

Isaac Martín Barbero\*

Jorge Alvar Villegas\*\*

# EL CAMBIO CLIMÁTICO COMO DINAMIZADOR DE LA ACTIVIDAD DE LAS EMPRESAS ESPAÑOLAS EN EL EXTERIOR. OPORTUNIDADES EXISTENTES

*El cambio climático será negativo para la actividad económica en España, pero las empresas españolas están bien posicionadas para aprovechar las oportunidades en mitigación y adaptación, puesto que España ha apostado estratégicamente por algunos de los sectores más vinculados al cambio climático (transporte, agua, energía e ingeniería y consultoría asociadas a los anteriores). El momento es propicio gracias al cambio político internacional, la mayor disponibilidad de fondos y la concienciación, y las contribuciones determinadas a nivel nacional (NDC por sus siglas en inglés) ofrecen una buena guía para buscar proyectos. Además, más allá de estas oportunidades tradicionales surgirán otras como consecuencia de los cambios en los hábitos de consumo de la población.*

**Palabras clave:** cambio climático, internacionalización, financiación climática, consumidor responsable.  
**Clasificación JEL:** F180, F590, Q580.

## 1. La visión tradicional: infraestructuras y mitigación y adaptación

Hay pocos fenómenos que vayan a producir una perturbación exógena de magnitud comparable a la

que traerá el cambio climático, el cual, usando las palabras de lord Stern en su famoso informe de 2006, es «el más amplio y más grande» fallo de mercado jamás conocido. El Informe Stern hizo un llamamiento para tomar pronto medidas decididas con el objetivo de evitar males mayores en el futuro. Aunque sus supuestos y conclusiones han sido ampliamente debatidos, su punto de vista es ampliamente compartido: de seguir el mundo así, los efectos del cambio climático serán enormes e

---

\* Director General de Internacionalización de la Empresa, ICEX, Ministerio de Economía y Competitividad.

\*\* Director de Infraestructuras, Sanidad y TIC, ICEX, Ministerio de Economía y Competitividad.

impredecibles, mientras que, en comparación con el escenario terrible anterior, las inversiones necesarias actuales para reconducir el planeta hacia una senda no catastrófica son aceptables. Desgraciadamente, la economía política del cambio climático es muy compleja, pues a la gran incertidumbre en cuanto a los efectos reales de las alzas de las temperaturas se suma el problema del reparto de los beneficios y de los costes, tanto sincrónicamente entre países e industrias como diacrónicamente entre generaciones. El cambio climático es, en consecuencia, un terreno fértil para los grupos de presión y España no escapa a esas maniobras.

Es difícil exagerar el impacto que el cambio climático tendrá en nuestro país, a la vista de que la mayor parte de la población se concentra en la costa, con la excepción de Madrid; de que buena parte de la Península recibe pocas e irregulares precipitaciones; de que la agricultura de exportación se basa en el regadío; y de que en torno al 10 por 100 del PIB nacional se genera en un sector turístico basado en sol y playa. La enumeración podría continuar; entre los temas más importantes que habría que incluir estarían la seguridad y los puramente ecológicos. Ahora bien, aunque en su conjunto España se vaya a ver negativamente afectada por el fenómeno, hay industrias y empresas que sí pueden utilizar el cambio climático como una oportunidad de negocio. Es más, tan grande será el impacto del cambio climático en nuestro país, que su adecuada gestión podría ser un elemento de competitividad a la hora de exportar modelos avanzados de gestión, de un modo similar a lo que sucede actualmente con el agua (que, por otro lado, será uno de los vectores fundamentales de transmisión del cambio climático: sequías, inundaciones, subida de los niveles del mar...). Luego una primera conclusión importante es que el cambio climático nos empeora en general, pero no por igual, llegando a haber sectores que perderán claramente e incluso desaparecerán (la minería del carbón parece un candidato obvio) y otros ganarán (las energías renovables, el sector ferroviario).

A pesar de las tensiones entre costes reales presentes y beneficios futuros inconcretos y el cabildeo asocia-

do a los mismos, la lógica de la acción se impone lentamente. Los dos conceptos principales en este sentido son la mitigación y la adaptación; en los últimos tiempos, a ambos se ha añadido la resiliencia. La mitigación consiste en evitar la emisión de gases de efecto invernadero (GEI) a la atmósfera; la adaptación, en asumir que el cambio climático es inevitable y poner en marcha las medidas convenientes para paliar sus efectos. Mitigación y adaptación evocan inmediatamente proyectos de infraestructuras (de transporte, de agua y de energía, fundamentalmente), así como la consultoría asociada a los mismos. Todas estas oportunidades requieren cuantiosas inversiones, que solo se materializarán si existen unas condiciones adecuadas, lo cual nos lleva a pensar en la financiación climática y en la regulación.

