



CEPADE
UNIVERSIDAD
POLITÉCNICA
DE MADRID

INTRODUCCIÓN A LA ADAPTACIÓN COMO FACTOR DE LIDERAZGO EMPRESARIAL

Unidad 01

Profesores
Juan HERRERA HERBERT
M^a Loreto RUIZ HERRERO

www.cepade.es

Avda. Dr. Federico Rubio y Galí, 11. 28039 Madrid
Tel.: + 34 (91) 456.27.95 Fax: + 34 (91) 553.55.63



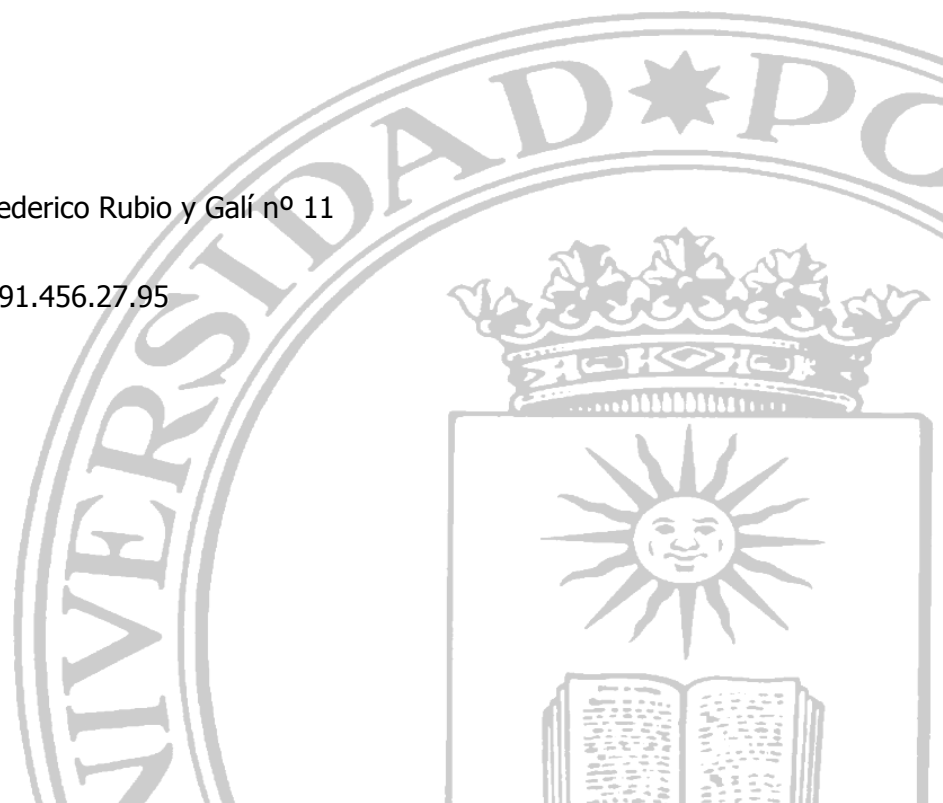
Reservados todos los derechos. El contenido de esta documentación está protegido por la Ley que establece penas de prisión y/o multas, además de las correspondientes indemnizaciones por daños y perjuicios, para quienes reprodujeren, plagiaren, distribuyeren o comunicaren públicamente, en todo o en parte, una obra literaria, artística o científica, o su transformación, interpretación o ejecución artística fijada en cualquier tipo de soporte o comunicada a través de cualquier medio sin la preceptiva autorización.

CEPADE

Avda. Doctor Federico Rubio y Galí nº 11

28039 Madrid

Teléfono: +34 91.456.27.95



OPORTUNIDADES DE NEGOCIO EN LOS MECANISMOS DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO

Unidad 01

OBJETIVOS DE LA UNIDAD DIDÁCTICA.....	1
1. LA NECESIDAD DE LA ADAPTACIÓN A LOS EFECTOS AL CAMBIO CLIMÁTICO	1
2. LA ADAPTACIÓN COMO FACTOR DE LIDERAZGO PARA LA EMPRESA	6
3. INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA DE INTERÉS	7

	OPORTUNIDADES DE NEGOCIO EN LOS MECANISMOS DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO	Unidad 01
		Pág.: 1 de 7

Introducción a la adaptación como factor de liderazgo empresarial

OBJETIVOS DE LA UNIDAD DIDÁCTICA

Los objetivos particulares de esta unidad didáctica son los siguientes:

- Conocer qué se entiende por adaptación.
- Comprender cuales son las razones por las que se requiere hacer un esfuerzo por la adaptación
- Comprender las diferencias con el concepto de mitigación.
- Comprender la necesidad de compaginar las acciones de adaptación con las de mitigación.
- Conocer y comprender la necesidad de combinar actuaciones locales con planteamientos de ámbito global.

