un contexto de ciclo de vida muy diferente en términos de miembros de familia, esperanza de vida, implicación femenina en el trabajo, períodos de vida laboral, etc...

El modelo alimentario

El modelo alimentario aporta daños medioambientales básicos. La agricultura intensiva usa grandes cantidades de abonos y pesticidas químicos. La ganadería y pesca, también utiliza medios artificiales de alimentación y crecimiento de los animales.

El modelo de producción agrario y ganadero, ha provocado la pérdida de biodiversidad. Actualmente, la mayoría de productos de alimentación humana, provienen de 19 cultivos y de 8 especies animales. Por ejemplo, la mayor parte de leche europea proviene de una sola raza de vaca. (22)

Este daño afecta fundamentalmente al ser humano y se traduce en serios problemas de salud. Las enfermedades cardiovasculares o que el porcentaje de población obesa del planeta haya igualado al porcentaje de seres humanos desnutridos, son consecuencia de todo ello.

Se sufre una fuerte caída del consumo de frutas, vegetales, cereales y leguminosas y un correspondiente aumento en el consumo de carnes rojas, productos lácteos, grasas y azúcares. La refinación de productos como el azúcar y el aceite, supone una pérdida de componentes esenciales como vitaminas, fibras y minerales.

(22) ORTIZ DE MENDIVIL, Enrique. *Sensibilización Ambiental*. Madrid. Editorial CEP 2009, pag. 118. ISBN: 978-84-9924-939-1

El consumidor ecológico

Aquella persona que de manera consciente guía sus decisiones de consumo con criterios ecológicos, lleva esa preocupación a la compra, pero también a los actos previos y posteriores a la misma. Se debe tener en cuenta desde los materiales y productos usados o adquiridos, los métodos y procedimientos en la ejecución de los contratos, hasta el comportamiento ambiental de proveedores y fabricantes.

Existen distintos tipos de consumidores por sus actitudes ecológicas:

- Pasivos

Muestran una actitud de pasividad ante la situación. Para ellos, otros deberán resolver el problema.

- Activos

Actúan de manera activa en su ámbito de consumo.

- Escépticos

Ninguna actuación propia, podría resolver el problema.

- Opuestos

No existe el problema, no hay nada que hacer.

La demanda de productos ecológicos por parte de los consumidores en España, tiene una ralentización causada por varias razones, esencialmente comunicativas:

- Precio

Existe un sobre costo de producción de los productos ecológicos aun no resuelto por las empresas.

- Errores de posicionamiento comercial

Se presenta una excesiva atención a los atributos medioambientales, olvidándose de la razón última del producto o servicio.

- Desconfianza y confusión por parte de los consumidores

El consumidor muchas veces presenta voluntad, pero se encuentra desinformado.

Reflexionar antes de comprar

El ahorro en el hogar, es una herramienta positiva de implicación personal y familiar en el gasto y consumo, con fines medioambientales. Es posible satisfacer las necesidades fundamentales de todas las personas sin reducir la capacidad del entorno físico.

Los cambios de conducta en la compra, son básicos par conseguir una correcta relación entre consumo y sostenibilidad del sistema. Hay que preguntarse sobre la necesidad real de compra, opciones alternativas, costo real a corto y medio plazo de la compra, vida útil del producto, costo financiero requerido, esfuerzo ambiental necesario, etc...

Vida cotidiana fuera de casa

La protección medioambiental y las medidas de ahorro energético, deben ser también demostradas en el lugar que pasamos quizás más tiempo a lo largo de la semana: el puesto de trabajo o el centro de estudios.

Muchas de las medidas a tener en cuenta, son similares a las utilizadas en el hogar o tiene que ver con la movilidad del transporte de acceso, al lugar de trabajo o de estudio.

Las empresas y organismos públicos, deberán tomar las medidas necesarias para dentro de la legalidad, prevenir la contaminación, la exposición a residuos tóxicos, los accidentes ambientales y la construcción de edificaciones sostenibles, como norma general de actuación.

Por parte de cada trabajador o alumno y de manera individual, podemos hacer nuestro lugar de actividad más seguro, cómodo y ecológico.

Los bienes públicos

Los bienes públicos son aquellos cuyo suministro puede ser recibido o consumido de forma simultánea, por uno o varios de los miembros de una colectividad. El metro de las ciudades, la red eléctrica o las papeleras de las calles, son ejemplos de bienes públicos.

Cuentan con dos características fundamentales:

- No rivalidad en el consumo

Cuando un bien es público, todos pueden consumir la misma unidad del bien.

- Imposibilidad de la exclusión

El acceso al bien no puede ser limitado, por norma general.

Las medidas de ahorro y consumo sostenible, pueden ser puestas en práctica para los bienes públicos generales. Los edificios públicos, el alumbrado público, la gestión de subcontratas,

etc... son fuentes de costo y su utilización debe contar con criterios de eficiencia social, financiera y ambiental.

Ideas para realizar compras más ecológicas

- Productos locales en tiendas de barrio o mercados
- Utilizar productos, muebles, vehículos, etc... de segunda mano
- Comprar menos pero más habitualmente
- Leer con detenimiento las etiquetas, ya que tienen mucha información útil sobre procedencia, composición, etc...
- Consumir menos productos envasados y enlatados
- Vinagre, limón y bicarbonato, son magníficos productos naturales de limpieza de la casa
- Evitar envases, bolsas, retractilados, plásticos, etc...
- Comprar artículos reciclados, como papel, ropa, etc...
- Fibras naturales y ecológicas como el cáñamo y el bambú
- Comprar productos a granel
- Realizar trueques o intercambios con conocidos
- Comprar jabón y champús naturales

- Menos aerosoles
- Reducir el ruido doméstico
- Regalos solidarios y reciclados
- Compras online
- Evitar productos de usar y tirar
- Alimentos de producción ecológica
- Comprar en general productos biodegradables y reutilizables
- Incluirse en la “lista Robinson”, que es el registro de consumidores que no quieren recibir publicidad de comercio electrónico y marketing directo
- Compartir el uso de herramientas e instrumentos de poco uso, como el utillaje de jardinería
- Crea tu pequeño huerto urbano de menta, perejil, romero, lechugas, pimientos,... según disponibilidad de espacio
- Hablar del tema con familiares y amigos
- Otros...

VI- Ahorro energético

La evolución tecnológica

Los trabajos para la generación de recursos energéticos, han sufrido en las últimas décadas una evolución tecnológica espectacular.

En el caso del petróleo, componente básico del mix energético, las mejoras han repercutido en la prospección, sondeos, extracción y refinado, que eliminan por ejemplo el azufre hasta niveles medioambientales óptimos. El carbón también ha sufrido cambios, tanto en rendimientos termodinámicos como en la disminución de emisiones de SO₂ y NO_x.

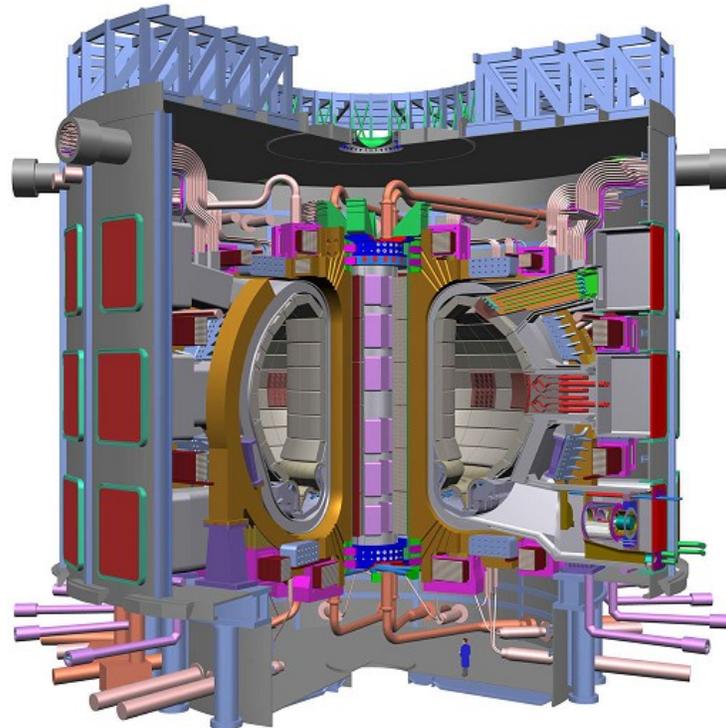
Recientemente, se han iniciado estudios para la captura del CO₂. Una propuesta pasa por el bombeo como líquido a profundidades oceánicas de unos 3.000 metros de profundidad, teniendo en cuenta que el mar contiene concentraciones muy exiguas del gas. También en las energías renovables ha sido notable la evolución tecnológica.

Europa tiene como meta para el presente año 2010, que el 12% de la energía consumida sea renovable. Ese objetivo se marco en 1997, complementada en el caso español por el Plan de Fomento de Energías Renovables de 1999. La única modalidad energética que está cumpliéndose, es la concerniente a la energía eólica, promovida en gran parte por las iniciativas empresariales y fomentadas por los Reales Decretos de Energías Renovables que fijan primas para las fuentes renovables y para la cogeneración. (23)

Otro campo donde la evolución técnica ha sido intensa es la nuclear. La fisión nuclear supone un 7% de la energía primaria consumida por la humanidad. En España es casi el 30% de la energía eléctrica producida, por debajo de la media de la U.E. Los generadores

(23) COMISIÓN EUROPEA. *Energía para el Futuro*. 1997. http://europa.eu/documents/comm/white_papers/pdf/com97_599_es.pdf

de IV generación supondrán un alto nivel de seguridad, con un mayor rendimiento en el aprovechamiento del uranio. También se pretende la minimización de la toxicidad de los residuos nucleares. Estos residuos tardan decenas de miles de años en perder su intensidad radiactiva. Sin embargo, si a estos residuos se les sometiera a un tratamiento de transmutación en un reactor adecuado, los residuos resultantes serían mucho menos tóxicos y alcanzarían el nivel natural en unos cientos de años. Por otra parte, la fusión nuclear es el instrumento de futuro de cara a esta energía. El Proyecto europeo ITER deberá ser el reactor demostrativo que hacia el 2030 ponga la tecnología suficiente para la posterior comercialización de la fusión.



