

# **INTEGRACIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN LOS PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN AMBIENTAL DE PROYECTOS, PLANES Y PROGRAMAS**

*Posted on 10/06/2026 by Iván de Torres*

# ***De la obligación legal a la decisión motivada: cómo construir un método proporcional, jurídicamente sólido y administrativamente viable para evaluar el clima en la evaluación de impacto ambiental y la evaluación ambiental estratégica.***

## **La brecha entre el «qué» y el «cómo»**

La evaluación ambiental se ha consolidado como uno de los instrumentos más sólidos de gobernanza pública. Es reglada, predictiva, participada y, sobre todo, vinculante: ningún plan, programa o proyecto de cierta entidad llega a aprobarse sin pasar por ella. En la última década, ese instrumento ha incorporado de forma explícita una nueva exigencia, la consideración del cambio climático, de la mano de las directivas europeas de evaluación de impacto ambiental y de evaluación ambiental estratégica, de la legislación estatal de evaluación ambiental y de las sucesivas leyes de transición energética y clima. La norma es hoy inequívoca: hay que identificar, describir y evaluar los efectos de la actuación sobre el clima, en su doble vertiente de mitigación y adaptación, empleando la mejor información disponible en cada momento.

Esa claridad normativa convive, sin embargo, con una notable indeterminación práctica. La ley fija el **qué**, integrar mitigación y adaptación, pero no resuelve el **cómo**. No dice cómo decide un técnico evaluador qué profundidad de análisis climático exigir a cada expediente, con qué umbrales motivar un condicionado o un rechazo, ni cómo trasladar la incertidumbre inherente a las proyecciones climáticas a una resolución que debe ser jurídicamente firme. Esa brecha entre la obligación y su aplicación es el verdadero problema, y se manifiesta de forma desigual entre las partes implicadas: el órgano ambiental afronta el reto desde lógicas de tramitación heterogéneas y con dotaciones técnicas dispares; los promotores se enfrentan a un objeto difuso, en el que la complejidad de los efectos climáticos (de largo plazo, acumulativos, sinérgicos e inciertos) se resuelve con frecuencia mediante tratamientos meramente descriptivos; y los profesionales encuentran escaso material orientativo verdaderamente operativo.

El valor de integrar el clima en la evaluación ambiental no reside en elevar la exigencia de manera homogénea, sino en aplicarla con criterio allí donde la variable climática es realmente significativa. Una metodología ambiciosa pero inaplicable acaba reducida a un trámite; una excesivamente laxa no resiste la motivación de un condicionado ni el escrutinio de un recurso. El reto, por tanto, es de proporcionalidad: ajustar el rigor a la relevancia. Para lograrlo hace falta un método que descansa sobre cuatro cimientos, el anclaje jurídico que lo sostiene, el aprendizaje de las experiencias que ya funcionan, el principio de materialidad que ordena el esfuerzo y las herramientas que lo convierten en práctica administrativa cotidiana.

## **La variable climática no es discrecional**

Un método de integración climática solo es útil si es defendible. De poco sirve un análisis técnicamente brillante si no puede sostenerse jurídicamente frente a un expediente concreto. Por eso el primer cimiento no es metodológico, sino normativo: demostrar que la consideración del

clima no es un añadido voluntario que el evaluador incorpora por sensibilidad ambiental, sino un requisito preceptivo y vinculante que atraviesa todo el ordenamiento.

Ese anclaje opera en dos planos. El primero es el de la **norma procedimental**, la que regula directamente cómo se tramita una evaluación ambiental y que ya obliga a analizar la contribución de la actuación a la mitigación y la adaptación, a considerar las emisiones de gases de efecto invernadero generadas a lo largo de toda la vida útil y a prever las medidas necesarias para reducirlas, compensarlas o adaptarse al incremento del riesgo climático. El segundo plano, menos evidente y a menudo descuidado, es el de la **normativa sectorial concurrente**: el conjunto de leyes y planes que, sin regular la evaluación ambiental, condicionan de forma vinculante el contenido climático de lo que se evalúa.

Conviene detenerse en este segundo plano, porque es donde un buen análisis marca la diferencia. La variable climática se entrelaza con al menos tres grandes bloques del ordenamiento, cada uno asociado a un vector climático distinto:

- **Ordenación del territorio y patrimonio natural** (vector resiliencia y sumideros). La planificación territorial, de las directrices generales al planeamiento urbanístico municipal, condiciona el diseño de alternativas y la fijación de usos del suelo. La infraestructura verde, lejos de ser un ornamento, actúa como imperativo legal para proteger sumideros de carbono y mitigar riesgos.
- **Recursos hídricos, protección del suelo y riesgos** (vector adaptación y eventos extremos). El agua y el suelo son los vectores físicos donde el clima impacta con mayor severidad. La legislación de aguas, los planes hidrológicos y los planes de gestión del riesgo de inundación condicionan legalmente la viabilidad de las alternativas cuando aumentan las zonas inundables o la recurrencia de eventos extremos.
- **Economía circular, residuos, aire y salud** (vector mitigación y microclima). La obligación de priorizar materiales reciclados y de proximidad condiciona directamente el cálculo de la huella de carbono, incluidas las emisiones indirectas de alcance 3, mientras que la normativa de calidad del aire y salud obliga a evaluar fenómenos como la isla de calor urbana.

