

The logo consists of the word "BBVA" in a bold, white, sans-serif font, followed by a vertical line and the word "Research" in a smaller, white, sans-serif font.

BBVA | Research

Riesgos y oportunidades del cambio climático

Financiando la economía ecológica

Amanda Augustine / Marcial Nava

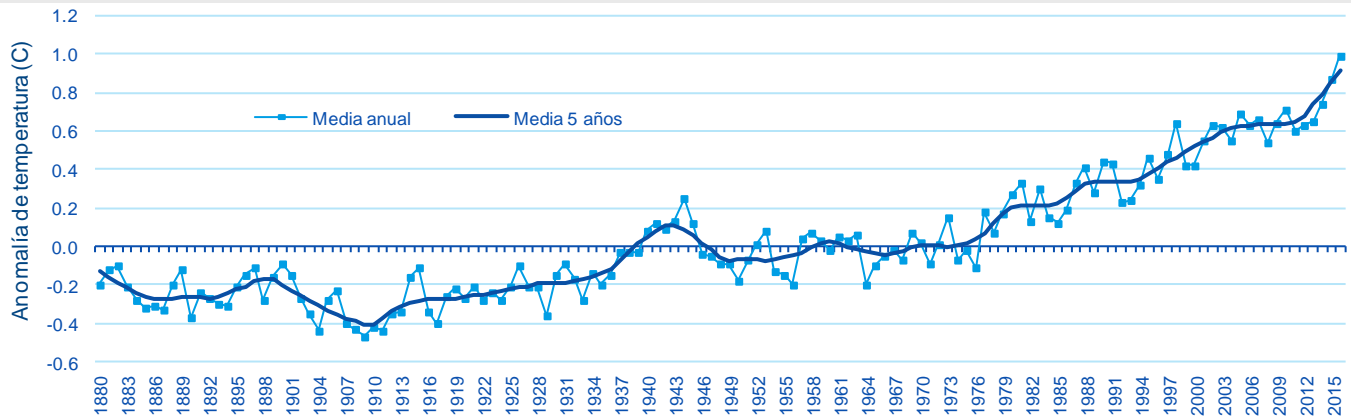
Houston, 3 mayo 2017

La economía mundial está en transición hacia un paradigma sin emisiones de carbono desencadenado por las posibles consecuencias desastrosas del cambio climático. En los próximos años, se asignarán grandes sumas de dinero para proyectos de mitigación y adaptación. Con la estrategia adecuada las oportunidades para el sector bancario podrían superar a los riesgos.

Qué sabemos y por qué nos preocupa

La NASA define el cambio climático como “cualquier cambio a largo plazo en el clima de la Tierra o en el clima de una región o ciudad.”¹ Ejemplos de ello son los cambios de temperatura, precipitaciones y patrones de viento que se han producido a lo largo de varias décadas o incluso más. Los científicos han confirmado que, antes de la Revolución Industrial, que comenzó en Gran Bretaña a finales de 1700, el cambio climático se explicaba por las variaciones naturales en la actividad volcánica, la radiación solar y las concentraciones de gases de efecto invernadero.² Sin embargo, en épocas más recientes, el cambio climático se puede atribuir en gran medida a la actividad del hombre. Más que derivarse de fenómenos naturales, las principales fuentes de emisiones de gases de efecto invernadero provienen ahora del uso de combustibles fósiles para la producción de electricidad, el transporte y las actividades industriales. Las actividades residenciales y comerciales así como la agricultura son también fuentes de emisiones de gases de efecto invernadero. Cuando se liberan a la atmósfera cantidades significativas de dióxido de carbono (CO₂), metano, óxido nitroso y otros GHG, absorben energía y atrapan calor, haciendo que la temperatura de la Tierra aumente — fenómeno que se conoce como calentamiento global.³

Gráfica 1. Índice de temperatura global de tierra-océano*



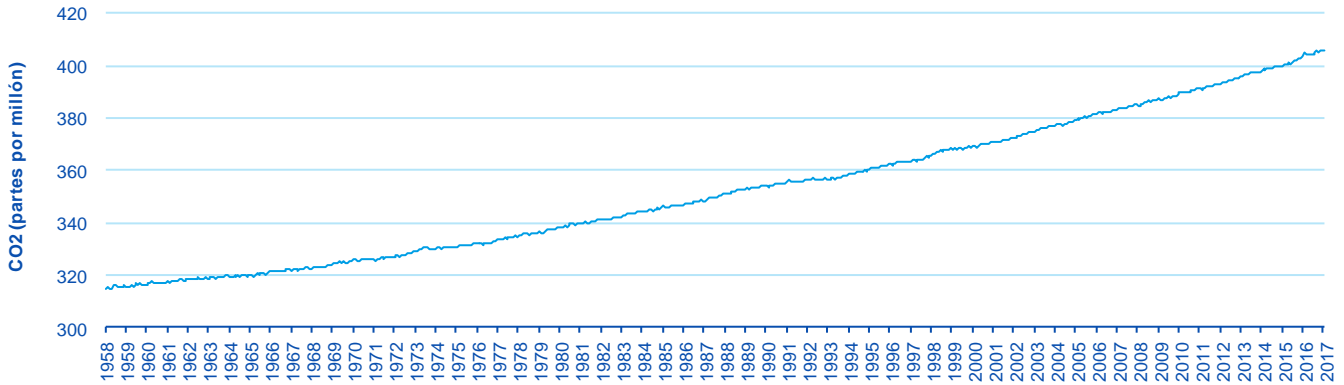
* Cambio en la temperatura de la superficie mundial respecto a las temperaturas medias de 1951-1980. Fuente: NASA/GISS

1: NASA. 2011. “¿Qué es el Clima y el Cambio Climático?” <https://goo.gl/0uAPxV>

2: IPCC. 2013. “Cambio Climático 2013: La Base Científica Física.” <https://goo.gl/INyNmd>