Proyecto de fusión nuclear ITER

Fuente: Ministerio de Ciencia e Innovación - Gobierno de España

El mundo de la tecnología energética aborda otros nuevos campos de desarrollo en los próximos años, como la economía del hidrógeno y de las pilas de combustible, los superconductores avanzados y las vías de levitación magnética.

El uso de la energía

Energía es la capacidad que tiene la materia, de forma natural o provocada, de producir trabajo en forma de movimiento, fuerza, calor, etc...

La madera ha sido durante siglos la principal fuente de energía empleada por los seres humanos para poder alimentarse y calentarse. El carbón y con posterioridad el petróleo, trajeron nuevas vías energéticas que han contribuido en el crecimiento económico del mundo. La extracción y comercialización del petróleo ha sido a lo largo del siglo XX una fuente de conflictos diplomáticos y armados, desde que en 1917 el Reino Unido interviniera en Irak, hasta la 2ª Guerra del Golfo, también contra Irak, de principios del siglo XXI. (24)

El desarrollo vivido en las tres últimas décadas en España, ha supuesto un incremento del consumo energético en todas sus opciones y de una manera muy especial en los últimos diez años.

Consumo de energía primaria (ktep)									
	1998		2000		2004		2007		
■ CARBÓN	17889	15,7%	21.635	17,3%	21.035	14,8%	19.934	13,6%	
■ PETRÓLEO	61.670	54,0%	64.663	51,7%	71.055	50%	71.089	48,5	
■ GAS NATURAL	11.816	10,3%	15.223	12,2%	24.672	17,4%	31.367	21,4	
■ HIDRÁULICA*	3.102	2,7%	2.534	2,0%	2.714	1,9%	2.345	1,6	
■ RESTO RENOVABLES	4.059	3,6%	4.538	3,6%	6.294	4,4%	8.061	5,5	
■ NUCLEAR	15.376	13,5%	16.211	12,9%	16.576	11,7%	14.217	9,7	
■ SALDO ELÉCTRICO	293	0,3%	382	0,3%	-261	-0,2%	-439	-0,3	
■ TOTAL	114.205	100%	125.186	100%	142.085	100%	146.577	100%	

Consumo de energía primaria, sin proceso transformador, en España.

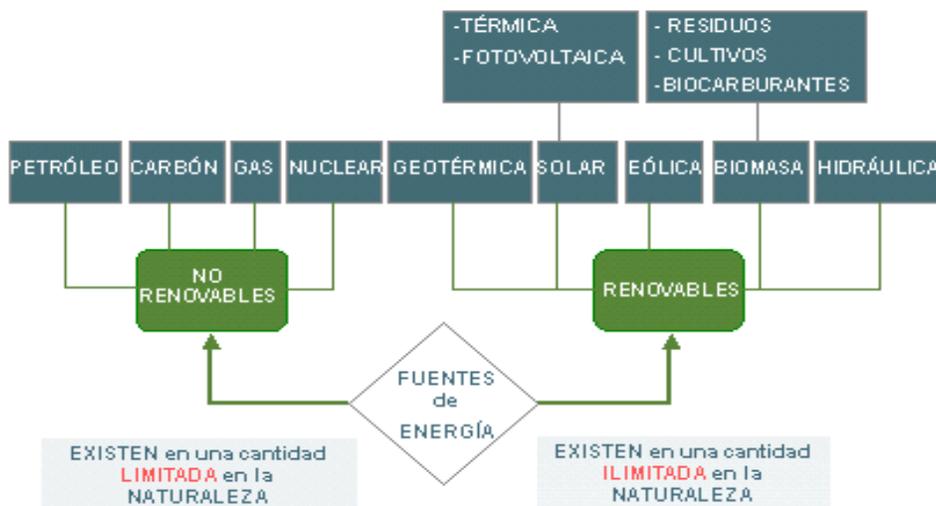
Fuente: CIEMAT - Gobierno de España

(24) ORTIZ DE MENDIVIL, Enrique. *Sensibilización Ambiental*. Madrid. Editorial CEP 2009, pag. 44. ISBN: 978-84-9924-939-1

Energías no renovables

Son fuentes de energía no renovables, aquellas que se encuentran en la naturaleza en cantidad limitada y una vez consumidas se agotarán. Entre ellas se incluyen el carbón, el petróleo, el gas natural y el uranio.

La sociedad industrial utiliza su mayor parte de energía de los combustibles fósiles, formados de la descomposición de la flora y fauna sedimentada en el subsuelo hace millones de años. Estas reservas se consumen de manera rápida, sin saber realmente hasta cuando durarán. (Anexo 1)



Esquema básico de fuentes energéticas

Energías renovables

Se definen como renovables, a las fuentes energéticas que se encuentran en la naturaleza de forma virtualmente ilimitada. Estas energías, se pueden dividir entre contaminantes y no contaminantes, que también son llamadas energías verdes.

Entre las segundas encontramos:

- Energía solar

Se obtiene mediante la luz y el calor captado del sol. Puede ser pasiva, térmica, fotovoltaica, termoeléctrica o híbrida.

- Energía hidráulica

Se produce al aprovechar la energía cinética y potencial de ríos, saltos o mareas, esta última también es llamada mareomotriz.

- Energía eólica

Se obtiene de las corrientes de aire y vientos.

- Energía geotérmica

Se logra mediante el aprovechamiento del calor del interior de la Tierra.

- Energía undimotriz

Se produce por el movimiento de las olas.

En el caso de renovables contaminantes, tenemos las que se obtienen de materia orgánica o biomasa y se pueden utilizar directamente como combustible, como la madera, o bien convertida en biogás, bioetanol y otros residuos, como los lodos.

Consumo de energías renovables en España (ktep)					
	1990	2000	2004	2007	2010
MINIHIDRÁULICA (<10 MW)	184	376	417	333	575
HIDRÁULICA (>10 MW)	2.019	2.159	2.297	1.951	2.536
EÓLICA	1	403	1.338	2.385	3.914
BIOMASA*	3.753	3.630	4.107	4.574	9.208
BIOGÁS	–	125	275	339	455
BIOCARBURANTES	–	51	228	159	2.2000
R.S.U.	–	261	395	404	395
SOLAR TÉRMICA	22	31	54	95	376
SOLAR FOTOVOLTAICA	0	2	5	158	52
SOLAR TERMOELÉCTRICA	0	0	0	0,7	509
GEOTERMIA	3	8	8	8	8
TOTAL	5.983	7.047	9.124	10.407	20.228

Consumo de energías renovables, en España. Fuente: CIEMAT - Gobierno de España

Actualmente se están desarrollando diversos sistemas de almacenamiento de energía, eficiente, limpio e innovador. Existen avanzadas investigaciones sobre la producción de hidrógeno a partir de energías renovables y su empleo en “*pilas de combustible*”. Estas pilas convierten el hidrógeno en agua con aportación de oxígeno produciendo electricidad en el proceso. (25)

La energía nuclear

Hablar de energía nuclear en España es provocar automáticamente debates encendidos. La energía nuclear está englobada entre las energías no renovables pero tiene características propias.

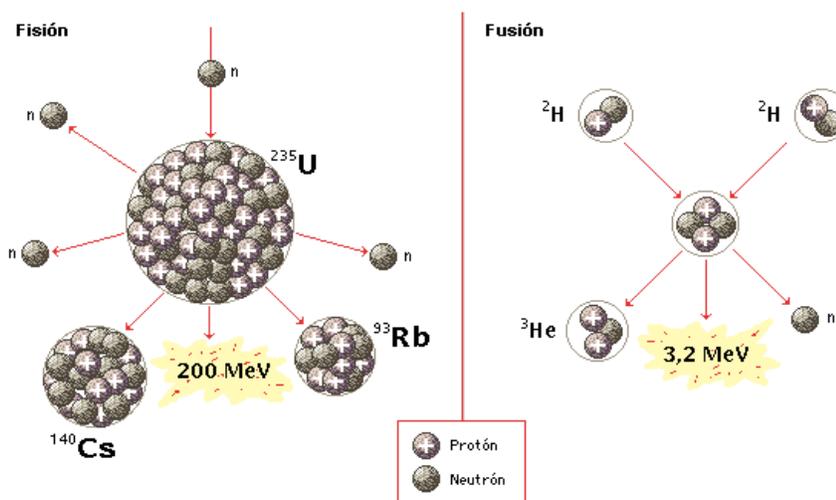
La energía nuclear se obtiene al aprovechar reacciones nucleares espontáneas o provocadas por el hombre. La fisión genera energía mediante la división de núcleos de átomo de determinados elementos químicos como el uranio-235, aunque otros elementos como el plutonio, estroncio o polonio pueden tener las mismas reacciones energéticas.

(25) ORTIZ DE MENDIVIL, Enrique. *Sensibilización Ambiental*. Madrid. Editorial CEP 2009, pag. 46. ISBN: 978-84-9924-939-1

Las emisiones de gases de efecto invernadero son muchos menores, que las que se emiten al utilizar otros métodos para producir otras energías y utiliza para su funcionamiento menos combustible fósil en relación a otras energías renovables. Sin embargo, como resolver el problema de los residuos radiactivos está por solucionar y la seguridad entraña temores, a pesar de que los actuales reactores de cuarta generación son muy seguros.

El futuro de la energía nuclear puede llegar por los avances en los reactores de neutrones rápidos o por el paso de la fisión a la fusión nuclear, que es más segura y no provoca residuos tóxicos. La fusión es un proceso consistente en la unión de dos núcleos de átomo ligeros en uno más pesado. La energía liberada en este proceso es del orden de cuatro veces mayor que la liberada en la fisión. La reacción de fusión es la que se produce en el Sol constantemente.

El problema que surge en la fusión es que para que este tipo de reacciones se produzca se necesita un enorme aporte energético que logre que los núcleos ligeros venzan la fuerza de repulsión que existe entre ellos y puedan unirse. Este aporte energético se logra mediante el calor, aplicando temperaturas de millones de grados y la dificultad proviene de conseguir un reactor nuclear que aguante esa temperatura.