Como consecuencia de múltiples factores (las condiciones de partida en España, por ejemplo en cuanto al agua; el uso de los fondos comunitarios; la senda de inversiones públicas; la normativa sobre renovables; las apuestas estratégicas de algunas compañías; el creciente proceso de internacionalización; la experiencia acumulada; el conocimiento de los procesos de contratación en las instituciones financieras multilaterales, etc.) ciertas empresas españolas se encuentran en primera línea para beneficiarse de los proyectos asociados a la lucha contra el cambio climático. Además, algunas corporaciones ya han incorporado el cambio climático dentro de sus estrategias, bien porque se conciba como una oportunidad de negocio (el caso de las constructoras), bien como una amenaza (alguna bodega de vino, alguna energética), o por mera responsabilidad corporativa. Esa anticipación permite abordar el mercado exterior con una sensibilidad y experiencia valiosas, aunque, a nivel global para el conjunto de las empresas españolas, aún quede un largo trecho que recorrer en múltiples frentes (financiero y de gestión de riesgos, técnico...).

Como hemos visto, la lista de riesgos asociados al cambio climático es extensa, por lo que también lo es la lista de oportunidades de negocio. Casi podría volverse inacabable, pues toda acción humana tiene un

impacto en el medio ambiente. La realidad, sin embargo, es que las actividades de mitigación cruciales son aquellas que inciden sobre los sectores más contaminantes: generación eléctrica, transporte, «industria» (entendiendo por tal la producción manufacturera), y agricultura y ganadería. No cabe duda de que las empresas españolas se han convertido en grandes referentes en ciertos sectores relacionados con la mitigación, como las energías renovables (en particular, la eólica) y el transporte urbano (en particular, los metros y tranvías). Las perspectivas de negocio para el futuro son excelentes, pues la transición hacia modelos hipocarbónicos de generación eléctrica y los procesos de urbanización son imparables. Estas dos dinámicas exigen la toma de soluciones que, en muchos casos, priorizarán grandes proyectos donde las empresas españolas cuentan con gran experiencia, tanto técnica como financiera.

Hay que destacar que los fenómenos no tienen por qué generar por sí solos las respuestas que consideramos lógicas. ¿Por qué el cambio climático se ha convertido, efectivamente, en un dinamizador, un impulsor de oportunidades de negocio multisectoriales? Fundamentalmente, por tres factores: compromiso político, recursos financieros y concienciación.

Tras los fracasos anteriores, la adopción unánime del Acuerdo de París en diciembre de 2015 ha supuesto un vuelco en la situación política internacional del cambio climático. Más allá de si nos gustan o no su ambición o sus detalles técnicos, el Acuerdo de París ha mandado un mensaje claro sobre hacia dónde va el cambio de modelo global, hacia dónde quieren los países orientar y priorizar sus políticas y sus inversiones y cómo realizar esa transición a una economía hipocarbónica de manera ordenada y global. Podría resultar paradójico pensar que China y Estados Unidos, los principales emisores mundiales, hayan liderado la adopción del Acuerdo y hayan sido de los primeros países en ratificarlo para acelerar su entrada en vigor, pero no lo es: más allá de la evidencia de los impactos del cambio climático en sus países y sus sociedades,

han entendido (por fin) que se trata de una cuestión de competitividad, de ser capaces de estar a la altura del cambio tecnológico y de la demanda de sus inversores. Es esta una visión estratégica del tema muy importante.

El segundo factor que apunta a un cambio de tendencia es el aumento de recursos financieros hacia inversiones sostenibles y en tecnología limpia. El Foro Económico Mundial estima que en 2020 serán necesarios 5,7 billones de dólares de inversión anual para poder llevar a cabo la transformación a un escenario bajo en emisiones (ya hemos comentado que las estimaciones son realmente brindis al sol, pero buenos titulares que, además, ayudan a centrar la mente). Pero, ¿por qué ahora? Básicamente, como consecuencia del alineamiento político: ante la perspectiva de compromisos vinculantes, cambios regulatorios y mayor certidumbre sobre el impacto real del cambio climático, los mercados y agentes financieros comienzan a tomarse el tema más en serio, se difunde el conocimiento y aparecen nuevos especialistas. Así, por ejemplo, el mercado de bonos verdes supera ya los 70.000 millones de dólares anuales, el mercado europeo de derechos de emisión supera los 60.000 millones de euros y proliferan los fondos dedicados a impulsar los proyectos de mitigación y adaptación al cambio climático.