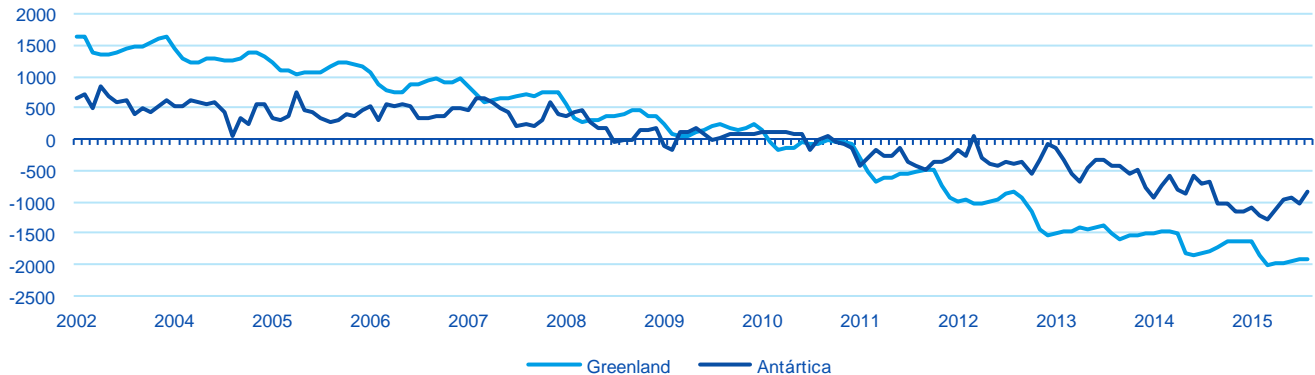
3: EPA. 2017. “Inventory of U.S. Greenhouse Gas Emissions and Sinks: 1990–2015.” [Inventario de sumideros y emisiones de gases de efecto invernadero en EEUU 1990-2015] <https://goo.gl/NsxJSx>

Gráfica 2. Niveles atmosféricos de anhídrido carbónico con eliminación del ciclo estacional medio



Fuente: NOAA

Gráfica 3. Variación de la masa de capas de hielo terrestres (gigatoneladas al año)



Fuente: NASA

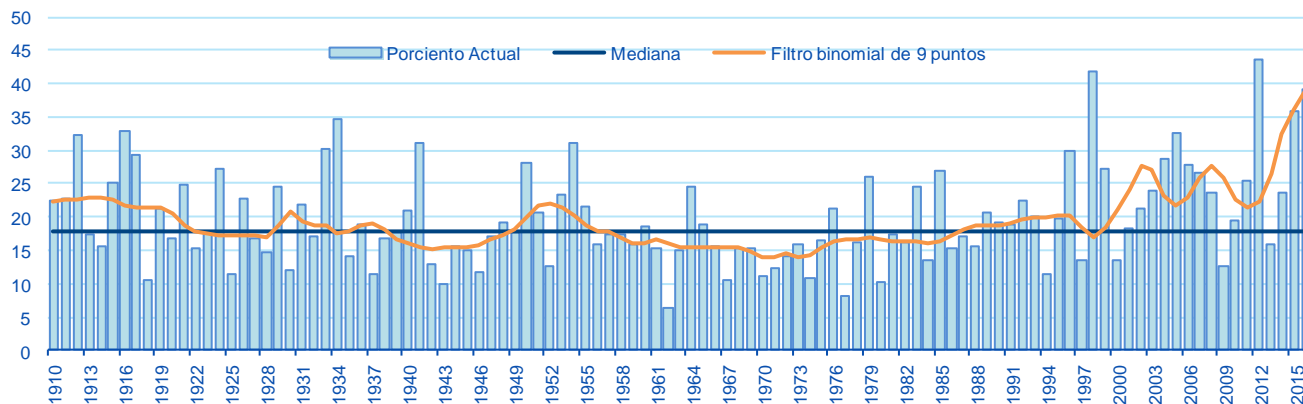
Tanto la NASA como la Administración Nacional Oceánica y Atmosférica (NOAA) confirmaron recientemente que 2016 ha sido el año más cálido registrado en el planeta. Las temperaturas de la superficie marina y de la superficie terrestre fueron las mayores registradas — 1.35° F y 2.57° F por encima de la media, respectivamente. Además, la extensión de hielo del Océano Ártico estaba en su media anual más baja registrada, mientras que la extensión de hielo del Océano Antártico estaba en su segundo nivel más bajo registrado.⁴ El año 2016 destaca también porque el Índice de Extremos Climáticos (CEI) de la NOAA estaba en su segundo máximo nivel del siglo, 44.2%, lo que significa que el 44.2% de los estados de EEUU limítrofes experimentaron condiciones climáticas extremas hasta el 10% el año pasado.⁵ Como referencia, un valor de CEI mayor del 20% indica condiciones más extremas que la media. El mayor nivel alcanzado por el índice en un siglo fue del 51.6%, tan

4: NOAA. 2017. "2016 Marks Three Consecutive Years of Record Warmth for the Globe." [2016 marca tres años consecutivos de calor récord en la Tierra] <https://goo.gl/HECGmi>

5: NOAA. 2016. "U.S. Climate Extremes Index (CEI): Graph." [índice de extremos climáticos en EEUU (CEI): gráfica] <https://goo.gl/JyVmaz>

recientemente como en 2012 — el año más cálido registrado en EEUU. El país experimentó una situación de sequía generalizada con olas de calor abrasador ese año.

Gráfica 4. índice de Extremos Climáticos en EEUU (EEUU limítrofe con indicador de ciclón tropical, Enero-Diciembre, 1910-2016)



Fuente: NOAA

Impacto social y económico

Las repercusiones del cambio climático son diversas y no solo afectan a nuestro ecosistema, sino también a nuestra sociedad y a la economía. Las repercusiones sociales incluyen los cambios en la salud humana, las infraestructuras y los sistemas de transporte, así como el abastecimiento de energía, alimentos y agua.⁶ Temperaturas más cálidas pueden llevar a más casos de golpes de calor y deshidratación, así como a una peor calidad del aire, aumentando la aparición de enfermedades respiratorias y cardiovasculares. El aumento de la temperatura, junto con tormentas e inundaciones más intensas y los aumentos del nivel del mar, podría alterar y retrasar los desplazamientos por autopistas, ferrocarril y avión y aumentar el costo del mantenimiento de estos sistemas. El suministro y la calidad del agua continuarán viéndose afectados por los cambios en las precipitaciones y la escorrentía, mientras que las cosechas podrían sufrir reducciones debido a los niveles de CO₂ y el clima extremo.