1. LA NECESIDAD DE LA ADAPTACIÓN A LOS EFECTOS AL CAMBIO CLIMÁTICO

El cambio climático y sus consecuencias son ya una realidad. En las últimas décadas, no ya solo los cambios en los patrones de la climatología sino también la magnitud y la virulencia de los fenómenos climatológicos que se han venido produciendo, son la muestra cada vez más patente y visibles, de que ya se están produciendo cambios significativos en el clima.

Los incrementos en las temperaturas medias invernales, las fuertes olas de calor, los cambios en el patrón de distribución de las precipitaciones, los anormales periodos de sequías los cambios en la frecuencia e intensidad de algunos fenómenos meteorológicos extremos entre otros parámetros de medida, **son nuevos factores que afectan a los lugares en los que vivimos y a la capacidad de las empresas y organizaciones para generar riqueza y desarrollo**. Paralelamente, las instituciones científicas y los observatorios que vigilan y miden la evolución de todos estos cambios, prevén que inexorablemente vayan en aumento. Así, en Europa, donde las regiones montañosas, las zonas costeras, los humedales y la región mediterránea son especialmente vulnerables a los cambios climatológicos, aunque determinados efectos pudieran resultar positivos, es probable que muchos sean, por el contrario, muy adversos. Pero **en el caso particular de España, tanto por su situación geográfica como por sus características socioeconómicas, es previsible que el grado de vulnerabilidad al cambio climático sea mucho mayor**, tal y como así se ha venido poniendo de manifiesto en los más recientes análisis e investigaciones.

No hay ningún sector ni actividad empresarial que, en mayor o menor medida, no se vaya a ver afectado por el cambio climático en un plazo relativamente corto. Pero además, las consecuencias económicas de estos fenómenos son ya una realidad que empiezan a repercutir en las cuentas de resultados y comienza a percibirse en qué forma y manera va influyendo de forma cada vez más determinante en el día a día de las empresas, sea cual sea su tamaño.

Tanto a nivel nacional como internacional, todos los países de la Unión Europea, incluyendo España, están realizando sustanciales esfuerzos en la lucha contra el cambio climático a través de acciones coordinadas de adaptación y de mitigación, esto es, implantando medidas tendentes a la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) a la atmósfera, implantando mejoras en la eficiencia energética de los procesos, desarrollando políticas de ahorro energético y promoviendo el secuestro del CO₂. Pero pese a todo ello, el objetivo último de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC), que es la estabilización de las concentraciones de estos gases en la atmósfera, está aún lejos de alcanzarse y existe un consenso científico muy amplio sobre los futuros escenarios de cambio climático para los próximos decenios, a los que habrá que adaptar el funcionamiento y desarrollo de las empresas.

Para el año 2100, en los distintos estudios publicados se prevé que, en Europa, el aumento de las temperaturas medias se sitúe en un rango que abarca entre 2 y 6,3 °C respecto a los niveles de 1990. Las predicciones apuntan también a que aumentará el nivel del mar, al igual que lo hará la frecuencia e intensidad de los fenómenos meteorológicos extremos. Sin embargo, el problema de las dinámicas puestas en marcha como consecuencia de las emisiones históricas es mucho más grave porque, aunque se consiguiera que a partir de hoy cesaran las emisiones de los gases con efecto invernadero, estos cambios seguirían produciéndose durante décadas y, en el caso del aumento del nivel del mar, durante siglos. La causa de todo ello es la acumulación histórica de gases de efecto invernadero en la atmósfera y la respuesta retardada de los sistemas climáticos y oceánicos a los cambios en la concentración atmosférica de gases. El Consejo de Medio Ambiente de la Unión Europea ha confirmado recientemente el objetivo indicativo de la UE de que, para evitar los impactos adversos severos debidos al cambio climático, la temperatura global no debería sobrepasar en más de 2 °C las temperaturas preindustriales.