Es bien conocido que la arquitectura de la financiación climática global es, cuanto menos, compleja: la financiación se canaliza a través de fondos multilaterales —como el Fondo para el Medio Ambiente Mundial, los Fondos de Inversión del Clima o el Fondo Verde para el Clima—, así como cada vez más a través de canales bilaterales y de nuevos esquemas innovadores donde cada vez predomina más la participación de capital privado. Además, un número creciente de países receptores han establecido fondos nacionales sobre el cambio climático que reciben fondos de múltiples países desarrollados en un esfuerzo para coordinar y alinear los intereses de los donantes con las prioridades nacionales. La lectura de todo esto es que si bien la arquitectura de la financiación climática es compleja, el interés y los recursos van en aumento. Incluso tal vez

camine hacia la simplicidad: el Fondo Verde para el Clima, fondo de referencia bajo Naciones Unidas con un capital de 10.300 millones de dólares, previsiblemente será el eje vertebrador de la mayor parte de la financiación pública destinada a la lucha contra el cambio climático. Sea cual sea el origen y el instrumento, la tendencia es clara: la financiación climática va en aumento.

El tercer elemento que está provocando que el cambio climático se convierta en un dinamizador de oportunidades de negocio es la concienciación. No hace mucho tiempo los riesgos y oportunidades relacionados con las emisiones de carbono se consideraban superfluos para los principales negocios. Ahora el panorama es muy distinto y vemos a grandes inversores tomando medidas destinadas a la «descarbonización» de sus carteras de inversiones (a lo que no son ajenos ni los incentivos financieros ni la presión de la opinión pública) y cómo las agencias de calificación crediticia valoran cada vez más la exposición al carbono de sus inversiones. Solo dos ejemplos: *i)* el G20 ha pedido orientación al Consejo de Estabilidad Financiera, cuya posición general es que se normalice e integre la divulgación de la exposición financiera al carbono, y actualmente está estudiando forzar a las entidades a incluir esta amenaza en sus informes de resultados; y *ii)* Blackrock, la mayor empresa de gestión de activos del mundo, ha publicado un informe (*Adapting Portfolios to Climate Change*) que comienza con las palabras «El cambio climático y sus riesgos se están convirtiendo en una corriente dominante» y donde se destaca que, a medida que evolucionan los marcos normativos y los avances tecnológicos, los inversores que se anticipen a estos desafíos tendrán más posibilidades de beneficiarse de una rentabilidad competitiva a largo plazo.

Alineamiento político, financiación y concienciación son las claves del gran cambio de los últimos años. Pero, ¿dónde van a surgir las oportunidades? El Acuerdo de París también nos orienta geográfica y sectorialmente. Contamos con un mapa claro de cuáles van a ser las prioridades de inversión en mitigación y adaptación al cambio climático de 185 países, prácticamen-

te la totalidad de países que han firmado el Acuerdo de París y entre los que se encuentran los principales mercados emisores y mercados emergentes. Respaladas al más alto nivel, las NDC son los planes de acción de lucha contra el cambio climático de los países, que incluyen objetivos de reducción de gases de efecto invernadero; objetivos y necesidades en materia de adaptación al cambio climático; así como necesidades financieras, tecnológicas y de capacitación. En definitiva, son una priorización de las áreas de trabajo y sectores en los que el país va a implementar sus políticas y medidas de lucha contra el cambio climático en línea con sus prioridades de desarrollo. Es muy importante señalar, además, que estos planes representan un mínimo en cuanto a su ambición, ya que los países se han comprometido a revisarlas cada cinco años y que las revisiones sean progresivamente más ambiciosas. Si nos fijamos en el conjunto de las NDC, podemos ver las prioridades de inversión y, por tanto, colegir ciertas oportunidades de negocio. Cabe destacar que:

— En el marco de la mitigación, la energía renovable y la eficiencia energética son el pilar fundamental. Después vienen otros temas, como el transporte sostenible (EE UU y Canadá, por ejemplo, han propuesto duplicar la eficiencia de los vehículos para 2025 y la UE propondrá nuevos estándares que pueden acelerar el cambio a los vehículos eléctricos), la captura y almacenamiento de carbono, la conservación y gestión sostenibles de los bosques, la gestión de residuos, etc.