En el aspecto económico, cabe esperar que el cambio climático empeore más la pobreza y la desigualdad de ingresos en los países desarrollados y en desarrollo.⁷ Quienes actualmente viven por debajo o cerca del umbral de la pobreza presentan el mayor riesgo debido a la falta de recursos para adaptarse o recuperarse de las alteraciones relacionadas con el clima. El daño que pueden infligir los fenómenos del clima extremo en sus hogares y empresas puede evitar que salgan totalmente de la pobreza. En un estudio reciente se ha calculado que el calentamiento global podría ampliar la desigualdad de ingresos y reducir el ingreso mundial 23% para el 2100 en comparación con los escenarios sin cambio climático.⁸ Los cálculos del Panel Intergubernamental sobre el Cambio Climático (IPCC) indican que aumentos adicionales de temperatura de 2°C podrían provocar pérdidas económicas anuales entre 0.2% y 2% del ingreso.⁹ Sin una respuesta adecuada, el cambio climático podría llevar a 100 millones de personas a la pobreza en el año 2030 compensando los logros anteriores en la lucha contra la pobreza extrema.¹⁰

6: EPA. "Climate Change Impacts by Sector." [Repercusiones del cambio climático por sector] <https://goo.gl/PJXr5x>

7: IPCC. 2014. "Climate Change 2014: Synthesis Report." <https://goo.gl/ZfDLVt>

8: Marshall, Burke, Hsiang, Solomon M. Miguel, Edward. 2015. "Global Non-Linear Effect of Temperature on Economic Production." Nature. Vol. 527. Issue 7577. Páginas 235-239.

9: IPCC. 2014. "Climate Change 2014—Impacts, Adaptation and Vulnerability." <https://goo.gl/H3fr5h>

10: Tsitsiragos, Dimitris. 2016. "Climate Change is a Threat- and An Opportunity –for the Private Sector." <https://goo.gl/Faf1zT>

En EEUU, aunque cabe esperar que las repercusiones económicas del cambio climático se pongan de manifiesto en todo el país, se distribuirán de manera no uniforme por todas las regiones y sectores. En una encuesta realizada por la Universidad de Nueva York, más de 1,000 expertos en economía consideraron que el cambio climático tendría consecuencias negativas para la agricultura (94%), la pesca (78%), los servicios públicos (74%), la silvicultura (73%), el turismo/el ocio al aire libre (72%), los seguros (66%) y la atención sanitaria (54%) en EEUU.¹¹ A nivel regional, cabe esperar que las regiones del Noreste y del Atlántico Medio sean cada vez más vulnerables a los aumentos del nivel del mar y las fuertes tormentas, mientras que el Sur experimentará menos precipitaciones, limitando los recursos para la agricultura y los hogares. Mientras tanto, las cosechas y las tierras de las regiones de las Grandes Llanuras y el Oeste Medio sufrirán inundaciones y sequías con más frecuencia.¹² A medida que las temperaturas continúen aumentando, los científicos predicen que las temperaturas de Boston podrían ser similares a las de Atlanta para 2100. La población de la nación en su conjunto sentirá el efecto de los fenómenos de calor más extremo con más frecuencia, como la ola de calor de Chicago de 1995, que produjo un aumento del 85% de fallecimientos y un aumento del 11% de hospitalizaciones por golpes de calor, siendo muchos de los afectados personas ancianas o pobres. Además, la infraestructura y la población de las zonas costeras sufrirán una actividad más intensa y duradera de tormentas y huracanes, que quizás superará a la del Huracán Katrina, que supuso un costo económico de 200 mil millones de dólares o más del 1% del PIB.¹³

Impacto en la seguridad nacional

Un informe del Pentágono publicado en 2014 afirmaba que el cambio climático supone un riesgo inmediato para la seguridad nacional, agravando problemas como la pobreza, el terrorismo, las enfermedades infecciosas y la escasez de alimentos.¹⁴ En su hoja de ruta de adaptación al cambio climático, el Pentágono expresa su preocupación porque los ya frágiles gobiernos pudieran verse más socavados aún por las enfermedades infecciosas y la falta de alimentos y agua, agravados por el cambio climático. Internacionalmente, el informe reconoce la vulnerabilidad de más de 7,000 bases militares, instalaciones y lugares de EEUU; mientras que en el área nacional, el Pentágono señala el aumento de la demanda de servicios de vigilancia nacional debido a la aparición de fenómenos de clima extremo. Pese al cambio de gobierno, es posible que el Departamento de Defensa continúe considerando que el cambio climático supone un riesgo para la seguridad nacional.

Los investigadores han detectado un vínculo entre el cambio climático y los conflictos violentos. Ya en 2011, por ejemplo, el estallido de la guerra en Siria fue precedido de una enorme sequía en la zona de Levante -posiblemente la peor desde al menos los últimos 500 años-¹⁵ que devastó cultivos y ganaderías y llevó a alrededor de 1.5 millones de sirios de las zonas rurales a las superpobladas zonas urbanas. La sequía fue provocada por un patrón inusual de aumento de la sequedad en el Mediterráneo y Oriente Medio, fenómeno que los científicos han relacionado con el cambio climático provocado por el hombre.

El cambio climático actúa como un “multiplicador de las amenazas”¹⁶, agravando la fragilidad y empeorando o provocando conflictos violentos. En el contexto del terrorismo moderno, los estudios han encontrado una relación entre el clima extremo y el desarrollo de grupos armados no estatales (GANE), como Boko Haram en África o ISIS en Oriente Medio. Los GANE tienden a prosperar no solo en zonas en las que las economías y los gobiernos son débiles, sino también en regiones en las que la

11: Howard, Peter, and Sylvan, Derek. 2015. "Expert Consensus on the Economics of Climate Change." [Consenso de expertos en la economía del cambio climático] <https://goo.gl/RFF2Jl>

12: Matthias, Ruth *et. al.* 2007. "The US Economic Impacts of Climate Change and the Costs of Inaction." [El impacto económico del cambio climático y el costo de la falta de medidas en EEUU] <https://goo.gl/9QLKWl>

