Ejemplo práctico de medición de impacto

"Si no puedes medirlo, no puedes gestionarlo." - Attributed to Peter Drucker⁵⁵

"Es un error suponer que si no puedes medirlo, no puedes gestionarlo, un mito costoso." - William Edwards Deming⁵⁶



Se introduce un ejemplo práctico con el objetivo de ilustrar la metodología previamente definida.

El ejemplo ilustra cómo una compañía energética decide cuantificar el impacto de construcción de un nuevo parque eólico compuesto por 11 aerogeneradores del modelo SG 132 y una potencia instalada de 39 MW.

Screening

En primer lugar, la compañía define que el impacto que quiere medir está formado por aquellos cambios, tangibles e intangibles que experimentan tanto las personas como el planeta y que vienen provocadas, directa o indirectamente, por la realización de la inversión.

Por ello, decide crear un marco de impactos a partir de la definición de tres ejes horizontales de impacto: sociales, medioambientales y económicos.

Para describir el alcance de dichos impactos, la compañía atiende a las diferentes fases del ciclo de vida del proyecto:

- Fase de construcción del parque eólico.
- Fase de operación y mantenimiento del parque.
- Desmantelamiento del parque y gestión de los materiales y residuos al final de su vida útil.

A los ejes verticales se les asignan narrativas que permiten relacionar dicho proyecto con los ejes horizontales de análisis, tal y como se presenta con algunos ejemplos a continuación:

- La puesta en funcionamiento del parque eólico ha conllevado la contratación de personal, previa definición de una política de remuneraciones adecuadas a las necesidades y características sociales de la región.
- Se está promocionando la reinserción y cohesión social a partir de la reactivación económica de la región provocada por la creación de empleo indirecto y el pago de impuestos.

- ▶ Las tareas de construcción del parque eólico conllevan el incremento de las emisiones de CO2 a la atmósfera, que se ven ciertamente compensadas a través de las emisiones evitadas en la fase de operación al tratarse de una energía renovable.
- Etc.

En la tabla 1 se presenta una aproximación ejecutiva del marco de estos impactos.

Assessment

A continuación, la compañía lanza la fase de cuantificación del impacto, seleccionando e implementando aquellas metodologías que mejor se adapten a cada tipología de impacto y definiendo las variables que servirán como indicadores cualitativos o cuantitativos de los diferentes impactos que van a medirse.

En este caso, y partiendo del marco de impactos, se ejemplificará el análisis y medición de cuatro impactos positivos y/o negativos, directos y/o indirectos, pertenecientes a los diferentes ejes previamente definidos (ver tabla 2).

1. Impacto económico positivo en términos de aportación al PIB

El impacto económico en términos de PIB es un impacto de carácter global que puede ser cuantificado en cualquiera de las etapas del proyecto. Para desarrollar este cálculo, se utilizan las premisas del modelo de Leontief, un método que analiza las relaciones existentes entre diferentes sectores de producción y consumo que forman parte de una economía, a partir de las correlaciones económicas entre los *outputs* de una industria y los *inputs* de otra.

⁵⁵ Peter Drucker (1909-2005), autor austriaco-estadounidense, fundador de la gestión empresarial moderna.

⁵⁶William Edwards Deming (1900-1993), ingeniero estadounidense y profesor de la Universidad de Nueva York y Columbia.

