



Universidad Pontificia Comillas ICADE

¿ Las empresas con certificado ecológico presentan mejores resultados contables que las que no lo obtienen ?

Autor: Alexandre Pouyfaucou
Director: Laura Lazcano Benito

Agradecimientos

Quiero agradecer a mi tutor, la Sra. Laura Lazcano Benito, sus consejos y ayuda durante la realización de mi trabajo.

Un gran agradecimiento también a todos mis amigos y mi familia por sus consejos y apoyo.

Indice

Agradecimientos	2
Resumen.....	4
Introducción:	5
I - Riesgos y cuestiones relacionadas con la transición ecológica	7
1) El calentamiento climático es un problema mundial que afecta a todos los agentes y sectores económicos y a todos los países.....	7
2) El cumplimiento del Acuerdo de París es esencial, pero no está muy avanzado.....	10
3) La financiación de la transición a una economía con bajas emisiones de carbono requiere un enorme esfuerzo de inversión, que el sector público por sí solo no podrá realizar	14
II - La etiqueta ecológica, ¿una promesa de rentabilidad?	18
Estas empresas adoptan un enfoque estratégico a largo plazo:	19
Tener en cuenta su impacto en sus partes interesadas :.....	19
Están impulsados por la innovación	21
Creciente interés de los inversores en la ecología :	24
Reducir los riesgos que podrían soportar debido a su impacto perjudicial en el medio ambiente :	24
Reducir los costes que las autoridades públicas les imponen cada vez más para hacer frente a los problemas medioambientales sobre la base del principio de que quien contamina paga :.	26
III - Sin embargo, es difícil demostrar que las empresas con una etiqueta ecológica tienen mejores resultados contables.....	29
1) Muchas dificultades metodológicas.....	29
2) Resultados de las investigaciones existentes : todavía limitados e inconclusos	32
Conclusión :	37
Bibliografía	39

Resumen

El objetivo general de este trabajo es de comprender y analizar los problemas climáticos de nuestra época, y la importancia de actuar ahora para asegurar el futuro de nuestro planeta. Por ello, a través de este informe estudiamos los objetivos del Acuerdo de París que plantean estos retos climáticos y las medidas a aplicar para limitar el calentamiento global por debajo de los 2 grados.

Este informe presenta la necesidad que tienen las empresas a intervenir en esta lucha contra el calentamiento global. Para participar a esta lucha, las empresas deben actuar para reducir sus emisiones de CO2 y esto se hace a través de inversiones a largo plazo. Este tipo de inversión puede tener muchas ventajas, entre ellas, permitir a las empresas obtener mejores resultados contables y mayor rentabilidad. El objetivo es que las empresas aumenten su interés en invertir en este tipo de proyectos, para que todos puedan adoptar esta transición ecológica. Sin embargo, todavía hoy en día es difícil demostrar en términos contables que estos resultados son mejores gracias a este tipo de inversiones.

Palabras claves : Ecológica – Crisis Masiva – Calentamiento Global – Actuar – Generaciones Futuras – Invertir – Financia

The overall objective of this paper is to understand and analyze the climate problems of our time, and the importance of acting now to ensure the future of our planet. Therefore, through this report we study the objectives of the Paris Agreement that pose these climate issues and the measures to be implemented in order to limit global warming below 2 degrees.

This report presents the necessity for companies to participate in this battle against global warming. To participate in this fight, companies must act to reduce their CO2 emissions and this can be done through long-term investments. This type of investment can have many advantages, including allowing companies to obtain better accounting results and greater profitability. The objective is to increase companies' interest in investing in this type of project, so that everyone can adopt this ecological transition. However, even today it is difficult to prove in accounting terms that these results are better thanks to this type of investment.

Keywords : Ecological - Massive Crisis - Global Warming - Act - Future Generations - Invest - Finance

Introducción:

La ecología es un concepto amplio que abarca varios aspectos: la protección del medio ambiente y el control de la contaminación, la protección de la biodiversidad, la conservación de los océanos y la lucha contra el calentamiento global.

“El hombre debe ser el guardián de la naturaleza, no su dueño.”

(Philippe St Marc, 1965)

Sin embargo, el desarrollo sin precedentes de la actividad humana está acelerando el deterioro del planeta, lo que aumenta los riesgos para la salud humana y el mantenimiento de estas actividades. La gravedad de la situación ha llevado a muchas asociaciones, instituciones y gobiernos a dar la voz de alarma y tomar medidas. La magnitud de la crisis está incitando a todos los actores a movilizarse, no sólo los gobiernos y las autoridades públicas, sino también las empresas y los hogares deben tomar medidas para combatir el desastre ecológico. Así, el esfuerzo inversor de las empresas para transformar sus procesos de producción y hacerlos menos emisores de CO₂ es colosal (830.000 millones al año sólo para el sector energético entre 2016 y 2050 para limitar el calentamiento global a 1,5 grados según el IPCC).

La conciencia es cada vez más fuerte. Un número cada vez mayor de empresas se comprometen a adoptar un enfoque ecológico y, más concretamente, a limitar las emisiones de CO₂ con el fin de limitar el calentamiento global y cumplir los objetivos de los Acuerdos de París.

Sin embargo, existen muchas limitaciones económicas para estas empresas. Las obligaciones de rentabilidad, competencia y costes son varios factores que pueden impedir que las empresas actúen e inviertan a largo plazo. Esto plantea la cuestión del impacto de un enfoque ecológico en su rentabilidad. Esta cuestión es crucial porque es la palanca esencial que les empujará a invertir en esta transformación, pero dada la naturaleza de estas inversiones, no está nada claro que esto mejore su rentabilidad a corto plazo, que es el horizonte habitual de las proyecciones de las empresas, cuyas preocupaciones son las siguientes:

¿Cuál es el beneficio de la inversión de una estrategia de desarrollo sostenible? ¿Cuánto tiempo se tarda en ver los beneficios? ¿Y qué tipo de beneficios? Es a veces la falta de respuestas a estas preguntas que impide los líderes empresariales o las comunidades a realmente adoptar el desarrollo sostenible y, por lo tanto, involucrarse en la transición ecológica.

El objetivo de esta tesis es analizar si ya se puede ver que las empresas que están comprometidas con un enfoque ecológico tienen mejores resultados contables que otras.

Para ello, presentaremos en primer lugar la importancia de los desafíos de la situación ecológica y climática, así como la movilización de las empresas sobre el tema. Entonces, demostraremos que es posible de pensar que intuitivamente este enfoque ecológico puede traer una mejor rentabilidad financiera. Por último, nos encontraremos con que es difícil determinar hoy en día que estas empresas tengan mejores resultados contables porque un gran número de factores pueden explicar las diferencias en los resultados, y se enfrentan a muchos problemas metodológicos.

I - Riesgos y cuestiones relacionadas con la transición ecológica

1) El calentamiento climático es un problema mundial que afecta a todos los agentes y sectores económicos y a todos los países.

El calentamiento global es un fenómeno global de cambio climático caracterizado por un aumento general de las temperaturas medias (particularmente relacionadas con las actividades humanas), y que modifica permanentemente los equilibrios meteorológicos y los ecosistemas. Muchos científicos estudian este fenómeno y tratan de comprender cómo las actividades de las sociedades humanas causan este calentamiento. Estos científicos son miembros del IPCC (Panel Internacional de Expertos Climáticos), y publican regularmente informes que estudian la evolución del calentamiento global. Para la realización de esta parte, estudiaremos el último informe del IPCC elaborado en 2018.

Por eso, en este trabajo de fin de grado, nos centraremos en como afecta el riesgo climático en las empresas sostenibles y en la importancia de actuar tanto a nivel público (estatal) como privado (empresa, hogares)

Por otro lado, vamos a ver cuales serían las consecuencias y diferencias de un aumento de temperatura global de +1,5 grados, +2 grados.

Las actividades humanas ya han causado un calentamiento global de alrededor de +1°C desde la época preindustrial. Este calentamiento es más pronunciado en los continentes que en los océanos y es particularmente intenso en las regiones árticas. Ya hay muchos cambios en el funcionamiento del sistema climático, incluyendo un aumento de los eventos extremos (olas de calor terrestres y marinas, sequías, lluvias torrenciales, etc.). Estas tendencias se acentuarán con el continuo aumento de la temperatura mundial. Al ritmo actual de 0,2°C por década, el umbral de +1,5°C podría alcanzarse entre 2030 y 2052. Sin embargo, las emisiones de gases de efecto invernadero del pasado son probablemente insuficientes para provocar por sí solas un calentamiento de +1,5°C, por lo que todo dependerá de las emisiones futuras.

Un mundo a +1,5°C es un mundo con fenómenos meteorológicos más extremos e impactos significativos en los ecosistemas, las sociedades y las economías. En particular, pueden mencionarse los siguientes riesgos y consecuencias:

- Aumento de las temperaturas extremas, especialmente en América del Norte central y oriental, Europa central y del sur, la región mediterránea, Asia occidental, Asia central y África del sur. Las olas de calor extremo se están volviendo comunes en la mayoría de los trópicos.

- Lluvias más intensas en Alaska, Canadá, Europa del Norte, Asia del Norte y del Este y América del Norte del Este.
- Probable aumento de la intensidad de los ciclones y, por lo tanto, de la intensidad de las precipitaciones asociadas.
- Aumento de las sequías, especialmente en la región del Mediterráneo, aumento de la escasez de agua en las regiones más secas (África subsahariana y Asia meridional).
- Afloramiento de muchas especies marinas a altas latitudes y aumento del daño a los ecosistemas.
- Pérdida de recursos costeros, reducción de la productividad en la pesca y la acuicultura, especialmente en latitudes bajas.
- 70-90% de disminución en los arrecifes de coral.
- Posible duplicación de la frecuencia de los eventos extremos de El Niño (aproximadamente uno cada 10 años) y, por lo tanto, de los impactos asociados a escala mundial.
- Disminución de los rendimientos del maíz, el arroz, el trigo y otros cereales, especialmente en el África subsahariana, el Asia sudoriental y América Central y del Sur.

Las proyecciones de los modelos climáticos muestran que un aumento adicional de 0,5°C (de +1,5 a +2°C en promedio en general) tiene consecuencias que distan mucho de ser insignificantes. Las tendencias descritas anteriormente se refuerzan aún más y los impactos pueden duplicarse en comparación con un calentamiento global limitado a +1,5°C (Tabla 1).

