

## OS DESAFÍOS PARA A SOSTIBILIDADE EMPRESARIAL NO SÉCULO XXI<sup>1</sup>

ANNA M. GIL LAFUENTE / LUCIANO BARCELLOS PAULA  
Universidade de Barcelona

Recibido: 31 de marzo de 2010

Aceptado: 29 de outubro de 2010

---

**Resumo:** Nas últimas décadas presenciamos cambios económicos, políticos, sociais e ambientais que dunha maneira directa ou indirecta afectan ás empresas. Coa mundialización dos mercados, as economías atópanse máis dependentes unhas das outras e, á vez, máis susceptibles á crise, o que xera tamén un maior grao de incerteza. Ademais, cuestións como o desenvolvemento sostible ou a sostibilidade empresarial actualmente están en evidencia, o que fai aumentar a responsabilidade das empresas fronte aos seus grupos de interese. A necesidade de impulsar o desenvolvemento económico de forma sostible é un desafío para empresas e institucións gobernamentais, que nas últimas décadas buscaron solucións neste sentido a través de protocolos, convenios e acordos que foron pactados en varios cumios internacionais. Á vez, a creación de guías, normas e sistemas de certificación proporcionanlles ás empresas un amplo debate acerca das ferramentas de xestión que se utilizarán para velar pola planificación do desenvolvemento sostible. Neste contexto, o noso obxectivo céntrase en reflexionar sobre os desafíos para a sostibilidade no século XXI mediante todos estes instrumentos e políticas de xestión aplicados ao desenvolvemento sostible na empresa.

**Palabras clave:** Grupos de interese / ISO 26000 / Responsabilidade social / Mundialización / Sostibilidade empresarial / Desenvolvemento sostible.

### THE CHALLENGES FOR THE CORPORATE SUSTAINABILITY IN CENTURY XXI

**Abstract:** In the last few decades have seen significant economic, political, social and environmental issues in a way that directly or indirectly affect business. With the globalization of markets, economies are more dependent on each other, and also more susceptible to the crisis, which also generates a higher degree of uncertainty. In addition, issues such as sustainable development and corporate sustainability are now in evidence which increases the responsibility of business to its stakeholders. The need to promote sustainable economic development is a challenge for businesses and government institutions, which in recent decades have sought solutions in this regard through protocols, conventions and agreements that were agreed upon in various summits. At the same time, creating guidelines, standards and certification systems provide companies with a broad debate about the management tools that are used to ensure sustainable development planning. In this context, our focus is to reflect on the challenges to sustainability in the twenty-first century with all these instruments and management policies applied to sustainable development in the company.

**Keywords:** Stakeholders / ISO 26000 / Social responsibility / Globalization / Corporate sustainability / Sustainable development.

---

## 1. INTRODUCCIÓN

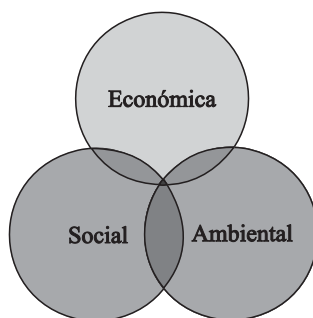
O concepto de desenvolvemento sostible foi consolidado no *Informe Brundtland* (WCED, 1987), sendo aquilo que “*permite a atención das necesidades das xeracións actuais sen comprometer as necesidades das xeracións futuras*”. Para Elkington (1994), o desenvolvemento sostible na empresa é aquilo que contribúe

---

<sup>1</sup> Unha parte deste traballo foi presentado no *IV International Congress for Franco-Australian Centre for International Research in Management Science (FACIREM)*, que tivo lugar en Barcelona entre o 10 e o 12 de novembro de 2009.

ao desenvolvemento sostible mediante a entrega á vez de beneficios económicos, sociais e ambientais –a chamada *triple bottom line*–, que representamos na figura 1.

**Figura 1.-** Dimensións da sostibilidade empresarial



FONTE: Elaboración propia a partir de Elkington (1994).

De acordo co *Libro verde* (Comisión das Comunidades Europeas, 2001), a responsabilidade corporativa pode ser definida como “a integración voluntaria, por parte das empresas, das preocupacións sociais e ambientais nas súas operacións comerciais e nas súas relacións cos seus interlocutores”. Hart e Milstein (2003) utilizan o termo “sostibilidade empresarial” para referirse á empresa que crea valor no nivel de estratexias e de prácticas para avanzar cara a un mundo máis sostible.

A teoría dos grupos de interese (*stakeholders*) postula que a capacidade dunha empresa para xerar riqueza sostible ao longo do tempo –e con iso, o seu valor no longo prazo– vén determinada polas súas relacións cos seus grupos de interese (Freeman, 1984). Segundo este autor, o grupo de interese dunha empresa é por definición “calquera grupo ou individuo que pode afectar ou que é afectado polo logro dos obxectivos da organización”.

Segundo Post, Preston e Sachs (2002), os grupos de interese dunha empresa son os individuos e os colectivos que contribúen voluntaria ou involuntariamente á súa capacidade e ás súas actividades de creación de riqueza e que, polo tanto, son os seus potenciais beneficiarios e/ou portadores do risco. Na teoría dos grupos de interese (Olcese *et al.*, 2008) defínese a empresa como unha organización socioeconómica formada para crear riqueza para os múltiples colectivos que a compoñen. A participación construtiva das partes interesadas (Elkington, 1998) fará que as empresas poidan aumentar a confianza externa nas súas intencións e actividades, axudando a mellorar a reputación corporativa e a catalizar a difusión de prácticas máis sostibles no sistema de empresa en xeral.

A necesidade de impulsar o desenvolvemento económico de forma sostible é un desafío para as empresas privadas e para as institucións gobernamentais, que nas

últimas décadas buscaron solucións neste sentido a través de protocolos, convenios e acordos, que foron pactados en varios cumios internacionais. Á vez, a creación de guías, normas, sistemas de certificación, códigos de conduta e principios éticos proporcionáronlle á empresa un amplo debate acerca das ferramentas de xestión que se utilizarán para velar pola planificación do desenvolvemento sostible.

Neste contexto, o noso obxectivo céntrase en reflexionar sobre o futuro da sostibilidade empresarial mediante todos estes instrumentos e políticas de xestión aplicados ao desenvolvemento sostible na empresa, ademais de formular modelos que permitan “redescubrir” novas formas de xestionar non só as empresas, senón tamén de xestionar os seus obxectivos, estratexias e políticas para facer compatible a prosperidade das empresas cunha calidade de vida a nivel planetario.

## 2. ACONTECEMENTOS INTERNACIONAIS

Como xa sinalamos con anterioridade, a necesidade de impulsar o desenvolvemento económico de forma sostible representa un desafío tanto para as empresas privadas como para as institucións gobernamentais, quen se viron obrigadas a buscar solucións a través de protocolos, convenios e acordos que se pactaron nos distintos cumios internacionais dos que imos falar deseguido.

No ano 1972 tivo lugar en Estocolmo a *Primeira Conferencia Mundial sobre o Medio Ambiente* (ONU, 1972), que representou un importante marco para os debates sobre o desenvolvemento e o medio ambiente, e que marcou o inicio da busca de probas que permitiran mitigar os efectos do cambio climático. Nese mesmo ano créase o *Programa das Nacións Unidas para o Medio Ambiente* (PNUMA), cuxos obxectivos son coordinar as actividades relacionadas co medio ambiente, asistindo aos países na implementación de políticas ambientais adecuadas, así como fomentar o desenvolvemento sostible.

No ano 1976 adóptase un amplo compromiso político para promover o investimento entre os países membros da Organización para a Cooperación e o Desenvolvemento Económico (OCDE): as *Directrices para as Empresas Multinacionais* (OCDE, 2008), que describen os estándares voluntarios e as recomendacións para unha conduta empresarial responsable nun importante número de cuestións sociais e ambientais, tales como os dereitos humanos, a divulgación, o traballo e o medio ambiente. Estas *Directrices* pretenden garantir que as liñas das actividades das empresas estean en harmonía coas políticas gobernamentais, co obxecto tanto de fortalecer as bases da confianza mutua entre as ditas empresas e sociedades nas que se van realizar operacións para axudar a mellorar o clima para o investimento estranxeiro, como de apoiar o desenvolvemento sostible elaborado polas empresas multinacionais.

No ano 1985 asínase o *Convenio de Viena para a Protección da Capa de Ozono*, no que as partes se comprometen a protexer a saúde humana e o medio dos efectos adversos resultantes das modificacións na capa de ozono (PNUMA, 1985).