Tabla 1. Ejemplo ejecutivo de un marco de impactos del proyecto **EJES DE ANÁLISIS** ACTIVIDAD/ NARRATIVAS DE IMPACTO **PROCESO GRUPOS DE** TIPO DE IMPACTO INTERÉS Contratación de personal nuevo bajo unas condiciones determinadas por una política de remuneraciones Justas. We I GLOBAL Pago de impuestos derivados, tanto de la construcción del nuevo parque, el pago de licencias, etc., como a posteriori, de los beneficios obtenidos por la compañía. 血 (+) Impacto socioeconómico en la región a partir de la generación de empleo directo e indirecto. 4 Impacto en el aumento del PIB a nivel local, regional y nacional. Indirecto Aumento de los accidentes laborales y lesiones como consecuencia del riesgo generado por la presencia de maquinaria, tareas de desbroce, movimientos de tierras y explanaciones CONSTRUCCIÓN Emisiones de GEI producidas durante el proceso de fabricación de los aerogeneradores, durante el transporte de los aerogeneradores de la fábrica al parque y proceso de construcción del parque. Empeoramiento de la calidad del aire de la zona debido al tráfico pesado en zonas no asfaltadas, movimientos de tierra, excavaciones, etc.. y contaminación acústica (mientras las turbinas eólicas están generando). 2 0 3 Cambios en la geomorfología por el diseño de caminos para acceder a los aerogeneradores y subestación eléctrica, zona de acopios o explanación del terreno. Empeoramiento de la calidad del agua por el desbroce, los movimientos de tierras y el tránsito de maquinaria que producen levantamiento de polvo, aumentando la cantidad de particulas en suspensión del agua. Afección a los cultivos de regadio por procesos erosivos como consecuencia de la eliminación de la cubierta vegetal existente, los movimientos de tierra o las excavaciones. 1 Aumento de fuentes de energía verde, accesible y asequible (bajo precio en el pool) para los consumidores. 1 OPERACIÓNY MANTENIMIENTO Contribución con la mitigación del cambio climático por la generación de energía renovable. 0 1 Reducción de las emisiones de GEI como consecuencia de la generación de energia verde, favoreciendo la descarbonización de la actividad energética. (3) Procesos erosivos en las zonas desbrozadas y removidas durante el proceso de construcción debido a la preparación del terreno para la construcción de los aerogeneradores, accesos a los mismos y de la zona de acopios. 0 Emisiones de GEI por transporte de los componentes desde el parque eólico hasta las plantas de reciclaje/gestión de residuos. Restitución morfológica hasta alcanzar similitud con el estado pre-operacional de todas las áreas afectadas por la presencia del parque eólico y que no van a tener un uso posterior. (+) Social Económico Medioambiental Trabajadores Sociedad



El impacto económico total generado a lo largo de todo el ciclo de vida del proyecto (fase de construcción del parque eólico, fase de operación y mantenimiento del parque, y desmantelamiento del parque y gestión de los materiales y residuos al final de su vida útil) viene determinado por la suma de los impactos directos, indirectos e inducidos en términos de PIB, como se presenta a continuación:

El impacto directo se calcula a través del enfoque de la renta o retribución de los factores productivos⁵⁷, a partir de la suma de la producción como valor añadido bruto (los ingresos generados por la compañía), más el valor de la creación directa de empleo (medido a partir de la suma de las remuneraciones pagadas al empleo generado a lo largo de todo el proyecto)⁵⁸, junto con contribución fiscal (medida como el valor de los impuestos que gravan directamente la actividad económica en cuestión).

Atendiendo a los últimos datos publicados por la Asociación Empresarial Eólica⁵⁹, el sector eólico supuso en 2020 el 0,3% del PIB español, contribuyendo con 1.778,5 millones de euros al PIB directo y con 1.327,9 millones de euros al PIB indirecto.

En este caso concreto, y atendiendo a un valor medio del impacto económico directo generado en términos de PIB, se estima la generación de unos 20 millones de euros anuales, de los que alrededor de 9,5 millones de euros proceden del empleo directo generado.

▶ El impacto indirecto, corresponde a la producción y empleo generados en los sectores que se benefician indirectamente del reparto de las inversiones (CAPEX) y del gasto (OPEX) del proyecto en cuestión, que repercuten en otras industrias, tales como la de la construcción, la de los fabricantes de equipos y componentes, la del transporte o la de reparación e instalación de maquinaria y equipos, entre otras.

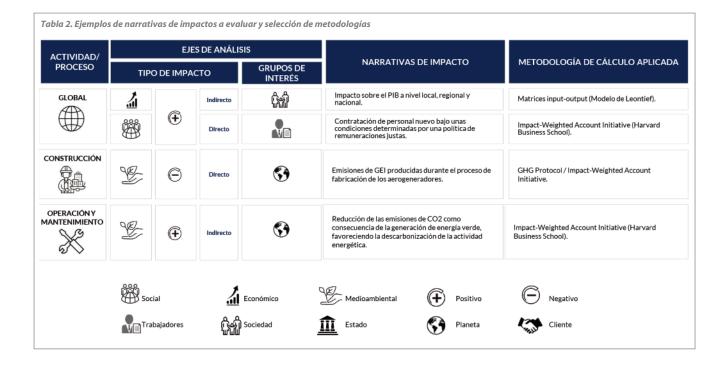
Este impacto indirecto en términos de PIB se calcula a partir de la matriz inversa de Leontief, que a su vez se alimenta de las tablas *input-output* publicadas por los respectivos institutos nacionales de estadística⁶⁰ o por organismos internacionales como la OCDE⁶¹. A partir de esta matriz, se puede extraer el valor de la suma de los impactos de producción de los sectores repercutidos, de acuerdo con el desglose medio de gastos, representado principalmente por la compra a proveedores, y el desglose medio de inversiones (inmovilizados materiales e intangibles).