— Las medidas de adaptación, prioridad para la mayoría de los países en desarrollo, se centran sobre todo en medidas de gestión del riesgo y disminución de la vulnerabilidad en sectores clave para sus economías, principalmente el sector del agua, agricultura, salud y la protección de ecosistemas.

— Además, y para completar el círculo, cada vez va adquiriendo más importancia el concepto de resiliencia, especialmente en todo lo que se refiere a las infraestructuras y los ámbitos urbanos.

Más de la mitad de las NDC planteadas por los países prevén utilizar instrumentos de mercado nacionales,

regionales o internacionales por cuestiones de coste-eficacia en las medidas de mitigación. Ahora bien, esos mecanismos de mercado necesitarán un precio de carbono adecuado, lo cual es por el momento algo distante. No cabe duda de que la evolución hacia un precio que internalice la externalidad generará nuevas oportunidades de negocio para empresas financieras y de consultoría.

Las NDC son, por tanto, las nuevas «guías de inversión país» y abren una ventana inmensa a nuevas oportunidades de cooperación y colaboración institucional, técnica y empresarial. Es importante no perderlas de vista y aprovechar las oportunidades que ofrecen. No obstante, siempre queda la duda de si habrá financiación o capacidad de gestión de las autoridades nacionales; es legítimo preguntarse si los compromisos nacionales son verdaderamente una guía seria sobre la política económica o si, por el contrario, son un brindis al sol en un contexto de presión política internacional.

Parcialmente, por ello, el papel de las instituciones financieras multilaterales (IFI) es difícil de sobreestimar. Éstas han dado un giro en firme aumentando significativamente sus flujos de inversión hacia proyectos contra el cambio climático (bajo el lema *from billions to trillions*), y han definido las NDC como la brújula de estas nuevas inversiones. Rachel Kyte, vicepresidenta del Banco Mundial, declaraba que «las NDC serán el componente clave de las futuras conversaciones con los países clientes y ayudarán a determinar dónde se necesita la asistencia del Banco Mundial». Habrá que ver en los próximos años si, asentado el revuelo de París, efectivamente los Gobiernos avanzan por la senda que ellos mismos se marcaron al aprobar las NDC (¿se mantendrán los compromisos cuando haya alternancia?) y si las IFI les otorgan tanta importancia como, de momento, parecen querer darle algunas. En cualquier caso, se insiste en que son un tema a seguir de cerca.

Más allá del tema sectorial que hemos visto anteriormente al tratar las prioridades de las NDC, la otra razón por la que el cambio climático puede ser una oportunidad de negocio para ciertas empresas españolas es que los fondos necesarios superan con creces las disponibilida-

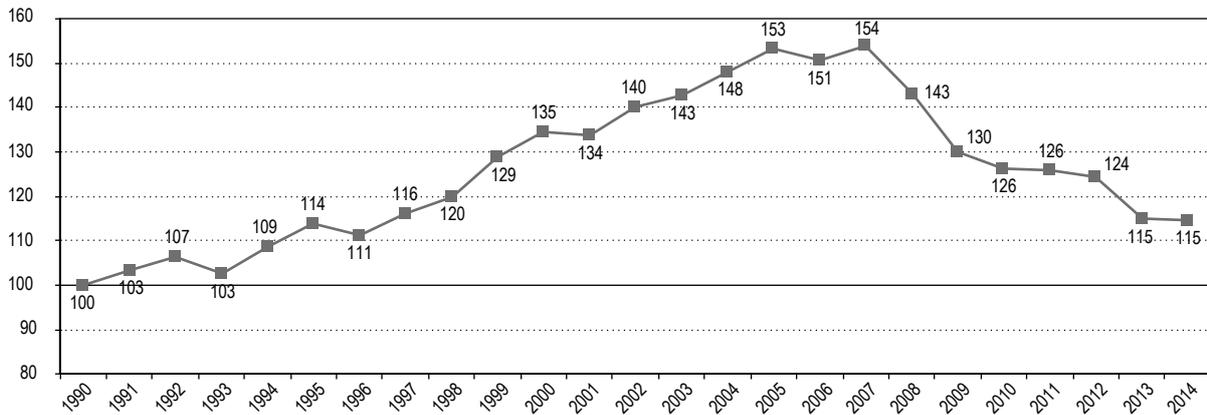
des presupuestarias de los Estados. En consecuencia, la transición hacia una economía hipocarbónica va a necesitar irremediamente el concurso de la financiación privada. Es ahí donde contamos con empresas que van a poder destacar, pues tienen una larga experiencia en esquemas financieros complejos de participación público-privada, en trabajar con las instituciones financieras multilaterales y en adaptarse a diferentes fórmulas de financiación (lo cual, dada la complejidad de la arquitectura de la financiación climática, es un valor añadido). La experiencia acumulada en nuestro país, donde estamos superando retos importantes debidos a nuestra fuerte dependencia energética y nuestra especial vulnerabilidad al cambio climático, hace que nuestro tejido empresarial cuente con la ventaja competitiva de entender y ser capaz de aportar soluciones a problemas de países que afrontan retos similares.