No ano 1987, o *Protocolo de Montreal* –consecuencia da Convención de Viena– impón limitacións á emisión de gases destrutores da capa de ozono (ONU, 1987), é dicir, que pretende deter a produción e consumo daquelas substancias que esgotan a capa de ozono. Nese mesmo ano, a Comisión Mundial para o Medio Ambiente e o Desenvolvemento da ONU aproba o *Informe Brundtland* (WCED, 1987) co propósito de atopar medios prácticos que permitan reverter os problemas ambientais e de desenvolvemento do mundo. Neste *Informe*, que foi elaborado para a ONU por distintas nacións, utilizouse por primeira vez o termo “desenvolvemento sostible”, que se define como aquel que satisfai as necesidades do presente sen comprometer as necesidades das futuras xeracións. O desenvolvemento sostible implica un cambio moi importante polo que respecta á idea de sostibilidade, sobre todo da sostibilidade ecolóxica, e ao marco do contexto económico e social do desenvolvemento.

O tema da sostibilidade adquire unha maior notoriedade a partir dos anos noventa, cando ten lugar en Río de Xaneiro a *Conferencia das Nacións Unidas sobre Medio Ambiente e Desenvolvemento* (CNUMAD) (ONU, 1992), cuxa planificación comezou no ano 1989, e na que se promoveron e recomendaron políticas para un desenvolvemento sostible. Durante dous anos, numerosos expertos, xunto cos gobernos e coa sociedade civil de cento setenta e nove países, consensuaron un proceso preparatorio que culminaría na CNUMAD do ano 1992. Nesa Conferencia aprobáronse os seguintes acordos e declaracións: a *Declaración de Río sobre Medio Ambiente e Desenvolvemento*, a *Axenda 21*, o *Convenio sobre a Diversidade Biolóxica*, a *Convención Marco sobre o Cambio Climático*, e a *Declaración de Principios sobre os Bosques*. Entre estes acordos, cómpre destacar a *Axenda 21*, que é un programa de acción sobre a base dun documento que consta de corenta capítulos, e que representa o intento máis ambicioso e global para promover a escala mundial un novo modelo de desenvolvemento, combinando os métodos de protección do medio, a xustiza social e a eficiencia económica.

No ano 1997 co *Protocolo de Kyoto* (ONU, 1997) búscase promover o desenvolvemento sostible a través do cumprimento dos compromisos de limitación e redución das emisións de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) na atmosfera. No ano 1999 asínase o *Pacto Mundial das Nacións Unidas* (ONU, 1999), que está composto por dez principios de cidadanía corporativa que se fundamentan en convencións e tratados acordados internacionalmente sobre os dereitos humanos, as relacións laborais, a protección ambiental e a loita contra a corrupción. A maior vantaxe deste *Pacto Mundial* é o seu carácter universal, de maneira que proporciona un marco de actuación común ás empresas de diferentes países. Á súa vez, esta iniciativa é voluntaria e flexible para que sexa posible adaptala ás necesidades particulares de cada situación e de cada empresa. A fase operacional do *Pacto Mundial* iniciouse en xullo de 2000 na sede das Nacións Unidas en Nova York, e xa daquela se adheriron as primeiras empresas a esta iniciativa.

No ano 2000 a *Declaración do Milenio das Nacións Unidas* (ONU, 2000) trata o tema do desenvolvemento sostible, considerando o respecto á natureza e a res-

ponsabilidade común como valores esenciais para as relacións internacionais no século XXI.

Outro acontecemento importante neste sentido ten lugar no ano 2001 cando a Comisión das Comunidades Europeas (CCE) aproba o *Libro verde*. Nel refórzase a importancia do tema da sostibilidade co obxectivo de fomentar un marco europeo para a responsabilidade social das empresas.

A continuación, no ano 2002 ten lugar o *Cumio Mundial sobre Desenvolvemento Sostible*, promovido polas Nacións Unidas. Neste evento trátase o multilateralismo como unha estratexia clave no cumprimento e na aplicación dos principios do desenvolvemento sostible.

Outro feito destacable é o *Informe Stern* do ano 2006, relativo ao impacto da economía e dos cambios climáticos. Segundo este *Informe*, “o cambio climático é un problema mundial que require unha resposta mundial. É un problema que require a cooperación internacional e o liderado” (Stern, 2006).

No ano 2007, o *Cuarto Informe de Avaliación do Panel Intergubernamental do Cambio Climático* (IPCC) (OMM e PNUMA, 2007) confirma que o planeta está sufrindo un proceso de quentamento global por causas antropoxénicas e constata que, malia todas as iniciativas levadas a cabo polos gobernos, polas empresas e pola sociedade nos últimos anos, é preciso atopar outros mecanismos que poidan contribuír ao desenvolvemento sostible.

En plena crise económica mundial, en abril de 2009 ten lugar en Londres o *Cumio do G-20* (Group Twenty, 2009). O Grupo dos Vinte (G-20) está composto polos ministros de Finanzas e polos gobernadores dos bancos centrais de Arxentina, Australia, Brasil, Canadá, China, Francia, Alemaña, India, Indonesia, Italia, Xapón, México, Rusia, Arabia Saudí, África do Sur, Corea do Sur, Turquía, Reino Unido e Estados Unidos. De acordo co *Cumio de Xefes de Estado e de Goberno*, os líderes políticos do G-20 –grupo que representa o 85% da economía mundial e dous terzos da poboación mundial– acordaron a reforma do sistema financeiro global, sinalando como medidas máis importantes as seguintes:

- Triplicar os recursos para o Fondo Monetario Internacional (FMI) ata os 556.000 millóns de euros.
- Un programa adicional de 815.000 millóns de euros (1,1 billóns de dólares) de apoio para créditos, crecemento e emprego a escala mundial.
- Unha expansión fiscal “sen precedentes e concertada”, equivalente a 5 billóns de dólares ata o ano 2010, para crear millóns de empregos, para subir un 4% o PIB mundial e para facer a transición cara a unha “economía verde”. O obxectivo é reducir a nosa dependencia dos combustibles fósiles (coma o petróleo) e aumentar a seguridade enerxética utilizando fontes alternativas e sen carbono como fonte de enerxía. O futuro da política enerxética internacional dependerá dunha combinación de fontes de enerxía: solar, eólica, nuclear, carbón limpo e outras tecnoloxías enerxéticas limpas.

- O establecemento dun Consello de Estabilidade Financeira, que incluírá todos os países do G-20, os membros dese último foro, a CE e España.
- Ampliar a regulación e supervisión a todas as institucións financeiras, instrumentos e mercados importantes, o que incluírá por primeira vez os fondos de alto risco (*hegde funds*).
- En materia de comercio, os países reiteran o seu compromiso de non elevar novas barreiras aos investimentos ou ao comercio de bens e servizos, así como non impoñer novas restricións á exportación.
- O fin do segredo bancario, xa que se tomarán medidas “*contra as xurisdicións que non cooperen, incluídos os paraísos fiscais*”.

En decembro de 2009 tivo lugar en Copenhague o *XV Cumio das Nacións Unidas sobre o Cambio Climático* (COP-15). Os ministros e funcionarios de cento oitenta e nove países reuníronse para chegar a un acordo vinculante sobre o cambio climático que substituíra o *Protocolo de Kyoto*, xa que este expirará no ano 2012. O quórum para aprobar a proposta non foi suficiente, pero si se aprobou un acordo no que se establece axuda financeira para os países pobres, aínda que non é vinculante nin indica cifras de compromiso na redución do CO<sub>2</sub>.

Para Cano *et al.* (2009), os cumios serviron de plataforma para incorporar a idea da sostibilidade aos plans de acción locais, rexionais e globais, onde pouco a pouco se foi ampliando o seu estudo, a súa aplicación e o debate sobre os seus eixes reitores.

Na táboa 1 presentamos un resumo dos principais acontecementos internacionais, cuxa finalidade era crear un marco de gobernabilidade para afrontar un novo tipo de desenvolvemento máis harmónico entre todos os niveis: ambiental, económico, social e institucional.