La consecución de este objetivo exige una reducción sustancial de las emisiones de gases con efecto invernadero por encima de los límites fijados en el Protocolo de Kioto. Existe el convencimiento cada vez más generalizado de que Europa en particular, pero el Mundo en general, deben estar preparados para afrontar el impacto inevitable del cambio climático.

La vulnerabilidad al cambio de las condiciones climáticas varía extensamente de unas regiones de Europa a otras y de unas zonas a otras. Las consideradas particularmente vulnerables incluyen el Sur de Europa, las costas mediterráneas (por un mayor incremento de las temperaturas y mayores sequías), las zonas montañosas (debido a la fusión rápida de la nieve e hielo), zonas costeras, deltas y zonas aluviales (debido a la subida del nivel del mar, precipitaciones intensas, inundaciones y tormentas) y el Norte de Europa y las regiones árticas y exteriores.

Los sectores económicos que están más condicionados por una estabilidad en los rangos de temperaturas y precipitaciones van desde la agricultura a la silvicultura, desde las industrias pesqueras hasta las de los sectores de la energía y el turismo. Se espera que el cambio climático también provoque cambios significativos en la calidad y la disponibilidad de recursos hídricos y es que la limitación en la disponibilidad de agua plantea ya serios problemas en muchas partes de Europa y las predicciones solo aventuran escenarios más desfavorables en éste sentido, porque a los actuales impactos existentes sobre los ecosistemas terrestres y acuáticos, se añadirá un incremento de los efectos de los mismos factores ya existentes (contaminación, cambios en el uso del suelo, ocupación de zonas naturales, sobreexplotación de recursos, etc.), como consecuencia de un deterioro de las condiciones climáticas. Además, aunque la sociedad en general se verá afectada, no todos los elementos sociales tendrán la misma capacidad de respuesta y, por ejemplo, se prevén una mayor vulnerabilidad a los efectos en los hogares con ancianos que vivan solos, personas incapacitadas o de bajos ingresos.

A pesar del avance tecnológico habido en todas las facetas de la agricultura europea y en las zonas rurales, su capacidad de producción de alimentos y de contribución al mantenimiento de los servicios ecosistémicos es directamente dependiente en condiciones climáticas. Aunque los pronósticos en cuanto a los eventuales impactos derivados de la variabilidad climática en la productividad agrícola y en los precios aún sean inciertos, se espera que un aumento en acontecimientos climatológicos extremos incremente paralelamente la variabilidad en la producción agrícola, los precios de los alimentos y renta agrícola, tal y como ha venido sucediendo desde principios del siglo XXI como consecuencia de acontecimientos climáticos extremos. A modo de ejemplo, La ola de calor y la sequía del verano del año 2003 supuso un coste económico de más de 10.000 millones de Euros en pérdidas económicas en los cultivos, la ganadería y la silvicultura por los efectos combinados de las altas temperaturas, el stress hídrico y los incendios.

También fueron cuantiosas las pérdidas económicas debidas a la sequía de la primavera del año 2007, aunque debe reconocerse que el impacto final en la renta agraria también depende de factores como el mercado global y las políticas de apoyo.

Las zonas rurales están expuestas a una amplia gama de posibles impactos derivados de variaciones climáticas aparte de los que afectan directa o indirectamente a la agricultura. Los ecosistemas y la silvicultura e industria forestal, tan importantes en muchas zonas, están expuesto al creciente riesgo derivado de fuertes tormentas, incendios, brotes de enfermedades y parásitos, etc., que afectarán directamente al crecimiento y la producción del bosque, lo que significa que afectará a la viabilidad económica de la silvicultura, principalmente en áreas meridionales, y a la capacidad de bosques de proporcionar servicios ambientales, incluyendo la función de sumidero de carbono.

En el area sociosanitaria, el incremento de las temperaturas a valores extremos y las olas de calor tendrán un claro efecto en la tasa de mortalidad que, en el territorio de la UE se traduce en un incremento de entre un 1 y un 4% por cada grado de temperatura que ascienda. El estudio PESETA (vease <http://peseta.jrc.ec.europa.eu/>), cifra estos incrementos de la mortalidad en 30 000 muertes por año para 2030 y entre 50 000 y 110 000 muertes por año para el 2080.