13: *Ibid.*

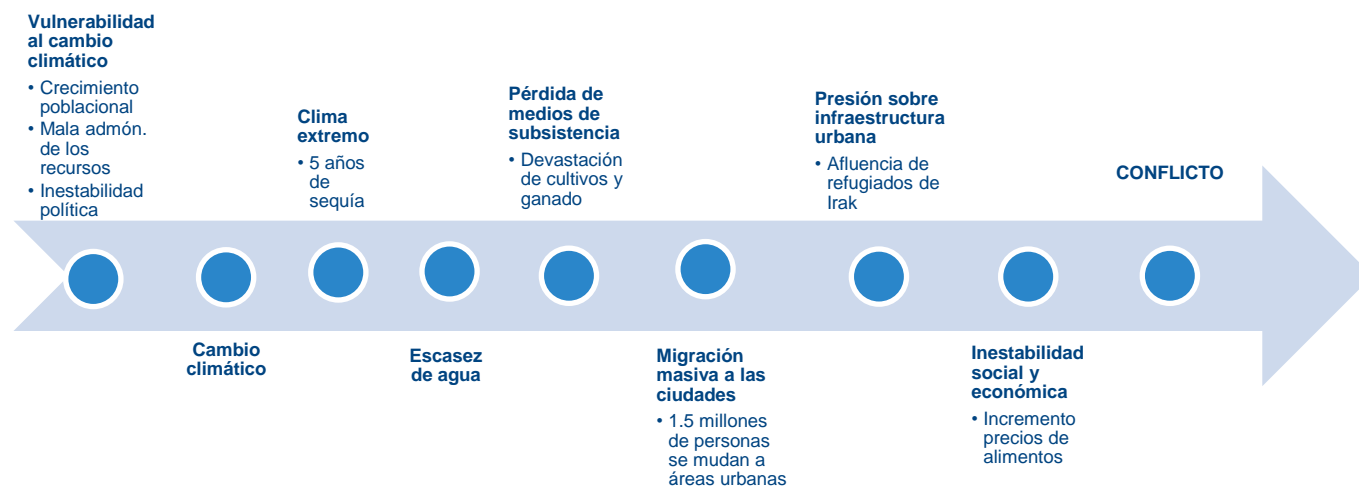
14: Departamento de Defensa. 2014. "2014 Climate Change Adaptation Roadmap." [Hoja de ruta de adaptación al cambio climático de 2014] <https://goo.gl/GZ7zZ1>

15: Meko, David M. y Cook, Edward R. 2016. "Spatiotemporal Drought Variability in the Mediterranean Over the last 900 years." *Journal of Geophysical Research*. Vol. 121, Issue 5, Marzo, páginas 2060-2074.

16: Nett, Katharina, Rüttinger, Lukas. 2016. "Insurgency, Terrorism and Organised Crime in a Warming Climate. Analysing the Links Between Climate Change and Non-State Armed Groups" *Climate Diplomacy*, Adelphi & Federal Foreign Office. <https://goo.gl/1cMI4a>

ecología está en peligro. El hambre, el fracaso de las cosechas y la escasez de agua permiten a los GANE reclutar personas y lograr ingresos controlando el suministro de agua y de alimentos.

Gráfica 5. El vínculo entre el cambio climático, la inestabilidad y el conflicto en Siria



Fuente: Nett, Katharina, Rüttinger, Lukas. 2016. "Insurgency, Terrorism and Organised Crime in a Warming Climate. Analysing the Links Between Climate Change and Non-State Armed Groups" Climate Diplomacy, Adelphi & Federal Foreign Office. <https://goo.gl/1cMl4a>

El Cambio Climático y las Empresas

En la reunión anual del Foro Económico Mundial en Davos este año, empresas y dirigentes políticos calificaron el clima extremo como el mayor riesgo mundial, por encima de emigraciones involuntarias, catástrofes naturales, terrorismo y fraudes de datos.¹⁷ En el foro, se identificaron varios aspectos fundamentales como prioridad para las medidas climáticas: aumento de las inversiones, reducción progresiva de las subvenciones a los combustibles fósiles, normalización de las notificaciones de las empresas sobre las emisiones y el riesgo para el clima, poner un precio real al carbono y aumento de la colaboración.¹⁸ Las empresas que todavía no han comenzado a trabajar por una economía de bajas emisiones de carbono se están dando cuenta de que el cambio es inevitable y llegará más pronto que tarde. En EEUU, las medidas de políticas pendientes del nuevo gobierno sobre el cambio climático son en gran medida dudosas, ya que muchas empresas americanas han prometido impulsar sus propios objetivos independientes. Su motivación va más allá del simple PR u objetivos de responsabilidad corporativa, ya que no elaborar una estrategia para el cambio climático podría en última instancia dañar sus resultados. Por ejemplo, fabricantes de coches como Ford y GM están invirtiendo mucho en el desarrollo de vehículos eléctricos mientras que las grandes compañías petroleras y proveedores de servicios públicos están preparándose para satisfacer a los consumidores que están abandonando los combustibles fósiles. Adoptar estas medidas para mitigar los riesgos del cambio climático también ayuda a las compañías de EEUU a incrementar sus actividades en el exterior donde pueden tener que afrontar legislaciones estrictas.

17: Blas, Javier, y Shankleman, Jess. 2017. "Davos Elite Focus on Climate Change, Ignoring Trump's Skepticism." [La élite de Davos se centra en el cambio climático ignorando el escepticismo de Trump] <https://goo.gl/uxQb9r>

18: Farnworth, Emily, y Swanborough, Jahda. 2017. "5 Ways Businesses are Turning Up the Heat on Climate Change." [5 maneras en que las empresas están subiendo el nivel sobre el cambio climático] <https://goo.gl/2yJ2Dp>

El arriesgado proyecto empresarial, una compilación de las principales empresas y dirigentes políticos cuyo objetivo es preparar a las compañías americanas para el cambio climático, ha calculado que se necesita una media de 320 mil millones de dólares al año de inversión en el sector privado para reducir las emisiones de efecto invernadero en un 80% para 2050.¹⁹ Globalmente, se espera que este aumento de las inversiones lleve a un incremento del empleo de más de un millón para 2030, siendo los más beneficiados los sectores de servicios públicos, construcción y manufacturero. En el extremo opuesto, limitaría el crecimiento del empleo en la exploración y producción de carbón, petróleo y gas natural, especialmente en las regiones del sur y la montaña del país.

La Convención de París

Para mitigar y adaptarse a los efectos del cambio climático a un nivel más amplio, 195 países de la Conferencia del Cambio Climático COP 21 UN acordaron un nuevo pacto en 2015, trazando un plan para limitar el aumento de la temperatura global a menos de 2°C por encima de los niveles pre-industriales. Todavía no está claro si el gobierno de Trump abandonará la Convención de París o no. Sin embargo, la reciente orden ejecutiva que retoma el Plan de energía limpia hace probable que EEUU no cumpla con la promesa dada en París de una reducción del 26-28% de los gases de efecto invernadero para 2025. El retroceso en la Convención de París posiblemente dañaría los intereses de EEUU, ya que cedería el liderazgo global de las medidas para el cambio climático a China y daría un impulso a otras naciones y reduciría la colaboración en otros aspectos importantes como el comercio o el terrorismo.