**Táboa 1.-** Principais acontecementos internacionais

ACONTECEMENTOS	ANO	OBXECTIVOS	ENTIDADE RESPONSABLE	LUGAR DE REALIZACIÓN
Primeira Conferencia Mundial sobre Medio Ambiente	1972	Foi un fito importante para os debates sobre o desenvolvemento e o medio ambiente, e marcou o inicio da busca de probas que permitiran mitigar os efectos do cambio climático	ONU	Estocolmo (Suecia)
Programa das Nacións Unidas para o Medio Ambiente (PNUMA)	1972	Coordinar as actividades relacionadas co medio ambiente, asistindo aos países na implementación de políticas ambientais adecuadas, así como fomentar o desenvolvemento sostible	ONU	Estocolmo (Suecia)
Directrices da OCDE para Empresas Multinacionais	1976	Garantir que as liñas das actividades desas empresas estean en harmonía coas políticas gobernamentais, co obxecto tanto de fortalecer as bases da confianza mutua entre as ditas empresas e sociedades nas que se van realizar operacións para axudar a mellorar o clima para o investimento estranxeiro, como de apoiar o desenvolvemento sostible elaborado polas empresas multinacionais	OCDE	Francia
Convenio de Viena para a Protección da Capa de Ozono	1985	As partes comprométese a protexer a saúde humana e o medio dos efectos adversos resultantes das modificacións na capa de ozono	PNUMA	Viena (Austria)
Protocolo de Montreal	1987	Tratou o tema relativo ás substancias que esgotan a capa de ozono co obxecto de deter a produción e consumo desas substancias	Secretaría de Ozono do PNUMA	Montreal (Canadá)

**Táboa 1 (continuación).- Principais acontecementos internacionais**

ACONTECEMENTOS	ANO	OBXECTIVOS	ENTIDADE RESPONSABLE	LUGAR DE REALIZACIÓN
Informe Brundtland	1987	Foi elaborado por distintas nacións para a ONU, utilizándose nel por primeira vez o termo “desenvolvemento sostible”, que se define como aquel que satisfai as necesidades do presente sen comprometer as necesidades das futuras xeracións. Implica un cambio moi importante polo que respecta á idea de sostiabilidade, principalmente ecolóxica, e ao marco do contexto económico e social do desenvolvemento	WCED	Xenebra (Suíza)
Conferencia das Nacións Unidas sobre Medio Ambiente e Desenvolvemento (CNUMAD)	1992	Tratou de promover e recomendar políticas para un desenvolvemento sostible. Nela aprobáronse os seguintes acordos e declaracións: a Declaración de Río sobre Medio Ambiente e Desenvolvemento, a Axenda 21, o Convenio sobre a Diversidade Biolóxica, a Convención Marco sobre o Cambio Climático e a Declaración de Principios sobre os Bosques	ONU	Río de Xaneiro (Brasil)
Protocolo de Kyoto da Convención Marco das Nacións Unidas sobre o Cambio Climático	1997	Promover o desenvolvemento sostible a través do cumprimento dos compromisos de limitación e redución das emisións de CO <sub>2</sub> na atmosfera	ONU	Kyoto (Xapón)
Pacto Mundial	1999	Iniciativa de carácter internacional que propugna a implantación de dez principios básicos de conduta e acción en materia de dereitos humanos, traballo, medio ambiente e loita contra a corrupción (introducido este último máis tarde, no ano 2004) na estratexia e nas operacións diarias das empresas	ONU	Davos (Suíza)
Declaración do Milenio das Nacións Unidas	2000	Trata o tema do desenvolvemento sostible, considerando o respecto á natureza e a responsabilidade común como valores esenciais para as relacións internacionais no século XXI	ONU	Nova York (EE.UU.)
Libro verde	2001	Fomentar un marco europeo para a responsabilidade social das empresas	CCE	Bruxelas (Bélxica)
Cumio Mundial sobre Desenvolvemento Sostible	2002	Trata o multilateralismo como unha estratexia clave no cumprimento e na aplicación dos principios do desenvolvemento sostible	ONU	Johannesburgo (Sudáfrica)
Stern Review Report on the Economics of Climate Change (Informe Stern)	2006	Informe relativo ao impacto da economía e os cambios climáticos	Instituto de Investigación Económica e Social e Universidades de Hamburgo, Vrije e Carnegie Mellon	Reino Unido
Cuarto Informe de Avaliación do Panel Intergubernamental do Cambio Climático (IPCC)	2007	Informe que constata que o noso planeta está sufrindo un proceso de quentamento global por causas antropoxénicas, e proporciona información científica, técnica e socioeconómica para a comprensión do cambio climático	Organización Meteorolóxica Mundial e PNUMA	Bangkok (Tailandia)
Cumio do G-20	2009	Reformar o sistema financeiro global para facerlle fronte á crise económica	G-20	Londres (Reino Unido)
XV Cumio das Nacións Unidas sobre o Cambio Climático (COP-15)	2009	Pretende conseguir un acordo vinculante sobre o cambio climático que sucederá ao Protocolo de Kyoto, que expira no ano 2012. O quórum para aprobar a proposta non foi suficiente, pero si se aprobou un acordo no que se establece axuda financeira para os países pobres, aínda que non é vinculante nin indica cifras de compromiso na redución do CO <sub>2</sub>	ONU	Copenhague (Dinamarca)

FONTE: Elaboración propia a partir da Organización das Nacións Unidas, da Comisión das Comunidades Europeas e do Grupo dos Vinte (2010).

### **3. GUÍAS E ESTÁNDARES APLICADOS Á SOSTIBILIDADE**

A nosa investigación comeza coa historia da Organización Internacional de Normalización (ISO, 2009), que foi creada no ano 1946 como unha confederación internacional de organismos nacionais de normalización en todo o mundo. A ISO promove normas e actividades que fomentan a cooperación internacional nos ámbitos intelectual, científico, tecnolóxico e económico. Con sede en Xenebra (Suíza), está presente en máis de cento cincuenta países, nos que está representada por organismos nacionais de normalización.

A gran maioría das normas internacionais ISO son moi específicas para un determinado produto, material ou proceso; porén, durante a década dos anos oitenta do século XX, as ISO aplicáronse en novas áreas de traballo destinadas a ter un enorme impacto nas prácticas da organización e do comercio. A historia da industrialización foi testemuña de moitas normas relativas a cuestións de calidade. Un famoso exemplo é o da esfera militar: durante as dúas guerras mundiais, unha alta porcentaxe das municións e das bombas explotaron nas fábricas no curso da súa fabricación; por este motivo, e nun esforzo para poñerlles freo a estes sucesos, o Ministerio de Defensa do Reino Unido nomeou inspectores nas fábricas para supervisar o proceso de produción. Nos Estados Unidos, as normas de calidade para as adquisicións militares introducíronse a finais da década dos anos cincuenta do pasado século. Durante a década dos anos sesenta do século XX, a NASA desenvolveu o seu sistema de calidade e uns requisitos para os provedores, mentres que a OTAN aceptou a AQAP (procedementos de seguridade de calidade aliados) para a adquisición de equipo.

Na década dos anos setenta do pasado século, moitas das principais organizacións –privadas e gobernamentais– publicaron as súas propias normas de xestión da calidade, introducindo a idea de que a confianza nun produto pode ser adquirida a partir dun sistema de xestión de calidade e de manuais de calidade. As normas canadenses CSA Z 299 publicáronse a mediados dos anos setenta; a norma británica BS 5750 publicouse no ano 1979; e en decembro dese mesmo ano, EE.UU. publicou a norma ANSI/ASQC Z 1.15, relativa a directrices xenéricas para sistemas de calidade.

Aínda que co aumento do comercio internacional se estimulou o desenvolvemento de normas de xestión da calidade internacionalmente recoñecidas, temíase que esa gran variedade de normas nacionais provocara unha barreira para o comercio internacional. Por este motivo, no ano 1979 creouse o Comité Técnico da ISO (TC-176), de xestión e garantía da calidade. A primeira norma ditada polo ISO/TC-176 foi a ISO 8402 –no ano 1986–, relativa á terminoloxía normalizada de xestión da calidade. No ano 1987 publicáronse a ISO 9001, a ISO 9002 e a ISO 9003, que establecían os requisitos para os sistemas de xestión de calidade utilizados por organizacións de distintos ámbitos de actividade, desde aquelas organizacións que inclúen unha función de I+D ata aquelou-

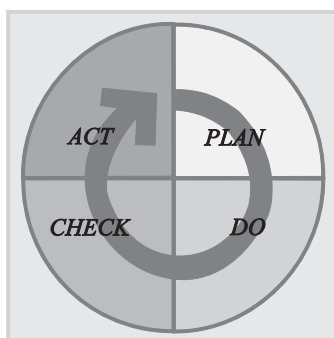
tras ás que unicamente lles afecta a realización do servizo e do mantemento. Estas foron completadas coas normas ISO 9004, que proporcionan orientación sobre os sistemas de xestión de calidade. Este logro marcou o comezo dunha longa viaxe coa familia das ISO 9000, que se converteron nas normas máis coñecidas.

Segundo a ISO, o sistema de xestión refírese ao que fai a organización para xestionar os seus procesos ou actividades, de maneira que os seus produtos ou servizos cumpran os obxectivos que se propuxeron –por exemplo, cumprir requisitos de calidade do cliente, cumprir os regulamentos ou que logren obxectivos ambientais–.