	+1,5°C	+2°C	Diferencias
Porcentaje de la población mundial expuesta a calor extremo al menos cada 5 años	14%	37%	X2,6
Verano sin hielo en el Ártico	Una vez al siglo	Una vez por década	x10
Porcentaje de ecosistemas que cambiarán de tipo	7%	13%	X1,86
Declive de los arrecifes de coral	70-90%	99%	Pérdida casi total
Disminución de las pesquerías marinas	Menos 1,5 millones de toneladas	Menos 3 millones de toneladas	x2
Población expuesta al estrés hídrico	3 340 millones	3 658 millones	+ 318 millones

Tabla 1: Ejemplos del impacto de un calentamiento global de +1,5°C o +2°C en comparación con la era preindustrial

Fuente : Woillez, M. & Ourbak, T (2018). Synthèse Rapport spécial du GIEC sur les scénarios +1,5°C. Agence Française de Développement (AFD)

A más dos grados de media las consecuencias son graves y se hacen cada vez más graves con cada medio grado en más. Las consecuencias son las siguientes:

- El rápido aumento de las temperaturas favorece los fenómenos meteorológicos extremos: que sean altas temperaturas, lluvias torrenciales, ciclones o sequías.
- Además del Océano Ártico, las regiones más afectadas serán principalmente las regiones con poblaciones ya vulnerables, como los países en desarrollo. Los riesgos climáticos en estos países tendrán un impacto masivo en la pobreza.
- Limitar el calentamiento global a 1,5°C en lugar de 2°C significa evitar que varios cientos de millones de personas caigan en la pobreza. Pero los países desarrollados como Francia y otros países europeos tampoco no están exentos de los riesgos del calentamiento global. El riesgo de inundación, por ejemplo, es mayor a +2°C que a +1,5°C. En efecto, en 2016, según el INSEE, cerca de un millón de franceses vivían en zonas de riesgo de inundación.

Las consecuencias de un calentamiento de 1,5°C ya son dramáticas, las de un calentamiento de 2°C son peores, esto quiere decir que cada medio grado supone un enorme cambio en el medio ambiente. Por eso mismo, las consecuencias económicas significativas relacionadas con el calentamiento global son las siguientes:

Biodiversidad :

Para 105.000 especies estudiadas, un calentamiento de +1,5°C llevará a la desaparición de más de la mitad de los territorios para el 6% de los insectos, el 8% de las plantas y el resto de los animales. Por otro lado, el 4% de los vertebrados, con graves consecuencias para los ecosistemas (disminución del rendimiento agrícola, extinción de especies), etc.). Si alcanzamos +2°C, estas cifras se multiplican por 2 ó 3. A +2°C, más del 99% de las barreras de coral serán destruidos, provocando la desaparición de especies marinas.

Océano :

Se espera que el nivel del mar aumente en 10 cm para el año 2100, y se espera que continúe subiendo después de esa fecha. Ya no podemos evitar que el agua suba, pero podemos cambiar

la velocidad a la que sube. Cuanto más limitado sea el calentamiento, menos se acelerará la subida y más fácil será de adaptarse a él.

Pesca :

El aumento de las temperaturas está causando la acidificación de los océanos con efectos negativos en la pesca. Los volúmenes de pesca se reducirán en 1,5 millones de toneladas al año a +1,5°C; en 3 millones de toneladas al año a +2°C.

La agricultura :

Como resultado del calentamiento global, el rendimiento de las producciones de maíz, trigo o arroz disminuirán, incluso en Europa. Y esta reducción será mayor a +2°C que a +1,5°C.

Acceso al agua :

El acceso al agua también es problemático: +2°C es potencialmente el doble de personas sujetas a escasez que a +1,5°C (aunque con grandes variaciones regionales).

Salud :

Por último, el calentamiento global tendrá impactos directos en la salud humana:

- Aumento de la mortalidad relacionada con las olas de calor (Por ejemplo, 15.000 muertes en Francia se atribuyen a la ola de calor de 2003).
- Aumento de las enfermedades transmitidas por mosquitos (como el paludismo y el dengue).
- Aumento de los impactos indirectos (hambre, problemas de acceso al agua, desplazamientos de población).

Por lo tanto, vemos que las consecuencias y los problemas asociados con el calentamiento global son cada vez más presentes en la historia de la humanidad. Es necesario actuar ahora, si queremos ser capaces de reajustar la situación. Por ello, las reacciones de los países son cada vez más numerosas, con el aumento de la conciencia global que conduce a nuevos acuerdos y reformas. Sin embargo, ¿Estas reformas son suficientes para luchar contra la crisis y alcanzar los objetivos fijados? ¿Los países respetan correctamente estas reformas?.

2) El cumplimiento del Acuerdo de París es esencial, pero no está muy avanzado

El Acuerdo de París es el primer acuerdo universal sobre el clima y el calentamiento global. Es el resultado de las negociaciones de la Conferencia de París sobre el Clima (COP21) de la

Convención de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático. Fue aprobado por las 195 delegaciones el 12 de diciembre de 2015 y entró en vigor el 4 de noviembre de 2016. Este es el primer acuerdo universal jurídicamente vinculante sobre el clima.

El acuerdo establece un plan de acción internacional para cambiar los hábitos y tomar medidas correctas para evitar un cambio climático peligroso, manteniendo el calentamiento global por debajo de los 2°C.

Los principales puntos del Acuerdo de París son los siguientes:

Mitigar el cambio climático: reducir las emisiones contaminantes

Los países están de acuerdo:

- A largo plazo, mantener el aumento de la temperatura global muy por debajo de los 2°C por encima de los niveles preindustriales.
- Continuar los esfuerzos para limitar los aumentos de temperatura a 1,5°C, lo que reduciría en gran medida los riesgos y las consecuencias del cambio climático.
- Aspirar a que las emisiones mundiales alcancen su punto máximo lo antes posible, reconociendo que esta tendencia será más lenta en los países en desarrollo.
- Lograr una rápida reducción de las emisiones, teniendo como base los mejores datos científicos disponibles.

Antes y durante la conferencia de París, los países presentaron planes de acción nacionales sobre el clima. Estos no son todavía suficientes para mantener el calentamiento global por debajo de los 2°C, pero el acuerdo establece el camino para lograrlo.

Transparencia y evaluación general

Los países están de acuerdo:

- Reunirse cada 5 años para fijar objetivos más ambiciosos basados en el conocimiento científico.
- Informar a los demás y al público sobre los progresos realizados en la consecución de los objetivos.
- Supervisar el progreso hacia el objetivo a largo plazo mediante un sistema sólido de transparencia y rendición de cuentas.

Adaptación

Los países están de acuerdo:

- Reforzar su capacidad para hacer frente a las consecuencias del cambio climático.

- Proporcionar un apoyo internacional continuado y mejorado a los esfuerzos de adaptación de los países en desarrollo.

Pérdidas y daños

El acuerdo:

- Reconoce la importancia de prevenir, limitar y abordar las pérdidas y los daños asociados a los efectos del cambio climático
- Reconoce la necesidad de cooperar y fortalecer la comprensión, la acción y el apoyo en diferentes ámbitos, como los sistemas de alerta temprana, la preparación para emergencias y los planes de seguro contra los riesgos climáticos.

Papel de las ciudades, regiones y autoridades locales

El acuerdo reconoce el papel de los agentes no estatales en la lucha contra el cambio climático, incluidas las ciudades, las autoridades locales, la sociedad civil y el sector privado.

Tienen como objetivo:

- Incrementar sus esfuerzos y apoyar las acciones para reducir las emisiones.
- Fortalecer la resiliencia y reducir la vulnerabilidad a las consecuencias del cambio climático.
- Apoyar y promover la cooperación regional e internacional.

SopORTE

- La UE y otros países desarrollados seguirán apoyando iniciativas en los países en desarrollo para reducir las emisiones y aumentar la resistencia a las consecuencias del cambio climático.
- Se invita a otros países a prestar apoyo, o a seguir haciéndolo, de forma voluntaria.
- Los países desarrollados se proponen alcanzar su objetivo colectivo de recaudar 100.000 millones de dólares anuales hasta 2020 y luego hasta 2025. Después de este período se fijará un nuevo objetivo más ambicioso.

Sin embargo, los países no están cumpliendo sus compromisos. Al firmar el Acuerdo de París, adoptado en *Le Bourget* a finales de la COP21 en 2015, 197 países se comprometieron a reducir sus emisiones de gases de efecto invernadero para limitar el calentamiento global a 2°C o incluso 1,5°C por debajo de los niveles preindustriales para finales del siglo XXI. Sin embargo, en los últimos años, las emisiones mundiales de dióxido de carbono (CO₂) han seguido aumentando hasta alcanzar los 37.100 millones de toneladas en 2018. Un aumento del 2,7% en

un año. Existe una brecha real entre las políticas climáticas actuales de los países y la posibilidad de contener el calentamiento global por debajo de los 2°C. Los compromisos actuales del Estado son insuficientes para responder a la emergencia climática.

Para mantener el calentamiento global por debajo de los 2°C para el año 2100, se espera que las emisiones globales de gases de efecto invernadero (GEI) alcancen su punto máximo alrededor de 2020, y luego disminuyan en un 50% para el año 2045 hasta llegar a cero alrededor del año 2075. Pero según el último informe del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA, 2018), incluso si cada país signatario respetara su propia contribución nacional a la lucha contra el calentamiento global (NDC), es decir, sus compromisos actuales, el calentamiento global medio se situaría entre 2,7°C y 3,2°C.

Jean Jouzel, climatólogo y glaciólogo francés, señala que "las emisiones de GEI deberían reducirse a la mitad entre 2020 y 2030 para alcanzar el objetivo de 1,5°C, y al 20% para alcanzar el objetivo de 2°C". Esto también significaría, según el PNUMA, quintuplicar los compromisos mundiales de reducción de emisiones para que no superen los 1,5°C y triplicar los esfuerzos de los países para que no superen los 2°C de calentamiento..