La parte relativa a la financiación de la transición hacia la economía hipocarbónica y la ejecución de los proyectos asociados es la parte fácil de la relación necesaria entre sector público y privado. Más difícil se prevé el diálogo entre ambos a la hora de definir estrategias y soluciones, pues a la reticencia tradicional de ciertos países, instituciones e incluso ciertos tipos de funcionarios se suma el perfil de algunas empresas que lideran la involucración del sector privado en estos temas, perfil que tiene detrás un historial que hace sospechar que más que un convencimiento profundo y renovado en las virtudes de una economía hipocarbónica esconde una pretensión de minimizar riesgos reencauzando o controlando el debate.

## 2. El consumidor responsable

Mitigación, adaptación (resiliencia), infraestructuras, financiación, regulación. Básico. Sin embargo, el análisis de las oportunidades de negocio asociadas al cambio climático está incompleto si nos quedamos únicamente con esos conceptos y esa cadena causal. Nos falta un lado «silencioso», pero seguramente más cuantioso: las decisiones de los consumidores.

**GRÁFICO 1**  
**EMISIONES GEI (CO<sub>2</sub>eq) BRUTAS RESPECTO A 1990**  
**(En %)**



FUENTE: Elaboración propia.

El medio ambiente es un tema del que se ha venido hablando con cada vez mayor intensidad desde los años sesenta, aunque en oleadas diferentes: el DDT, las protestas contra las nucleares, la deforestación de la Amazonia, las especies en extinción, la lluvia ácida, el agujero en la capa de ozono y el cambio climático. Décadas de publicaciones, noticias o imágenes han acabado creando una conciencia en el consumidor que tiene su impacto en sus decisiones de compra. Desgraciadamente, no se puede exagerar ese impacto: por mucho que la mayor parte de la opinión pública de un país avanzado como el nuestro haya oído alguna vez hablar de los fenómenos anteriores, eso no implica en el agregado que la sociedad se mueva en la dirección correcta. Es cierto que en Estados Unidos, Europa y muy particularmente en España (donde las emisiones de GEI se encuentran en niveles de hace 20 años), se ha producido una reducción muy apreciable de las emisiones, pero una parte importante de la explicación reside, al menos hasta ahora, en la caída del PIB a causa de la crisis. De hecho, en España comenzaron a repuntar en 2014 (último año para el que hay datos oficiales). En casi todos los países avanzados, y

en particular en España, las emisiones están correlacionadas positivamente con el crecimiento. Podemos observar dicho fenómeno de una manera muy clara en el Gráfico 1.

El perfil español es aún más espectacular que el de otros países porque durante los años de expansión pesaba mucho el sector de la construcción, que es muy contaminante, pero en general todos los países desarrollados han experimentado el mismo fenómeno, hasta tal punto que en 2014 y 2015 las emisiones mundiales se estabilizaron, según la Agencia Internacional para la Energía (si bien hay que destacar que hay algún dato controvertido en tal aseveración, especialmente en lo que respecta a las emisiones chinas).