En el caso de este proyecto en particular, se estima que la compañía genera alrededor de 15 millones de euros anuales en términos de PIB indirecto.

El impacto inducido corresponde con la producción y el empleo generados a partir de los consumos de bienes y servicios que realizan los empleados, tanto los asalariados de la compañía, como los de la cadena de proveedores.

Estos gastos de personal deben ponderarse por la propensión marginal al consumo (PMC), una relación matemática teórica, que indica en qué medida se destina al consumo o ahorro, aquella parte de la renta que se incrementa. Este aumento se suele tomar como unidad⁶². En

⁶²Como ratio económico, la PMC está comprendida entre 0 y 1.



⁵⁷Estudio macroeconómico del impacto del sector eólico en España. Asociación Empresarial Eólica.

⁵⁸En el caso de que, tal y como se presenta a continuación en este ejemplo, se quiera evaluar el impacto social generado a partir de la calidad salarial de los empleados contratados como una variable de impacto independiente, se debe restar el valor de la creación directa de empleo de este impacto directo en términos de PIB, con el objetivo de evitar "double-counting". En este ejemplo, y tal y como se expresa en el siguiente apartado, este valor es de unos 9,5 millones de euros.

⁵⁹AEE (2020).

⁶⁰En el caso de España, ver la información publicada por el Instituto Nacional de Estadística español.

⁶¹La publicación de estas tablas actualizadas se realiza en períodos de 5/6 años.

este caso, y acudiendo a la OCDE como fuente, se calcula esta ratio a partir de la información macroeconómica del gasto total y el dinero disponible de los hogares, para determinar una PMC para España del 65% aproximadamente.

Por su parte, el gasto total en remuneraciones tanto de la cadena de proveedores (estimado a partir del gasto en compra a proveedores ponderado por un porcentaje destinado a salarios), como de salarios propios, se suman y multiplican por esta propensión marginal al consumo, generando unos impactos inducidos en términos de PIB de alrededor de 4 millones de euros anuales.

2. Impacto social positivo y directo a partir de la generación de empleo de calidad

La fase de construcción del parque eólico ha supuesto la contratación de 220 trabajadores. En este caso, y con esta información de base, se decide medir el impacto social que se está generando a partir de la promoción del empleo de calidad, aplicando la metodología de "Impact-Weighted Account Initiative" de Harvard Business School, teniendo en cuenta que permite cuantificar el valor económico de este impacto a partir de la evaluación de los salarios.

Como puede observarse en la tabla 3, el cálculo del valor económico del impacto generado a partir de la creación de empleo viene determinado, por un lado, por el importe de los salarios de los trabajadores que se contratarán para la construcción de dicha planta, y por otro, por un indicador de calidad de los salarios:

- Total Salario No Ajustado: se parte del cálculo del sumatorio total de los salarios pagados a todos los trabajadores que se han contratado para el desarrollo del nuevo parque eólico (distribuidos por salarios medios clasificados de acuerdo con las 3 bandas salariales que maneja la compañía en este caso).
- Salario Ajustado (Digno): más allá de los salarios mínimos interprofesionales establecidos por las regulaciones de cada país, la metodología IWAI desarrollada por la Universidad de Harvard quiere poner en valor el pago de salarios dignos ajustados atendiendo a las necesidades económicas propias de cada región. Para ello se toman como referencia herramientas de fuentes externas como la calculadora del MIT⁶³ o la propuesta por la Living Wage Foundation de UK⁶⁴. En este caso, el valor económico total (más de 9 millones de euros por la creación de 220 puestos de trabajo a precio de mercado/salario), se ajusta a la baja, descontando el sumatorio de todos los salarios que se encuentren por debajo del nivel del salario digno que haya sido definido. Conceptualmente, esta penalización la establece la metodología IWAI con el objetivo de incentivar a las compañías a pagar mejores salarios que ofrezcan una mayor calidad de vida a sus trabajadores. En este caso, la penalización asciende a unos 380.000 euros, lo que representa una reducción aproximada del 4% del valor total inicial.
- Salario Ajustado (Mínimo): por último, y con el objetivo, en este caso, de promocionar el esfuerzo que realizan las empresas en subir los salarios más bajos, se suma el valor

⁶⁴Living Wage Foundation (2022).



