

# ¿Qué es lo que en realidad medimos como inversión ambiental?

Francisco Giner de los Ríos  
Grupo México

Un indicador de inversión ambiental nos debería indicar qué medidas económicas y financieras ha tomado una empresa para reducir la contaminación que sus procesos generan, orientadas a reflejar fundamentalmente el impacto en la calidad ambiental de su entorno.

También debería tomar en cuenta las medidas compensatorias que una empresa lleva a cabo que si bien no pueden ser consideradas como reducciones en su emisión de contaminantes contribuyen al mismo objetivo, si bien generalmente no son tomadas en consideración.

Para que un indicador del impacto de la inversión y el gasto sobre la calidad ambiental sea creíble y robusto es necesario que registre aquellas acciones que contribuyen a modificar aquello que estamos tratando de medir indirectamente.

De lo contrario, cualquier clasificación que registre acciones que en realidad no modifican la calidad ambiental o que desestime otras que si lo hacen, pierde en buena medida tanto su credibilidad como su robustez, y puede inducir a conclusiones erradas.

En el caso de la "inversión ambiental" es claro que nos enfrentamos a una situación en que muchos de los motores de la disminución de emisión de contaminantes por parte de una empresa son ignorados, si partimos del principio – cada vez más válido – de que las nuevas tecnologías son más limpias que las anteriores.

La inversión netamente productiva tiene un componente de mejoría ambiental que el indicador de "inversión ambiental" ignora por completo. En casi todas las ramas y actividades los nuevos equipos son más eficientes en el uso de energía, consumen menos agua y producen menos residuos sólidos (peligrosos o no) que los equipos a los que sustituyen, ya que el cambio tecnológico está orientado a minimizar la entropía de los procesos, particularmente en aquellas variables en que su disminución es más rentable.

Una empresa puede tener una actitud ambiental altamente positiva y optar por sustituir o modernizar procesos en lugar de gastar en soluciones clasificadas como ambientales, tales como equipo de control de emisiones a cualquier medio, para contribuir a la calidad ambiental del entorno.

De manera similar, cambios en la gestión ambiental de una empresa pueden llevar a un mejor mantenimiento de los equipos, lo que disminuye la entropía y por ende la emisión de contaminantes, y también modificaciones menores dentro de un proceso, o incluso un paso de proceso, pueden arrojar beneficios ambientales significativos. La sustitución de insumos también puede disminuir riesgo al ambiente sin que ello signifique necesariamente ni mayor costo ni sustitución de equipos.

Otro punto de fundamental importancia es que el costo de muchas de las acciones planteadas anteriormente puede ser incluso un ahorro, y sin embargo las acciones pueden tener impactos positivos muy significativos sobre la calidad ambiental en el entorno e incluso sobre la sustentabilidad local, regional y planetaria.

No obstante, separamos el gasto llamado ambiental de las demás formas de gasto fundamentalmente para medir el esfuerzo de las empresas en materia de control de la contaminación y en menor medida de prevención y de medición, y el costo monetario se asocia con "inversión ambiental".

Esto nos lleva, con frecuencia, a calificar inconscientemente como medidas ambientales exclusivamente a las que se orientan a soluciones de final de tubo, es decir, a aquellas que evitan que los contaminantes

emitidos afecten medios particulares (aire, agua o suelo) y a ignorar las mejoras en procesos como medidas de mejora ambiental, siendo que las primeras no disminuyen la entropía e incluso pueden aumentarla en tanto las segundas si la disminuyen, transformándose en menor desperdicio de agua, de energía, de recursos naturales y en una menor necesidad de control.