O sistema de xestión de normas proporciona un modelo a seguir na creación e funcionamento dun sistema de xestión. Este modelo incorpora os elementos sobre os que os expertos na materia chegaron a un consenso internacional, como o estado da técnica. O ciclo *Plan-Do-Check-Act* (PDCA) (figura 2) é o principio operativo da norma ISO do sistema de xestión de normas, e que podemos sintetizar da seguinte maneira:

- *Plan*–: establecer obxectivos e facer previsións, é dicir, analizar a situación da súa organización, establecer os seus obxectivos xerais e os particulares e elaborar plans para alcanzalos.
- *Do*–: aplicar os plans, isto é, facer o que se tiña previsto.
- *Check*–: medida dos resultados, é dicir, a medida para vixiar en que nivel os seus logros reais cobren os obxectivos previstos.
- *Act*–: corrixir e mellorar os seus plans e a forma de poñelos en práctica, isto é, corrixir e aprender dos erros para mellorar os plans co obxecto de obter mellores resultados a próxima vez.

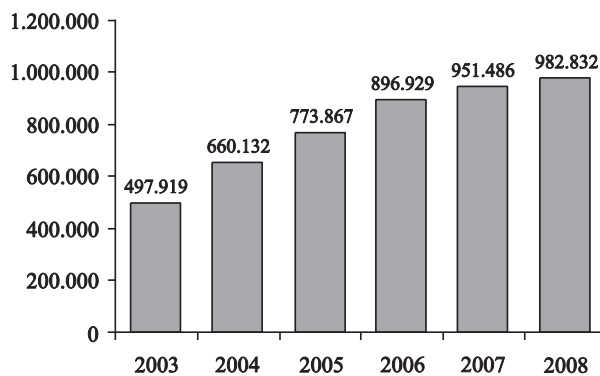
**Figura 2.-** Ciclo Plan-Do-Check-Act (PDCA)



FONTE: International Organization for Standardization (2009).

Na gráfica 1 verificamos a evolución da certificación ISO 9001:2000 a nivel mundial. En decembro de 2008 publicáranse en cento setenta e seis países e economías cando menos 982.832 certificados ISO 9001:2000. No ano 2008 ten lugar un aumento total de 31.346 (+3,29%) con respecto ao ano anterior, xa que no ano 2007 o total foi de 951.486 certificados en cento setenta e cinco países e economías.

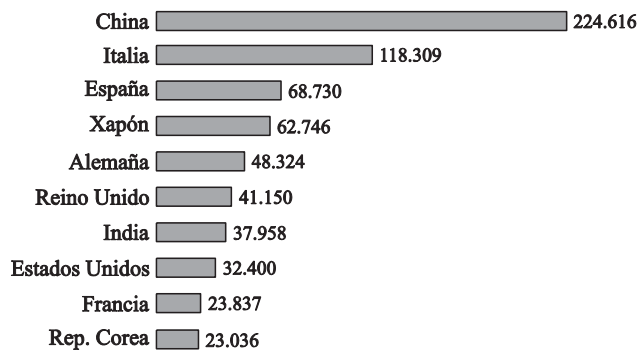
**Gráfica 1.-** Total de certificados ISO 9001:2000 a nivel mundial



FONTE: Elaboración propia a partir de The ISO Survey of Certifications (2008).

Na gráfica 2 identificamos os dez países con máis certificados ISO 9001:2000 a nivel mundial, na que podemos observar que China ocupa a primeira posición –con 224.616 certificados–, seguida por Italia e España.

**Gráfica 2.-** Os dez países con máis certificados ISO 9001:2000

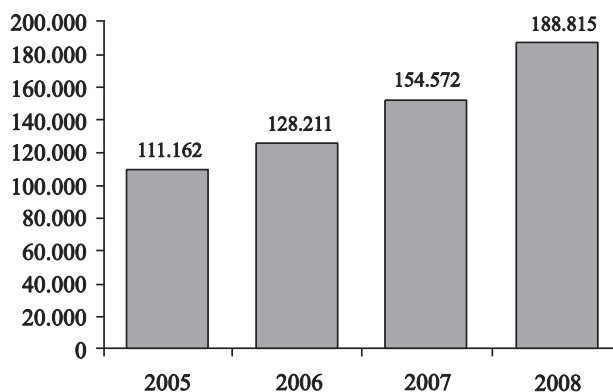


FONTE: Elaboración propia a partir de The ISO Survey of Certifications (2008).

En relación coa elaboración da norma ambiental ISO 14001, a *Conferencia das Nacións Unidas sobre o Medio Ambiente e o Desenvolvemento* (CNUMAD) –tamén coñecida como a *Cumio da Terra*–, que tivo lugar no ano 1992, desenvolveu un papel importante. Como resultado, a CNUMAD emitiu a *Declaración de Río sobre o Medio Ambiente e o Desenvolvemento* –que é un conxunto de principios para lograr o desenvolvemento sostible–, xunto coa *Axenda 21* –que é un documento de orientación política–, así como unha serie de acordos incluídos na *Convención Marco sobre o Cambio Climático* que, á súa vez, conduciu ao *Protocolo de Kyoto*. As recomendacións da CNUMAD convertéronse nun elemento clave dos principais documentos que saíron desa Conferencia: a *Axenda 21* e a *Declaración de Río*. Como resultado, a recomendación da ISO e a International Electrotechnical Commission (IEC) levaron á creación no ano 1993 do Comité Técnico ISO (TC-207) no ámbito da xestión ambiental, que tivo a súa sesión plenaria inaugural en Toronto en xuño de 1993, e cuxa primeira norma –a norma ISO 14001, sistemas de xestión ambiental-especificación con directrices para o uso– se publicou no ano 1996.

Na gráfica 3 podemos ver a evolución da certificación ISO 14001:2004 a nivel mundial. En decembro de 2008 publicáranse en cento cincuenta e cinco países 188.815 certificados ISO 14001:2004, o que representa un aumento total de 32.243 (+22%) con respecto ao ano 2007, no que o total foi de 154.572 en cento corenta e oito países e economías.

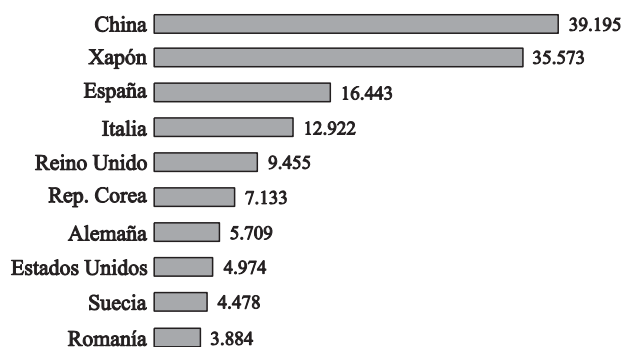
**Gráfica 3.-** Total de certificados ISO 14001:2000 a nivel mundial



FONTE: Elaboración propia a partir de The ISO Survey of Certifications (2008).

Na gráfica 4 identificamos os dez países con máis certificados ISO 14001:2004 a nivel mundial, na que podemos observar que China ocupa o primeiro posto –con 39.195 certificados–, seguida por Xapón e España.

**Gráfica 4.-** Os dez países con máis certificados ISO 14001:2000



FONTE: Elaboración propia a partir de The ISO Survey of Certifications (2008).

As diversas normas que existen suscitan nas empresas un amplo debate acerca das ferramentas de xestión que se utilizarán para velar pola planificación do desenvolvemento sostible. Trátase principalmente da mobilización interna necesaria para alcanzar un diagnóstico detallado e fiable de compromiso na organización. Para Olcese *et al.* (2008), estas metodoloxías e ferramentas foron elaboradas co obxectivo de lograr a adhesión das empresas ao desenvolvemento sostible e á responsabilidade corporativa, así como de mellorar o seu impacto social e a súa reputación. En consecuencia, as normas tamén son parte da estratexia das organizacións. Segundo Louette (2007), podemos distinguir dous tipos de normas en función dos obxectivos dos seus partidarios. Hainas que son publicadas por mecanismos oficiais de regulación, entre as que inclúen as seguintes: ISO 14000 (ambiental), ISO 9000 (calidade), CE EMAS (ambiental), BS 8800 (condicións de traballo) e BS 8855 (ambiental). O mercado favoreceu a creación de institucións que regulan determinados altos estándares de xestión en ámbitos como a seguridade e as condicións de traballo, entre outros, sendo as regras máis destacadas as seguintes: SA 8000 (dereitos sociais), OHSAS 18001 (riscos/accidentes) e AA 1000 (rendición de contas).