Diferencia gráfica entre fisión y fusión nuclear

Actualmente se están construyendo cuarenta centrales nucleares a nivel mundial, existiendo posiciones muy dispares al respecto. En Europa se puede destacar desde la apuesta francesa por este tipo de energía, hasta la postura española donde, operando seis centrales con ocho reactores acoplados a la red eléctrica, ya se ha anunciado el cierre de la central de Santa María de Garoña en Burgos para el año 2013.

Los “Códigos de Buenas Conductas”

Cada actividad profesional cuenta con instrumentos, maquinaria, servicios y herramientas distintas. Por ello, las prácticas ambientales serán distintas si la actividad económica de la empresa, por ejemplo, es la prestación de servicios turísticos o el mantenimiento de buques.

Es conveniente que más allá de las leyes aplicables, las normas específicas de actuación de la empresa y el compromiso con el medio ambiente, exista un “Código de Buenas Conductas” en el uso de bienes privados colectivos y de los recursos materiales y energéticos en la organización. Todo empleado y toda nueva incorporación, deben conocerlo y hacer uso del mismo. (Anexo 2)

Algunas ideas para ahorrar energía

- Utiliza instrumentos mecánicos como rallador, exprimidor, mortero...
- Cocinar al vapor y en ollas rápidas
- Aprovechar al máximo las horas de luz natural
- Pintar la casa de colores claros

- Apagar luces si no se está en las habitaciones
- Aislar puertas y ventana
- Tomar duchas en vez de baños (*consume cuatro veces menos energía*)
- Utiliza bombillas de bajo consumo
- No dejar la TV, la cadena musical, el ordenador, etc... en espera, con lucecita encendida
- No dejar el móvil o las baterías enchufadas si ya están cargadas
- Bajar un grado la temperatura de la calefacción puede reducir un 7% la factura energética
- Ventilar la casa por la mañana de cinco a diez minutos y después cerrar las ventanas
- Prescindir de productos como ambientadores, suavizantes, etc...
- Mantener limpios los quemadores del gas
- Utilizar electrodomésticos con etiqueta A y siempre a plena carga
- Andar y desplazarse en bicicleta para trayectos cortos
- Comprobar que frigorífico, horno, etc.. cuenta con ventilación y cierra la puerta correctamente

- Dejar enfriar los alimentos antes de introducirlos en el frigorífico
- Colocar los productos que necesitan más frío y mayor conservación, en la parte baja de la nevera
- Mantener la temperatura del hogar en tono a los 20°C
- Conducir despacio y de manera suave, el coche consume menos en las marchas largas y a bajas revoluciones
- Vehículo híbridos o que consuman biocombustibles



Vehículo híbrido japonés que combina motor de gasolina y motor eléctrico Fuente: Toyota

- Regular el motor, el nivel de los neumáticos, la limpieza del filtro de aire, etc... reduce el consumo de combustible
- Apagar la calefacción en la noche
- Sistemas de duchas y grifos que permiten reducir el caudal
- Cisternas con sistema de doble carga

- No imprimir los email si no es necesario
- Utilizar papel reciclado
- Elegir mobiliario de materias naturales
- Desconectar fotocopiadoras, ordenadores, etc... por la noche
- Evitar rotuladores basados en disolventes
- Utilizar extintores a base de agua, nitrógeno o gas carbónico
- Prevenir contacto, derramamientos, etc... con sustancias contaminantes
- Uso de transporte público
- Uso compartido del vehículo propio, por ruta y horario
- Evitar el uso de archivadores y carpetas de productos plastificados o que contengan PVC (*Cloruro de Polivinilo*)
- Reutilizar las hojas por la cara blanca para tomar notas, imprimir borradores, etc...
- Utilizar los corchos o paneles de anuncios colectivos
- Usar pizarras de tiza o rotulador ecológico
- Faxes de papel normal, no térmico

- Activar sistemas de separación del papel, plásticos y baterías, del resto de residuos de basura
- Limpieza de las luminarias
- Reciclar los cartuchos de tóner de fotocopiadoras e impresoras



El Círculo de Mobius, identifica el reciclaje de materiales de manera total o porcentual

- Evitar el consumo de productos de un solo uso
- Mantener correctamente las herramientas ofimáticas y las instalaciones de calefacción y refrigeración
- Construir con orientación Sur, la fachada principal, con más ventanas y más grandes para aprovechar la luz y el calor; y al Norte menos y más pequeñas para evitar el frío. Ventanas pequeñas en zonas frías y toldos para parar el sol en climas cálidos
- En climas fríos, mejor optar por materiales pesados (piedra, losas, ladrillo), que guardan el calor. En climas húmedos y cálidos, materiales de construcción ligeros, madera por ejemplo, con suelos elevados
- Otros...

VII- Conclusiones

Reflexiones previas

Los conceptos de *vida sana, consumo sostenible, ecología*, etc... son asumidos socialmente y considerados como algo interesante, incluso como algo básico. Parece claro que cuidarnos a nosotros y a nuestro entorno, nos puede traer bastantes satisfacciones emocionales y sociales.

La compra es la mejor manera individual y democrática de participar, de opinar. Cuando compramos decidimos entre los valores y principios de las diferentes empresas y organizaciones, permitiendo con nuestra compra que su actividad perdure o no.

Pero a la hora de la verdad,... ¿para qué voy yo a ir en transporte público si tardo el doble que en coche?... ¿para qué voy a separar la basura, si observo como un niño tira al suelo los restos de la merienda con sus padres delante?...

Buscando soluciones a este tipo de problemática, es fácil encontrarnos con discursos moralistas: *en el mundo las riquezas están muy mal repartidas y como a mí me tocó estar entre los privilegiados, me siento culpable*. Este tipo de sentimientos nos dicen que si compramos un teléfono móvil o celular fabricado en India, somos responsables de la explotación de los menores que lo han fabricado, y que el cambio climático es consecuencia del mal uso del vehículo particular. Esta *teoría de la culpabilidad* abunda en las sociedades occidentales en general y además de ser realmente ineficaces, crea un cierto desasosiego en las personas.

El moralismo no es una buena salida, pero tampoco lo es el extremo contrario: la *teoría de la pelota fuera*, muy occidental también. Si se dice que el uso constante del coche privado no es sostenible respondemos que donde se despilfarra realmente la energía es en las fábricas o que podría haber transporte público más barato o incluso prohibir los coches.

Hacerse adulto y en consecuencia, responsable de los actos de cada uno, no resulta nada fácil. El *consumo consciente* debe ser algo que elegimos voluntariamente, un proceso que hacemos porque queremos. Se trata de no reproducir a nuestra escala personal, lógicas foráneas que no nos gustan.

Pocos son conscientes que sus críticas fáciles a los combustibles fósiles, les imposibilitaría la utilización de los vuelos de bajo coste, tan útiles para movilizarse de forma económica. Consiste en empezar a predicar con el ejemplo, una cierta coincidencia entre lo que pensamos, lo que decimos y lo que hacemos, y a darnos cuenta de que un entorno más sano necesita otros estilos de vida. Siempre con una máxima: *la libertad propia acaba donde empieza la del otro*.

Si pensamos que es malo traer productos desde lejos ya que implica construir carreteras, donde antes había bosques, respirar humo y escuchar ruido dañando la producción local, también debemos saber que todo lo anterior supone en esos lugares creación de industrias y puestos de trabajo, posibilitando un desarrollo que evita la emigración masiva de sus pobladores. La globalización influye en todo y en todos, creando otra máxima: *toda acción lleva una reacción no siempre previsible*. (Anexo 3)

Así que, ni culpa, ni pelotas fuera. Tomar conciencia, pero sin cargar con más peso del que nos toca, es el primer paso. Esa decisión personal que salga de dentro no conseguirá que se desechen menos toneladas de basuras orgánicas a la naturaleza, pero desencadenará un cambio cualitativo que transformará el sistema. Un acto normal, como ir a la compra con una bolsa de algodón o yute llevada desde casa, hace que más gente vea la bolsa, pregunte y se interese por ella... y se consuman, finalmente, menos bolsas de plástico.

La sensibilización y la toma de conciencia son básicas para el cambio, pero el entorno y los hábitos pesan demasiado. El senderismo es una buena costumbre medioambiental, pero si para realizarlo debemos recorrer previamente cien kilómetros en nuestro flamante todoterreno, las dudas empiezan a ser razonables. Quizás resulte más fácil empezar

desplazándonos al centro de la ciudad en transporte público, en vez de en el coche particular. Esa es la clave. *Tomar conciencia y cambiar conductas*, pero que su realización no sea una cruz tan pesada que nos haga desistir en poco tiempo.

Se hacen campañas para que ahorremos agua mientras se riegan los parques aunque llueva, nos animan a ahorrar energía mientras hay una farola ultra potente cada diez metros. Si alguien tiene que romper el círculo, ese es el consumidor, el cliente. Y para conseguir eso se debe emprender un cambio mental y de valores en la persona y un cambio en las relaciones humanas.

Las personas mayores, nuestros abuelos, mantienen sin ser plenamente conscientes de ello una actitud de *consumo sostenible*, a tener en cuenta. Muchos de ellos ni tienen ni han tenido coche, todos ellos pasean por las calles, charlan, juegan al dominó, al tute..., nunca se aburren y no hablan de sostenibilidad. No les hace falta. Su vida es absolutamente sostenible.

Regulaciones y crecimiento

¿Y que hacen los poderes públicos?. Los poderes públicos utilizan grandes discursos, crean ostentosos ministerios para la *sostenibilidad* (en España, Industria sostendrá el coche eléctrico, Medio Ambiente las potabilizadoras de agua e Igualdad la paridad de género) y, lo que es peor, lo pretende regular todo. Regulan las finanzas para evitar la próxima crisis, regulan asignaturas como Educación para la Ciudadanía para formar en valores ya que las familias no saben de eso, regulan el precio de la electricidad para poder subvencionar determinados tipos de energía en contra de otras, etc...

A modo de reflexión, citaré un ejemplo *muy sostenible*. La Unión Europea, y en consecuencia España, obliga a que un porcentaje de cines deban programar películas nacionales para poder *sostener* el negocio nacional de producción audiovisual. El problema que tiene este tipo de reglamentaciones tan pretenciosamente culturales o sociales, es que

trata como limitados mentales a los consumidores. Puede ser que los clientes prefieran las producciones norteamericanas por ser mejores, más divertidas, más dinámicas, etc..., pero ya están los algunos para decidir que se tiene que ver o no ver. Aún más. Aquello por lo que no quieres pagar conscientemente, te obligarán a pagarlo por la vía indirecta de los impuestos. Un consumo sostenible, llega por la aplicación de un marketing sostenible, por empresas e instituciones, no por legislaciones que limitan las libertades individuales.