Otra razón por la que los compromisos actuales de los Estados son insuficientes se debe a las negociaciones se han retrasado. La única obligación de los países signatarios del Acuerdo de París es de informar anualmente a las Naciones Unidas de sus emisiones directas de GEI, excluidas las importaciones y exportaciones. Al igual que otros países de la UE, España utiliza la Comisión Europea para transmitir sus datos a la organización internacional. De los 197 signatarios, sólo 58 países han adoptado medidas nacionales para limitar sus emisiones de CO₂ para 2030 y sólo 16 han implementado políticas suficientes para cumplir con sus compromisos climáticos, según un estudio publicado a finales de 2018 por el Instituto Americano de Recursos Mundiales. El Canadá, el Japón, Indonesia, Costa Rica, Malasia y el Perú figuran entre los países que han adoptado medidas de conformidad con sus compromisos. En Europa, sólo Noruega, Montenegro y Macedonia han aplicado políticas climáticas que se consideran suficientes.

A nivel mundial, las negociaciones se han retrasado, en particular debido a las diferencias entre los países del Norte y los del Sur. Mientras que los países signatarios del acuerdo aceptan una reducción proporcional de las emisiones de GEI, los países del Sur pedían no tener que respetar este principio para poder desarrollarse económicamente. Finalmente, se les concedió a estos últimos una mayor flexibilidad con respecto a sus compromisos.

Por lo tanto, las ambiciones declaradas por los Estados no están conformes al Acuerdo de París. Conllevan un aumento de las temperaturas por encima de los 3°C en lugar de los 2°C, y se ha avanzado muy poco en el aumento de estas ambiciones. Una coalición para la alta ambición ha sido lanzada por 70 estados. El Comisario Europeo también confirmó que la Unión aumentaría sus ambiciones. Sin embargo para lograr estas ambiciones, será necesario de actuar ahora y empezar a realizar grandes esfuerzos de inversión.

3) La financiación de la transición a una economía con bajas emisiones de carbono requiere un enorme esfuerzo de inversión, que el sector público por sí solo no podrá realizar

Una de las principales prioridades de nuestro tiempo es situar a las economías en una trayectoria de crecimiento que sea resistente, inclusiva y sostenible. Se pide a los gobiernos de todo el mundo que impulsen el crecimiento al tiempo que mejoran las condiciones de vida y abordan con urgencia el cambio climático, en consonancia con los objetivos del Acuerdo de París (2015).

Los países del G20 pueden lograr un crecimiento económico fuerte e inclusivo y, al mismo tiempo, reorientar sus economías hacia trayectorias de desarrollo que combinen bajas emisiones de gases de efecto invernadero con una alta resiliencia a los efectos del cambio climático.

Actuando colectivamente para hacer una "transición decisiva" hacia una economía baja en carbono, los gobiernos no sólo pueden generar un fuerte crecimiento, sino también prevenir futuros daños económicos por el cambio climático. Esto requiere una combinación de políticas respetuosas con el clima que fomenten el crecimiento y programas de acción bien armonizados que movilicen la inversión en infraestructura y tecnologías de bajas emisiones. La inversión en infraestructura moderna es importante para el crecimiento económico, pero desde la crisis financiera ha habido un problema real de subinversión. Muchas economías avanzadas han sufrido la falta de inversión pública en infraestructuras, lo que ha frenado el crecimiento. En cuanto a las economías emergentes, la mayoría necesita inversiones masivas para garantizar el acceso universal a servicios modernos.

Además de ser un motor de crecimiento, estas inversiones en infraestructura determinan en gran medida las emisiones de GEI. Tanto directamente (por ejemplo, mediante la elección del tipo de central eléctrica) como indirectamente, influyendo en el comportamiento (por ejemplo, a través de los sistemas de transporte y la planificación urbana). La inversión en infraestructura nueva y mejorada es importante para generar crecimiento, pero lo que se necesita es una

inversión en infraestructura apropiada. En este caso, si se quiere controlar los riesgos climáticos y promover el crecimiento sostenible, esta inversión deberá centrarse en infraestructuras de bajo consumo de carbono y eficiencia energética que sean resistentes al cambio climático.

La inversión en infraestructuras tendrá que alcanzar un nivel sin precedentes para mantener el crecimiento y satisfacer las necesidades básicas generadas por el rápido crecimiento de la población y la urbanización en los países en desarrollo. Según estimaciones de la OCDE, entre 2016 y 2030 se invertirán unos 95 billones de dólares estadounidenses en infraestructuras (energía, transporte, agua y telecomunicaciones), es decir, 6.300.000 millones de dólares estadounidenses al año, sin contar las medidas relacionadas con el clima.

Las nuevas estimaciones de la OCDE sólo confirman el interés de un crecimiento económico decididamente bajo en carbono. Para movilizar la inversión necesaria para una transición decisiva, los gobiernos deben promover reformas estructurales que fomenten el crecimiento, políticas climáticas coherentes y un entorno normativo favorable a la inversión.

Por lo tanto, es necesario reunir capital para una transición decisiva. La inversión del sector público no será suficiente por varias razones. Tanto por las limitaciones financieras como porque las emisiones de CO₂ provienen de las empresas. Por lo tanto, es absolutamente esencial que adopten un proceso de producción que emita menos CO₂, que sea menos intensivo en carbono y por esa razón ellos mismos deben invertir masivamente para cambiar este proceso de producción.

Entonces un marco de inversión adecuado, pero no suficiente, es necesario para dirigir los flujos de inversión hacia trayectorias bajas en carbono y resistentes. La obtención del capital necesario también requiere una variedad de instrumentos financieros adecuados para la financiación de infraestructuras, la asignación efectiva de riesgos y el uso eficaz de técnicas de mitigación, instituciones financieras públicas centradas en la inversión con bajas emisiones de carbono, y un sistema financiero capaz de evaluar adecuadamente los riesgos climáticos.

La financiación privada de la infraestructura, incluida la infraestructura de energía de bajas emisiones, ha experimentado un cambio importante en el último decenio. Los proyectos de energía renovable han logrado acceder a fuentes de financiación más diversificadas a través de estructuras de financiación de proyectos que atraen a inversores de capital. Es esencial abrir fuentes de financiación complementarias, como la inversión institucional y los mercados de capitales. La transición con bajas emisiones de carbono requerirá mayores esfuerzos para

superar los obstáculos que aún persisten a fin de movilizar el capital de inversión privado necesario para una infraestructura de bajas emisiones y resistente.

Los nuevos modelos y asociaciones están contribuyendo a reforzar la financiación de las infraestructuras de bajas emisiones, recurriendo a los agentes financieros tradicionales, cuyas funciones están evolucionando. Una mayor cooperación entre los bancos y los servicios públicos, por ejemplo, o entre las instituciones de financiación del desarrollo y los inversores institucionales, puede facilitar en gran medida la financiación de los componentes clave de las vías de desarrollo con bajas emisiones, incluidas la energía renovable y la eficiencia energética en los edificios y la industria.

Sin embargo, en el caso de la financiación de infraestructuras, los riesgos reales y percibidos siguen limitando la inversión privada, especialmente en las economías emergentes. Por lo tanto, también es esencial mejorar la comprensión de los riesgos y rendimientos particulares asociados a las inversiones en infraestructuras de bajas emisiones.

Los modelos de inversión actuales no siempre son apropiados. Los gobiernos deben eliminar los obstáculos a la financiación de tecnologías e infraestructuras limpias, reforzando la cooperación entre los sectores público y privado y mejorando los modelos empresariales para financiar la investigación y el desarrollo en el ámbito de la eficiencia energética y las infraestructuras de bajas emisiones.

Se han desarrollado varios enfoques para la mitigación del riesgo y la financiación "mixta", que deben reforzarse. Instrumentos como las garantías, las mejoras crediticias, la cobertura de divisas y una oferta de productos de seguros más diversificada contribuyen a mitigar y distribuir mejor los riesgos entre los distintos agentes, mientras que instrumentos como los bonos verdes y los préstamos titulizados contribuyen a garantizar una base de financiación fiable a largo plazo para los proyectos de infraestructura. Por otra parte, también existen modelos de financiación mixtos que tienen por objeto atraer financiación privada, reduciendo los riesgos y movilizando la inversión privada en infraestructura, al tiempo que se optimiza la inversión pública.

Por lo tanto, para movilizar fondos para la transición es necesario hacerlo:

- Ampliar los esfuerzos para movilizar la inversión privada en infraestructuras de bajas emisiones y resistentes al clima, aumentando el uso de herramientas diversificadas de

mitigación de riesgos, mejorando los análisis de riesgos ambientales y diversificando los modelos e instrumentos financieros.

- Tomar medidas para lograr un sistema financiero mundial más respetuoso con el clima mediante la evaluación de los riesgos para la estabilidad financiera que plantea el cambio climático.

Para la financiación de la transición ecológica, dado que los Estados no podrán financiarlo todo, también porque los niveles de deuda soberana ya son elevados, las empresas deben participar en la transición ecológica transformando sus procesos de producción para que sean menos emisores de CO₂. Para ello, deben invertir significativamente ellos mismos.

Por ejemplo, en el sector de la energía, reducir el uso de centrales eléctricas de carbón y cambiar a energías renovables; por ejemplo, en el transporte, cambiar a coches eléctricos; reducir las emisiones de CO₂ en el sector aeronáutico; en edificios y viviendas, aumentar el aislamiento.

Todo esto requiere inversiones masivas por parte de las empresas y los hogares. El problema para las empresas es tener los incentivos para hacerlo, ya que el impuesto sobre el carbono no funciona bien. Por lo tanto, las empresas que se sientan tentadas por un enfoque proactivo y virtuoso, invirtiendo en nuevas tecnologías, podrían ser penalizadas en comparación con sus competidores:

- Invirtiendo en proyectos que crean menos valor y, por tanto, menos rentables a corto plazo, que es el horizonte habitual de la comunidad empresarial
- Si su rentabilidad es menor, esto supondrá un problema para sus accionistas y su banco, que puede estar menos inclinado a concederles préstamos. Cualquier deterioro de su posición competitiva y de su capacidad de invertir e innovar en productos para los consumidores de hoy puede ser mortal.