También se prevé una expansion de enfermedades infecciosas y de aquellas transmitidas por vectores como los mosquitos. Por otro lado, los cambios en la frecuencia e intensidad de las precipitaciones y de las temperaturas supone que empiecen a aparecer problemas derivados del abastecimiento de agua con un grado de contaminación creciente tanto para consumo como para usos recreativos. Un clima más cálido también tendrá importantes efectos en la contaminación atmosférica, en términos de concentraciones y dispersión de contaminantes del aire. Es por ello que se prevé un fuerte incremento de los trastornos derivados de alergias en un entorno de épocas de emisión de polen más prolongadas y anticipadas en el tiempo. El cambio climático ya ha contribuido a un incremento en la concentración de ozono en el centro y sudoeste de Europa.

Si bien no se mencionan frecuentemente, los trastornos económicos y fiscales que probablemente produzca el cambio climático mundial son todavía inquietantes, muy especialmente para los países en desarrollo.

Todo esto son ejemplos de cuan necesarias serán **las acciones de adaptación al cambio climático** que se prevé y cuyas primeras evidencias ya se observan, por lo que son consideradas **absolutamente necesarias y complementarias a las acciones de mitigación**.

 CEPADE UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID	OPORTUNIDADES DE NEGOCIO EN LOS MECANISMOS DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO	Unidad 01 Pág.: 5 de 7
--	---	---

Así lo han destacado hitos recientes en el proceso internacional de lucha contra el cambio climático, como han sido la Cumbre de Bali o el IV Informe del IPCC, que han puesto de relieve la necesidad de acometer la necesaria adaptación a unas consecuencias que serán cada vez más palpables y que, lejos de afectar únicamente a los ecosistemas, podrían suponer una grave amenaza para las posibilidades de desarrollo.

Este esfuerzo de adaptación al cambio climático no puede implicar, en modo alguno, un menor compromiso para reducir las emisiones que lo causan, ámbito en el que existen muchos ejemplos de industrias y empresas que están cosechando notables éxitos. La transición hacia una economía baja en carbono constituye una oportunidad para numerosos sectores y lo seguirá siendo, de forma creciente, en los próximos años. Actividades como la explotación de las energías renovables y la generación eficiente por otras tecnologías, la construcción, la distribución de productos eficientes al consumidor, la producción de bienes industriales menos intensivos en carbono o unos medios de transporte más limpios, han percibido ya las ventajas asociadas al diseño de productos y servicios más eficientes. Además, continuar estos esfuerzos será imprescindible para mitigar los efectos más graves del cambio climático que podrían dar lugar a distorsiones irreversibles y difícilmente manejables, comprometiendo nuestra capacidad de adaptación.

Las nuevas políticas internacionales sobre cambio climático, cuyos principios ya han sido esbozados en la cumbre de Bali, en las recomendaciones del IPCC o, incluso, en el paquete legislativo presentado recientemente por la Unión Europea, apuntan en esta dirección. El desarrollo de estrategias integradas que coordinen ambos tipos de esfuerzos, (adaptación y mitigación), será imprescindible para poder aprovechar las oportunidades existentes y reducir la vulnerabilidad de sociedades y empresas.

 CEPADE UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID	OPORTUNIDADES DE NEGOCIO EN LOS MECANISMOS DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO	Unidad 01 Pág.: 6 de 7
--	---	---

2. LA ADAPTACIÓN COMO FACTOR DE LIDERAZGO PARA LA EMPRESA

Mientras que las acciones de mitigación requieren una respuesta conjunta y coordinada a nivel internacional, existe un consenso en cuanto a que las acciones e iniciativas de adaptación deben ser definidas e implementadas a nivel nacional o subregional, pues los impactos y las vulnerabilidades son específicos de cada lugar.