El modelo económico actual está basado en el crecimiento continuo, crecimiento del PIB claro está. Pero esa es una necesidad del modelo, no de los individuos, ni siquiera del sistema. La gran paradoja surge cuando uno se pregunta: ¿cómo cambiamos el modelo actual para fortalecer el sistema, sin que se desplome todo como un castillo de naipes?. La crisis económica que se inicia en EEUU en el mes de agosto de 2007, es la muestra práctica y real de esta pregunta.

El capitalismo surge desde el momento en que el trueque y el comercio dan sus primeros pasos. Sin embargo, como concepto moderno es en el S XVIII con la Revolución Industrial en lo económico y la Revolución Francesa en lo político, el momento en que se puede hablar apropiadamente de *sistema capitalista*. Desde entonces hasta ahora, el sistema ha vivido varias fases o modelos distintos. El actual, que llamaré *modelo financiero*, está enclavado en el sistema capitalista pero puede ser el principio del fin del mismo.

El *modelo financiero* se inicia a partir de la paulatina desaparición del patrón oro. Este modelo monetario en el que los depósitos de oro, y posteriormente divisas, respaldaban la emisión de billetes por parte de los bancos emisores, condujo a una estabilidad monetaria importante. A partir de las guerras mundiales los países van abandonado el patrón oro, siendo Suiza el último en hacerlo el año 1998. Sin embargo, es durante el mandato del Presidente Richard Nixon, cuando como consecuencia de los altos costos de la Guerra de Vietnam, EEUU abandona el patrón oro siendo en consecuencia finiquitado como modelo.

¿Realmente, hemos creído que es posible un crecimiento ilimitado? Ésta es la pregunta que se responde con rotundidad: no es posible continuar creciendo a este ritmo sin que estalle

una, dos o las tres patas del desarrollo sostenible. La acumulación indefinida no es posible y tarde o temprano tenía que venir el estancamiento y la crisis de modelo.

El Producto Interior Bruto (*PIB*), es un indicador irreal y limitado, pues no tiene en cuenta el valor de los recursos naturales, que deberían estar integrados en la economía, ni los valores intangibles que sí repercuten en el flujo económico, como el trabajo doméstico, ni la calidad de vida de las personas. La economía actual no puede sobrevivir sin dejar de crecer, de modo que cualquier desaceleración en el crecimiento supone un duro golpe a sus cimientos, y su buena salud pasa por continuar creciendo exponencialmente. La acumulación indefinida de bienes y servicios es, de hecho, el motor del actual modelo económico. Y no es cuestión de capitalismo o socialismo, ya que todos los modelos conocidos se basan en el crecimiento.

La huella ecológica es un indicador agregado que sirve para medir la cantidad de territorio que se necesita para producir los recursos consumidos e integrar los residuos generados por una persona o comunidad. Para actuar de manera sostenible, las personas y grupos no deberíamos consumir más de lo que la superficie de la que disponemos es capaz de asumir. Así, los estadounidenses consumen seis veces más de su capacidad de carga, los españoles más del doble y las habitantes de la India, menos de la mitad.

Otro indicador es la mochila ecológica, donde se mide la cantidad de materiales que ha necesitado movilizar un producto “de la cuna a la tumba”. Desde los necesarios para extraer materias primas o para producir energía para su fabricación, envasado o transporte hasta los necesarios para el tratamiento de los residuos que genera. Es una buena herramienta comparativa. Así, una bandeja de madera de 1,5 kg tiene una mochila ecológica de más de 2 kg mientras una de cobre chileno que presta el mismo servicio la tiene de más de 500 kg.

Estos nuevos indicadores se alzan como alternativa más realista al denostado PIB. El lema pasa por vivir mejor con menos, sin necesidad de volver a las cavernas.

Aprender de todos, empezando por uno

Yo he vivido durante dos años en Chile. En ese país cuando preguntas por algo concreto, por ejemplo, a que hora estará realizada una reparación de un zapato, oficio que por cierto en España está prácticamente en extinción, te dicen que “al tiro”. Como occidental crees que eso quiere decir “al momento”. Pues no. Eso quiere decir que “cuando pueda ser”. Lo de querer sacarle el máximo rendimiento a cada minuto es algo cultural. En los llamados países ricos vamos muy rápidos, incluso acepto que en el resto de países quizás vayan un poco lentos. Esa es la clave del presente texto, *saber buscar un equilibrio entre algunos que se pasan y otros que no llegan*.

Parece que si un avance es técnicamente viable ya es bueno y necesario por definición. Es verdad que un coche moderno consume la cuarta parte que uno viejo. Pero, ¿realmente necesitamos cambiar de coche cada tres o cinco años?. La contaminación generada en la fabricación y mantenimiento diario, ¿suponen una mejor calidad de vida para nosotros?. La cantidad de meses necesarios de trabajo para poder pagarlo, ¿mejoran nuestro nivel de vida?. A ese grado de autoconocimiento debe llegar el consumidor y a partir de esa libertad, actuar en consecuencia.

Pero también hay que decir que cualquier tiempo pasado no fue mejor y, en cualquier caso, no podemos retroceder en el tiempo. El dinero y, en general, el progreso nos han llevado a una apertura mental y cultural, y a un uso de libertades y derechos. *Valoremos y agradezcamos lo que hasta ayer teníamos y seamos conscientes de lo que queremos para hoy y para mañana*.

Llevar a los niños al McDonald's, ¿es malo?. Unas pocas veces al año, como premio o acontecimiento, es muy gratificante para ellos. Ir todas las semanas, es un problema de salud y de alimentación poco responsable.

La opulencia conseguida genera efectos físicos, como la obesidad y los accidentes de tráfico, y mentales, como el estrés y las depresiones. El *tanto tienes tanto vales* es un valor culturales nocivo para el individuo y para la sociedad.

Renuncia a cambiar al mundo y a quienes te rodean y empieza a cambiar tú. Más vale un ejemplo que diez textos. La sostenibilidad del sistema no debe ser un fin, sino un medio para poder vivir mejor.

En Santiago de Chile como consecuencia de las estufas de leña, medio de calefacción básico de los más humildes, se produce en el invierno unas altísimas cantidades de contaminación atmosférica muy dañinos para la salud general de la población, conocido como *smog*. ¿Cuál es la solución?. ¿Prohibir las estufas de leña y condenar a los pobres a padecer frío durante más de seis meses?.

El modelo anterior obligaba a deslomarse a trabajar, y el actual, además de ser insostenible nos convierte en inútiles que nunca han elaborado una conserva natural o reparado un enchufe de luz. Consumir es necesario, ya que tenemos que comer, vestir, etc...y puede ser positivo, ya que al hacerlo podemos apoyar empresas e iniciativas que ayudan a construir un mundo mejor.

Obrar de manera consciente de las implicaciones de nuestros actos de consumo y hacerlo lo mejor que las circunstancias personales o del entorno nos permitan es transformador, porque necesitamos cambiar reglas para que fomenten comportamientos sostenibles en vez de dificultarlos.

Por donde empezar

Algunas sencillas claves para replantearnos nuestro consumo:

- En primer lugar, huir de las falsas necesidades, ya que menos es mejor.

- Proceder a deseducarnos, casi como un trabajo de desintoxicación.
- Actuar en consecuencia, informarnos y sensibilizarnos.
- Y, finalmente, tener en cuenta siempre criterios alternativos al modelo actual.

En un posterior paso reclamar unas mejores condiciones de comercio justo:

- Reclamar condiciones mínimas de trabajo digno a nivel mundial, con ausencia total de explotación infantil.
- Establecer unas relaciones comerciales a largo plazo, para poder planificar sin el temor a movimientos bruscos de mercado.
- Promover la elaboración en origen, que se exporte producto elaborado en vez de materia prima, para que quede el máximo de valor añadido.
- Respeto al medio ambiente, como valor a la producción.

La vía para la consecución de un comercio local y mundial más justo, pasa por uno mismo, por su bienestar, incluso por su egoísmo. La salud es mucho más que comer sano. Hacer ejercicio, descansar bien, tener relaciones de calidad... son tan o más importantes que comer bien. Actitudes muy estrictas pueden derivar en trastornos alimentarios y prohibirse alimentos puede genera ansiedad. Se puede empezar potenciando los vegetales, verduras y frutas, cereales y legumbres, aceite de oliva y frutos secos, por ser los alimentos que mejor combinan salud y respeto al entorno.

Por otra parte, es aconsejable la moderación con lo que a largo plazo nos puede dar problemas como las grasas hidrogenadas en margarinas y alimentos procesados, las de carne y lácteos y grasas vegetales sin especificar, como aceites de semillas girasol, azúcar, sal...

Las grasas, necesitan una explicación más profunda y autónoma:

- El aceite de oliva. En él predominan los ácidos grasos monoinsaturados Omega 9. Es importante usarlo a diario en crudo y también para cocinar. Es el que mejor

soporta temperaturas altas sin quemarse. Otros alimentos cuyas grasas son muy monoinsaturadas son aguacate y aceitunas.

- Los frutos secos y el pescado. Predominan grasas saludables y presencia de poliinsaturadas Omega 3, muy beneficiosas. Las Omega 3 las encontramos en la grasa de los pescados y en la de los frutos secos (nueces, avellanas...). Los pescados azules (sardina, anchoaboquerón, verdel-caballa, jurel-txitxarro, atún, salmón, trucha...) son más ricos en grasa.
- Los aceites de semillas (girasol, maíz...). Ricos en grasas poliinsaturadas omega 6. Bajan el colesterol malo pero son muy oxidantes, se deben consumir con moderación.
- Finalmente, se debe moderar el consumo de margarinas vegetales y demás grasas hidrogenadas, aceites de palma y coco, grasa de lácteos y de carnes ricas en grasas saturadas.