Por tanto, cuando un país crece, contamina más. De alguna manera u otra, eso implica que el medio ambiente no es una prioridad en las decisiones de compra de la mayor parte de los consumidores. ¿Hay esperanza? Probablemente. La tendencia actual de las variables clave para una mayor conciencia medioambiental (renta, estudios; edad y sustitución de cohortes más viejas) apunta en la dirección correcta y la conciencia sobre el problema irá ganando importancia conforme los efectos

negativos del cambio climático comiencen a hacerse sentir con más fuerza y desaparezcan las últimas voces negacionistas. O no: aunque las encuestas reflejen que el consumidor «responsable» es un individuo relativamente joven, de renta media y con estudios, la realidad es que la huella de carbono de este tipo de individuos en lo que se refiere a sus patrones de consumo es mucho más nociva que la del agricultor turolense de 90 años; análogamente, a nivel internacional, es probable que los alemanes o los daneses parezcan gente sensible con el medio ambiente, pero su tren de vida provoca un impacto mucho mayor en el medio ambiente que el del nigeriano amante de la bolsa de plástico y del aire acondicionado a temperatura polar, especialmente si medimos la huella de carbono en términos de consumo (lo cual supondría incorporar a la huella los bienes manufacturados en China pero consumidos en Europa, por ejemplo).

El caso es que la conciencia ecológica ya está creando nuevos mercados, aunque siguen siendo de nicho en su mayor parte y habitualmente relacionados con bienes de consumo no duraderos (como la alimentación). Muy interesante será la evolución de la economía colaborativa, especialmente en lo que respecta al transporte, que es la segunda fuente de emisiones. Hasta dónde pueden generalizarse estos modelos es una pregunta muy importante, tanto para el medio ambiente mundial como el local. No deja de ser interesante observar cómo el proceso de destrucción creativa puede acabar aportando soluciones no contempladas a alguno de los problemas más serios de contaminación, y por la vía rápida: transformando la propiedad en uso y reduciendo los activos necesarios para satisfacer la demanda. Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), que nunca han tenido un papel en la lucha contra el cambio climático a la altura de las renovables, pueden acabar siendo una herramienta fundamental en la transición hacia una economía hipocarbónica por la vía de la transformación de los hábitos de consumo.

Es en estas cuestiones del cambio del patrón de consumo debido al cambio climático y la conciencia

medioambiental donde nos hallamos frente a una debilidad de las empresas españolas: así como las decisiones de muy variado tipo (políticas, empresariales) habían favorecido una potente industria bien posicionada para el diseño, construcción e incluso operación de infraestructuras que mitiguen o contribuyan a adaptarse a los efectos del cambio climático, la falta de interés del consumidor medio español por el medio ambiente no es un incentivo poderoso para que la industria española que elabora bienes de consumo final (desde la electrónica al mueble, pasando por la fuerte industria agroalimentaria) adopte prácticas sostenibles realmente transformadoras. Sube el PIB, contaminamos más. Por tanto, la demanda interna no es el acicate en este campo que sí es en el de las infraestructuras: la falta de convencimiento y disciplina en las empresas que nacen de la indiferencia del consumidor local es en realidad una fuente de debilidad salvo para aquellos productores que se encuentren en un estado de internacionalización tal que la situación del mercado doméstico sea poco importante o directamente irrelevante.

De todas maneras, estos temas son extremadamente difíciles de valorar. ¿Cuántos consumidores están realmente en condiciones de discernir si en Bangladés o Camboya se respetan los derechos humanos (que parece ser un criterio muy relevante a la hora de comprar ropa)? ¿Y saber cómo de respetuosos con el medio ambiente son los proveedores de las empresas a las que compramos?

¿Quién impulsará el cambio de hábitos del consumidor? Probablemente solo haya tres candidatos: el consumidor extranjero, la propia empresa en un ejercicio de responsabilidad (que probablemente tenga su génesis en algún tipo de demanda social) y el Estado a través de la regulación. Es muy probable que, fuera de ciertos nichos, el cambio del paradigma dependa de la oferta y no de la demanda.

En cualquier caso, sea cual sea la situación actual o la fuerza motora del cambio, habida cuenta de que los mayores destinos para las exportaciones de mercancías de España son países comunitarios, y en particular países

de renta muy alta, habrá de afrontarse dicho cambio más pronto que tarde. En Francia la regulación ha empezado a eliminar lo fácil (bolsas de plástico; contenido en plástico de ciertos productos desechables) y abordará aspectos más difíciles en el medio plazo (París podría prohibir los vehículos diésel en la ciudad en 2020). Las tendencias son claras; hay que incorporarse a ellas. En este contexto el cambio climático se presenta no como una realidad generadora de oportunidades (como en el caso de las energías renovables), sino como una realidad negadora de las mismas (directamente se cierran mercados). Se puede intentar desviar el comercio hacia países más laxos, pero no parece una alternativa muy sabia salvo para aquellos que no tengan de verdad ninguna opción. El avance de la conciencia ecológica será continuo, cínico tal vez, pero permitirá la aparición de nuevos mercados y oportunidades de negocio. Las posibilidades son inmensas. No hay ningún producto que *a priori* no pueda verse afectado por este cambio de hábitos.