Sin embargo, la Convención de París ha servido como señal para las empresas de que ha llegado la era de la reducción del carbono. Poco después de la elección del año pasado, más de 1,000 empresarios e inversores, incluidos Starbucks, General Mills y HP, firmaron una carta abierta al nuevo presidente apremiando a que EEUU siga formando parte de la Convención de París para dar a los responsables de las decisiones económicas claridad, disparando la confianza de los inversores en todo el mundo y ofreciendo una orientación a largo plazo.²⁰ En otra declaración, 11 grandes empresas con sede en EEUU o que tienen su actividad allí, como HP, Intel y Shell, apoyaron el acuerdo “como expresión del fuerte liderazgo del gobierno necesario para una transición suave a un futuro sostenible libre de carbono.”²¹ También reconocieron que facilitó el papel del sector privado en la reducción de GHG fomentando la transparencia, abordando la competitividad y facilitando la fijación del precio del carbono.

Implicaciones para los bancos

Como consecuencia del cambio climático cada vez más evidente, los bancos se enfrentarán a un **aumento de los riesgos para su reputación** relacionados con el financiamiento de proyectos que se consideran perjudiciales para el medio ambiente. En la era de las redes sociales, el financiamiento de este tipo de proyectos podría rápidamente convertirse en una publicidad negativa, boicots y protestas. Si la presión fuese demasiado fuerte, los bancos podrían terminar dejando de invertir abruptamente, incurriendo en pérdidas inesperadas. Una mala reputación en los problemas del clima podría alinear a clientes y trabajadores, privando a los bancos de fuentes de ingresos y talento. La protección contra los riesgos que afectan a la reputación debido al clima requiere un examen minucioso de la cartera de préstamos y la desinversión preventiva de los activos en conflicto. Otras estrategias incluyen la determinación y revelación de la huella de carbono de los préstamos, ampliando el conjunto de productos y servicios ecológicos y desarrollando una estrategia de crecimiento compatible con los objetivos de la Convención de París. Debido a que el sector bancario sirve virtualmente a todos los sectores económicos, el cambio climático podría ser la oportunidad que han estado esperando los bancos para recobrar la confianza de la sociedad perdida tras la crisis económica.

19: Proyecto empresarial de riesgo. 2016. “Del riesgo a la rentabilidad: Inversión en economía de energía limpia” <https://goo.gl/l5EMnT>

20: “Business Backs Low-Carbon USA.” <https://goo.gl/Oo0IJB>

21: Center for Climate and Energy Solutions. 2016. “Business Statement Applauding the Paris Climate Agreement.” [Declaración de los empresarios aplaudiendo el acuerdo de París sobre el clima] <https://goo.gl/kfck5>

Los bancos también podrían verse afectados por los riesgos **legales** derivados de las políticas gubernamentales dirigidas a apoyar las actividades de mitigación y adaptación. Algunas de estas políticas incluyen la reducción de los subsidios para actividades no sostenibles, imposición de impuestos al carbono, establecer mandatos de energía renovable y normas de emisión, puesta en práctica de mecanismos de comercio de techos de emisión, etc. Medidas como estas tendrían repercusión en la industria con una gran huella de carbono y las instituciones financieras que les sirven. Las normativas medioambientales suelen diferir entre regiones del mismo país. China, por ejemplo estableció un programa piloto de comercio de techos de emisión solo en dos provincias y cinco ciudades, con la intención de hacerlo nacional este año. En EEUU, los estados y las ciudades tienen distintas políticas medioambientales. En este país, la derogación del Plan de Energía Limpia y la reconsideración y aprobación de la cartera de Keystone crea un ambiente legal imprevisible que evita que los bancos elaboren una estrategia a largo plazo sobre aspectos del medio ambiente.

Los riesgos legales para el medio ambiente también afectan directamente a los bancos. A medida que la preocupación por el cambio climático se va generalizando, algunos países del G20 (por ejemplo, Brasil, India, Indonesia) han incorporado voluntariamente factores de sostenibilidad medioambiental a las normativas de gestión de los bancos, gestión de capital y riesgos, así como información del mercado. Mientras tanto, los responsables de elaborar las políticas monetarias con el Banco de Inglaterra han comenzado a analizar el posible impacto del riesgo económico relacionado con el clima en sus objetivos legales. Aunque Basilea III no cubre expresamente la relación entre el cambio climático y la estabilidad económica, proporciona un marco flexible para que los supervisores de los bancos evalúen y vigilen la repercusión de los riesgos relacionados con el sector financiero.²²

La transición a una economía sin emisión de carbono afectaría el valor de las compañías con grandes emisiones de carbono, en especial combustibles fósiles. Un estudio realizado por Carbon Tracker y el Grantham Research Institute for Climate Change and the Environment consideró que, para que el aumento de la temperatura global media se mantenga en 2°C o menos, para el año 2050 solo puede quemarse el 20% de las reservas de combustible fósil total. En consecuencia, el sector de la extracción afronta el riesgo de tener un parte importante de sus activos bloqueados, lo que tendría consecuencias negativas para sus inversores. La incorporación de la probabilidad de tener **activos bloqueados** en análisis de estrés podría ayudar a los bancos a evaluar y adoptar medidas para mitigar este tipo de riesgo.

Los daños a la **propiedad física** podrían llevar a la devaluación de los activos y el fracaso de muchos sectores. Especialmente, los bienes inmuebles y la agricultura están especialmente expuestos a grandes sequías, incendios forestales y enormes tormentas. El aumento del nivel del mar podría reducir de manera significativa el valor de los activos fijos de la costa. Para los bancos, el daño repetido a sus filiales y edificios empresariales podría alterar sus actividades habituales y aumentar el gasto en seguros.

Oportunidades en el Cambio Climático

Pese a sus muchos riesgos, se espera que la lucha contra el cambio climático desvele oportunidades de negocio que requieran amplias cantidades de capital público y privado. Según el grupo de expertos Nueva Economía del Clima, incluso antes de considerar los efectos del cambio climático, la economía mundial requeriría inversiones de 89 billones de dólares para 2030 para adaptarse al ritmo de crecimiento de la población y la urbanización.²³ La transición a una economía con poca emisión de carbono supone que una parte considerable de estas inversiones tendrían que reasignarse a proyectos de mitigación y

22: Alexander, Kern. 2016. "Greening Banking Policy" <https://goo.gl/6h24Ry>

23: Nueva economía de la energía. 2014., "Better Growth, Better Climate: The New Climate Economy Report" <https://goo.gl/vT4HS7>

adaptación al cambio climático. Estas inversiones adicionales calculadas en 4.1 billones de dólares podrían llevar todo el conjunto de requisitos de inversión a 93 billones de dólares.²⁴

El Banco Mundial calcula que para 2030 se necesitarán alrededor de 700 mil millones de dólares anualmente para los proyectos de infraestructura, energía limpia, eficiencia de recursos y construcción ecológica. Considerando que el tamaño del mercado de renta fija global es de alrededor de 100 billones de dólares, parece ser capital suficiente para financiar la transición a una economía de baja emisión de carbón. La pregunta es entonces cómo encuentran los inversores las señales correctas para asignar su capital a proyectos ecológicos.