Nuestras madres y abuelas hacían la compra y la comida a diario e invertían tiempo en ello. Hoy compramos una vez a la semana, con prisa, y los alimentos elaborados suponen prácticamente la mitad del total vendido. Hace treinta años la comida se llevaba la mayor parte del gasto familiar, hoy no llega a la cuarta parte. El producto fresco de temporada tiene muchas ventajas. Consumir variedades locales fomenta la agrobiodiversidad y los cultivos propios del entorno.

La industria alimentaria utiliza casi 4.000 aditivos, la mayoría sintéticos y se identifican por una E seguida de 3 cifras. Algunos no presentan ningún riesgo para la salud pero en otros casos se duda de su salubridad (glutamatos –E620 a 625). Casi todos son prescindibles y su uso responde a motivos estéticos o comerciales y a intereses de la industria.

Por otra parte, la Política Agraria Común (*PAC*) de la UE, dedica la mayoría de sus millonarias subvenciones a proteger cultivos para la exportación, contra otros países más competitivos y más preparados en estas materias, y a fomentar las explotaciones agroganaderas más grandes.

La agricultura y ganadería ecológica, también llamada biológica u orgánica, se desarrolla a partir de los años sesenta como respuesta a los excesos de la agricultura industrial. Combina la formación científica con el saber tradicional, al no contener residuos agroquímicos ni medicamentos, para producir alimentos sanos y de calidad, respetando el entorno y el bienestar animal.

La agricultura ecológica utiliza la rotación de cultivos, abonos orgánicos (estiércol y materia orgánica descompuesta). La ganadería ecológica utiliza razas ganaderas autóctonas que pastan al aire libre, forrajes y piensos ecológicos (preferentemente autoproducidos en la misma explotación, máximo 40% de la dieta en forma de pienso), medicinas a base de plantas y productos homeopáticos, transportes reductores del estrés...

Algunas ideas para una nueva producción agraria:

- Diversificando, evitamos las grandes inversiones y no depositamos todo el peso en una sola área, minimizando las consecuencias de plagas, clima, falta de éxito comercial...
- Produciendo calidad más que cantidad, a través de la diferenciación, buscando mercados concienciados, producir con sello ecológico o denominaciones de origen o calidad...
- Buscando nuevas vías más directas de comercialización, como pequeños comercios, mercados ambulantes, ferias temáticas, cooperativas y grupos de consumo.
- Reduciendo costes. En ganadería, aprovechando al máximo los pastos y, autoproduciendo forrajes y piensos. En agricultura, autoproduciendo planta, semillas y abonos. En riegos, con sistemas eficientes como el riego por goteo.
- Compartiendo recursos como tractores, cosechadoras...

En el mundo, desde el año 2005 y por primera vez en la historia, vive más gente en las ciudades que el ámbito rural. Sin embargo, vivir en el campo haciendo vida en la ciudad es una moda cara y antiecológica, aunque bien vista por muchas amantes de la naturaleza.

El campo puede ayudar a llevar una vida más sencilla y tranquila y menos consumista, pero también implica multiplicar la ocupación del territorio, el gasto en transporte de personas, etc... Más que un campo para descansar o pasar el fin de semana en una segunda residencia o un turismo rural, necesitamos un campo vivo y productivo con vida social, cultural, deportiva... que haga que la gente tenga razones para quedarse o ir a vivir a él.

El movimiento mundial de ecoaldeas está formado por aquellos asentamientos humanos que intentan vivir de manera sostenible desarrollando estructuras colectivas (formas de organización, espacios de ocio, salud, educación, cooperativas de trabajo...). Están coordinados en redes para apoyarse y promover este estilo de vida. En la India y China hay ciudades grandes que están siendo diseñadas con estos criterios. En Colombia se están promocionando diversos proyectos de ecobarrios.

La bioconstrucción intenta construir espacios que cuiden la salud de las personas (luminosidad, calidad del aire...) y del planeta (ahorro de energía y agua, materiales cercanos y ecológicos, minimizar residuos y los impactos sobre el territorio...). Elige cuidadosamente ubicación y orientación, diseño, materiales etc. teniendo en cuenta el clima, el paisaje... Arquitectura pasiva y bioclimática son otras denominaciones que inciden en la adecuación a las condiciones climáticas para la eficiencia energética.

Con el progresivo abandono de la vida rural y las continuas demandas de consumo, los bosques autóctonos, tradicionalmente usados para extraer leña y para ganadería intensiva, dejan paso a otros usos o son sustituidos por cultivos madereros. Los cultivos madereros no son bosques naturales y debido a la demanda de madera y derivados, han ganado terreno.

Propuestas de eficiencia

1- En el medio de vida. La *simplicidad* como modo de vida es el lema de varios de los movimientos que surgen asimilados al decrecimiento.

El estilo de vida pausado supone trabajar menos y dedicar más tiempo al bienestar: a estar con amigos y familia, a comer despacio, a pasear... Las opciones de lograr ese nuevo ritmo son más altas en las ciudades pequeñas, cambiando el orden de prioridades sociales.

2- En la valoración. Otra propuesta se refiere, a las pérdidas que no se pueden calcular en términos económicos: el *disvalor*.

Un ejemplo es, la incapacidad que tiene la ciencia económica para calcular el valor de los factores que aumentan el bienestar personal, como el ocio y el tiempo libre.

3- En los recursos. El concepto de la *entropía*, aplicado a la economía por el rumano Nicholas Georgescu-Roegen, replantea la validez de la economía vigente, al estar desvinculada de la realidad física y biológica.

Georgescu se basó en el segundo principio de la termodinámica, la *entropía*, para hablar de escasez económica, ya que toda producción realizada supone una reducción de la energía. El crecimiento es negativo y entraña una paradoja, ya que está destinado a terminar con los recursos, que por su parte son inevitablemente necesarios para crecer y seguir creciendo.

4- En la energía. El concepto del *negavatio* (26) consiste en realizar las inversiones financieras, en base a hacer más eficiente el consumo energético en lugar de hacerlo para generar más cantidad de energía. Por ello, los beneficios se miden tanto en términos económicos como medioambientales.

Con las tecnologías disponibles en estos momentos, es posible multiplicar por cuatro la eficiencia, reduciendo a la mitad el consumo de los recursos y conservando el resto.

5- En los indicadores. El hundimiento del PIB como indicador del nivel de vida de una sociedad ha llevado a pensar en nuevos medidores que incluyan más parámetros, incluidos los de medio ambiente.

(26) OSHIMA Tana. Edición digital diario El Mundo. <http://www.elmundo.es/elmundo/2008/11/07/ciencia/1226077873.html#Negavatio>

Uno de los indicadores nuevos en su utilización es la Apropiación Humana de la Producción Primaria Neta de Biomasa (HANPP), que mide la pérdida de biodiversidad. Pero éste no mide todos los aspectos que afectan a la realidad social y económica, por lo que se baraja la idea de crear un PIB verde o Índice de Bienestar Económico Sostenible (ISEW) o el Índice de Progreso Genuino (GPI). En el momento presente, el medidor alternativo más generalizado es la *huella ecológica*.

6- En el consumo. *Replantear* el valor de las cosas, el modo de vida, etc... lleva a redefinir el modelo de las necesidades humanas. Ese cambio individual de modelo, supone nuevos valores y nuevos hábitos. El consumo como modelo de comportamiento propio y ante los demás, deja de ser una necesidad humana.

Ese cambio tan radical, trae sin duda cambios anexos. Realizado de forma consciente, individualizado y a ritmos no marcados, será una transformación social, política y económica tan grande, que dará lugar a un nuevo modelo en el que lo importante sea una *mayor cantidad de población mundial que viva mejor*.

7- En el tiempo. Lograr un *nuevo modelo que dentro del sistema perdure* en el tiempo, será posible si a los tres pilares de la sostenibilidad (social, económica y medioambiental), se les otorga la misma importancia.

No derrochar ni sobreexplotar, en ninguno de sus significados, los recursos humanos, naturales y financieros, será una máxima del modelo. Este nuevo modelo, también tiene que evitar que esos derroches y sobreexplotaciones se deriven a futuro para que sean otros quienes los padezcan o solucionen.

VIII- Bibliografía y fuentes documentales

Bibliografía

- Enrique Ortiz de Mendivil: “Sensibilización Ambiental”. Editorial CEP, Madrid 2009.
- Enrique Ortiz de Mendivil: “Información y Atención al Cliente/Consumidor/Usuario”, Editorial CEP, Madrid 2010.
- Carlos M. Duarte: “Cambio Global”. CSIC Colección Divulgación 2009.
- Consuelo Calafat y otros: “Cuestiones y Problemas de Economía Ambiental”, Editorial Universidad Politécnica de Valencia 2007.
- Bureau Veritas: “Auditorías Ambientales”, FC Editorial, Madrid 2009.
- Jaime Izquierdo Vallina: “Manual para Agentes de Desarrollo Rural”, Editorial Mundi-Prensa, Madrid 2001.
- Vicente Bielza de Ory: “Introducción a la Ordenación del Territorio”, Editorial Pressas Universitarias de Zaragoza 2008.
- Ana M^a Fuertes y otros: “De la Economía Global al Desarrollo Local”, Editorial Publicaciones de la Universidad de Valencia 2008.
- Sergio A. Berumen: “Competitividad y Desarrollo Local”, Editorial ESIC, Madrid 2006.
- Nicolás Ridoux: “Menos es Más”, Editorial Los Libros del Lince, Barcelona 2009.

- Serge Latouche: “Decrecimiento y Posdesarrollo”, Editorial El Viejo Topo 2003.
- Toni Lodeiro: “Consumir menos, vivir mejor”, Editorial Txalaparta, Tafalla 2008.
- Lourdes Abad y otros: “Educar en la Sostenibilidad”, Editorial CCS, Madrid 2009.
- Philip Kotler y otros: “Marketing Internacional de lugares y destinos”, Editorial Pearson, México 2007.
- Richard H. K. Vietor: “Cómo compiten los Países”, Ediciones Deusto, Barcelona 2008.
- Elena Fraj-Eva Martínez: “Comportamiento del Consumidor Ecológico”, Editorial ESIC, Madrid 2002.
- José V. Calomarde: “Marketing Ecológico”, Editorial ESIC, Madrid 2000.
- José M^a Cubillo Pinilla y otros: “Marketing Sectorial”, Editorial ESIC, Madrid 2008.
- M^a Soledad Aguirre García: “Marketing en sectores específicos”, Editorial Pirámide, Madrid 2000.