Habrà quien piense lo contrario, pero parece obvio que, habida cuenta de la evolución total de las emisiones de GEI y de residuos («El total es lo que cuenta», rezaba una campaña publicitaria del ahora Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, MAGRAMA, entre 2005 y 2006), se va a necesitar una mayor y diferente regulación medioambiental. Claramente han fracasado las tibias iniciativas que trataban de ponerle precio al carbono y también algunos esquemas basados en la autorregulación o la regulación laxa (el escándalo de las emisiones de Volkswagen es un caso paradigmático). Este nuevo entorno de regulación reforzada va a propiciar oportunidades de negocio en el campo de la consultoría y de la provisión de servicios. Surgirán nuevas etiquetas y tal vez aparezca información sobre la huella de carbono de la misma manera que en la actualidad vemos información nutricional en los envases de la comida.

¿Y dónde? Las oportunidades de negocio aparecerán literalmente en todo el planeta, pero no por igual. Aquellas oportunidades vinculadas a la conciencia medioambiental del consumidor serán, lógicamente, mayores en aquellos países de renta más alta y que,

simultáneamente, sean más sensibles a los temas ecológicos (Alemania frente a Catar, por ejemplo), aunque a veces la sensibilidad medioambiental sea de cara a la galería o muy mal entendida. Por el contrario, las oportunidades de negocio asociadas a las infraestructuras, ya sean de adaptación o de mitigación, estarán más repartidas, si bien es de esperar que también estén correlacionadas positivamente con la renta, como lo están en general las inversiones en infraestructuras.

### 3. El papel del ICEX

ICEX España Exportación e Inversiones lidia con el cambio climático siguiendo tres líneas principales.

La primera, como cualquier otra empresa, es sumarse a distintas iniciativas de responsabilidad social corporativa (RSC) (certificación LEED oro para su nueva sede, 1.000 acciones contra el cambio climático, código corporativo...).

La segunda está relacionada con el consumidor. Uno de los objetivos estratégicos del ICEX es el aumento del valor añadido de nuestras exportaciones. No cabe duda de que caen en esta categoría todos los productos ecológicos, que en buena medida pertenecen a los sectores tradicionales de comercio de mercancías en los que ICEX más tiempo lleva trabajando.

La tercera es, probablemente, la más interesante desde un punto de vista conceptual. Creemos que el contexto cambiante y de incertidumbre exige posicionarse de manera temprana frente a los riesgos y oportunidades, integrando (y adelantando) las tendencias globales en los planes de negocio, gestionando los riesgos corporativos a los que se enfrentan los activos, procesos productivos o líneas de negocio derivados del cambio climático y siendo capaces de abordar el diseño de productos y servicios. En definitiva: entender la lógica comercial clara de adelantarse en el nuevo contexto global donde todas las estructuras tradicionales están cambiando para adaptarse a las nuevas demandas de crecimiento económico, ligadas a nuevas pautas de resiliencia y solvencia ambiental.

En este sentido, y gracias a un equipo especializado, el ICEX se ha colocado en la vanguardia conceptual y desde 2012 viene trabajando muy activamente en estos temas, tratando de contribuir a las dos claves que, de alguna manera, permean las páginas anteriores: anticipación y comprensión como claves de competitividad. En la actualidad, el foco fundamental es la financiación climática. Hemos contribuido al debate, siempre en asuntos novedosos y, en algún caso, en primicia. De estos años se extrae un objetivo fundamental: sacar al cambio climático de los departamentos de medio ambiente o responsabilidad social corporativa para meterlos de lleno en los departamentos financieros y de desarrollo de negocio, al igual que ya lo están los instrumentos de las instituciones financieras multilaterales. Es, al final, un esfuerzo de inteligencia empresarial, con el objetivo de ayudar a romper las barreras que existen dentro de las propias compañías. Paliemos un fallo de mercado (el de la información perfecta) y, además, contribuimos a crear una comunidad. Puesto que en España existen empresas con conocimiento, experiencia y capacidad, debemos trabajar para que en el seno de las organizaciones los responsables sepan de las últimas tendencias y fuentes de financiación y eso les coloque en una posición de ventaja frente a sus competidores... o de igualdad a la hora de crear una comunidad que mediante la presión y el convencimiento haga más grande la tarta.