⁶³Living Wage Calculator MIT (2022).

13.510 €

+294,983 €

9.473.739€

9.473.739 €

Impacto del Empleo (calidad salarial)				
Conceptos	Datos	Formulación/racional	Impacto (€	
1) Total Salario No Ajustado		(1.1) + (1.2) + (1.3)	9.561.204 €	
1.1. Equipo directivo		(1.1.1) * (1.1.2)	475.444 €	
1.1.1. Número de empleados	4 empleados			
1.1.2. Salario medio	118.861€			
1.2. Mandos intermedios		(1.2.1) * (1.2.2)	4.906.176 €	
1.2.1. Número de empleados	88 empleados			
1.2.2. Salario medio	55.752€			
1.3. Profesionales de oficio		(1.3.1) * (1.3.2)	4.179.584 €	
1.3.1. Número de empleados	128 empleados			
1.3.2. Salario medio	30.653€			
2) Salario Digno Anualizado	20.632€	Referencia Calculadora MIT (https://livingwage.mit.edu/)		
(3) Penalización por "Salario Digno"		Sumatorio de salarios "por debajo del salario digno"	382.448 €	

correspondiente al total salarios que se encuentran entre el mínimo interprofesional de la región en la que se opera, y el salario digno definido. Se trata de un ajuste al alza, que, en este caso, está valorado en unos 295.000 euros.

(5) Salario Mínimo Anualizado

(6) Compensación por "Salario

(7) Salario Ajustado (Mínimo)

Mínimo"

(8) Impacto total

Por todo lo anterior, y tras el análisis del valor económico del impacto social generado por la creación de 220 puestos de trabajo medidos en clave de calidad salarial de acuerdo con la metodología IWAI, se puede concluir que esta empresa está generando un impacto positivo valorado en 9,47 millones de euros a lo largo de todo el ejercicio⁶⁵.

En determinados casos, habrá que considerar como posible impacto social negativo, la destrucción de aquellos puestos de trabajo dedicados a aquellas líneas del negocio sustituidas por este parque eólico en el caso de que se produjese. O incluso, si la propia empresa decidiese apostar por una estrategia de formación para reciclar a sus trabajadores, se podría analizar el valor económico que esta decisión podría conllevar midiendo el valor añadido del retorno económico de una inversión en formación, medido como el valor social de dicho aprendizaje.

3. Impacto social del producto

Salario Mínimo Interprofesional de acuerdo con las

normativas locales (OECD Statistics, Real Minimum Wages)

Sumatorio de salarios "entre el salario digno y SMI"

(4) + (6)

Tal y como indica la propia metodología de Harvard (Impact Weighted Accounts), resulta fundamental medir el impacto social generado a través del producto. Este ejercicio puede desarrollarse a partir de la evaluación de diferentes variables. Una de ellas puede ser el impacto generado en términos de alcance del servicio. Cuál es la cuota de mercado y el número de clientes a los que se les ofrece un servicio que satisface una necesidad relevante como es, en este caso, el suministro de energía. Otra opción, es medir el valor generado a partir de la provisión de un producto a un segmento de clientes desatendidos que viven por ejemplo en zonas rurales o en países en vías de desarrollo, midiendo el impacto que pueda suponerles en términos de mejora de su calidad de vida (p. ej.: incremento del ahorro en la renta per cápita, cobertura de pérdidas derivadas de cortes de suministro, etc.). Por otro

⁶⁵El cálculo se realiza para un período de un ejercicio, teniendo en cuenta que el valor económico de la calidad salarial viene determinado por el valor total de las nóminas pagadas en un año.

lado, cabe destacar cómo la introducción de fuentes de generación renovables conllevan una reducción final del precio de la energía. Si esta reducción de precio repercute sobre los consumidores particulares e industriales finales, puede mejorar su poder adquisitivo. Este efecto es especialmente relevante en un contexto como el actual, con unos niveles de precios del mercado mayorista en máximos históricos. Este proyecto, en particular, suministrará energía a unos rangos de precios adjudicados entre 28 y 34 euros/MWh, frente a los precios de cotización media del mercado mayorista⁶⁶.