Fuentes documentales y de consulta

- Naciones Unidas (ONU) www.un.org/es
- Banco Mundial www.bancomundial.org

- Universidad de Yale www.yale.edu
- Universidad de Columbia www.columbia.edu
- Agencia Espacial de Estados Unidos www.nasa.org
- Gobierno de Estados Unidos www.usa.gov/espanol
- Organización Mundial de la Salud www.who.int/es
- National Geographic www.nationalgeographic.com
- Abraza la Tierra www.abrazalatierra.com
- Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente www.pnuma.org
- Unión Europea www.europa.eu/index_es.htm
- Agencia Europea de Medio Ambiente www.eea.europa.eu/es
- Organización Meteorológica Mundial www.wmo.int/pages/index_es.html
- Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino de España www.marm.es
- Ministerio de Ciencia e Innovación de España www.micinn.es
- Centro Nacional de Educación Ambiental de España www.mma.es/ceneam
- Instituto Español de Oceanografía www.ieo.es

- Instituto Nacional de Empleo de España www.inem.es
- Instituto para la Diversificación y Ahorro de Energía de España www.idae.es
- Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas de España www.ciemat.es
- Fundación BBVA www.fbbva.es
- Fundación Iberdrola www.fundacioniberdrola.org
- Foro Nuclear www.foronuclear.org
- Revista Consumer - EROSKI www.consumer.es
- Bureau Veritas www.bureauveritas.es
- Greenpeace España www.greenpeace.org/espana
- WWF España www.wwf.es
- Ecologistas en Acción www.ecologistasenaccion.org
- Toyota España www.toyota.es
- Metro de Madrid www.metromadrid.es
- Fundación La Caixa www.obrasocial.lacaixa.es
- Centro Europeo del Consumidor www.cec.consumo-inc.es

- Asociación Europea de Consumidores y Usuarios de Urbanismo www.aecu.net
- Instituto Nacional del Consumo - Gobierno de España www.consumo-inc.es
- Organización de Consumidores y Usuarios www.ocu.org
- FACUA-Consumidores en Acción www.facua.org
- Asociación General de Consumidores www.asgeco.org
- Unión de Consumidores de España www.uniondeconsumidores.info
- Asociación de Usuarios de Bancos, Cajas de Ahorros y Seguros www.adicae.net
- Boletín Oficial del Estado - Gobierno de España www.boe.es
- Agencia Española de Protección de Datos - Gobierno de España www.agpd.es
- Instituto Nacional de Estadística - Gobierno de España www.ine.es
- Ministerio de Industria, Turismo y Comercio de España www.mityc.es
- Ministerio de Trabajo e Inmigración de España www.mtas.es
- Ayuntamiento de Gijón www.gijon.es
- ENAC-Entidad Nacional de Acreditación de España www.enac.es
- AENOR-Asociación Española de Normalización y Certificación www.aenor.es

- Buscador de Internet Google www.google.es
- Apple www.apple.com/es
- Coca-Cola España www.cocacola.es
- Universidad Politécnica de Cataluña www.upc.edu
- Universidad de Alicante www.ua.es
- Universidad de Salamanca www.usal.es
- “Lista Robinson” www.listarobinson.es
- Wikipedia www.es.wikipedia.org

IX- Anexos

Anexo 1 - Diferentes estimaciones sobre el techo del petróleo en el futuro

EL PETRÓLEO Y LA ENERGÍA EN LA ECONOMÍA, Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco, noviembre 2008

El techo de los descubrimientos lleva inexorablemente al desfase entre petróleo descubierto y consumido. Las reservas disminuyen a ritmo creciente y esta dinámica desemboca en el techo de extracciones, que se produce aproximadamente cuando se ha bombeado la mitad del recurso extraíble. La mayor parte de los países petroleros han sobrepasado este techo y esto ha ocurrido entre 30 y 40 años después del techo de los descubrimientos. Existe un consenso amplio de que el techo de petróleo convencional se alcanzó en 2005. Si no se explotara el petróleo no convencional, habría empezado ya a bajar la oferta de petróleo.

- British Petroleum

Un estudio de BP llega a la conclusión de que todas las regiones del mundo, excepto África, han sobrepasado sus techos de petróleo convencional: Norteamérica (1985), Europa y Eurasia (1987), Asia y Pacífico (2000), Oriente Medio (2000) y América Central y del Sur (2002). Excluyendo el petróleo de aguas profundas, de los 65 países petroleros más importantes, 54 ya han pasado el techo (Alekkett, 2005).

- ASPO: estima el techo en 2010

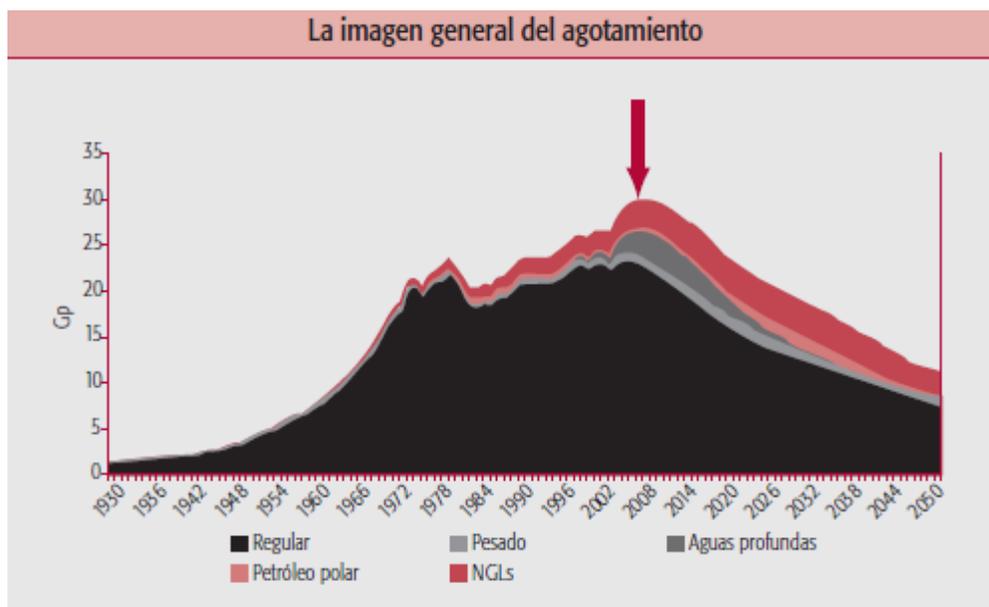
El gráfico n.º 4.3 muestra que la previsión de ASPO sobre el techo de todos los tipos de petróleo está situada en 2010 y los aportes de cada tipo de yacimiento y su evolución temporal real y estimada. Hay que subrayar que Colin Campbell (1997), prestigioso geólogo del petróleo y fundador de ASPO, ya estimaba en 1997 que el techo se produciría un poco antes de 2010, tal como se desprende de un documentado artículo publicado en la revista *Gas & Oil* (1997 diciembre). En el gráfico se aprecia que el

petróleo convencional alcanzó el techo en 2005. Así que el aporte de petróleo no convencional habría alejado el momento del techo global en 5 años.

En otros términos, nos acercamos al fin de lo que podría llamarse la época del «petróleo fácil». Aun en el mejor de los casos, el petróleo que queda será más costoso de encontrar y producir y menos fiable que el crudo que utilizamos hoy. Esto implica no sólo precios más altos, sino también precios más inestables, lo que hará que sea más difícil ver lo rápido que se agotan las reservas, y todavía más difícil saber cuándo deberemos utilizar masivamente fuentes de energía alternativas.

Si se conociera el volumen total de petróleo que había al principio, además de la cantidad de crudo que ya hemos utilizado y la cantidad que consumiremos en el futuro (calculado a partir de la demanda de energía prevista), podríamos pronosticar la llegada de un «punto medio» de agotamiento y por lo tanto el nivel máximo de producción; pero, desde luego, no conocemos el volumen total original.

Gráfico n.º 4.3



Fuente: ASPO Newsletter 2008, febrero.

NGLs: Líquidos del gas natural.

Gráfico n.º 4.4



Fuente: EIA.

Nota: incluye todos los líquidos.

Aunque sabemos razonablemente cuánto crudo hemos usado desde los albores de la era del petróleo -aproximadamente 875.000 millones de barriles- las estimaciones sobre la cantidad que sigue encerrada en el subsuelo son dudosas.

La meseta en la curva mundial de extracciones de petróleo que se observa a partir de 2005 (gráfico n.º 4.4) es una muestra de las dificultades de la oferta para satisfacer la demanda. Sin embargo, la meseta duró 33 meses (oscilando la producción en el entorno de 85,5 Mb/d), para después iniciar una subida en los últimos meses de 2007 y en enero de 2008, hasta superar los 87 Mb/d (www.theoil Drum.com, 2008).

- EWG: estima el techo en 2006

El EWG estudia las aportaciones de los yacimientos nuevos región por región. Llega a la conclusión de que el techo se produjo en 2006. La basan en una estimación menor

que la de otros analistas del aporte del petróleo de aguas profundas, debido a los retrasos en la puesta en explotación, y también del potencial del Golfo Pérsico. Prevé un fuerte declive de las extracciones a partir aproximadamente de 2010 (EWG, 2007).

El factor más importante una vez se alcanza el máximo en los flujos de extracción o pico del petróleo, es, como se ha dicho, la tasa de declive de la extracción. Según el estudio del EWG, en el año 2030, la extracción diaria de petróleo en todo el mundo tan solo alcanzaría los 39 Mb/d. Esta estimación contrasta con la de organismos como la AIE o la EIA, que han pronosticado una extracción diaria de petróleo para esa fecha de 120 y 117 Mb/d, respectivamente.

El método del EWG difiere de la de otros organismos al otorgarles mayor importancia a los patrones de descubrimientos y de producción que a los datos de reservas, que según el EWG no son lo suficientemente fiables. Así, el territorio en el que el análisis del grupo alemán se muestra más pesimista es Oriente Medio. Si según los datos de la industria (según la consultora IHS), las reservas de crudo en esta zona ascienden a un total de 667 GB, el EWG las estima en 362 GB.