No noso estudo observamos a creación de normas de responsabilidade social en varios países, destacando as seguintes:

- Brasil: ABNT NBR 16001.
- Reino Unido: BS 8900.
- Australia: AS 8003.
- Francia: SD 21000.
- Israel: SI 10000.
- Xapón: EC S2000.
- Italia: Q-Res.
- Alemaña: VMS.

Sobre a base da demanda mundial con respecto ao tema da responsabilidade social, en setembro de 2010 aprobouse unha terceira xeración de normas: a ISO 26000 (táboa 2), sen ter en conta a presentación de directrices para a certificación. En xaneiro de 2005 a ISO estableceu un grupo de traballo co obxecto de desenvolver unha norma internacional que orientara e que axudara ás empresas na implantación das súas políticas de responsabilidade social. O obxectivo foi elaborar un documento guía, escrito nunha linguaxe sinxela, comprensible e utilizable polos non especialistas, e non un documento de especificacións destinadas á certificación de terceiras partes. O documento destínase a agregarlles valor –non a substituír– aos acordos intergubernamentais con relevancia para a responsabilidade social –como, por exemplo, a *Declaración Universal dos Dereitos Humanos* das Nacións Unidas–, así como aos aprobados pola Organización Internacional do Traballo (OIT). A norma debe ser útil para as organizacións de todos os tamaños e para todos os países, con independencia da súa etapa ou do seu grao de desenvolvemento. A norma aborda temas de responsabilidade corporativa co medio ambiente, cos dereitos humanos, coas prácticas laborais, co goberno, coa organización, coas prácticas de negocio xustas, coa participación na comunidade e co desenvolvemento social, e coa protección dos consumidores.

**Táboa 2.-** Temas centrais abordados na ISO 26000

Medio ambiente	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prevención da contaminación</li> <li>- Prevención do queantamento global</li> <li>- Consumo sostible e uso da terra</li> <li>- Preservación e restauración de ecosistemas e medio ambiente natural</li> <li>- Respecto polas xeracións futuras</li> </ul>
Dereitos humanos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dereitos civís e políticos</li> <li>- Dereitos económicos, culturais e sociais</li> <li>- Dereitos laborais fundamentais</li> <li>- Dereitos comunitarios</li> </ul>
Prácticas laborais	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Saúde e seguridade no traballo</li> <li>- Condicións de traballo dignas</li> <li>- Desenvolvemento dos recursos humanos</li> <li>- Traballador como ser humano</li> </ul>
Goberno organizacional	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Inclusividade</li> <li>- Conduta xusta e ética</li> <li>- Entrega de información</li> <li>- Respecto á lei</li> <li>- Rendición de contas</li> </ul>
Temas de consumidores	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Entrega aos consumidores de información adecuada e precisa</li> <li>- Subministración e desenvolvemento de servizos e produtos totalmente beneficiosos</li> <li>- Subministración e desenvolvemento de produtos e servizos seguros e fiables</li> <li>- Protección á privacidade dos consumidores</li> </ul>
Particip. activa da comunidade. Desenv. da sociedade (Desenv. social)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Impactos do desenvolvemento</li> <li>- Implicación da comunidade</li> <li>- Desenvolvemento da sociedade</li> <li>- Filantropía</li> </ul>
Prácticas operacionais xustas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Promoción de actividades éticas e transparentes</li> <li>- Promoción da libre competencia</li> <li>- Aplicación de prácticas xustas e éticas de subministración e pos-subministración</li> <li>- Respecto aos dereitos de propiedade intelectual e outros tipos de propiedade</li> <li>- Loita contra a corrupción</li> </ul>

FONTE: Elaboración propia a partir da ISO (2010).

Nas táboas 3 e 4 presentamos un resumo coa evolución das principais guías, normas, sistemas de certificación e códigos de conduta relacionados coa sostibilidade.

**Táboa 3.-** Evolución das principais guías, estándares e sistemas de certificación relacionados coa sostibilidade

GUÍAS, ESTÁNDARES E SISTEMAS DE CERTIFICACIÓN	ANO	DESCRICIÓN	ENTIDADE RESPONS.	LUGAR
ISO 9000	1987	A familia ISO 9000 ocúpase da "xestión da calidade", é dicir, o que a organización fai para cumprir cos requisitos de calidade do cliente e cos requisitos regulamentarios aplicables para mellorar a satisfacción do cliente e lograr a mellora continua do seu rendemento na busca destes obxectivos. A norma ISO 9001 "Sistema de xestión da calidade" é a máis popular da serie	ISO	Suecia
Values Management System ZfW (VMSZfW)	1988	É o estándar alemán de xestión de valores, que inclúe a dimensión moral das transaccións económicas e outras cuestións dos valores ás estratexias, políticas e procedementos das empresas (norma de procedementos)	DNWE	Alemaña
Regulamento da EU nº 761/2001, de xestión e auditoría ambientais (EMAS)	1995	A norma EMAS é unha ferramenta de xestión para todos os tipos de organizacións, que permite avaliar, mellorar e presentar os informes sobre o seu rendemento ambiental	CE	Europa
ISO 14000	1996	A serie ISO 14000 ocúpase da "xestión ambiental", é dicir, o que a organización fai para reducir ao mínimo os efectos prexudiciais sobre o medio causados polas súas actitudes, e lograr a mellora continua do seu desempeño ambiental. A norma ISO 14001 é a máis popular da serie e establece as directrices básicas para o desenvolvemento dun sistema de xestión ambiental na empresa	ISO	Suecia
British Standards 8800 (BS 8800)	1996	Norma dirixida á xestión da saúde e da seguridade ocupacional, con posibilidade de auditoría e certificación	BSI	Inglaterra
SA 8000 (responsabil. social)	1997	É un estándar voluntario e certificable, que facilita a implantación dun sistema de xestión para a mellora das condicións laborais na empresa	SAI	EE.UU.
Sistemas de xestión da seguridade e saúde no traballo OHSAS 18001	1999	É un sistema de xestión co enfoque na saúde e na seguridade ocupacional ou, noutras palabras, esta norma é unha ferramenta que lle permite á empresa alcanzar, supervisar e mellorar sistematicamente o nivel de rendemento da saúde e da seguridade establecidos por ela. A súa aplicación reflicte a preocupación da empresa pola integridade física dos seus empregados e socios	OHSAS	EE.UU.
Ethics Compliance Management System Standard (ECS 2000)	1999	É un estándar que axuda na aplicación do cumprimento dos sistemas legais e éticos nas organizacións, de conformidade cos principios de dereitos humanos e da liberdade e da prosperidade dentro da economía de mercado	JSBES	Xapón
SGE 21	1999	Esta norma de empresa é o primeiro sistema de xestión da responsabilidade social europeo que permite, de maneira voluntaria, auditar procesos e alcanzar unha certificación en xestión ética e responsabilidade social	FORÉTICA	España
Good Corporation Standard	2001	É unha certificación concedida ás organizacións que demostran prácticas de xestión responsable e melloras en relación coas cuestións sociais, éticas e ambientais en función dunha serie de criterios	GC	R. Unido
SI 10000	2001	Esta norma ocúpase das prácticas de "responsabilidade e da participación social coa comunidade"	SII	Israel
British Standard 8555 (BS 8555)	2003	É un conxunto de normas para a xestión ambiental dirixido ás pemes. Aplicación (por etapas) dun sistema de xestión ambiental co obxectivo de mellora continua e coa preparación para obter a certificación ISO 14001 e o rexistro EMAS (Regulamento Europeo EMAS)	AT	R. Unido
SD 21000	2003	Esta guía representa a contribución de Francia ao debate internacional sobre as normas de desenvolvemento sostible organizado pola ISO. As súas recomendacións non están destinadas á certificación, porque o seu principal obxectivo é ser unha guía de boas prácticas	AFNOR	Francia

NOTA: ISO: International Organization for Standardization; DNWE: Deutsche Netzwerk Wirtschaft; CE: Comisión Europea; BSI: British Standard Institution; SAI: Social Accountability International; OHSAS: Occupational Health and Safety Assessment Series; JSBES: Japan Society for Business Ethics Study; FORÉTICA: Foro para a Avaliación da Xestión Ética; GC: A Good Corporation Ltd.; SII: Standards Institution of Israel; AT: The Acom Trust; AFNOR: Association Française de Normalisation.

FONTE: Elaboración propia a partir da International Organization for Standardization (2009) e de Louette (2007).