Sin embargo, las inversiones en el campo de la transición ecológica pueden tener un retorno de la inversión mucho más lejano, ya sea en un momento en que el calentamiento global tendrá un impacto negativo mucho más pronunciado o porque invertimos en una tecnología incierta (por ejemplo, todavía no sabemos si en el futuro utilizaremos coches eléctricos o de hidrógeno, o cuál será la mejor tecnología para las baterías de los coches, no sabemos cómo almacenar la energía, por lo que no podemos depender únicamente de las energías renovables,...).

II - La etiqueta ecológica, ¿una promesa de rentabilidad?

Parece legítimo pensar que las empresas que adoptan un modelo ecológico serio y obtienen una etiqueta que lo certifica tienen mejores perspectivas de rentabilidad que los que no lo hacen.

Los certificados destinados a garantizar a los consumidores la calidad ecológica de los productos, servicios adquiridos o las etiquetas ecológicas están sujetas a vigilancia y rigor para garantizar el respeto de sus compromisos. Las autoridades públicas han introducido las acreditaciones ecológicas, como por ejemplo la etiqueta ecológica europea en 1992 para el mercado europeo. El objetivo de esta etiqueta es promover el diseño, la producción, la comercialización y el uso de productos con un menor impacto ambiental. Y además, informar mejor a los consumidores sobre el impacto medioambiental de los productos. Para beneficiarse de la certificación de la etiqueta ecológica europea, la empresa debe cumplir varias especificaciones rigurosas.

También existen etiquetas ecológicas para alimentos, productos farmacéuticos, cosméticos y textiles, como la etiqueta orgánica Europea. Esta etiqueta certifica que un producto comercializado cumple con la normativa de la Unión Europea sobre la agricultura orgánica, basado en la prohibición de fertilizantes y pesticidas sintéticos.



**Etiqueta ecológica
europea creada en 1992**



**Etiqueta orgánica
Europea creada en 2000**

Fuente : Bouvard, A. (2019). Les logos et les labels liés à l'écologie

Así, una acreditación ecológica es el signo oficial que garantiza la virtud del uso de un producto y sus características ecológicas. La obtención de una etiqueta permite a las empresas estar en contacto con el mundo exterior e interactuar con su entorno. De este modo, la elección de una etiqueta ecológica permite a la empresa ampliar su campo de especialización y su red estratégica.

De hecho, vamos a ver que existen varios factores que pueden demostrar que gracias a esta acreditación ecológica y a este esfuerzo, las empresas se distinguen de sus competidores :

Estas empresas adoptan un enfoque estratégico a largo plazo:

Las empresas que invierten en ecología para reducir sus emisiones de CO2 y su huella ecológica optan por una estrategia a largo plazo . Esto demuestra la voluntad de la empresa de invertir en la innovación, para adaptarse mejor a las preocupaciones de la sociedad, que muestra su buen comportamiento y realza su imagen. Esto garantiza la estabilidad y el éxito de la empresa que quiere comprometerse de forma sostenible. Las preocupaciones ecológicas son cada vez más importantes, y cada empresa tendrá que hacer este esfuerzo ecológico si no quiere desaparecer. Al optar por una estrategia a largo plazo, la empresa se sitúa por delante de los que no lo hacen.

Tener en cuenta su impacto en sus partes interesadas :

Los "*stakeholders*" son un elemento clave para el desarrollo de la empresa. Por eso es muy importante que en cada una de sus acciones, las empresas tengan en cuenta, sus relaciones con todos los actores de su entorno (accionistas, clientes, empleados o proveedores). La RSE (responsabilidad social empresarial) es cada vez más importante, y las empresas deben respetar cada vez más los temas sociales y éticos. Las empresas deben integrar voluntariamente las preocupaciones sociales, medioambientales y económicas en sus actividades e interacciones con sus partes interesadas. Si las empresas no lo hacen, puede deteriorar ampliamente a la imagen de la empresa.

Para apoyar este punto, podemos utilizar el ejemplo de Nike. La compañía estadounidense ha sido fuertemente criticada por las deplorables condiciones de trabajo de sus fábricas. Entre estas pésimas condiciones, nos encontramos ante el abuso del trabajo infantil, el uso de talleres de explotación (donde los trabajadores, verdaderos esclavos, son explotados y sometidos a condiciones contrarias a la moral) o los despidos masivos mientras la empresa obtiene grandes beneficios. Todas estas acusaciones han dañado la imagen de marca de Nike, que a menudo se ha utilizado como ejemplo para denunciar las prácticas vergonzosas de algunas multinacionales. Como consecuencia, su volumen de ventas decreció y se empañó su imagen corporativa, Nike no tuvo más remedio que cambiar. Así, la empresa ha optado por una mayor transparencia y control entre sus trabajadores. Este ejemplo muestra que las empresas deben comportarse respetando las cuestiones de la RSE. Y que si no lo hacen, en primer lugar, se va a deteriorar su imagen de marca y por consiguiente, se va a tener consecuencias negativas en sus beneficios y resultados contables. Por otro lado, si las empresas no actúan de manera

respetuosa serán penalizadas o incluso sancionadas. Mientras que las empresas que se esfuerzan a respetar a sus partes interesadas y a actuar de forma respetuosa con las preocupaciones de la RSE, van a ver su imagen de marca mejorar y no tendrán que pagar potenciales multas. Su cuenta de resultados no se va a ver afectada negativamente, y puede verse afectada de manera positiva si esta nueva imagen de marca mejora las ventas.

Después de haber subrayado la importancia de producir en acuerdo con las condiciones de trabajo, podemos destacar la importancia de producir de manera respetuosa con las normas medioambientales. De hecho, cuando hablamos de la importancia de tener en cuenta los impactos, también se ha de determinar como las empresas pueden respetar el medio ambiente desarrollando su actividad. No vertiendo productos químicos y tóxicos en el medio ambiente, por ejemplo.

Una vez más, tenemos en cuenta el ejemplo de Nike y la campaña de “*Detox*” dirigida por *Greenpeace* que presenta sus resultados de investigación, sobre el tema de la producción no respetuosa del medio ambiente. *Detox* ha demostrado que la marca internacional ha trabajado con proveedores chinos que contaminan los ríos arrojando productos químicos tóxicos. Por consecuente, resultó en consecuencias desastrosas, porque las sustancias entran en contacto con todo un ecosistema, y tienen repercusiones en toda la cadena alimenticia. Una vez más, la imagen de la marca fue deteriorada, provocando una bajada de sus beneficios, que obligó a Nike a cambiar su forma de producción. En 2011, *Greenpeace* anunció su victoria y Nike anunció públicamente sus compromisos. De este modo, el grupo se comprometió a limpiar su cadena de producción, garantizando una total transparencia sobre todos los productos químicos rechazados por las fábricas de sus proveedores. Por otro lado, la empresa se compromete a utilizar su influencia, conocimientos y experiencia para eliminar el uso de productos químicos peligrosos en la industria textil.

Una vez más, podemos ver que las empresas que no adoptan un modelo ecológico respetuoso del medio ambiente deterioran su imagen de marca y, en consecuencia, sus beneficios. Una gran parte de los consumidores son cada vez más sensibles al tema de la ecología, y una empresa que no lo es, puede ser redhibitorio para ellos, y entonces no van a comprar los productos o servicios de esta empresa.

Además, las empresas con altas emisiones de CO₂, o que contaminan el medio ambiente puede generar un gasto en sus cuentas mediante el pago de impuestos o tasas (como el impuesto al carbono que explicaremos más adelante) que tienen un impacto directo en los resultados de las

empresas. Lo que supone una disminución de su rentabilidad frente a las empresas que no tienen que pagar estos impuestos porque han contribuido de forma respetuosa con el medio ambiente y han obtenido una acreditación ecológica para este fin.

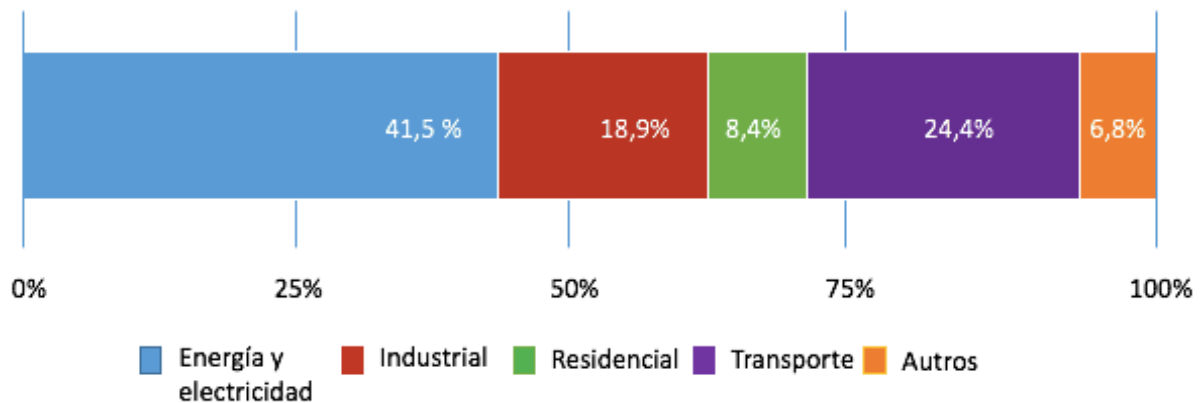
Están impulsados por la innovación

La crisis ecológica es tal que ocupa un lugar central en las preocupaciones públicas. Todos los países, pero también todos los mercados y todas las empresas deben buscar soluciones para actuar de una manera más respetuosa con el medio ambiente para luchar contra el calentamiento global. Por lo tanto, deben modificar su sistema de producción o modificar sus productos acabados (automóviles, aviones) para que emitan menos gases de efecto invernadero. Pero, ¿De qué manera las empresas pueden modificar sus sistemas de producción para que sea más adaptado? Y ¿Cómo pueden producir productos que tengan una menor huella ambiental?

Las empresas deben invertir para encontrar soluciones innovadoras. Deben hacer un esfuerzo en el campo de la innovación. La inversión en la innovación, a través del desarrollo y del uso de nuevas tecnologías, representa una forma eficaz de cambiar su sistema de producción. La transición ecológica se logra también a través de una transformación digital de las empresas y de los sistemas de producción. Integrando las nuevas tecnologías digitales en su negocio, la empresa no sólo será más innovadora (con una producción más respetuosa), sino también podría ser más eficiente (responder mejor a las necesidades de sus clientes). Asimismo, podemos pensar que una empresa con una acreditación ecológica, o una empresa que ya ha hecho un esfuerzo de invertir en innovación, puede adelantarse en el mercado en comparación con las empresas que no lo han hecho.