Lo que deberíamos tratar de medir en el caso de la inversión ambiental es cómo dentro del gasto total de una empresa se logra una disminución de la contaminación desde el proceso y no tanto el cómo se evita la emisión de un contaminante a un medio dado. Además, nuestra variable de inversión ambiental debería medirse por sus efectos sobre la calidad ambiental obtenida y no en términos monetarios, dado que en muchos casos se pueden lograr disminuciones muy importantes en la entropía mediante las modificaciones a un proceso simplemente a través de la forma en que se organiza la producción, lo que tiene un costo monetario mínimo, en tanto en otros casos enormes inversiones, como por ejemplo una casa de sacos para polvos, no hacen sino evitar que la contaminación se disperse en el aire pero no elimina el riesgo de contaminación de suelos (y en el colmo de la mala operación ni siquiera de aire).

Sin embargo es sumamente complejo medir y diferenciar muchos de sus componentes y por lo tanto un indicador de esta naturaleza es en realidad inalcanzable.

Para poder llevar adelante este análisis y no quedarse en una mera crítica a un indicador es importante analizar varios aspectos de lo que estamos tratando de medir.

#### 1. Gasto e inversión con impactos sobre el ambiente

Es importante analizar si las empresas consideran o no ambiental el gasto y la inversión que indirectamente tiene impactos positivos sobre el entorno, y la respuesta más frecuente será, sin duda, que no. El ahorro de energía y agua y la disminución de insumos y residuos no se ven como un elemento ambiental, sino como un elemento más de la eficiencia y rentabilidad. Esta fuente de mejoría en la calidad ambiental (que en general es la más importante) no suele por ende asociarse con inversión ambiental. Incluso si se tiene la conciencia de que contribuye a este fin, es muy difícil separar cuanto de ello corresponde a inversión o modificación de procesos en sí dentro de la lógica de rentabilidad y cuanto a inversión ambiental.

Esto nos lleva a que una parte importante de las acciones que implementa una empresa y que contribuyen al mejoramiento de la calidad ambiental a través de disminuir entropía, que es de hecho la contribución ambiental más importante, no sean vistas siquiera como inversión ambiental, sino como inversión y optimización de procesos.

Resulta casi imposible, además, separar el monto invertido entre lo ambiental y lo productivo, y aún suponiendo que se lograra la relación entre lo invertido y la mejoría en la calidad ambiental no tiene por qué ser estadísticamente significativa.

Basta corregir un problema de operación sustantivo abriendo una válvula que por error se mantenía cerrada para lograr impactos ambientales positivos importantes, y la inversión sería cero, en tanto puede sustituirse un proceso completo y la emisión de contaminantes puede reducirse tan solo marginalmente.

Un tercer aspecto que puede tener importantes impactos ambientales es la sustitución de insumos. Esta acción puede derivarse fundamentalmente de dos impulsos, que son por una parte el disminuir el costo de producción y por otra el disminuir el riesgo ambiental. En ambos casos es casi imposible plantear estas acciones como inversión ambiental, a menos que para hacerlo sea necesaria una modificación sustantiva del proceso, además de que el costo incremental en relación a seguir operando como se hacía antes (que puede incluso ser un ahorro o un gasto negativo) no guarda una correlación fuerte con el beneficio ambiental que se obtiene.

De aquí obtenemos una primera conclusión, que es que **los esfuerzos por disminuir la entropía en la búsqueda de disminución de costos son, por una parte, los más importante de los esfuerzos en**

**materia ambiental y, por otro, el menos susceptible de traducirse en el concepto de inversión ambiental.**

Una segunda conclusión, no menos importante, es que **el monto del gasto orientado a disminuir la entropía no necesariamente guarda relación con la disminución en la generación de contaminantes.**

Otro elemento que tiene fuertes repercusiones sobre el desempeño ambiental de una empresa es la medición de emisiones. Es, sin duda, el primer paso hacia la toma de conciencia de los problemas ambientales que se generan y, aunque a menudo no se toma de esta manera, el primer paso para detectar la entropía de los procesos.

Este elemento sí es considerado, en general, inversión ambiental, aunque no es sino un detonador de cambios en conducta. Se suele plantear como una obligación para establecer si se está dentro de los parámetros reglamentarios, cuándo en realidad debería verse como un elemento para detectar problemas antes que como una obligación normativa.