Los bonos verdes se han convertido en una alternativa eficaz para financiar grandes proyectos con un horizonte a mediano y largo plazo. Diseñados para proyectos que tengan una repercusión positiva directa en el medio ambiente, el mercado de bonos “marcados ecológicos” alcanzó un notable equilibrio de 118 mil millones de dólares a mediados de 2016²⁵, y un 82% de los bonos se clasificaron como grado de inversión. Los bancos de desarrollo son los principales emisores; sin embargo, los municipios, empresas y bancas privadas han estado aumentando su participación.

Debido a su breve presencia en el mercado los bonos etiquetados como ecológicos aún son vulnerables al “ecoblanqueo” o la práctica de afirmar que un bono es “ecológico” cuando no es totalmente cierto. Para resolver este problema, algunos países y organizaciones financieras han adoptado principios y pautas para lo que constituye un bono ecológico. Ninguno de ellos son normas aceptadas generalmente, pero a medida que se va ampliando el mercado de los bonos ecológicos, es posible que se intensifiquen los esfuerzos por mejorar la transparencia y la certidumbre.

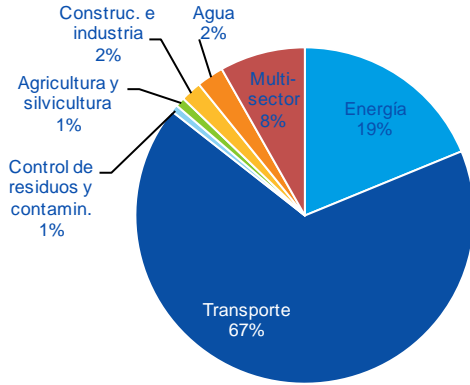
Por otra parte, hay un mercado mucho mayor para los “bonos verdes no etiquetados.” Los denominados bonos alineados con el clima (bonos verdes etiquetados más los bonos relativos a algún grado de proyectos respetuosos con el medio ambiente) acumularon 694 mil millones de dólares a mediados de 2016, según la Iniciativa del Bono del Clima. EEUU y China son los mayores mercados para estos títulos de crédito, con 16 y 36% de cuota, respectivamente. En EEUU, los bonos verdes podrían experimentar un impulso como alternativa a la reducción del apoyo del gobierno federal.

Los bonos alineados con el clima tienen numerosos beneficios en la transición a una economía de poca emisión de carbono. Ayudan a los inversores a proteger la exposición a los sectores de altas emisiones de carbono, satisfacen los criterios de inversiones ecológicas y transmiten un valor de reputación.

24: *Ibid*

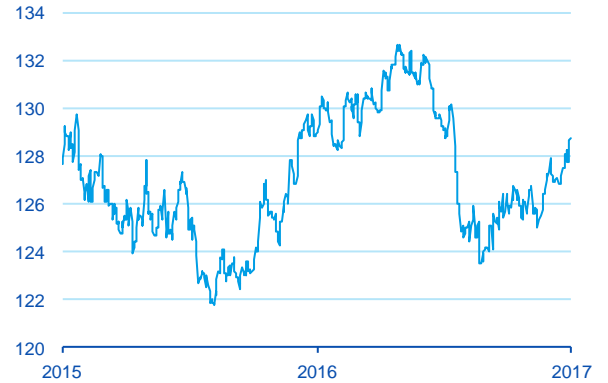
25: Iniciativa de los bonos del clima. 2016. “Bonds and Climate Change. The State of the Market in 2016.” <https://goo.gl/6EQmqy>

Gráfica 6. Mercado de bonos alineados con el clima por sector



Fuente: Climate Bonds Initiative, State of the Market 2016.

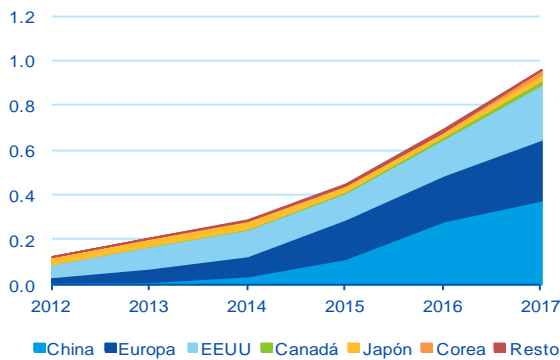
Gráfica 7. Índice de bonos verdes S&P



Fuente: Bloomberg

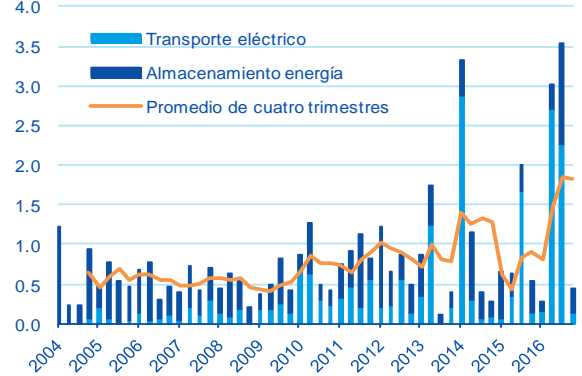
El transporte es responsable de casi una tercera parte de las emisiones de carbono a la atmósfera, convirtiendo a la electrificación en un elemento fundamental en la transición a una economía sin emisiones de carbono. Globalmente, la penetración del vehículo eléctrico (VE) todavía es baja (1.35% en el 4T16), pero la demanda ha crecido 50% anualmente desde 2014. Los vehículos eléctricos suelen ser más caros que los vehículos tradicionales; sin embargo, se espera que logren igualar su precio al de los vehículos de combustión interna en algún momento durante la próxima década debido a las mejoras en las tecnologías de batería, materiales, adaptabilidad y fabricación.²⁶ Esto animaría a una adopción masiva, beneficiando a los fabricantes de automóviles, fabricantes de baterías y sus proveedores. China, Europa y EEUU son actualmente los mayores mercados. El financiamiento de vehículos eléctricos ofrece nuevas posibilidades al alquiler de coches tradicionales como agrupación (financiamiento del coche más carga del equipo e instalación) y venta cruzada (préstamo para automóvil más otros productos y servicios económicos verdes). El número de estaciones de carga públicas instaladas en los grandes mercados del VE ha aumentado diez veces desde 2011, a 32,792 en 2016. A medida que se acelera la demanda de vehículos eléctricos, lo mismo hace la demanda de estaciones de carga públicas cuya instalación también puede financiarse.