Las necesidades de adaptación al cambio climático se presentarán en innumerables aspectos de la vida cotidiana y crearán, consecuentemente, nuevas oportunidades de desarrollo. Por ello, en los últimos años se han desarrollado estudios, análisis, estrategias y diseños de soluciones, que están encaminadas a posibilitar a las empresas, especialmente de sectores clave de la economía pero también para todo el conjunto del tejido empresarial, el poder hacer frente a los diversos riesgos que no sólo afectarán a sus instalaciones sino que podrían perjudicar a sus comunidades locales y entornos de operación, claves para mantener la integridad de sus cadenas de suministro y distribución.

Adaptarse a todos estos cambios inducidos por un clima cambiante requerirá el desarrollo y aplicación de estrategias eficaces diferentes a las que hasta ahora han venido utilizándose, el desarrollo de nuevos productos, servicios o tecnologías que faciliten no sólo auténticas oportunidades de negocio, sino ámbitos en los que la empresa podría prestar un servicio fundamental a la sociedad. Los beneficios y oportunidades que subyacen bajo este escenario recaerán en aquellas empresas y sectores que vislumbren con antelación estos cambios y sepan adaptarse y, en éste ámbito, las empresas necesitarán el apoyo y el conocimiento de otros agentes implicados en la evaluación de riesgos asociados al cambio climático. **Identificar a tiempo los riesgos, valorar las oportunidades, trabajar también de forma coordinada con comunidades y agentes para desarrollar estrategias eficaces, será clave para tener éxito en un escenario en el que la anticipación resultará un valor fundamental.**

No obstante, la adaptación al cambio climático constituye una actividad estrechamente conectada con las políticas de mitigación, debido a que el grado de cambio proyectado en las distintas variables climáticas está en función de los niveles de concentración de GEI que se alcancen en la atmósfera, niveles que a su vez están determinados por las políticas que inciden en las emisiones, es decir, las políticas de mitigación como se ha señalado anteriormente. De forma no será lo mismo, por ejemplo, planificar una adaptación para un horizonte de calentamiento de 2°C que para otro de 4°C.

En este contexto, diseñar un marco de actuación adecuado para el conjunto de las iniciativas relativas a la adaptación al cambio climático supone una mayor coordinación y eficacia de las actividades que se lleven a cabo en este campo.

La adaptación al cambio climático, por su propia naturaleza, requiere una estrategia a medio o largo plazo de forma sostenida, según cada sector o sistema. Esto hace que, en numerosas ocasiones, se infravalore su importancia y necesidad frente a otros temas relacionados que irrumpen en la agenda en forma de crisis y urgencias, y que detraen los recursos siempre limitados. Por tanto, **es muy importante enfocar las políticas y medidas de adaptación con un horizonte temporal adecuado y considerarlas como un proceso iterativo y continuo.**

Estas opciones pueden ser sectoriales (relativas a un sector específico), multisectoriales (relativas a dos o más sectores conjuntamente), regionales y transversales u horizontales (sirven para mejorar la adaptación global). Las acciones horizontales, tales como las relativas a información y comunicación, a formación de interesados, etc., son básicas para dar coherencia e ir consolidando el Plan que se aplique.

Para comprender en qué manera la empresa puede asimismo prestar un importante servicio para la adaptación al cambio climático de otros sectores de la economía, basta señalar que el desarrollo de nuevos productos, servicios o tecnologías que faciliten, por ejemplo, una mejor gestión de los recursos hídricos, un mejor aislamiento contra mayores temperaturas o la protección de instalaciones y ecosistemas contra fenómenos meteorológicos extremos, constituyen no sólo auténticas oportunidades de negocio, sino ámbitos en los que la empresa podría prestar un servicio fundamental a la sociedad.

Por todo ello, se concluye que las empresas pueden aportar mucho y al mismo tiempo tienen mucho que ganar si actúan pronto, ya que el cambio climático es una fuente de innovación como se ha visto más arriba. Por el contrario, aquellos que esperen demasiado tiempo se verán obligados a afrontar altos costes debido a los cambios legislativos, corriendo el riesgo incluso verse fuera de su negocio.

3. INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA DE INTERÉS

Con carácter complementario, se recomienda la visita a los siguientes vínculos:

- <http://www.universia.tv/video/ESTRATEGIAS-ADAPTACION-CAMBIO-CLIMATICO-EL-PLAN-NACIONAL-ADAPTACION-FLV>
- El estudio PESETA: <http://peseta.jrc.ec.europa.eu/>