Para ello, vamos a ver el caso del mercado del transporte. Con 13,41 giga toneladas de CO₂ emitidas en 2016 en todo el mundo, el transporte es el segundo mayor contribuyente de gases de efecto invernadero después de la producción de energía y electricidad.

Porcentaje de emisiones de CO2 por sector de actividad en todo el mundo



Fuente : Deluzarche, D. (2016). Transport et CO2 : quelle part des émissions ?

Desde la globalización de las economías, el aumento del nivel de vida y el desarrollo del turismo, el volumen de transporte, pasajeros y mercancías ha aumentado constantemente. Este movimiento continuará y seguirá aumentando hasta 2050. Las emisiones de CO2 de este mercado ya se encuentran entre las más altas del mundo. Es por eso que es esencial actuar ahora para lograr una transición ecológica.

Además, el 75% de las emisiones del transporte se deben a los camiones, autobuses y automóviles. Se ha provocado un aumento del 77% desde 1990. Por lo tanto, es muy importante actuar en el mercado de la automoción para cambiarlo drásticamente. La transición ecológica debe ser garantizada, razón por la cual el mercado va a cambiar radicalmente. Los vehículos que funcionen con petróleo van a ser abandonado gradualmente para que las empresas emitan únicamente vehículos que funcionen con electricidad. Por ejemplo, Volvo (propiedad del chino Geely) fue el primero en anunciar que a partir de 2019 sólo lanzaría modelos híbridos-R o 100% eléctricos. Pero rápidamente le siguieron Daimler, BMW, General Motors, la Alianza Renault-Nissan-Mitsubishi, además de Jaguar, Land Rover, VW y finalmente PSA. Hay un verdadero cambio de dirección para los fabricantes respecto a la emisión de nuevos tipos de vehículos. Las empresas del mercado del automóvil que no hacen este esfuerzo de invertir en la innovación para cambiar de dirección y producir nuevos productos mas adaptados a las necesidades del mercado para asegurar una transición ecológica pueden ver su negocio sufrir o desaparecer. Podemos tomar el caso de Tesla. A pesar de las dificultades encontradas en la producción de sus vehículos y para entrar en el mercado, las oportunidades de crecimiento de Tesla son muy altas. La empresa está muy por delante en cuanto a coches eléctricos, y como ya dijimos, el mercado impondrá exclusivamente la emisión de coches eléctricos. Así, si Tesla resuelve sus

problemas de producción, podría ganar grandes cuotas de mercado y convertirse en un actor mucho más importante o incluso en un líder del mercado. El objetivo de *Elon Musk* de acelerar la transición mundial hacia un sistema energético sostenible sería entonces un éxito.

Por otro lado, el transporte aéreo ocupa el segundo lugar en términos de emisiones de CO₂ por tipo de transporte. Con 0,91 gigas/ toneladas al año, el transporte aéreo es responsable del 2,8% de las emisiones mundiales de CO₂. Al igual que el mercado del automóvil, el mercado de los aviones es un gran contaminador. Es un mercado que también implica cambios para reducir su contaminación y su huella ambiental. Algunas empresas ya aportan soluciones innovadoras. Es el caso de la empresa *Solar Impulse* que tiene como objetivo construir un avión capaz de volar día y noche, sin combustible ni emisiones contaminantes durante toda la duración del vuelo, funciona solamente con un motor eléctrico alimentado exclusivamente por energía solar. Si por el momento se trata solamente de un avión monoplaza, el objetivo está en parte alcanzado. El 24 de julio de 2016, se registra la primera vuelta al mundo en un avión propulsado únicamente por energía solar. Esto demuestra que ya se han realizado grandes progresos y que las otras empresas pueden modificar sus productos añadiendo paneles solares para reducir la contaminación de los aviones. Como Tesla, la empresa Solar Impulse está muy por delante en comparación con las otras empresas sobre el tema del uso de la energía solar por los aviones. Si sigue invirtiendo para desarrollar su proyecto, la empresa podría convertirse en un líder del mercado del transporte aéreo.

Por último, podemos ver que las preocupaciones medioambientales son cada vez más importantes y que la transición ecológica de las empresas es cada vez más crucial. Las instituciones gubernamentales y los mercados impondrán esta transición, y las empresas deben adaptarse si no quieren desaparecer. Los que ya han hecho este esfuerzo han tomado un paso por delante, y sus esfuerzos de inversión para garantizar esta transición van a ser menos significativas. Sus resultados van a verse menos afectados por las fuertes inversiones. Además, la innovación permite el acceso a nuevas oportunidades mediante el acceso a nuevos mercados. Las empresas que tienen una acreditación ecológica y que han impulsado esta innovación van a tener en el futuro muchas ventajas con perspectivas de rentabilidad más alta que las que no lo hacen.

Creciente interés de los inversores en la ecología :

Las preocupaciones medioambientales son cada vez más importantes y también entre los inversores. Hay muchos más fondos de inversión e inversionistas que respetan las normas de contaminación y cambio climático. Las empresas con acreditación ecológica tendrán más probabilidades de atraer inversiones. De hecho, los incentivos para la financiación se dirigen cada vez más a las empresas que tendrán esta preocupación ecológica. Es notadamente el caso, para los inversores directos, como los accionistas o los fondos de inversión. En efecto, los accionistas son cada vez más interesados en comprar las acciones de una empresa respetuosa con el medio ambiente. La demanda de acciones de esta compañía van a aumentar, lo que incrementará el valor de sus acciones. Al contrario, las acciones de las empresas contaminantes serán menos atractivas, y por lo tanto, menos compradas, lo que da lugar a una disminución de su valor.

Además, las preocupaciones de los bancos son también más importantes. Prefieren autorizar préstamos a empresas que son respetuosas con el medio ambiente. Se llama “préstamos verdes”. Por ejemplo, el banco *BNP Paribas* está alentando internamente a sus sucursales a conceder más préstamos ecológicos. ¿Cómo funciona? Los costes de financiación de los préstamos verdes serán inferiores a los de otros préstamos. Por lo tanto, será más interesante para las sucursales financiar a las PYME con una etiqueta ecológica, o financiar proyectos ecológicos. Así la financiación está mucho más orientada al medio ambiente, y las empresas con etiqueta ecológica van a captar mucho más fácilmente esta financiación. Y al contrario, las empresas con una puntuación ecológica baja tendrán cada vez más dificultades para obtener financiación. El banco de Francia ha decidido excluir a las empresas con los peores resultados medioambientales, prohibiendo la compra de sus acciones. Esto representa una gran ventaja para las empresas con acreditación ecológica, que serán mucho más atractivas para financiar su proyecto y desarrollarse con mayor rapidez.

Reducir los riesgos que podrían soportar debido a su impacto perjudicial en el medio ambiente :

Existen tres amplios canales a través de los cuales el cambio climático puede afectar la estabilidad financiera:

- En primer lugar, los riesgos físicos: los impactos actuales sobre los pasivos por seguros y el valor de los activos financieros que surgen de eventos relacionados con el clima y las condiciones meteorológicas, tales como inundaciones y tormentas que dañan los bienes o interrumpen el comercio. Con el calentamiento global, el número de eventos climáticos severos aumenta constantemente, esto daña a los equipos de producción y las casas.

Podemos hablar del caso de los incendios forestales en California de 2018. Este evento registra la cifra de 5.616 incendios que quemaron más de 4.346 kilómetros cuadrados, de julio a agosto de 2018. Muchos factores han provocado estos incendios. La combinación de una mayor cantidad de combustible natural y de las condiciones atmosféricas agravadas por el calentamiento global ha llevado a esta serie de incendios. Sin embargo, la empresa Pacific Gas & Electric (PG&E) a cargo de la distribución de electricidad en la región podría ser responsable de algunos de estos incendios. De hecho, un problema en una línea eléctrica habría causado el incendio más mortal en la historia de California (56 muertos y 8500 casas destruidas

- En segundo lugar se encuentran los riesgos legales: los impactos que podrían surgir en un futuro si las partes que han sufrido pérdidas o daños a causa de los efectos del cambio climático piden una indemnización a los responsables. Tales afirmaciones podrían llegar en el futuro, pero tienen el potencial de afectar a los extractores y emisores de carbono.

Para ilustrar este riesgo, podemos también hablar del caso de los incendios forestales en California de 2018, y enfóquese en los costos relacionados con este desastre y las consecuencias para la compañía. Citi Investment Research calcula que la magnitud del daño es de al menos \$15 mil millones. Los daños afectan la condición financiera, los resultados de las operaciones, la liquidez y el flujo de caja de PG&E. La cotización de la acción ha perdido un 47% de su valor en una semana. Así, varios residentes decidieron demandar al grupo, acusándolo de negligencia en el mantenimiento de sus equipos. Varios residentes de la ciudad de Paradise han decidido demandar al grupo, acusándolo de negligencia en el mantenimiento de sus equipos. El riesgo de quiebra de la empresa es muy alto. La factura del grupo podría alcanzar los 15 mil millones de dólares, lo que inexorablemente llevaría a su caída. Uno de los argumentos de la empresa es que no puede asumir por sí sola los efectos del calentamiento global, que daña sus materiales y aumenta el riesgo de grandes incendios. Frente a estos riesgos físicos, las empresas tienen la necesidad de tomar medidas para combatir los posibles daños a sus materiales. Para

ello, deben invertir para reducir su huella medioambiental. En el caso de PG&E, debe invertir en el cambio de sus cables eléctricos, que pueden producir chispas y provocar grandes incendios. Las empresas con acreditación ecológica que se esfuerzan por disponer de materiales adecuados no se enfrentan a estos riesgos físicos, y a los riesgos financieros que resultan de estos.

- Por último, los riesgos de transición: los riesgos financieros que podrían derivarse del proceso de ajuste hacia una economía con menos emisiones de carbono. Los cambios en las políticas, la tecnología y los riesgos físicos podrían dar lugar a una reevaluación del valor de una amplia gama de activos a medida que se hacen evidentes los costos y las oportunidades.