Mantenerse dentro de los parámetros legales es, por un lado, una obligación y puede ser necesario demostrarlo, pero además es una manera de detectar problemas de operación y por ende de tomar medidas preventivas y correctivas. En sentido estricto puede considerarse una inversión, pero no porque nos permite establecer si estamos dentro de determinado rango aceptable, sino por lo contrario, es decir, porque nos permite detectar oportunidades de mejora, y en sí no constituye una acción ambiental, sino un prerequisite para desencadenar cambios en conducta.

Otro elemento de la "inversión ambiental" es el gasto en la compra de equipo para evitar la afectación de un medio particular. Este equipo suele no estar orientado a la disminución de la entropía, sino a modificar un flujo de emisiones de un medio a otro.

Ejemplos típicos de ello son las plantas de tratamiento de aguas residuales y las casas de sacos para emisiones atmosféricas. Si estos gastos en equipo están orientados a defender un medio vulnerable y transferir los contaminantes a otros estados (en el caso de los dos ejemplos citados a estado sólido o semi-sólido) donde su impacto sobre el medio es menor, no hay duda de que contribuyen a un mejoramiento de las condiciones ambientales del entorno en que actúan, pero también cabe hacer notar que pueden afectar de manera negativa otros parámetros de la operación de una empresa y estos cambios rara vez son evaluados.

El gasto en este tipo de equipo puede derivarse de una acción preventiva para evitar conflictos con la comunidad circundante, pero es mucho más frecuente que sea inducido por la reglamentación ambiental, y ha constituido el elemento central de la "inversión ambiental" porque rara vez sirve para otra cosa que para evitar daños ambientales en medios particulares, a menos que los residuos obtenidos se conviertan en insumos para otros procesos.

Aquí nos enfrentamos a equipos que son usados para mitigar problemas ambientales particulares y bien definidos (sea por la autoridad o por la comunidad circundante) y se centran en la solución de estos problemas. Sin embargo la relación costo monetario – beneficio ambiental dista mucho de ser clara, además de que lo que se ataca no es la entropía – fuente última de la contaminación ambiental - sino la afectación a un medio particular. En este sentido es un gasto ambiental puro que se ejerce en beneficio de un medio particular y que puede o no afectar la entropía, tanto de manera positiva como negativa.

Otro elemento a considerar es el gasto en efectuado para evitar la afectación de un medio particular, mediante la corrección de problemas ya detectados. Dentro de este tipo de gastos está todo el trabajo de remediación de medios altamente contaminados, en particular el suelo pero que también incluye cuerpos de agua y en menor medida la atmósfera.

Estos gastos corrigen problemas creados en un medio particular y le devuelven características que contribuyen a la mejoría del ecosistema particular en que se produjeron. Muchos de estos gastos son importantes y pueden tratar de reestablecer el funcionamiento del ecosistema, o al menos establecer condiciones para que el desequilibrio provocado previamente se revierta en parte o eliminar riesgos a la salud y a otros ecosistemas. En este sentido son gastos que tienen un impacto ambiental positivo sobre medios deteriorados y pueden ser considerados inversión ambiental.

Los gastos en sistemas de gestión ambiental son también gastos que tienen un impacto ambiental indirecto, pero debemos distinguir al menos entre aquellos sistemas que se orientan exclusivamente a garantizar el cumplimiento de la reglamentación y aquellos que se orientan hacia la minimización de la entropía, y que por ende buscan mejores resultados tanto en el cumplimiento ambiental como en la rentabilidad.

En general los sistemas de gestión hacen mucho mayor énfasis en el primer aspecto que en la minimización de la entropía, pero inevitablemente tienen algo del segundo componente, en la medida en que enfrentan problemas concretos y buscan resolverlos de manera permanente.