En ambos casos, el reto de la oferta es aumentar las reservas probadas y aumentar la producción, esto es, no solo hay que encontrar petróleo para atender una demanda que crece de forma sostenida sino que hay que hacer frente a la reducción de la producción en los campos petroleros (en el caso de países no OPEP el declive de la producción anual es más intenso).

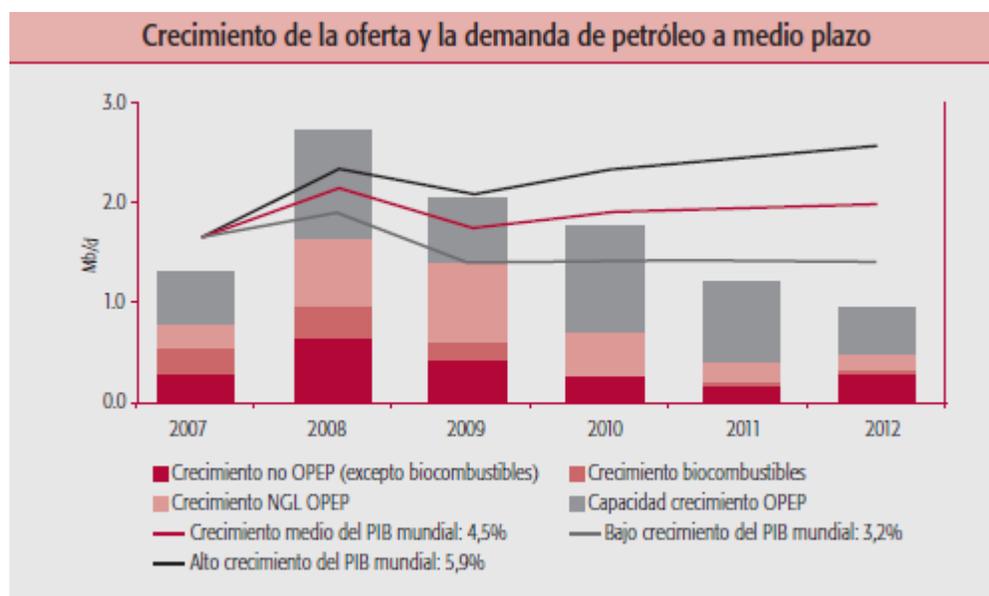
- AIE: estima el techo en 2015

La AIE (2007) llega a estimaciones bastante pesimistas, tal como muestra el gráfico n.º 4.5. Plantea tres escenarios de aumento del consumo. El primero está basado en un crecimiento medio del PIB mundial del 5,9%, resultando que la demanda justo puede ser satisfecha hasta 2009. El escenario medio supone un crecimiento del 4,5% y la demanda no va a poder ser satisfecha en 2010. El tercer escenario prevé un crecimiento

medio del PIB mundial de 3,2%. Pero el descenso de la oferta a partir de 2010 es tan fuerte que la demanda no podrá ser satisfecha en 2011. Basándose en el escenario medio, se prevé un desfase de 6 Mb/d en 2012, lo cual le lleva a afirmar que en este año se producirá una «crisis energética» (ASPO, Newsletter, octubre 2007). En el mejor de los casos, suponiendo que todos los proyectos para incrementar la producción de petróleo (incluyendo gases licuados de petróleo y biocombustibles) tuvieran éxito, a partir del año 2011 la oferta no sería capaz de satisfacer la demanda asociada a un crecimiento del PIB del 3,2% anual.

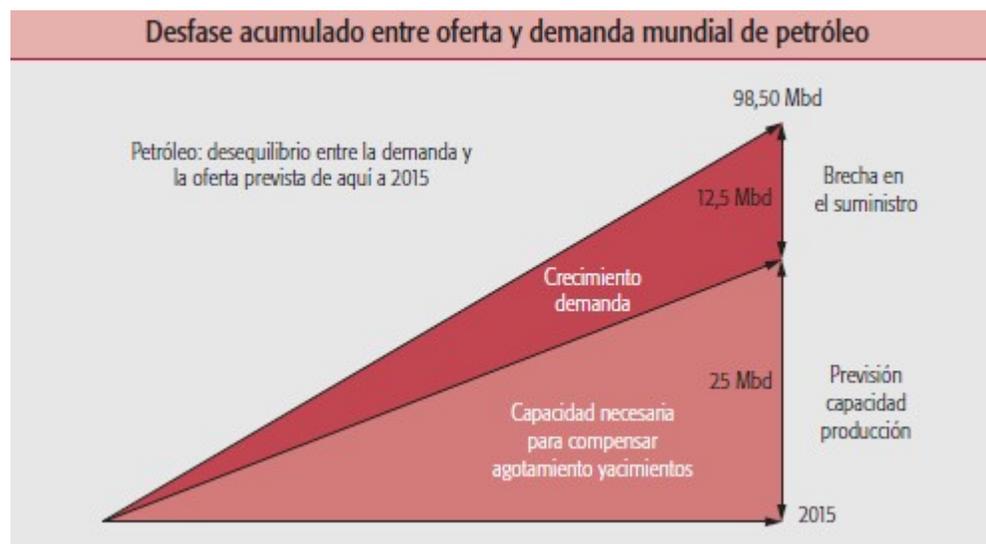
La AIE profundiza en el desfase citado en su informe anual Outlook 2007, editado unos 6 meses después que el anterior, ya que amplía el horizonte temporal del periodo analizado hasta 2015. Si en el estudio anterior el desfase acumulado entre oferta y demanda era del orden de 6 Mb/d, en 2015 alcanza ya los 12,5 Mb/d. Llega a esta conclusión al estimar en 25 Mb/d la destrucción acumulada de oferta, fruto del proceso de agotamiento de los yacimientos existentes y de estimar que los yacimientos puestos en explotación en el periodo analizado sólo serán capaces de compensar tal declive.

Gráfico n.º 4.5



Fuente: AIE 2007.^a

Gráfico n.º 4.6



Fuente: AIE Outlook 2007.

Por tanto, el desfase de 12,5 Mb/d está producido por el incremento de la demanda previsto. Además, considera que tal desfase sólo se produciría en el caso de que «todo vaya bien», y este conjunto de circunstancias es altamente improbable que se den. Así que el desfase, de continuar las tendencias de demanda, será, con toda probabilidad, mayor (AIE, 2007).

Cuadro n.º 4.2

**Evolución de la oferta de petróleo
2008-2012
(millones de barriles diarios)**

Pais	2008	2009	2010	2011	2012
Producción de petróleo el año anterior	85,30	86,06	86,98	87,85	88,41
Producción de nuevos yacimientos	1,49	1,15	0,80	0,54	0,96
Aumento de la producción de yacimientos existentes	2,84	3,38	3,73	3,70	2,75
Agotamiento	3,58	3,61	3,65	3,69	3,71
Producción mundial de petróleo	86,06	86,98	87,85	88,41	88,40

Fuente: Rubin y Buchanan: 2008, febrero.

El informe constituye de facto la aceptación de que el techo del petróleo podría producirse en 2015, porque siguiendo la tendencia descendente del petróleo ofertado, en 2016 el petróleo nuevo será menor y no podrá ni compensar el petróleo consumido por agotamiento.

- CIBC (Canadian Imperial Bank of Commerce): estima el techo en 2011

El CIBC realizó en febrero de 2008 una estimación de la evolución de la oferta y de la demanda en el periodo 2008-2012. Parte de las premisas siguientes: la tasa anual de agotamiento de los yacimientos existentes se inicia en el periodo considerado al ritmo de 3,5 Mb/d y seguirá subiendo hasta alcanzar 3,7 Mb/d; la oferta a principios de 2008 era de 85,30 Mb/d; cada año los yacimientos nuevos aportarán una media aproximada de 1 Mb/d (considerando que se van a producir más retrasos de los previstos en los proyectos que entrarán en fase de explotación los años próximos), lo cual supone 5 Mb/d de reducción acumulada de oferta); y los yacimientos existentes incrementarán sus extracciones en el entorno de 3 Mb/d cada año. Con estas premisas se llega a la conclusión de que la oferta va a ir creciendo anualmente por debajo de 1 Mb/d durante el periodo analizado (3,10 Mb/d acumulados), hasta llegar a 88,41 Mb/d en 2011 y la misma cantidad en 2012, tal como se muestra en el cuadro n.º 4.2. El CIBC sitúa el techo en 2011; se llega al mismo mediante una curva de oferta en suave ascenso (Rubin y Buchanan, 2008).

En el cuadro n.º 4.3 se analiza cómo se va a repartir los 3,10 Mb/d de aumento de la oferta. Prevé que se incrementará el consumo de los países exportadores en unos 4 Mb/d en el periodo considerado y que el de los países emergentes importadores de petróleo lo haga en cerca de 3 Mb/d. Así que hasta aquí se produciría un desfase ente oferta y demanda de unos 4 Mb/d. Este desfase quedará anulado con una caída de la demanda de los países OCDE de más de 4 Mb/d. Esta reducción del consumo se producirá como consecuencia de una subida previsible del precio del petróleo del 50% en el periodo considerado.

Cuadro n.º 4.3

La oferta satisface la demanda en un escenario de crecimiento de los precios del petróleo						
Millones de barriles diarios	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Demanda mundial de petróleo	85,7	86,1	87,0	87,9	88,4	88,4
Variación anual	1,2	0,5	1,0	1,1	0,6	0,0
OCDE ¹	47,2	46,4	46,0	45,6	44,8	43,6
Variación anual	-0,3	-1,6	-0,9	-0,9	-1,7	-2,6
OPEP+México+Rusia	12,8	13,4	14,1	14,8	15,6	16,4
Variación anual	4,9	8,0	5,0	5,1	5,1	5,1
China + Otros países desarrollados	25,8	26,3	26,9	27,5	28,0	28,4
Variación anual	2,3	2,0	2,3	2,4	1,9	1,4
Oferta mundial de petróleo	85,3	86,1	87,0	87,9	88,4	88,4
Petróleo West Texas (\$/Barril)	72	95	105	115	130	150

Fuente: Rubin y Buchanan: 2008, febrero.