Podemos tomar el ejemplo de BHP, el principal grupo minero del mundo, que ya no tiene intención de invertir ni un solo céntimo en la producción de carbón. El grupo minero anglo-australiano BHP anunció su intención de retirarse gradualmente de la minería del carbón, para centrarse en otros minerales, como el níquel o el cobre, pero también para apoyar la transición energética mundial. Esta declaración tiene un gran impacto, porque es emitida por el principal productor minero del mundo. Este grupo es en parte australiano, donde el carbón representa 60.000 millones de dólares (40.000 millones de euros) en ingresos de exportación. El Director Financiero de BHP cree que este recurso está destinado a un "declive inevitable". Esta es la consecuencia de que en todo el mundo, cada vez más empresas y gobiernos hayan tomado nota de la firma del Acuerdo de París y de las implicaciones que tienen en este mercado.

Reducir los costes que las autoridades públicas les imponen cada vez más para hacer frente a los problemas medioambientales sobre la base del principio de que quien contamina paga :

La transición hacia un futuro más limpio requerirá tanto de la acción gubernamental como de buenos incentivos para el sector privado. En su centro debe haber una política pública fuerte que ponga precio a las emisiones de carbono. Poner un precio más alto a los combustibles, la electricidad y las actividades industriales que emiten carbono creará incentivos para el uso de combustibles más limpios, el ahorro de energía y una transición hacia la inversión verde. Políticas como un impuesto sobre el carbono, un mercado de derechos de emisión comercializables y otros mecanismos de fijación de precios pueden alentar a las empresas y los hogares a realizar las inversiones a largo plazo necesarias para combatir de forma inteligente el calentamiento global.

Dos instrumentos económicos permiten la fijación coherente de precios del carbono :

1. Tarificación del carbono
2. Mecanismos de comercio de derechos de emisión

Ambas estrategias requieren políticas de control y verificación de emisiones. Y una gran mayoría de economistas están de acuerdo para decir que estas dos estrategias serían mucho más eficientes que el actual sistema de promesas voluntarias.

En la primera estrategia, todos los países acordarían un precio mínimo para sus emisiones de GEI, por ejemplo 50 euros por tonelada de carbono, y cada país recaudaría las cantidades correspondientes en su territorio. Por lo tanto, todos los países tendrían el mismo precio por las emisiones de gases de efecto invernadero.

En el segundo, debe establecerse un mecanismo de derechos de emisión negociables. Se define un objetivo global de control de emisiones y se asigna el volumen correspondiente de permisos. Los actores que contaminan más de lo que tienen permisos deben comprar la diferencia en el mercado. Aquellos que son más virtuosos, que lo hacen mejor que la cuota que se les ha asignado, venden el excedente.

Por lo tanto, es necesario determinar el precio del carbono para animar a los agentes económicos (empresas, hogares, administraciones, Estados) a elegir equipos que no emitan gases de efecto invernadero. Del mismo modo, las empresas sólo harán los esfuerzos necesarios para promover nuevas generaciones tecnológicas no contaminantes si lo ven como un interés económico. Por lo tanto, es necesario ajustar el número de permisos o el precio del impuesto sobre el carbono. En Europa, a partir de 2021 se pondrá finalmente en marcha un mecanismo de estabilidad de precios en el mercado de los derechos de emisión negociables.

Como hemos visto, los precios impuestos por las autoridades públicas siempre serán más altos. Generalmente, para el impuesto sobre el carbono o el mercado de comercio de derechos de emisión, los precios se incrementarán para luchar más eficazmente contra el calentamiento global. Las empresas que han hecho este esfuerzo ecológico para reducir sus emisiones de CO₂, y no contaminar, no tendrán que pagar a las autoridades públicas. En el caso del mercado de comercio de derechos de emisión, si son virtuosos, podrán incluso vender sus excedentes en el mercado y generar beneficios. Una vez más, vemos que una empresa con acreditación ecológica no tendrá que pagar las facturas que otras empresas tendrán que pagar, lo que es necesariamente una ventaja.

Por último, podemos decir que las empresas con acreditación verde tienen muchas ventajas que pueden mejorar sus resultados y permitirles ser más rentables. De hecho, tienen una estrategia a largo plazo que les permite innovar, crear oportunidades y ganar cuota de mercado potencial. Su imagen de marca es siempre positiva, lo que es esencial para reforzar la confianza de los inversores y consumidores. Esto permite atraer nuevas financiaciones y nuevos consumidores. De hecho, las preocupaciones ecológicas son cada vez mayores, y es necesario de tener una buena imagen. Además, estas empresas estarán menos expuestas a los riesgos asociados con el calentamiento global y a los costes resultantes. También serán menos impuestas por las autoridades públicas. Así tendrán menos facturas que pagar, lo que no tendrá un impacto negativo en sus resultados en comparación con las empresas contaminantes. Por lo tanto, hay muchas ventajas en tener una acreditación ecológica y hacer este esfuerzo. Sin embargo, podemos preguntarnos si estos beneficios se reflejan en las cuentas de resultados de estas empresas. ¿Realmente esto lo permite tener un mejor resultado y que éste se refleje en su cuenta de resultados?

III - Sin embargo, es difícil demostrar que las empresas con una etiqueta ecológica tienen mejores resultados contables

Es difícil demostrar que el hecho de tener una etiqueta ecológica permite a las empresas tener una mejor cuenta de resultados. Esto es difícil por varias razones:

- En primer lugar, porque hay muchas dificultades metodológicas. Y en segundo lugar, como se trata de un tema de gran importancia, se han realizado muchas investigaciones académicas sobre el tema, que no han dado lugar a resultados concluyentes.
- Por otro lado, es difícil demostrar que es a través de los aspectos de la etiqueta ecológica que la empresa es más eficiente y consigue buenos resultados. Es complejo demostrar que existe un vínculo entre una etiqueta ecológica y los buenos resultados contables.

Por lo tanto, a través de esta parte, vamos a presentar las dificultades encontradas para demostrar que las empresas con acreditaciones ecológicas obtienen mejores resultados contables que las empresas que no tienen uno. Todas las ganancias mencionadas en la Parte de la Etiqueta Ecología : ¿Una promesa de Rentabilidad?, como el hecho que estas empresas con acreditación verde estarán menos expuestas a ciertos riesgos o no tendrán que pagar el impuesto al carbono, no se muestran en la cuenta de resultados.

1) Muchas dificultades metodológicas

El resultado contable es un mal indicador del futuro: refleja acontecimientos pasados.

Los resultados contables no reflejan indicadores no financieros. Por lo tanto, las agencias de calificación crediticia corporativas no han logrado desarrollar una calificación global que tenga en cuenta criterios no financieros además de los financieros, a pesar del creciente interés de los inversores.

Incluso tomando indicadores más prospectivos como las previsiones de beneficios de la empresa y el plan de inversiones a medio plazo, el horizonte temporal es demasiado corto para captar el beneficio financiero resultante de su enfoque ecológico. De hecho, la mayoría de los riesgos medioambientales son riesgos a muy largo plazo, mientras que hay que actuar ahora para evitar que la situación se vuelva irreversible.

La tragedia del horizonte :

La "tragedia del horizonte", recordada por el gobernador del Banco de Inglaterra, *Mark Carney*, se refiere a riesgos colectivos catastróficos que podrían manifestarse mucho más allá del horizonte de los actuales responsables económicos y políticos.

Entonces, el cambio climático es la tragedia del horizonte, y los efectos catastróficos del cambio climático se sentirán más allá de los horizontes tradicionales de la mayoría de los actores. Estos desastres climáticos impondrán un coste a las generaciones futuras que la generación actual no tiene interés directo para asumirlo.

Por ejemplo, en el caso de la política monetaria, su horizonte se extiende a lo largo de 2-3 años. En cuanto a la estabilidad financiera, es un poco más larga, pero generalmente se extiende a lo largo de una década. En otras palabras, cuando el cambio climático se convierta en una cuestión clave para la estabilidad financiera, puede que ya sea demasiado tarde.

Como los riesgos están en función de las emisiones acumuladas, una acción más temprana significará un ajuste menos costoso.

La oportunidad de limitar el cambio climático a 2 grados por encima de los niveles preindustriales lleva a la noción de un presupuesto de carbono, una evaluación de la cantidad de emisiones que el mundo puede permitirse. El presupuesto elaborado por el Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC, 2018) muestra las consecuencias de la inacción actual sobre el alcance de la respuesta necesaria en el futuro. Estas acciones se verán influenciadas por las opciones políticas de los gobiernos elegidos, asesorados por expertos científicos.

¿Qué pasa con el papel de las finanzas? Al principio de este año, los Ministros de Finanzas del G20 pidieron al Consejo de Estabilidad Financiera que consideraran la forma en la que el sector financiero podría abordar los riesgos que plantea el cambio climático para nuestro sistema financiero. De hecho, como he mencionado en la segunda parte, la estabilidad financiera se enfrenta a muchos riesgos. Y notablemente al riesgo climático que compone los riesgos físicos (impacto financiero de las catástrofes naturales), los riesgos legales (demandas de las víctimas del cambio climático) y los riesgos de transición (depreciación de los activos de combustibles fósiles). Estos riesgos, respecto a la estabilidad financiera se producirán si la transición comienza pronto y sigue una trayectoria predecible, ayudando al mercado a anticipar la transición a un mundo en dos grados. El clima no puede ser un tema opcional para la financiación, los riesgos del clima pueden traducirse en pérdidas potenciales de miles de millones de euros.

Para combatir estos riesgos y pérdidas potenciales, el Gobernador del Banco Central Inglés, *Mark Carney*, ha trabajado para establecer el TCFD (*Task Force on climate-related financial disclosures* o, en español, Grupo de Trabajo sobre información financiera relacionada con el

clima). El TCFD fue creado en diciembre de 2015 en el Consejo de Estabilidad Financiera de los países del G20. En junio de 2017, el TCFD publicó recomendaciones para las instituciones financieras sobre la información climática. Es un documento muy importante, porque ofrece orientación metodológica para proporcionar información pertinente y de calidad. El objetivo de este documento es animar a los inversores y ahorradores a integrar la dimensión climática y sus riesgos en sus inversiones. Proporcionar información sobre la calidad de la cartera es un paso necesario e indispensable para una financiación más ecológica. Sin embargo, los compromisos de los Estados no son suficientemente pronunciados, en particular en el plano reglamentario. Los actores de este sector no van a dirigir espontáneamente los flujos de capital hacia la economía de bajas emisiones de carbono. De hecho, a pesar de un nivel récord de participación en 2017, los bonos verdes, que financian proyectos de transición energética, siguen representando menos del 0,01% del mercado mundial de bonos. Por lo tanto, podemos ver que a pesar de que el mercado financiero es consciente de los peligros relacionados con los riesgos climáticos, la integración de estos riesgos climáticos en las actividades de las instituciones financieras es todavía difícil de establecer. Los riesgos climáticos para los actores financieros son múltiples, pero la "tragedia del horizonte" persiste. Las decisiones diarias se toman siempre en un horizonte de unos pocos años, con una rentabilidad a corto plazo como factor decisivo para la toma de decisiones.