Finalmente, tomaremos en consideración los gastos compensatorios, tales como la reforestación por parte de una empresa para devolverle al ecosistema una parte de lo que se le ha quitado, y que generalmente se dan no para evitar problemas derivados directamente de la actividad de la empresa sino para restituir a la sociedad el valor ambiental que la operación de la empresa genera.

Estos gastos compensatorios son importantes desde la perspectiva social y pueden tener beneficios ambientales muy importantes al reestablecer servicios ambientales que se habían perdido. Tales beneficios pueden, incluso, ser mucho mayores que el problema ambiental que la empresa genera, si los servicios ambientales que se recuperan son importantes tanto desde la perspectiva de la empresa como de la sociedad.

Todos los gastos que hemos mencionado tienen importantes repercusiones sobre el entorno, de la misma manera que cualquier inversión los tiene. Sin embargo, su impacto no depende del monto invertido además de que pueden tener beneficios ambientales para medios particulares y sin embargo generar mayores costos ambientales para el entorno global, en la medida en que si bien corrigen o disminuyen problemas y riesgos particulares a la salud y el ambiente pueden estar generando una mayor presión sobre los mismos en otros medios o ámbitos.

Una última reflexión en este sentido nos debe llevar a considerar aquella inversión que aparentemente no tiene impactos ambientales (la inversión como la entendemos en cuentas nacionales, excluyendo a aquella que tiene impactos ambientales directos), o cuyos impactos ambientales son "tolerables" y a aparentemente no requieren ser mitigados, evitados ni compensados.

Todos estos gastos, sin excepción, tienen impactos ambientales; algunos de ellos son positivos y otros negativos, pero cualquier inversión, entendida como una adición al capital productivo, acarreará, tarde o temprano, modificaciones al entorno en el que opera. Así, toda la inversión puede ser catalogada de ambiental, dado que ninguna es neutra para su entorno.

## 2. Hacia un indicador de gasto e inversión ambiental robusto

La última afirmación de la sección anterior parece una invitación al nihilismo, ya que si toda inversión tiene impactos ambientales sobre el entorno toda inversión tiene características ambientales. Por otro lado también se ha enfatizado que muchas de las acciones que tienden a lograr una mejoría ambiental a menudo no son consideradas tales ni siquiera por las propias empresas.

Sería importante ver si las características ambientales de la inversión y el gasto son positivas o negativas, y tendríamos que someter cada inversión y gasto a una evaluación ambiental profunda. Aquí también nos

encontraríamos con el problema de que la cantidad de dinero empleada puede tener impactos ambientales muy diferentes tanto entre sectores como entre empresas, pudiendo ser negativos en unos casos y positivos en otros.

¿Significa lo anterior que no debemos hacer ningún esfuerzo de medición de acciones que tengan un impacto ambiental? Mi opinión, a pesar de lo que se ha expuesto hasta ahora, es la contraria. Debemos buscar indicadores, pero tener claras sus limitaciones y su significado.

Es fundamental calificar los indicadores que empleamos, de manera que no conduzcan a errores de interpretación. No es lo mismo decir: "La empresa X no ha hecho ninguna inversión ambiental en el último año" que decir "La empresa X no ha hecho ninguna inversión en evitar emisiones hacia medios particulares ni en corregir problemas ambientales en medios particulares". De hecho, una empresa que continuamente ha buscado minimizar el uso de energía y recursos naturales y ha procurado no emitir residuos al aire, sólidos ni líquidos tal vez no requiere inversiones adicionales para cumplir con la reglamentación ni para satisfacer las exigencias de calidad ambiental de la comunidad que la rodea.

Tampoco es lo mismo decir: "La empresa X no ha hecho inversiones ni gastos ambientales en el periodo" que "La empresa X ha invertido en mejorar sus procesos en términos de ahorrar en energía, agua y disminuir su demanda de recursos naturales".