1 Excepto México.

Este comportamiento asimétrico es justificado por los motivos siguientes: el aumento del consumo de los países exportadores se explica por sus precios bajos y su fuerte crecimiento económico; el de las potencias emergentes importadoras de petróleo es debido al fortísimo ritmo de aumento de rentas; y, por último, los países OCDE, cuyas rentas crecen de forma suave, están reduciendo su consumo por la combinación de la escalada de los precios y de políticas de reducción del consumo de los gobiernos. Y la elevación de precios prevista intensificará ambos comportamientos reductores de demanda (Rubin y Buchanan, 2008).

Otras estimaciones del techo de extracción del petróleo:

- Bakhtiari (ex director explotación y prospección de la compañía nacional de petróleo de Irán) ya hemos pasado el techo en 2006 y actualmente estamos en una meseta.
- Al Hussein (ex director explotación y prospección de ARAMCO): 2006 (meseta)
- Campbell (ex vicepresidente de Total y fundador de ASPO): en cualquier momento

- Simmons (presidente del banco de inversiones en energía Simmons & Company International): 2007
- CNOOC (compañía estatal china de petróleo): en 2010
- Skrebowski (editor de Petroleum Review, ODAC): entre 2010-2012
- AIE: 2012
- China (según R. Hirsch): 2012
- Francia (Ministerio de Energía): 2013-2023
- Servicio Geológico alemán: 2017
- Shell Oil: poco después de 2025
- United States Energy Information Administration: 2030
- Departamento de Energía de EEUU: 2030
- Exxon Mobil: no detecta la llegada del cenit
- OPEP: niega la existencia del cenit
- Christopher de Margerie (director general de Total): «las previsiones optimistas sitúan la producción máxima diaria en 100 millones de barriles, lo que significa que la demanda mundial podría superar la oferta antes de 2020».

- Jeroen van der Veer, presidente de Royal Dutch Shell: «a partir de 2015, la oferta de petróleo y gas de fácil acceso ya no aumentará al mismo ritmo que la demanda»

Anexo 2 - El consumo de energía en la Universidad de Salamanca

www.usal.es

Que la energía es indispensable es algo que nadie puede poner en duda. Pero quizás, como ciudadanos, somos poco conscientes del incalculable valor que tienen los recursos que, convertidos en electricidad, calor o combustible, hacen más fácil y confortable nuestra vida cotidiana y que son la llave para que nuestras industrias y empresas progresen, o que podamos tener la capacidad de transportar personas o mercancías. En definitiva, que sea posible la sociedad del bienestar.

Sin embargo, además de su precio en términos económicos, la transformación de la energía tiene también un coste social y ambiental, ya que los recursos sobre todo no renovables (gas natural, petróleo, carbón, uranio, etc...) son difíciles de extraer y suponen procesos muy costosos. Su uso indiscriminado, por otro lado, produce impactos negativos sobre la salud de los ecosistemas e, incluso, de sociedades marginadas y sin mecanismos legales de defensa.

Un consumo responsable de energía tiene que considerar 2 aspectos fundamentales:

- Ahorro de energía, utilizando ésta de una forma más eficiente e inteligente.
- Apuesta por las energías renovables (solar, eólica, geotérmica, hidroeléctrica, etc).

Para ello, y de forma individual, sólo basta con asumir sencillas pautas de conducta y, entre todos, podremos contribuir a reducir sustancialmente nuestros consumos de energía sin renunciar en absoluto al confort.

Proponemos algunas ideas:

- **Iluminación:** es importante valorar la luz del día, que además de gratuita, no contamina y tiene un alto valor biológico. Por ello, es fundamental planificar la iluminación de forma eficiente, de modo que se pueda aprovechar la luz natural durante el mayor tiempo posible. Iluminar la estancia con diferentes grupos de luz permite tener encendidas sólo las luces realmente necesarias. Para evitar el despilfarro, la iluminación ha de ser energéticamente eficiente, teniendo en cuenta que una bombilla de mayor voltaje no proporciona más luz. A la hora de comprar bombillas es mejor optar por las de clasificación más alta (A o B) o por bombillas de bajo consumo, que aunque en principio son más caras, se compensa con el ahorro de luz. Y por supuesto, apagar las luces cuando no se vayan a utilizar de forma inmediata. Por otro lado, las lámparas fluorescentes son unas de las más utilizadas en iluminación por dos razones: su alta eficacia luminosa y su larga vida. Únicamente hay que tener en cuenta que tienen un mayor consumo al encenderlas que el gasto de energía que supone mantenerlas sin apagar durante espacios cortos de tiempo.
- **Sistemas de calefacción:** hay que destacar las calderas con modulación automática de la llama, ya que minimizan los arranques y paradas de la caldera, ahorrando energía al adecuar el aporte de calor a las necesidades mediante el control de la potencia térmica aportada (potencia de la llama). La mejor colocación de los radiadores, por motivos de confort, es debajo de las ventanas, haciendo coincidir la longitud del radiador con la de la ventana, para favorecer la correcta difusión del calor por toda la estancia. Asimismo, la sustitución de los radiadores eléctricos por bombas de calor puede reducir de forma sustancial el consumo de electricidad. En

los sistemas de suelo radiante, la temperatura a la que hay que calentar el agua es muy inferior a la de los sistemas de radiadores. La instalación de termostatos de regulación es esencial para controlar las necesidades de calor. Por último, un control exhaustivo de los horarios de calefacción evitarán despilfarros muy habituales durante los días calurosos.

- El aislamiento: pequeñas mejoras en el aislamiento pueden suponer ahorros energéticos y económicos de hasta un 30% en calefacción y aire acondicionado. Una capa de 3 cm. de corcho, fibra de vidrio o poliuretano tiene la misma capacidad aislante que un muro de piedra de 1 metro de espesor. Los sistemas de doble cristal o doble ventana reducen prácticamente a la mitad la pérdida de calor con respecto al acristalamiento sencillo y, además, disminuyen las corrientes de aire, la condensación de agua y la formación de escarcha. El tipo de carpintería es también determinante; algunos materiales como el hierro o el aluminio se caracterizan por su alta conductividad térmica, por lo que permiten el paso del frío o del calor facilidad. Son de destacar las carpinterías denominadas de rotura de puente térmico, las cuales contienen material aislante entre la parte interna y externa del marco.
- Energías renovables: ofrecen la oportunidad de obtener energía útil para diversas aplicaciones, su aprovechamiento tiene menores impactos ambientales que el de las fuentes convencionales y poseen un gran potencial para satisfacer todas nuestras necesidades de energía presentes y futuras. Además, su utilización contribuye a conservar los recursos energéticos no renovables y propicia el desarrollo regional. Por todo ello, es recomendable estudiar la posibilidad de instalar, en las nuevas edificaciones, sistemas de energía solar térmica o energía solar fotovoltaica. También la reconversión en este sentido puede ser una buena solución.

Aconsejamos:

- Encender las luces sólo cuando sea estrictamente necesario.

- Apagar las luces cada vez que se salga de una estancia por un espacio medio largo de tiempo.
- La temperatura ideal para una estancia oscila entre los 20 y 26 grados centígrados. Es preferible abrigarse en invierno que subir la temperatura.
- Exige a los responsables de tu facultad que controlen las horas de funcionamiento de la calefacción para evitar consumos abusivos durante los días calurosos, en lugar de abrir las ventanas.

Anexo 3 - <http://www.elmundo.es/elmundo/2010/06/14/internacional/1276496771.html>

EEUU halla un gran yacimiento mineral en Afganistán que cambiaría la guerra



*Un soldado estadounidense pasea por un campo de amapolas en Afganistán. | Efe
ELMUNDO.es | Madrid 14/06/2010*

Geólogos estadounidenses han descubierto en Afganistán un importante e inmenso yacimiento mineral valorado en cerca de 1 trillón de dólares (más de 820.000 millones de euros) que podría alterar fundamentalmente la economía afgana y el plan de guerra en el país.

Según publica el diario estadounidense '[The New York Times](#)', el yacimiento incluye vastas vetas de hierro, oro, niobio y cobalto. Tal es la magnitud del descubrimiento que la industria afgana podría transformarse en una de las más importantes del mundo.

Un memorando interno del Pentágono, por ejemplo, dice que Afganistán podría convertirse en la "Arabia Saudí del litio", una materia prima clave en la fabricación de baterías para ordenadores portátiles y Blackberries.

Aunque se podría tardar años en desarrollar una industria minera, el potencial es tan grande que los funcionarios y ejecutivos de la industria creen que podría atraer grandes inversiones, ofreciendo la posibilidad de puestos de trabajo que podrían desviar la atención de la guerra.

La explotación del yacimiento, efectivamente, llevaría años, pero de lograrse significaría un avance más que significativo en el desarrollo de la economía afgana, hasta el momento sustentada en el comercio del opio.

"Se convertirá en la columna vertebral de la economía afgana", dijo Jalil Jumriany, un asesor del ministro afgano de minas.

En cuanto a la guerra, el Gobierno estadounidense se muestra cauto ya que el descubrimiento podría convertirse en un arma de doble filo. Por un lado, la Administración Obama espera buenas noticias que le permitan salir del país, mientras que otros informes aseguran que el yacimiento en lugar de traer paz y estabilidad, podría llevar a los talibanes a luchar más ferozmente por el rico territorio.

Los yacimientos se encuentran dispersos por todo el país, incluso al sur y al este a lo largo de la frontera con Pakistán, donde se han mantenido algunos de los combates más intensos en la guerra encabezada por Estados Unidos contra la insurgencia talibán.

Otro de los problemas es la corrupción, cada vez más extendida en el Gobierno de Hamid Karzai, y que podría crecer aún más con el nuevo hallazgo, sobre todo si un pequeño grupo de oligarcas, unidos al presidente, se hicieran con el control del yacimiento.

Un ejemplo de ello fue el caso de corrupción que el año pasado salpicó al ex ministro de Minas, el cual fue acusado de recibir un soborno de China de 30 millones de dólares a cambio de los derechos de explotación de cobre en la provincia de Logar.

Sin prácticamente ningún tipo industria minera se necesitarán décadas para que Afganistán pueda explotar bien su riqueza mineral. "Este es un país que no tiene cultura minera", dijo Jack Medlin, uno de los geólogos del descubrimiento. "Han tenido algunas minas pequeñas, pero ésta es muy, muy, muy y se necesitaría algo más que un simple lavado de oro".