Atendiendo a los datos de la Asociación Empresarial Eólica⁶⁷, la generación eólica en 2020 supuso un importante beneficio para los consumidores españoles, sobre todo para los consumidores industriales. A nivel nacional, y siempre según estimaciones de la AEE, en 2020 la eólica generó un ahorro total a los consumidores de 1.292 millones de euros para 27.446 MW instalados. Por lo tanto, la contribución de este proyecto de instalación de 39 MW permitiría estimar un impacto adicional por reducción del precio de la energía y ahorros superiores a 1,7 millones de euros al año.

Además, y aunque en este ejemplo no se abordan con detalle, se deberán evaluar otras variables de impacto social, como el valor de la seguridad y salud en el puesto de trabajo medido en términos del impacto generado a partir de la cobertura de la pérdida evitada por lesiones y enfermedades a través de seguros, el valor de la formación medido en términos de retorno hacia la sociedad o el valor social del voluntariado corporativo en el que participen los empleados.

4. Impacto medioambiental negativo y directo a partir de la fabricación de los aerogeneradores

La fase de construcción es la responsable del mayor volumen de impactos negativos sobre el medioambiente en comparación con el resto de las fases del proyecto.

En este caso, se analizará el valor del impacto generado por las emisiones de GEI asociadas a la fabricación de aerogeneradores, que según el GHG Protocol, pertenecen al scope 3. Para su cálculo se aplicará la metodología IWAI ("Impact Weighted Account Initiative") desarrollada por la Universidad de Harvard⁶⁸.

La empresa fabricante de los aerogeneradores del parque eólico indica en su "Informe sobre las emisiones de gases de efecto invernadero" que, por cada MW de potencia instalado, se han emitido 3,17 toneladas de CO2 equivalente⁶⁹ a la atmósfera. Con estos datos primarios se calcula que las emisiones asociadas a la fabricación de la totalidad de los aerogeneradores han sido de aproximadamente 123,63 t CO2 e.

El total de toneladas emitidas como consecuencia de la fabricación de aerogeneradores debe evaluarse en clave de impacto. Para ello, se emplea el valor del impacto global de las externalidades, tanto sociales como medioambientales, vinculadas a la emisión de una tonelada de CO2. Según la Environmental Protection Agency (EPA), este coste social es de 34,23 euros por tonelada de CO2 emitida.

De esta forma se obtiene que la fabricación de estos aerogeneradores supone un impacto negativo valorado en -4.231,85 euros.

5. Impacto medioambiental positivo e indirecto a partir de la reducción de las emisiones de CO2

En este caso, la puesta en marcha de este parque eólico va a permitir una producción de energía 100% renovable generada a partir de fuentes inagotables, lo que evitará una emisión anual de alrededor de 55.000 toneladas de CO2 de acuerdo con los estudios técnicos que se han realizado.

El total de emisiones de GEI evitadas debido a la descarbonización del proceso de producción energética debe evaluarse a modo de impacto, por lo que se emplea, al igual que en el punto anterior, el valor del impacto global de las externalidades de 34,23 euros por tonelada de CO2 emitida.

Por todo ello, se puede concluir diciendo que el desarrollo de este proyecto supone un impacto positivo valorado en 1.882.650 euros, generados a partir del total de emisiones evitadas según indica la metodología IWAI.

Desde un punto de vista medioambiental, la compañía deberá evaluar igualmente el resto de los impactos medioambientales tanto directos como indirectos relacionados con la construcción de la planta, su operación y mantenimiento y finalmente, su desmantelamiento. Para ello, se deberán realizar estimaciones de las toneladas emitidas por dichas actividades ponderadas por el coste social antes mencionado.

Además, y a pesar de que en este ejemplo ilustrativo no sean objeto de análisis minucioso, también podrán evaluarse otras variables medioambientales, como el impacto total derivado del reciclado de agua evaluando para ello el coste de producción y entrega, así como el relacionado con el coste del tratamiento de aguas residuales, el impacto neto generado a partir del coste de la generación de residuos y el valor de su reciclado, el impacto sobre la biodiversidad de la geografía en cuestión por destrucción o perturbación de los hábitats, entre otras.

Reporting

Por último, todos los impactos previamente cuantificados se agregan en sus correspondientes categorías de acuerdo con la estructura definida en la primera fase:

⁶⁶No se ha hecho media con los precios de los últimos meses, con el objetivo de evitar el sesgo que conllevaría considerar los precios tan elevados del mercado

actual.

⁶⁸Impact-Weighted Accounts Harvard Business School (2022).

⁶⁹Siemens-Gamesa (2020).