Gráfica 8. Ventas globales de VE, 2012-2017e (millones de unidades)



Fuente: Bloomberg New Energy Finance

Gráfica 9. Inversión total en transporte eléctrico y compañías de almacenamiento de 1T09 – 4T16 (mmd)

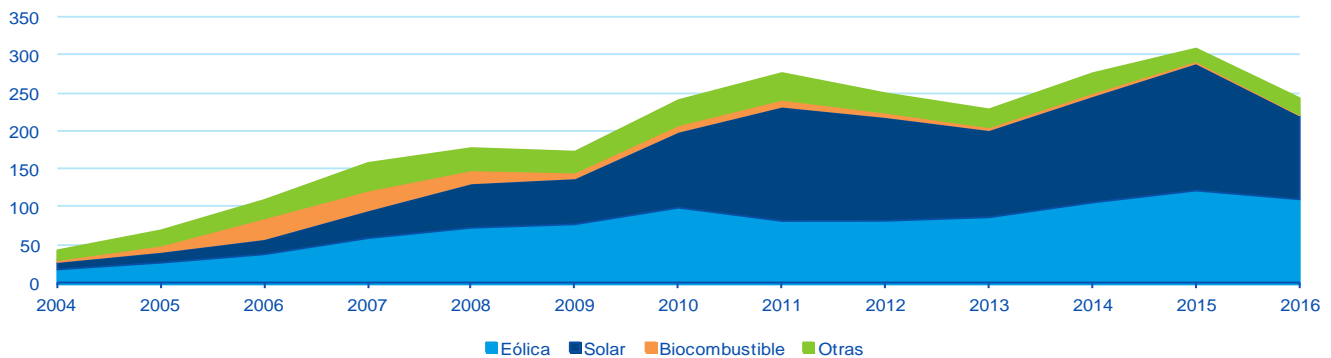


Fuente: Bloomberg New Energy Finance

26: Fuente: Bloomberg New Energy Finance

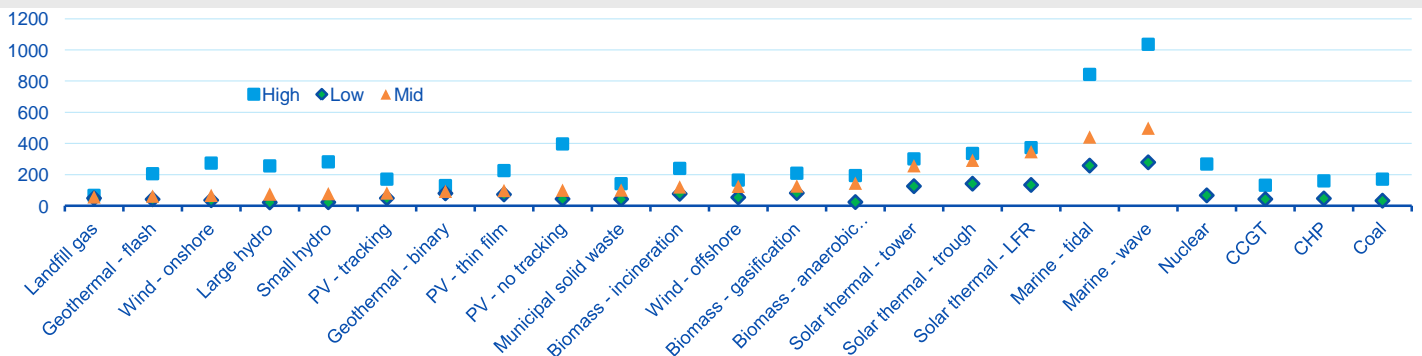
A nivel mundial, 2016 marca el segundo año consecutivo desde que **la energía renovable** representó la mayoría de las nuevas incorporaciones de capacidad energética. Globalmente, la energía renovable, excluidos los hidroproyectos a gran escala, representa el 11.3% de la producción total de electricidad en todo el mundo. Entre 2004 y 2010, las inversiones en energía renovable (solar, eólica, biomasa y residuos, pequeñas centrales de energía hidroeléctrica, geotérmica, biocombustible y marina) se quintuplicaron aproximadamente — de 47 a 243 mil millones de dólares. Entre 2010 y 2016 las inversiones han alcanzado un promedio de 263 mil millones de dólares al año. Por sectores, 226 de los 243 mil millones de dólares en inversiones realizadas en 2016 fueron en proporciones casi iguales a proyectos eólicos y solares. En el mismo año, EEUU, China y Europa concentraron casi dos tercios de las inversiones totales dedicadas a la energía renovable en el mundo. Sin embargo, en los próximos años se espera que un número creciente de países en desarrollo añadan más capacidad energética de las energías renovables. India, Brasil, México, Chile, Sudáfrica, Jordania y Marruecos son ejemplos notables de países que están aumentando la cuota de energías renovables en su mezcla de energías. Las inversiones en energía renovable van de la mano de una importante reducción de los costos de las energías renovables. En muchas regiones, los costos nivelados de electricidad del viento y del sol están ahora por debajo del carbón y del gas natural. Los proyectos híbridos que combinan distintas fuentes de energía renovable en un solo lugar cada vez son más populares porque suelen ser mejores para afrontar la intermitencia del viento y el sol.

Gráfica 10. Nueva inversión en energía limpia por sector (\$ miles de millones)



Fuente: Bloomberg New Energy Finance

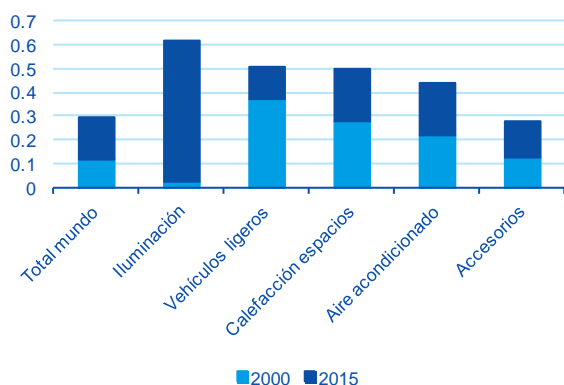
Gráfica 11. Costo nivelado global de electricidad (LCOE) 2S16 (\$/MWh)