Como dice *Mark Carney* en su famoso discurso, "los impactos catastróficos del cambio climático se sentirán más allá de los horizontes tradicionales de la mayoría de los actores". Aquí se menciona que los impactos catastróficos de los riesgos climáticos se acentuarán gratamente en el futuro, para que los agentes financieros se preocupen realmente del tema

Además, esta incertidumbre de rentabilidad vinculada a los proyectos ecológicos no incita a los distintos actores a invertir. En el caso de Tesla, se encuentra con dificultades de rentabilidad. En el tercer trimestre de 2018, Tesla reportó la mayor pérdida trimestral de su historia, con un déficit de 619 millones de dólares. Para el período, la compañía registró un flujo de caja negativo de 1.400 millones de dólares, lo que representa un aumento de 200 millones de dólares con respecto al segundo trimestre. Para financiar su desarrollo, la empresa debe endeudarse cada vez más. En este caso, se muestra que, a pesar del desarrollo de un producto innovador y de la inversión de una cantidad significativa de dinero para desarrollarlo, sigue siendo muy complicado para estas nuevas tecnologías respetuosas con el medio ambiente de alcanzar la rentabilidad. Por lo tanto, podemos entender por qué los agentes financieros que tienen como objetivo obtener beneficios a corto plazo, no quieren invertir en proyectos ecológicos. Todavía

existen muchas incertidumbres sobre las tecnologías ecológicas del futuro. Esto existe tanto en el caso del mercado del transporte, pero también del mercado de las energías renovables.

El sector de la energía solar y eólica tardó décadas para ser rentable. Estos mercados están sujetos a muchos costes. Existen costes de financiación de las instalaciones, por ejemplo los costes de los aerogeneradores son muy elevados, y han estado sujetos a aumentos desde 2008, debido a un aumento en el precio de ciertas materias primas (acero principalmente). Pero otros costes como los costes de inversión, los costes de explotación y mantenimiento, y los costes de producción. Los aerogeneradores se enfrentan a muchos costes, lo que dificultaba su rentabilidad. Además, esta rentabilidad es alta únicamente para los parques eólicos que disfrutan de las mejores condiciones de viento. Así la rentabilidad de un parque a otro puede ser muy lejana.

Una vez más, vemos que los proyectos ecológicos tardan tiempo para desarrollarse porque enfrentan muchos costes, lo que hace imposible una rentabilidad inmediata. Se trata de proyectos a muy largo plazo, lo que no incita a los agentes financieros a invertir en este tipo de proyectos. El horizonte de estos proyectos es demasiado largo, pero como hemos dicho anteriormente, es necesario actuar e invertir ahora, para que las generaciones futuras no se vean enfrentadas a catástrofes sin precedentes que no podrían ser capaces de gestionar.

Estos problemas representan un obstáculo para afirmar de forma simple que las empresas ecológicas tienen mejores resultados contables. De todas formas, teniendo en cuenta estos retos de financiación sumado a la transición ecológica y el auge de Internet, los inversores hoy en día adoptan una tendencia de invertir de manera responsable. Una cuestión principal para los que gestionan activos, es si esta inversión responsable puede realmente aportar una rentabilidad suficiente.

Asimismo, muchos estudios se han llevado a cabo por bancos y gestores de activos, al igual que por universitarios.

2) Resultados de las investigaciones existentes : todavía limitados e inconclusos

From the Stockholder to the Stakeholder

El primer informe que vamos a estudiar se llama "From the Stockholder to the Stakeholder", y presenta como la sostenibilidad puede impulsar un rendimiento financiero superior. Este informe fue co-escrito por *The Smith School of Enterprise and the Environment (SSEE – Oxford University, 2018)*, es un programa académico internacional líder centrado en la enseñanza, la

investigación y el compromiso con las empresas sobre el cambio climático y la sostenibilidad medioambiental a largo plazo. Y por el *Arabesque partners* (2018), que se estableció a través de una compra por parte de la dirección de *Barclays Bank PLC*, que desarrolló la tecnología en cooperación con profesores de las universidades de *Stanford, Oxford, Cambridge y Maastricht*.

Los puntos destacados del informe son :

1. La sostenibilidad es una de las tendencias más significativas en los mercados financieros desde hace décadas.
2. Este informe representa la base de conocimientos más completa sobre sostenibilidad hasta la fecha. Se basa en más de 200 estudios académicos, informes de la industria, artículos de periódicos y libros.
3. El 90% de los estudios sobre el coste del capital muestran que unos estándares de sostenibilidad sólidos reducen el coste del capital de las empresas.
4. El 88% de la investigación muestra que las prácticas sólidas de ESG resultan en un mejor desempeño operativo de las empresas.
5. El 80% de los estudios muestran que el comportamiento de las cotizaciones bursátiles de las empresas está influenciado positivamente por las buenas prácticas de sostenibilidad.
6. Basado en el impacto económico, es en el mejor interés de los inversionistas y gerentes corporativos incorporar consideraciones de sostenibilidad en sus procesos de toma de decisiones.
7. La propiedad activa permite a los inversores influir en el comportamiento corporativo y beneficiarse de las mejoras en las prácticas empresariales sostenibles.
8. Es probable que el futuro de la inversión sostenible sea la apropiación activa por parte de múltiples grupos de interesados, incluidos los inversores y los consumidores.

Este informe muestra que la sostenibilidad es una de las tendencias más significativas en los mercados financieros desde hace décadas. Ya sea en forma del deseo de los inversores de una inversión sostenible y responsable (ISR), o del enfoque de la gestión empresarial en la responsabilidad social de las empresas (RSE), el contenido, que se centra en la sostenibilidad y en las cuestiones de ESG (medio ambiente, sociedad y gobernanza), es el mismo. El crecimiento del Pacto Mundial de las Naciones Unidas, los Principios de Inversión Responsable (UN PRI), el Global Reporting Initiative (GRI), el Carbon Disclosure Project (CDP), el Sustainability Accounting Standards Board (SASB), los mercados americano y europeo de ISR y el hecho de

que más del 20% de los activos globales se gestionen ahora de forma sostenible y responsable, son todos ellos un claro testimonio de la preocupación por la sostenibilidad. Sin embargo, desde la perspectiva de un inversor, existe un debate sobre los beneficios de integrar criterios de sostenibilidad en el proceso de inversión y el grado en que se traduce en un rendimiento positivo o negativo

Este informe examina más de 200 estudios académicos y fuentes sobre la sostenibilidad para evaluar los datos económicos de ambas partes:

- un caso de negocio para la sostenibilidad de la empresa
- integrar la sostenibilidad en las decisiones de inversión
- la aplicación de políticas activas de participación en las carteras de los inversores

Este informe tiene por objeto apoyar a los responsables de la toma de decisiones proporcionando pruebas sólidas y transparentes sobre el impacto de la gestión empresarial sostenible y las prácticas de inversión. Las conclusiones sugieren:

- las empresas que han logrado buenos resultados de desarrollo sostenible tienen un mejor desempeño operativo y son menos arriesgadas
- las estrategias de inversión que integran cuestiones de ESG superan a las estrategias comparables que no son de ESG
- la propiedad activa de acciones crea valor para las empresas y los inversores

Basándose en estos resultados, Arabesque Partners y la SSEE – Oxford University concluyen que es de interés económico para los líderes empresariales y los inversores de integrar las consideraciones de sostenibilidad en los procesos de toma de decisiones.

Concluyen el informe sugiriendo que es en interés a largo plazo del público en general, como beneficiario de los inversores institucionales (por ejemplo, fondos de pensiones y compañías de seguros), influir en las empresas para que produzcan bienes y servicios de forma responsable. Al hacerlo, no sólo generan mejores rendimientos para sus ahorros y pensiones, sino que también ayudan a preservar el mundo en el que viven para sí mismos y para las generaciones futuras.

ESG & Corporate Financial Performance: Mapping the global landscape

La segunda investigación que vamos a estudiar se llama “ESG & Corporate Financial Performance: Mapping the global landscape” escrito por el Global Research Institute, presenta cómo los criterios ambientales, sociales y de gobernanza (ASG) influyen en el rendimiento financiero de las empresas (RFE). Sin embargo, una de las principales dificultades ha sido

establecer una imagen clara de la correlación entre el ASG y el RFE. De hecho, la confianza se ha visto afectada por algunos estudios que han llegado a la conclusión de que la integración del ASG en el proceso de inversión ha producido resultados ambiguos, inconclusos o contradictorios.

Los autores de este artículo consideran que si se realizan muchos estudios académicos sobre un tema, es porque éste representa un interés creciente para la sociedad. Desde principios de los años setenta, se han publicado unos 2.250 estudios académicos sobre la relación entre el ASG y el RFE, de los cuales el 70% se han publicado en los últimos 15 años. Esto demuestra que, según ellos, el interés de los inversores en ESG ha aumentado significativamente en los últimos 40 años. Este informe extrae las principales conclusiones de un estudio conjunto de Deutsche Asset Management y la Universidad de Hamburgo. Este estudio examina todo el universo de estudios académicos sobre la relación entre ASG y RFE que se han publicado desde 1970. Se trata de la revisión más completa de la bibliografía académica jamás realizada sobre el ASG y la RFE. Los resultados muestran que sólo el 10% de los estudios muestran una relación negativa entre el ASG y el RFE. Así los resultados son difícilmente discutibles. Sin embargo, el reto consiste en integrar criterios medioambientales, sociales y de gobernanza en el proceso de inversión con el fin de aprovechar plenamente el potencial de los factores de creación de valor del ESG. A pesar de los desafíos, el estudio concluye que este tema se convierte en un área de creciente interés para la comunidad inversora. De hecho, existen oportunidades de ASG en muchos sectores del mercado. Esto es particularmente cierto en el caso de América del Norte y los mercados emergentes, así como en el caso de las categorías distintas de la renta variable, como los bonos y los bienes inmuebles. Por lo tanto, la orientación hacia la inversión responsable a largo plazo debería ser más importante para todos los tipos de inversores en el futuro.