- Variable impacto económico sobre el PIB directo, indirecto e inducido (+30.000.000 euros), se engloba dentro de la categoría asociada al impacto económico.
- Variable calidad salarial (+9.473.739 euros), agregada en la categoría de impacto social.
- Variable impacto social a través del producto asequible (+1.696.000 euros) en concepto de incremento del ahorro sobre las rentas per cápita de los consumidores a partir del año 2, una vez la planta está operativa y ofrece servicio, considerado en la categoría de impacto social.
- Variable emisiones de CO2 (scope 1, 2 y 3), donde se incluyen los –4.231 euros de emisiones asociadas a la fabricación de los aerogeneradores junto con el resto de las emisiones directas e indirectas del proyecto correspondientes al año 1. Se incluye en la categoría de impacto medioambiental.
- Variable emisiones evitadas de la cadena de valor (+1.882.650 euros en el año 2, y 2.862.000 euros en el año 26), agregada en la categoría de impacto medioambiental.

En la tabla 4 aparece el resultado para los años 1 y 2 del proyecto, así como una proyección sobre los años de vida útil de la planta eólica para apreciar el incremento del valor acumulado del impacto mediomabiental derivado del aumento del coste social del CO2 evitado a través de la producción de energía limpia.

En el año 1 se expone el resultado asociado a las actividades relacionadas con la construcción del parque eólico, por lo que el valor asociado a las emisiones evitadas es nulo.

En cambio, en el año 2 se muestra el ejercicio asociado a la etapa de operación y mantenimiento del parque. Este es el motivo por el cual el valor asociado a los impactos medioambientales negativos es mucho mayor en el año 1, siendo en el año 2 un valor positivo. De la misma forma, durante la etapa de construcción del parque eólico se contratan a 220 personas y en la de operación y mantenimiento a 10, lo que implica un valor menor del impacto social por remuneraciones sostenibles, entre otras variables. En el caso del impacto económico generado en este año 2, se ve reducido por la disminución del número de personas contratadas directamente, aunque ciertamente compensado por la generación de beneficios a partir de la puesta en funcionamiento de la planta.

El valor económico total agregado de los impactos generados por la actividad de la compañía conforma el denominado ESG-P&L, como un indicador del valor extra-financiero generado y que complementa el P&L financiero del ejercicio.

Además, deberá definirse un modelo de gobierno que permita su seguimiento y actualización en los plazos establecidos.

4. ESG-P&L			
(En miles de euros)	Año 1	Año 226 ¹	
Resultado extra-financiero del período (ESG-P&L)	40.314€	30.940 €31.919 €	
1. Impacto Económico	30.783€	26.869€	
Impacto directo sobre el PIB¹	10.942€	17.650€	
Impacto indirecto sobre el PIB	15.064€	8.980€	
Impacto inducido sobre el PIB	4.776€	239€	
2. Impacto Social	9.598€	2.190€	
Seguridad y salud en el trabajo	-75€	-4€	
Remuneraciones sostenibles	9.474€	431€	
Retorno de la formación (externa e interna)	108€	16€	
Producto sostenible	-€	1.696€	
Voluntariado corporativo	91€	52€	
3. Impacto Medioambiental	-67€	1.881 € (año 2)2.860 € (año 26)	
Emisiones de CO2 (Scope 1, 2 y 3)	-4€	-1€	
Emisiones evitadas ²	-	1.883 € (año 2)2.862 € (año 26)	
Consumo agua	-4€	-0€	
Generación residuos	-7€	-0€	
Biodiversidad	-52€	-1€	

 ¹Tal y como puede observarse en la partida de emisiones evitadas, con esta proyección (año 2 - año 26), se quiere mostrar el incremento del valor acumulado del impacto medioambiental positivo, como consecuencia del aumento del coste social del CO2 a lo largo de la vida útil de una planta eólica de estas caracaterísticas.
2Tal y como se ha referido anteriormente, se evita el "double-counting" restando del impacto directo sobre el PIB el valor de los salarios del empleo directo generado, que ya se contabiliza a partir de la variable "remuneraciones sostenibles".

³El coste social del carbono se verá incrementado en un 152% según las proyecciones estimadas por la EPA en los próximos 25 años, lo que conllevará un incremento acumulado del impacto medioambiental a partir de las emisiones evitadas, considerando la vida útil de una planta eólica de estas características (25 años). Por lo tanto, el valor del impacto medioambiental del primer año en el que la planta está operativa es de 1.882.650,00 € y el valor acumulado considerando la proyección del coste social del carbono evitado (2023-2047) es de 59.525.462,60 €.