**Táboa 4.-** Evolución das principais guías, estándares e sistemas de certificación relacionados coa sostibilidade

GUÍAS, ESTÁNDARES E SISTEMAS DE CERTIFICACIÓN	ANO	DESCRICIÓN	ENTIDADE RESPONS.	LUGAR
Norma Q-RES	2003	Sistema de xestión de responsabilidade social e ética que pode adaptarse para as empresas privadas, organizacións públicas e asociacións sobre a base dunha xestión estratéxica xusta e eficaz nas relacións coas partes interesadas	CELE	Italia
AS 8003 Standards Australia	2003	É a primeira norma do mundo dirixida ao despregamento da responsabilidade social corporativa integrada na política e na cultura da empresa	ASCSR	Australia
ABNT NBR 16001	2004	O seu obxecto é proporcionarlles ás organizacións os elementos dun sistema de xestión de responsabilidade social eficaz, capaz de permitir a integración con outros requisitos de xestión, co fin de axudalas a alcanzar os seus obxectivos relacionados con aspectos da responsabilidade social	ABNT	Brasil
CSR Framework of EFQM	2005	Sistema de xestión para a responsabilidade social corporativa. Recomendacións sobre como identificar, mellorar e integrar os impactos económicos, sociais e ambientais das operacións dentro da política de estratexia e da xestión do día a día da organización, tendo en conta os seus grupos de interese	EFQM	Bélxica
EFR 1000	2005	É un movemento internacional que, formando parte das iniciativas de responsabilidade corporativa, se ocupa de avanzar e de dar respostas en materia de responsabilidade con respecto á conciliación da vida familiar e laboral, ao apoio na igualdade de oportunidades e á inclusión dos máis desfavorecidos	F+f	España
British Standards 8900 (BS 8900)	2006	É unha guía de directrices –sen ter en conta a certificación– para organizacións de todos os tamaños, tipos e sectores, que proporciona opcións para a xestión da sostibilidade a través do equilibrio entre o capital social e os capitais económico e ambiental das empresas, tendo en conta a mellora continua e a rendición de contas das organizacións. É a primeira norma do mundo para a xestión do desenvolvemento sostible	BSI	Inglterra
ISO 14064/65	2006	Son normas internacionais que establecen as directrices e os procedementos para a execución dos proxectos do MDL (Mecanismo de Desenvolvemento Limpo) no marco do Protocolo de Kyoto, incluídos os conceptos de cambio climático, emisións e absorcións de gases de efecto invernadoiro	ISO	Suecia
ISO 26000/UNE 165010	2010	Establece unha guía práctica que orienta e axuda ás empresas na implantación das súas políticas de responsabilidade social. A orientación estándar publicouse no ano 2010 como ISO 26000 e é voluntaria. Non se inclúen requisitos e, polo tanto, non pode ser unha norma de certificación	ISO	Suecia
<b>GUÍAS DE CÓDIGOS DE CONDUTA E PRINCIPIOS ÉTICOS</b>				
Pacto Mundial	2010	O seu obxectivo é levar á práctica o compromiso amplamente compartido de sincronizar a actividade e as necesidades das empresas cos principios e obxectivos da acción política e institucional das Nacións Unidas, das organizacións laborais e da sociedade civil no desenvolvemento sostible. O <i>Global Compact</i> establece dez principios relacionados cos dereitos humanos, coas condicións laborais, co medio ambiente e contra a corrupción en todas as súas formas	ONU	Suíza
<b>GUÍAS DE INFORMES SOCIAIS OU SISTEMAS DE INFORMACIÓN</b>				
AA 1000	1999	Trata de establecer un proceso sistemático de participación dos grupos de interese que van xerar indicadores, metas e mecanismos de presentación dos informes necesarios para asegurar a súa eficacia	ISEA	R.Unido
G3 Global Reporting Initiative	2002	A G3 (terceira versión da guía) é a referencia internacional por excelencia que utilizan as organizacións para a elaboración de memorias de sostibilidade. O GRI é unha institución independente e multigrupos de interese, cuxa misión é desenvolver e diseminar guías para informes de sostibilidade de aplicación global	GRI	Holanda

NOTA: CELE: Centre for Ethics, Law & Economics; ASCSR: Australian Standards Corporate Social Responsibility; ABNT: Associação Brasileira de Normas Técnicas; EFQM: European Foundation for Quality Management; F+f: Fundación +familia; BSI: British Standard Institution; ISO: International Organization for Standardization; ISEA: The Institute of Social and Ethical AccountAbility; GRI: Gobar Reporting Initiative.

FONTE: Elaboración propia a partir da International Organization for Standardization (2009), Olcese *et al.* (2008) e Louette (2007).

#### 4. REFLEXIÓNS SOBRE O TEMA

Cada vez máis os grupos de interese requiren que as organizacións sexan máis responsables co medio (Hart, 1995; Porter e Van der Linde, 1995). Segundo estes autores, os motivos destas demandas son principalmente os requisitos regulamentarios, o coidado do medio, a mellora da imaxe pública e o potencial de ampliar a base de clientes e de gañar competitividade. Eses autores argumentan que o rendemento da sostibilidade dunha empresa tamén pode considerarse como unha medida da eficiencia operativa, e que medidas proactivas no medio poden producir ganancias no longo prazo.

Para Elkington (1999), o concepto de sostibilidade demostra en esencia que desde o inicio foi unha tarefa difícil integrar un conxunto diverso de necesidades relacionadas co desenvolvemento da humanidade no futuro no longo prazo. Por estar integrados nun contexto contraditorio os dereitos económicos e sociais e os aspectos ecolóxicos, representa un esforzo importante equilibrar demandas e aspiracións fundamentalmente diverxentes. En termos xerais, isto dá lugar a un amplo e controvertido debate, continuado no ámbito teórico, e en particular con respecto á súa aplicación práctica dentro da empresa.

Para Hart e Milstein (2003), a sostibilidade é un concepto complexo e multidimensional que non pode resolverse cunha soa acción corporativa. As empresas enfróntanse ao reto de minimizar os residuos das operacións en curso –a prevención da contaminación–, xunto coa reorientación da súa carteira de competencias cara a tecnoloxías máis sostibles e competencias tecnoloxicamente limpas. Así mesmo, as empresas tamén se enfrontan ao reto de participar nunha ampla interacción e a dialogar con interlocutores externos en relación coas ofertas actuais –administración dos produtos–, así como sobre a forma en que poderían desenvolverse solucións economicamente racionais para aqueles problemas sociais e ambientais que poidan xurdir no futuro –visión de sostibilidade–.

Tomados en conxunto, como unha carteira, por exemplo, todos os aspectos cruciais para a creación de valor para os accionistas: estratexias e prácticas para manter o potencial e reducir custos e riscos, aumentar a reputación e a lexitimidade, ou acelerar a innovación e definir o camiño do crecemento e da traxectoria. O desafío para as empresas é decidir que accións e iniciativas deben seguir e cal é a mellor forma de utilizalas. O respecto polo medio non só é unha idea, senón que xa se converteu nunha necesidade (Cambra Fierro *et al.*, 2008). Un crecente número de voces alerta sobre a deterioración do medio e das súas negativas consecuencias, pero comprobaron que as forzas do mercado non son suficientes para regular o impacto das empresas. Por esta razón, segundo Cambra Fierro *et al.* (2008), é necesario articular un conxunto de normas que consideran as particularidades de cada industria para obrigarlles ás empresas a minimizar o impacto ambiental das súas actividades.

Segundo Olcese *et al.* (2008, p. 188), “*a existencia dunha lexislación ou dunha normativa que regule ou que obrigue ás empresas a asumir e desenvolver activi-*

*dades asociadas coa responsabilidade corporativa é un dos aspectos máis polémicos e menos consensuados no debate que sobre esta materia existe entre empresas e organizacións sociais a nivel mundial. Ata a data non existe un estándar consensuado e aceptado a nivel internacional que, ademais de constituírse nunha referencia de obrigada consulta, englobe todos os aspectos relacionados coa responsabilidade corporativa*". Por outra parte, cuestións como o desenvolvemento sostible, o cambio climático, a sostibilidade e a responsabilidade corporativa, entre outras, están actualmente no punto de mira, o que fai aumentar a necesidade de responsabilidade das empresas fronte aos seus grupos de interese. A preocupación polo desenvolvemento económico e polas súas consecuencias afecta á sociedade e en especial ás empresas, que necesitan atopar mecanismos para sobrevivir nun mercado cada día máis competitivo.

Por todo o exposto, propoñemos a utilización de modelos que permitan “redescubrir” novas formas de xestionar non só as empresas, senón tamén os seus obxectivos, estratexias e políticas para facer compatible a prosperidade das empresas e a calidade de vida a nivel planetario. Para isto debemos apoiarnos en modelos flexibles que permitan o tratamento híbrido de datos obxectivos e estimacións subxectivas. Na táboa 5 realizamos unha proposta para xestionar a sostibilidade nas empresas.