Fuente: Bloomberg New Energy Finance

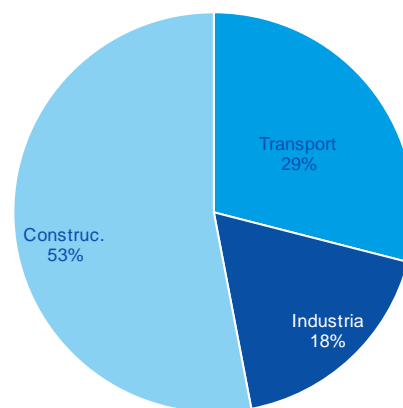
La agencia internacional de energía (IEA) calcula que en 2015 se destinaron inversiones de 221 mil millones de dólares a **proyectos de eficiencia energética**, aproximadamente equivalentes al 14% de las inversiones globales en suministros energéticos. La iluminación es un segmento importante de eficiencia energética, que acumuló 65 mil millones de dólares en 2015. Las mejoras en la eficiencia energética dependen de la innovación y las políticas públicas. El mercado de la eficiencia energética tiende a crecer más deprisa en lugares donde se estén siguiendo los criterios. El EIA calculó que, en 2015, solo el 30% del consumo de energía estaba sometido a normas de eficiencia obligatorias, lo que significa que todavía hay mucho espacio en el sector de la eficiencia energética asumiendo que las normativas solo se endurecerán con el tiempo. En particular, las compañías de servicios de energías (con ingresos de 24 mil millones de dólares en 2015) y los inmuebles comerciales respetuosos con el medio ambiente podrían crecer de manera significativa en los próximos años.²⁷

Gráfica 12. Cuota de uso mundial de energía cubierto por normas obligatorias por uso final



Fuente: International Energy Agency (IEA)

Gráfica 13. Inversiones en eficiencia energética por sector (2015)



Fuente: International Energy Agency (IEA)

Consumidores con conciencia con el medio ambiente La amplia cobertura mediática de las cuestiones medioambientales y la frecuencia de fenómenos climáticos extremos han aumentado la concienciación sobre el cambio climático, cambiando las preferencias de los consumidores, principalmente en los países desarrollados y entre las personas jóvenes y educadas. Para millones de personas, el deseo de ‘volverse ecológico’ aumenta cada día. Por ejemplo, se calcula que el mercado global de alimentos ecológicos y saludables podría llegar al billón de dólares en 2017. Alrededor del 72% de la Generación Z y el 75% de los *millennials* están dispuestos a pagar más por productos y servicios que procedan de compañías que tengan prácticas sociales y ambientales correctas.²⁸ Sin embargo, los consumidores con conciencia con el medio ambiente no son homogéneos y se necesita una segmentación de mercado eficaz para servirles de manera eficiente. Según Ottman (2015), los consumidores ecologistas pueden dividirse en cuatro grupos principales: conservadores de recursos, fanáticos de la salud, amantes de los animales y entusiastas del aire libre.²⁹ Para los bancos, las posibilidades de dirigirse a estos segmentos son numerosas. Algunos ejemplos de productos y servicios financieros ecológicos (o centrados en el medio ambiente) son: tarjetas de crédito que recompensen las compras ecológicas con puntos, dinero en efectivo o donando dinero a organizaciones sin fines de lucro seleccionadas; hipotecas verdes o HELOC que permitan a los prestatarios financiar mejoras en la eficiencia energética; préstamos quirografarios para la adquisición de automóviles con intereses preferenciales para vehículos híbridos y eléctricos; y

27: Administración de información sobre la energía. 2016. “Informe de mercado de eficiencia energética.” <https://goo.gl/343r11>

28: Nielsen. 2015. “Green Generation: Millennials Say Sustainability is a Shopping Priority.” <https://goo.gl/Kdljsh>

29: Ottman, Jacqueline 2010. “A Smart Way to Segment Green Consumers.” Harvard Business Review. <https://goo.gl/ONX1AQ>

depósitos ecológicos asegurados para financiar proyectos que reduzcan los residuos y la contaminación. La mayor parte de estos productos ya los ofrecen instituciones financieras de Europa, Australia y América del Norte.³⁰

Cuadro 1 Segmentos de consumidores ecologistas

Categorías	Características
Conservadores de recursos	No les gustan los residuos y están a favor del reciclado, buscan los productos de eficiencia energética.
Fanáticos de la salud	Preocupados por el impacto de ciertos productos en su salud. Consumidores de productos ecologistas y respetuosos con el medio ambiente.
Amantes de los animales	Preocupados por el tratamiento ético de los animales. El grupo incluye a vegetarianos y veganos
Entusiastas del aire libre	Buscan reducir el impacto de sus actividades de ocio en la naturaleza.

Fuente: Ottman, Jacqueline 2010. "A Smart Way to Segment Green Consumers." Harvard Business Review. <https://goo.gl/ONX1AQ>

Conclusiones

Está teniendo lugar una transición a una economía con poca emisión de carbono, llevando los riesgos y las oportunidades al sector bancario. La pregunta es con qué rapidez y eficiencia los bancos podrán incorporar el cambio climático a sus estrategias principales. El financiamiento de la economía ecológica no es lucrativo sino ético. Asignando capital a proyectos ecologistas rentables, los bancos pueden contribuir a mitigar y adaptarse mejor a los efectos del cambio climático. Las principales instituciones financieras ya se han comprometido a mejorar las condiciones del mercado financiero "ecológico". Con la estrategia adecuada, los bancos podrían beneficiarse sobremedida de una mayor demanda de bienes al consumo sostenibles, energía renovable, vehículos de combustible alternativo y eficiencia energética.

Aviso Legal

Este documento ha sido preparado por el Servicio de Estudios Económicos del BBVA de EEUU del Banco Bilbao Vizcaya Argentaria (BBVA) en su propio nombre y en nombre de sus filiales (cada una de ellas una compañía del Grupo BBVA) para su distribución en los Estados Unidos y en el resto del mundo, y se facilita exclusivamente a efectos informativos. En EEUU, BBVA desarrolla su actividad principalmente a través de su filial Compass Bank. La información, opiniones, estimaciones y previsiones contenidas en este documento hacen referencia a su fecha específica y están sujetas a cambios que pueden producirse sin previo aviso en función de las fluctuaciones del mercado. La información, opiniones, estimaciones y previsiones contenidas en este documento han sido recopiladas u obtenidas de fuentes públicas que la Compañía estima exactas, completas y/o correctas. Este documento no constituye una oferta de venta ni una incitación a adquirir o disponer de interés alguno en valores.

30: Grupo de Trabajo de América del Norte de la iniciativa de financiamiento del programa medioambiental de las Naciones Unidas. 2007. "Green Financial Products and Services. Current Trends and Future Opportunities in North America." <https://goo.gl/M8jYWi>