#### 4. Conclusiones

El cambio climático es una realidad y sus efectos serán negativos en su conjunto. Sin embargo, algunas empresas podrán ver en él una oportunidad de negocio si siguen con atención la evolución de los mercados, la tecnología y la regulación. No habrá apenas industrias que no se vean afectadas, bien porque se creen mercados, bien porque desaparezcan, o bien porque muten debido a la regulación o a la conducta de los consumidores. Da igual que pensemos en bienes de

consumo duradero, en bienes de consumo no duradero, en bienes de equipo o en inversiones en infraestructuras para mitigación o adaptación y resiliencia. Es tan vasto e incierto el cambio, que no se puede dar ninguna estimación cuantitativa precisa. Solo sabemos que ya está en marcha y que es una dinámica compleja que va a exigir modificar la actitud y responsables del tema en las empresas si no quieren quedarse atrás.

#### Referencias bibliográficas

- [1] BLACKROCK (2016). *Adapting Portfolios to Climate Change*, Nueva York. <https://www.blackrock.com/investing/literature/whitepaper/bii-climate-change-2016-us.pdf>
- [2] COMISIÓN EUROPEA (2015): <http://ec.europa.eu/environment/ecolabel/facts-and-figures.html>
- [3] GOBIERNO DE ESPAÑA (2009). *Plan de impulso a la internacionalización de la economía española en los sectores asociados al cambio climático*, Madrid. Recuperado en septiembre de 2016. [http://www.magrama.gob.es/es/cambio-climatico/planes-y-estrategias/plan\\_impulso\\_tcm7-12333.pdf](http://www.magrama.gob.es/es/cambio-climatico/planes-y-estrategias/plan_impulso_tcm7-12333.pdf)
- [4] IPCC (2014). *Climate Change 2014: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* (Core Writing Team, R.K. Pachauri and L.A. Meyer (eds.)). IPCC, Ginebra, Suiza, 151 pp. [http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar5/syr/SYR\\_AR5\\_FINAL\\_full\\_es.pdf](http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar5/syr/SYR_AR5_FINAL_full_es.pdf)
- [5] MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE (2014). *Diagnóstico del sector residuos en España*, Madrid. [http://www.magrama.gob.es/es/ministerio/servicios/analisis-y-prospectiva/AyP\\_RESIDUOS\\_V10\\_tcm7-323997.pdf](http://www.magrama.gob.es/es/ministerio/servicios/analisis-y-prospectiva/AyP_RESIDUOS_V10_tcm7-323997.pdf)
- [6] MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE (2016). *Inventario Nacional de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero 1990-2014*, Madrid. [http://www.magrama.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/sistema-espanol-de-inventario-sei-1/sumarioinventariogeiespana-serie1990-2014\\_tcm7-417912.pdf](http://www.magrama.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/sistema-espanol-de-inventario-sei-1/sumarioinventariogeiespana-serie1990-2014_tcm7-417912.pdf)
- [7] OFICINA ESPAÑOLA DE CAMBIO CLIMÁTICO (2015). *Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático*, Madrid.
- [8] PEIRÓ BARRA, A. (2013). «Las responsabilidades de la empresa y del consumidor». *Cuadernos de la Cátedra «La Caixa» de Responsabilidad Social de la Empresa y Gobierno Corporativo*. Barcelona, RSE+RSC, marzo.

[9] STERN, R. (2006). Stern Review: The Economics of Climate Change, Londres. <http://siteresources.worldbank.org/INTINDONESIA/Resources/226271-1170911056314/3428109-1174614780539/SternReviewEng.pdf>

[10] WORLD ECONOMIC FORUM (2013). *The Green Investment Report. The Ways and Means to Unlock Private Finance for Green Growth*. Ginebra, Suiza. [http://www3.weforum.org/docs/WEF\\_GreenInvestment\\_Report\\_2013.pdf](http://www3.weforum.org/docs/WEF_GreenInvestment_Report_2013.pdf)