**Táboa 5.-** Propostas para xestionar a sostibilidade nas empresas

OBXECTIVO XERAL	OBXECTIVOS PARTICULARES	LIÑAS DE ACTUACIÓN	TÉCNICAS
Proponer a utilización de modelos que permitan redescubrir novas formas de xestionar a sostibilidade nas empresas	Desenvolver novas aplicacións e modelos de xestión para a toma de decisións	Xestión de riscos sociais, económicos e ambientais	- <i>Distancia de Hamming</i> (Hamming, 1950) - <i>Método dos expertos</i> (Kaufmann, 1987) - <i>Coficiente de cualificación</i> (Gil, 2001) - <i>Algoritmo húngaro</i> (Köning, 1016)
		Procesos de decisión empresarial	- <i>Teoría dos efectos esquecidos</i> (Kaufmann e Gil Aluja, 1988)
	Mostrar a utilidade destes modelos no desenvolvemento sostible nas empresas mediante a teoría dos grupos de interese	Xestión de provedores	- <i>Teoría de clans</i> (Courtilot, 1973) - <i>Teoría de afinidades</i> (Gil Aluja e Kaufmann, 1991) - <i>Modelo de preferencias subxectivas</i> (Kaufmann e Gil Aluja, 1987)
		Xestión de recursos humanos	- <i>Distancia de Hamming</i> (Hamming, 1950) - <i>Coficiente de adecuación</i> (Gil Aluja, 1996) - <i>OWA Operator</i> (Yager, 1988)
	Implementar novas achegas ao coñecemento metodolóxico na teoría da decisión	Xestión de clientes	- <i>Teoría de afinidades</i> (Gil Aluja e Kaufmann, 1991)
		Identificación, priorización e diálogo cos grupos de interese	- <i>Teoría de clans</i> (Courtilot, 1973) - <i>Composición P-latina</i> (Kaufmann e Gil Aluja, 1991)

FONTE: Elaboración propia.

A aplicación da *distancia de Hamming* (Hamming, 1950) á sostibilidade nas empresas constitúe unha innovación para ser utilizada nos procesos de selección de propostas e na xestión sostible dos recursos humanos, e permite a toma de decisións considerando a ponderación subxectiva das prioridades nos criterios de sostibilidade nas empresas (Barcellos Paula e Gil Lafuente, 2010c).

No caso do *método dos expertóns* (Kaufmann, 1987), este algoritmo pode facilitar a toma de decisións mediante a obtención de datos cualitativos a partir do diálogo cos diferentes grupos de interese (Barcellos Paula e Gil Lafuente, 2010a), polo que constitúe unha ferramenta útil para utilizar nos procesos de agregación e unificación de opinións contraditorias ou de expectativas diverxentes entre os seus grupos de interese; ademais, o modelo permite coñecer a distribución por niveis na función característica de pertenza dos valores agregados.

O *modelo de preferencias subxectivas* (Kaufmann e Gil Aluja, 1987) pode ser aplicado nos procesos de ordenación, e facilita a toma de decisións en diversos contextos polos que pasan as empresas como, por exemplo, a priorización dos grupos de interese.

Por outra parte, os *operadores OWA* (Yager, 1988) poden facilitar a toma de decisións no ámbito da sostibilidade empresarial en xeral, e en aspectos particulares desta como a xestión ambiental, económica, social e de recursos humanos, entre outras moitas formulacións.

Outra achega refírese ao *algoritmo húngaro* (König, 1916), que pode ser utilizado nos procesos de decisión na implantación de prácticas de ecoeficiencia (Barcellos Paula e Gil Lafuente, 2010b). Así mesmo, é un modelo que permite a resolución, entre outros, do importante problema de asignación de ferramentas que auxilian o alcance da ecoeficiencia nas empresas.

A *teoría de clans* (Courtilot, 1973), como algoritmo de agrupación, pode facilitar a toma de decisións mediante a obtención de datos cualitativos a partir do diálogo con directivos ou con especialistas sobre determinado tema; pode utilizarse nos procesos de identificación de *stakeholders* (Barcellos Paula e Gil Lafuente, 2010f).

Os resultados coa aplicación da *teoría dos efectos esquecidos* (Kaufmann e Gil Aluja, 1988) achegan un modelo de natureza secuencial que permite introducir as relacións de causalidade no estudo da sostibilidade na empresa, sendo unha ferramenta útil para ser utilizada nos procesos de selección de obxectivos.

A técnica da *composición P-latina* (Kaufmann e Gil Aluja, 1991a) pode ser aplicada nos procesos de ordenación, constituíndo un modelo útil na toma de decisións como, por exemplo, na priorización dos *stakeholders*, considerando criterios de sostibilidade nas empresas.

A *teoría de afinidades* (Kaufmann e Gil Aluja, 1991b) pode facilitar a toma de decisións mediante a obtención de datos cualitativos a partir do diálogo con directivos ou con especialistas sobre un determinado tema. O modelo pode ser utilizado nos procesos de identificación dos *stakeholders*, e utilízase para establecer o nivel de relación entre os diferentes *stakeholders* e obter as correspondentes afinidades (Barcellos Paula e Gil Lafuente, 2010d, 2010e).

A utilización do *coeficiente de adecuación* (Gil Aluja, 1996) pode facilitar a toma de decisións mediante a obtención de datos cualitativos a partir do diálogo cos diferentes grupos de interese, e pode ser utilizado nos procesos de selección de propostas e na xestión sostible dos recursos humanos en empresas e institucións, entre outros.

O *coeficiente de cualificación* (Gil, 2001) poderá ser utilizado na xestión dos grupos de interese e facilitar a toma de decisións en distintas áreas da empresa, como recursos humanos, finanzas e compras.

Como exemplo ilustrativo, a *teoría dos efectos esquecidos* (Kaufman e Gil Aluja, 1988; Gil, 2008, pp. 52-63) –técnica de tratamento secuencial que permite relacionar causas e efectos elaborados a partir de matrices de incidencia para obter ou para recuperar os elementos que non tomaron en conta os expertos por tratarse de incidencias ocultas ou indirectas– foi utilizada no proceso de selección de elementos que contribúen ao crecemento sostible da empresa (Barcellos Paula e Gil Lafuente, 2009) e na análise da decisión de compra ecolóxica dos consumidores (Gil Lafuente *et al.*, 2005, 2006).

## 5. CONCLUSIÓN

Neste contexto, o noso obxectivo céntrase en reflexionar sobre o futuro da sostibilidade empresarial mediante todos estes instrumentos e políticas de xestión aplicados ao desenvolvemento sostible na empresa.

É importante considerar que nos últimos anos os temas relacionados coa sostibilidade, co desenvolvemento sostible e coa responsabilidade corporativa conseguiron unha maior evidencia tanto no mercado como a nivel científico, pero cómpre formular as seguintes preguntas: ata cando?; ou será que a falta de consenso ou o exceso de estándares relacionados coa sostibilidade poden poñer en risco o seu propio futuro?; o futuro da sostibilidade pasará pola unificación ou polo consenso dos estándares e/ou por unha obrigatoriedade de cumprimento dos regulamentos?; e, como facerlles fronte a todas estas demandas en momentos de crises?; continuarán as empresas dispostas a investir en sostibilidade?; quen se responsabilizará dos custos de adecuación?; será o Estado o gran responsable por conceder maiores incentivos fiscais para as empresas sostibles?

Por último, propuxemos a utilización de ferramentas flexibles que os auxiliem na toma de decisións e que os axuden a mellorar a xestión da sostibilidade cos grupos de interese para, desta maneira, poder contribuír no tratamento dos problemas no futuro.

Consideramos que a nosa achega servirá de soporte para futuras liñas de investigación no campo da sostibilidade empresarial e na aplicación dos modelos da lóxica borrosa, e esperamos que esta reflexión poida contribuír de forma positiva a un desenvolvemento económico máis sostible.