Estos dos estudios muestran, por tanto, que los inversores están cada vez más interesados en este tema y que parece cada vez más inclinado a invertir en la sostenibilidad. Por lo tanto, podemos preguntarnos ¿por qué no se aplican más acciones?

A pesar de las conclusiones que la literatura académica ha demostrado durante varias décadas sobre la rentabilidad de la inversión socialmente responsable, muchos escépticos persisten. Incluso hoy en día, la hipótesis de un posible bajo rendimiento financiero ocupa todavía un lugar predominante en los discursos. Muchas dudas todavía se relacionan con la inversión socialmente responsable (ISR). Según un estudio realizado en 2017 por KPMG sobre un panel

de siete emisores que cotizan en Euronext París, diez inversores y gestores de activos franceses, así como otros seis actores, el 56% de los actores encuestados consideran que el miedo a un rendimiento insuficiente de la ISR constituye un obstáculo para su desarrollo. Así, a pesar de la abundancia de trabajo realizado presentando esta posible compatibilidad entre ISR y rendimiento financiero, el profesor de la Escuela Politécnica, Nicolás Mottis, advierte que sigue siendo complejo sacar una conclusión absoluta sobre este debate. Nicolás Mottis, (2019) dice que “Ha habido cientos, incluso miles de estudios que han examinado las cuestiones de la correlación entre el rendimiento financiero y no financiero. Algunos muestran que la correlación es positiva, otros que es negativa y otros que no lo es”.

(Mottis, 2019)

Sin embargo, está de acuerdo para decir que hoy existe un consenso relativo y que es muy posible tener un rendimiento de ASG sin degradar necesariamente el rendimiento financiero. Así, vemos que a pesar de la multitud de estudios realizados, los resultados siguen siendo divergentes y no son concluyentes.

Conclusión :

Nos enfrentamos a una **crisis ecológica** sin precedentes en la historia de la humanidad. Los riesgos de esta crisis para las actividades humanas, pero también para la salud humana, son cada vez mayores. Los Acuerdos de París y los compromisos internacionales demuestran que los distintos gobiernos y autoridades públicas son conscientes de esta crisis masiva y están tratando de combatirla mediante la aplicación de reformas para alcanzar el objetivo de limitar el calentamiento global a menos de +2°C para 2100.

Los esfuerzos para abordar esta crisis ambiental deben ser realizados tanto por el sector público (gobierno) regulando las normas ambientales para incitar a las empresas y los hogares a reducir sus impactos ambientales. Pero también por parte del sector privado, y de las empresas que necesitan hacer un esfuerzo considerable en **inversión e innovación** a largo plazo para reducir sus emisiones de CO₂.

Por otro lado, a través de este informe, vemos la necesidad de atraer fondos de inversión e inversores privados para financiar proyectos ecológicos e implementar esta **transición ecológica**. El interés de los inversores por **financiar** este tipo de proyectos es cada vez mayor. Muchos estudios han demostrado que a largo plazo estos proyectos pueden generar una alta rentabilidad. Sin embargo, a corto plazo, la rentabilidad sigue siendo difícil de percibir, lo que genera dudas entre los inversores y no les anima a financiar este tipo de proyectos. Por lo tanto, es a las autoridades públicas de acelerar la situación aumentando el incentivo para invertir y pidiendo a las empresas que reduzcan su huella ecológica.

Afortunadamente, la movilización de los inversores para financiar la transición ecológica (financiación verde) ha comenzado, sin esperar a la verificación objetiva de los mejores resultados financieros de las empresas que han adoptado un enfoque ecológico.

Este es el caso, en particular, del fondo noruego, el mayor del mundo en términos de valor de los activos, que animará a las 9.000 empresas en las que invierte a revelar más datos sobre sus emisiones de gases de efecto invernadero y sobre cómo se están adaptando al cambio climático. Este año, el fondo noruego animará a las empresas a explicar cómo se están adaptando a un mundo en el que las temperaturas pueden subir de 2 grados centígrados.

"Lo que nos gustaría ver más son escenarios, incluyendo un escenario que tenga en cuenta estos dos grados, y queremos que estos supuestos se comuniquen mejor".

(Smith Lhenacho, 2019)

Las preocupaciones medioambientales son cada vez más importantes y los incentivos para actuar son cada vez mayores. Los próximos años serán cruciales para cambiar la situación, porque hay que actuar hoy para alcanzar los objetivos de los acuerdos de París.

Greta Thunberg, la joven sueca de 16 años que dio la voz de alarma de la juventud e inició la huelga estudiantil por el clima, pronunció un discurso en la conferencia Cop24 en diciembre de 2018:

"Lo que esperamos lograr a través de esta conferencia es entender que nos enfrentamos a una amenaza existencial. Esta es la crisis más grave que ha experimentado la humanidad. Primero debemos tomar conciencia de esto y hacer algo lo más rápido posible para detener las emisiones y tratar de salvar lo que podamos".

(Thunber, 2018)

Recomendaciones :

Crisis Ecológica: En ecología, una crisis ecológica se produce cuando el entorno vital de una especie o población cambia de forma desfavorable para su supervivencia. Nos enfrentamos a la mayor crisis ecológica de nuestra historia. Los próximos años serán cruciales para el destino de nuestro planeta

Inversión e Innovación : La inversión y la innovación son las dos soluciones clave para asegurar esta transición energética. Es necesario que todos los actores inviertan en innovación para asegurar la transición ecológica.

Transición Ecológica : La transición ecológica es una evolución hacia un nuevo modelo económico y social, un modelo de desarrollo sostenible que renueva la forma en que consumimos, producimos, trabajamos y vivimos juntos para hacer frente a los principales retos medioambientales.

Financiar: Es la financiación que aporta la solución en términos de los fondos necesarios para financiar esta transición ecológica. El interés por la financiación de estos proyectos verdes va en aumento. Sin embargo, esto no es suficiente y el capital financiero debe estar mucho más enfocado en invertir en estos proyectos ecológicos

Bibliografía :

Wollez, M. & Ourbak, T (2018). *Synthèse Rapport spécial du GIEC sur les scénarios +1,5°C*. Agence Française de Développement (AFD)

Disponible en :

<https://www.afd.fr/sites/afd/files/2018-10-01-50-29/note-synthese-rapport-giec.pdf>

IPPC. (2018). *Rapport du GIEC résumé*. Citoyen pour le Climat.

Disponible en :

<https://citoyenspourelclimat.org/wp-content/uploads/2019/03/ResumeGIEC-CPLC-web.pdf>

Cohen, C. (2019). *Accord de Paris: pourquoi les pays ne sont pas à la hauteur de leurs engagements*. *LeFigaro.fr*

Disponible en :

<http://www.lefigaro.fr/conjoncture/accord-de-paris-pourquoi-les-pays-ne-sont-pas-a-la-hauteur-de-leurs-engagements-20190419>

Redaud, JC (2019). *Changement climatique : l'écart entre les constats scientifiques, les objectifs et les engagements s'accroît*.

Disponible en :

<https://www.revue-ein.com/actualite/changement-climatique-l-ecart-entre-les-constats-scientifiques-les-objectifs-et-les-engagements-s-accroit>

OECD (2018). *Investing in climate, investing in growth*. OCDE

Disponible en :

<http://www.oecd.org/fr/environnement/cc/g20-climat/G20-Synthese-Investing-in-Climate-Investing-in-Growth.pdf>

Commission Européenne (2019). *Accord de Paris*.

Disponible en :

https://ec.europa.eu/clima/policies/international/negotiations/paris_fr

Deluzarche, D. (2016). *Transport et CO2 : quelle part des émissions ?*

Disponible en :

<https://www.futura-sciences.com/planete/questions-reponses/pollution-transport-co2-part-emissions-1017/>

Pialat, T. (2018). *En Californie, un incendie électrique*. *Le Temps*.

Disponible en :

<https://www.letemps.ch/economie/californie-un-incendie-electrique>

Plesse, G. (2019). *Charbon: les grands groupes miniers lèvent le pied*. *Les échos.fr*

Disponible en :

<https://www.lesechos.fr/industrie-services/energie-environnement/charbon-les-grands-groupes-miniers-levent-le-pied-1025605#xtor=CS1-3046>

Bouvard, A. (2019). *Les logos et les labels liés à l'écologie*.

Disponible en :

<https://www.energies-nouvelles.net/logos-labels-ecologie>

Pinson, L. (2019). *Dépasser la « tragédie de l'horizon »*. Politis.

Disponible en :

<https://www.politis.fr/articles/2019/05/depasser-la-tragedie-de-lhorizon-40390/>

InfoDurable (2019). *Performance financière : l'ISR tient-il ses promesses ?* InfoDurable.fr

Disponible en :

<https://www.linfodurable.fr/finance/performance-financiere-lisr-tient-il-ses-promesses-10265>

Thomson Reuters (2019). *Le fonds norvégien exigeant sur l'environnement dans les AG*. Boursorama.

Disponible en :

<https://www.boursorama.com/bourse/actualites/le-fonds-norvegien-exigeant-sur-l-environnement-dans-les-ag-b929e4a6786bcc0c541c4abca25e8ace>

ESG Corporate & Financial Performance (2015). *ESG & Corporate Financial Performance: Mapping the global landscape*.

Disponible en :

[https://institutional.dws.com/content/media/K15090_Academic_Insights_UK_EMEA_RZ_Online_151201_Final_\(2\).pdf](https://institutional.dws.com/content/media/K15090_Academic_Insights_UK_EMEA_RZ_Online_151201_Final_(2).pdf)

University of Oxford (2015). *From the Stockholder to the Stakeholder*.

Disponible en :

https://arabesque.com/research/From_the_stockholder_to_the_stakeholder_web.pdf