Creo que estos dos ejemplos son suficientes para plantear la importancia de calificar lo que de manera genérica denominamos gasto e inversión ambiental, y para percatarnos de que la relación entre gasto ambiental y gasto en general y entre inversión en general e inversión ambiental es mucho más difusa de lo que parece.

La inversión y el gasto ambiental nos interesan para conocer las reacciones de las empresas ante las exigencias de la reglamentación y de las comunidades circundantes por una parte, y por otra para ver si en el tiempo una mayor proporción de recursos se han orientado a la prevención y el control de la contaminación.

Lo que generalmente medimos como inversión y gasto ambiental se centra en contestar la primera pregunta, dado que se orienta fundamentalmente a minimizar el impacto sobre medios particulares tomando como un dato exógeno la tecnología que se emplea, y no deja de ser un enfoque correcto si tenemos claro que ello, en el mejor de los casos, se traduce en mejoras ambientales exigidas por la autoridad y la comunidad.

La segunda pregunta no necesariamente pasa por equipo de control de la contaminación, salvo en partes del proceso, sino por innovación y cambio tecnológico que, en general, tiene un sesgo favorable al ambiente, pero es mucho más difícil de medir y en muchos casos se da más por una optimización de procesos por preocupaciones desde la ingeniería o las finanzas que por razones de cuidado del entorno.

Esta parte de los gastos e inversiones difícilmente puede considerarse ambiental pero su impacto positivo sobre el ambiente es, muy a menudo, mayor que el de las exigencias de la autoridad y de la comunidad, como parte de un proceso de hacer mejor las cosas.

Por ende, es importante que cuando hablemos de inversiones y gastos ambientales hagamos notar que se trata de aquellos inducidos por la autoridad y la comunidad o bien de gastos e inversiones compensatorios que no guardan relación con el proceso de generación de contaminantes, y que por ello no se puede concluir que la empresa que tiene mayores inversiones o gastos ambientales tiene un mejor desempeño ambiental que la que tiene gastos e inversiones que no califica como ambientales.

El no hacerlo nos puede llevar a concluir que una empresa muy limpia y con procesos óptimos en su espacio y tiempo es más sucia que otra que en realidad está teniendo que invertir para revertir impactos negativos agudos e intolerables para la autoridad y la comunidad. Ambos esfuerzos son importantes y

deberían redundar en mejoría en la calidad ambiental del entorno, que es lo que en última instancia queremos medir.

Así, la propuesta que aquí se hace es que se plantee abiertamente que no se está midiendo la totalidad de las acciones ambientales que lleva a cabo una empresa, sino tan solo aquellas que son requeridas por la comunidad y la autoridad o que la misma empresa califica como inversión o gasto ambiental, pero que en realidad hay muchos componentes del gasto y de la inversión que si bien no se orientan exclusivamente hacia un mejor desempeño ambiental sí redundan en dicho resultado.

Para dar una idea más clara también sería deseable que los indicadores de gasto e inversión ambiental se acompañaran de un indicador de inversión y cambio total, edad de los activos fijos y otras variables que pudieran aproximar el desempeño ambiental, e idealmente de indicadores de calidad ambiental.

Cabe hacer notar que estos indicadores no son sino un paliativo, dado que el desempeño ambiental no sólo depende de la innovación y del cambio tecnológico sino de particularidades de cada rama y clase de actividad, y los indicadores de calidad ambiental dependen del conjunto de los agentes participantes y no de cada empresa en lo particular.

Reitero como conclusión que es importante aclarar qué es lo que estamos midiendo y cómo, para evitar que ante un indicador grueso se pretenda derivar la conducta ambiental de una empresa o rama industrial.

Al hacer esta aclaración evitaríamos el riesgo de considerar sucio a quien no se bañó hace media hora porque ya lo hizo hace dos, y considerar limpio a quien se acaba de bañar tras meses de no haberlo hecho. Si no cuidamos la forma de presentar los gastos ambientales en realidad podríamos estar premiando las malas conductas y omitiendo las buenas....