## BIBLIOGRAFÍA

BARCELLOS PAULA, L.; GIL LAFUENTE, A.M. (2009): “Proceso de selección de elementos que contribuyen al crecimiento sostenible de la empresa”, *Proceeding of International*

- Conference and Doctoral Consortium for ISEOR and Academy of Management*, 1, pp. 773-788. Lyon.
- BARCELLOS PAULA, L.; GIL LAFUENTE, A.M. (2010a): "The Expertons Method Applied in the Dialog with Stakeholders", *Proceeding of the 2th International Conference on Computer Supported Education (CSEDU)*, I, pp. 402-406. Valencia.
- BARCELLOS PAULA, L.; GIL LAFUENTE, A.M. (2010b): "Algorithm Applied in the Implantation of Practices of Eco-Efficiency in the Companies", *Current Development in Theory and Applications of Computer Science, Engineering and Technology*, 1 (1), pp. 31-48.
- BARCELLOS PAULA, L.; GIL LAFUENTE, A.M. (2010c): "Algorithms Applied in the Sustainable Management of Human Resources", *Fuzzy Economic Review*, XV (1) (May), pp. 39-52.
- BARCELLOS PAULA, L.; GIL LAFUENTE, A.M. (2010d): "The Theory of Affinities Applied to the Suppliers' Sustainable Management", *Proceeding of the 10th International Conference Artificial Intelligence and Soft Computing*, Part II, pp. 461-467. Zakopane: Springer.
- BARCELLOS PAULA, L.; GIL LAFUENTE, A.M. (2010e): "Fuzzy Logic Algorithm Applied in the Corporate Sustainability: Analysis of an Empirical Study in the Management of Suppliers", *International Review on Computers and Software (IRECOS)*, (July), (Special Issue dedicated to the Advanced Artificial Neural Network Approaches with Applications to System Management).
- BARCELLOS PAULA, L.; GIL LAFUENTE, A.M. (2010f): "Algorithm Applied in the Identification of Stakeholders", *Proceeding of International Conference on Modeling and Simulation in Engineering, Economics and Management (AMSE)*, 3. Barcelona.
- CAMBRA FIERRO, J.; HART, S.; POLO REDONDO, Y. (2008): "Environmental Respect: Ethics or Simply Business? A Study in the Small and Medium Enterprise (SME) Context", *Journal of Business Ethics*, 82 (3), pp. 645-656.
- CANO, M.; CRUZ, I.; CANADELL, A. (2009): *La sostenibilidad, un recorrido histórico*. Barcelona: Portal Sostenibilidad /UPC, Cátedra UNESCO de Sostenibilidad. (<http://portal.sostenibilidad.upc.edu/so.php?menutop=2>).
- COMISIÓN DAS COMUNIDADES EUROPEAS (2001): *Libro verde: fomentar un marco europeo para la responsabilidad social de las empresas*. Bruselas: CCE.
- COURTILLOT, M. (1973): "Structure economique des fichiers", *A.I.E.R.-A.F.G.E.T.*, 7 (Janvier), pp. 2-15.
- ELKINGTON, J. (1994): "Towards the Sustainable Corporation: Win-Win-Win Business Strategies for Sustainable Development", *California Management Review*, 36 (2), pp. 90-100.
- ELKINGTON, J. (1998): "Partnerships from Cannibals with Forks: The Triple Bottom Line of 21st-Century Business", *Environmental Quality Management*, 8 (1), pp. 37-51.
- ELKINGTON, J. (1999): "Triple Bottom Line Revolution: Reporting for the Third Millennium", *Australian CPA*, 69, p. 75.
- FREEMAN, R.E. (1984): *Strategic Management: A Stakeholder Approach*. (Pitman Series in Business and Public Policy).
- GIL ALUJA, J. (1996): *La gestión interactiva de los recursos humanos en la incertidumbre*. Madrid: Centro de Estudios Ramón Areces.
- GIL LAFUENTE, A.M. (2001): *Nuevas estrategias para el análisis financiero en la empresa*. Ariel Economía.

- GIL LAFUENTE, A.M. (2008): *Incertesa y bioingenyeria*. Barcelona: Real Academia de Doctores.
- GIL LAFUENTE, A.M.; SALGADO BELTRÁN, L. (2005): "Models for Analysing Purchase Decision in Consumers of Ecologic Products", *Fuzzy Economic Review*, X, pp. 47-62.
- GIL LAFUENTE, A.M.; SALGADO BELTRÁN, L.; SUBIRÁ LOBERA, E.; BELTRÁN, L.F. (2006): "Teoría de efectos olvidados en el consumo sustentable de productos ecológicos", en *Desarrollo sustentable: ¿mito o realidad?*, pp. 223-240. México: Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste.
- GROUP OF TWENTY (2009): *London Summit – Leaders' Statement*. ([http://www.g20.org/Documents/g20\\_communique\\_020409.pdf](http://www.g20.org/Documents/g20_communique_020409.pdf)).
- HAMMING, R.W. (1950): "Error Detecting and Error Correcting Codes", *Bell System Technical Journal*, 26 (2), pp. 147-160.
- HART, S.L. (1995): "A Natural-Resource-Based View of the Firm", *Academy of Management Review*, 20 (4), pp. 986-1014.
- HART, S.L.; MILSTEIN, M. (2003): "Creating Sustainable Value", *Academy of Management Executive*, 17 (2), pp. 56-69.
- INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE (IPCC) (1995): *Cambio climático: glosario del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático*. (<http://www.ipcc.ch/pdf/glossary/ipcc-glossary.pdf>).
- INTERNATIONAL ORGANIZATION OF STANDARDIZATION (ISO) (2009). (<http://www.iso.org/iso/home.htm>).
- KAUFMANN, A. (1987): *Les expertones*. Paris: Hermés.
- KAUFMANN, A.; GIL ALUJA, J. (1987): *Técnicas operativas de gestión para el tratamiento de la incertidumbre*. Barcelona: Hispano Europea.
- KAUFMANN, A.; GIL ALUJA, J. (1988): *Modelos para la investigación de efectos olvidados*. Vigo: Milladoiro.
- KAUFMANN, A.; GIL ALUJA, J. (1991a): *Nuevas técnicas para la dirección estratégica*. Barcelona: Universitat de Barcelona.
- KAUFMANN, A.; GIL ALUJA, J. (1991b): "Selection of Affinities by Means of Fuzzy Relations and Galois Lattices", *Actas del Euro XI Congress O.R.* Aachen.
- KÖNIG, D. (1916): *Théorie der endlichen und unendlichen graphen*. (reimpr. en New York: Chelsea, 1950).
- LOUETTE, A. (2007): *Compêndio para a sustentabilidade, ferramentas de gestão de responsabilidade socioambiental*. São Paulo. (<http://www.compendiosustentabilidade.com.br/2008/default.asp>).
- OCDE (2008): *Guidelines for Multinational Enterprises*.
- OLCESE, A.; RODRÍGUEZ ÁNGEL, M.; ALFARO, J. (2008): *Manual de la empresa responsable y sostenible*. Madrid: McGraw-Hill.
- ORGANIZACIÓN METEOROLÓGICA MUNDIAL (OMM); PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL MEDIO AMBIENTE (PNUMA) (2007): *Climate Change 2007, The Physical Science Basic. Cuarto Informe de Evaluación del Panel Intergubernamental del Cambio Climático*. Bangkok. ([www.ipcc.ch](http://www.ipcc.ch)).
- ONU (1972): *Conferencia Mundial sobre Medio Ambiente*. Estocolmo.
- ONU (1987): *Protocolo de Montreal relativo a las sustancias que agotan la capa de ozono*. Montreal.
- ONU (1992): *Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo*. Rio de Janeiro. (<http://www.un.org/geninfo/bp/enviro.html>).

- ONU (1997): *Protocolo de Kyoto de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático*. Kyoto.
- ONU (1999): *Pacto Mundial a las Empresas para Globalización*. Davos. (<http://www.un-globalcompact.org/AboutTheGC/>).
- ONU (2000): *Cumbre del Milenio: Declaración del Milenio de las Naciones Unidas*. Nueva York: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo.
- PORTER, M.; VAN DER LINDE, C. (1995): "Green and Competitive: Ending the Stalemate", *Harvard Business Review*, pp. 119-135.
- POST, J.E.; PRESTON, L.E.; SACHS, S. (2002): "Managing the Extended Enterprise: The New Stakeholder View", *California Management Review*, 45 (1), pp. 5-28.
- PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL MEDIO AMBIENTE (PNUMA) (1985): *Convenio de Viena para la Protección de la Capa de Ozono*. Viena.
- STERN, N. (2006): *The Stern Review of the Economics of Climate Change*. Vrije and Carnegie Mellon Universities.
- WORLD COMMISSION ON ENVIRONMENT AND DEVELOPMENT (WCED) (1987): *Our Common Future*. New York: Oxford University Press. (<http://www.un-documents.net/ocfov.htm#I.3>).
- YAGER, R.R. (1988): "On Ordered Weighted Averaging Aggregation Operators in Multi-Criteria Decision Making", *IEEE Transactions on Systems, Man and Cybernetics*, 18, pp. 183-190.