El resultado de este ejercicio no es un inventario de normas, sino una **matriz de condicionantes sectoriales vinculantes**: una herramienta que permite identificar qué precepto concreto del planeamiento territorial o sectorial fundamenta cada medida climática exigida en un documento ambiental. La idea de tratar clima y territorio de forma integrada no es nueva: la propia Comisión Europea, en su guía para la integración del cambio climático y la biodiversidad en la evaluación de impacto ambiental, recordaba ya en 2013 que ambos asuntos están tan estrechamente relacionados que conviene abordarlos de manera conjunta y en las fases tempranas del procedimiento, cuando todavía es posible reducir la vulnerabilidad y reforzar la resiliencia de los sistemas naturales y humanos. A esa base se añade una capa de planificación estratégica (estrategias de clima y energía, planes nacionales de adaptación, criterios europeos de comprobación de la resiliencia y de no perjuicio significativo, y el respaldo científico del Panel Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático) que no obliga por sí misma pero dota al órgano ambiental de argumentos de motivación adicionales. Anclar el método de este modo lo convierte en algo defendible frente a cualquier expediente, y no solo en aplicable: esa es la diferencia entre un criterio que se sostiene en un recurso y uno que se desmorona.

# Aprender de quien ya lo hace

Ningún marco metodológico debería partir de cero. Antes de diseñar nada conviene mirar a quienes ya han recorrido este camino, y hacerlo con criterio: no como una recopilación bibliográfica pasiva, sino como un análisis comparativo (*benchmarking*) orientado a la acción, capaz de distinguir lo que es transferible de lo que no. Un buen análisis comparativo responde a tres preguntas por cada referencia: qué madurez técnica tiene, si es fácil de usar para el destinatario final y si encaja con el marco normativo en el que se va a aplicar.

El escrutinio puede ordenarse en tres escalas. En la **escala internacional y europea**, las directrices de la Comisión Europea sobre comprobación de la resiliencia climática de las infraestructuras (*climate proofing*) y los criterios de la taxonomía sobre no causar un perjuicio significativo (*do no significant harm*, DNSH) fijan el marco vinculante; a ellos se añaden los marcos analíticos de agencias de referencia como la agencia de protección ambiental irlandesa, la administración de aguas neerlandesa o, de forma destacada, las calculadoras sectoriales y herramientas de diagnóstico de la agencia francesa de la transición ecológica (ADEME), cuyo método de cálculo de emisiones es una de las referencias europeas más extendidas. En la **escala estatal**, las guías metodológicas de las oficinas de cambio climático y los marcos autonómicos más avanzados muestran cómo se cristaliza en la práctica la integración climática en la evaluación ambiental. Y en la **escala regional o local**, el conocimiento y las herramientas generadas en el propio territorio (cartografías de riesgo, escenarios climáticos de alta resolución, visores de inundabilidad) garantizan la compatibilidad jurídica y la pertinencia territorial.

Algunas referencias resultan especialmente interesantes. La Asociación Internacional de Evaluación de Impactos sintetizó en 2018 los principios de buena práctica internacional para integrar el cambio climático en la evaluación de impactos. El Instituto de Gestión y Evaluación Ambiental británico, hoy Instituto de Profesionales de la Sostenibilidad y el Medio Ambiente, publicó dos guías de referencia que conviene leer juntas: una sobre evaluación de emisiones de gases de efecto invernadero y su significancia, de 2017 y revisada en 2022, y otra sobre resiliencia y adaptación al cambio climático en la evaluación de impacto ambiental, de 2020. A escala estatal, la guía para la evaluación de riesgos asociados al cambio climático elaborada en 2023 por la Oficina Española de Cambio Climático ofrece un marco conceptual de riesgo y una secuencia de etapas de evaluación con aproximaciones cuantitativas, semicuantitativas y cualitativas, directamente transferible al análisis de la adaptación. El análisis directo de estos materiales, muchos disponibles solo en inglés o francés, evita los filtros y las pérdidas de matiz que introduce trabajar con traducciones o resúmenes de segunda mano.

Tan importante como mirar hacia fuera es mirar hacia dentro. Revisar las resoluciones ambientales ya emitidas, las declaraciones de impacto y las declaraciones ambientales estratégicas de los últimos años, ofrece un diagnóstico empírico de cómo la administración traduce hoy el vector climático en condicionados realmente vinculantes. Ese análisis revela qué fórmulas funcionan y son replicables, y dónde están las lagunas y los cuellos de botella. Un método diseñado sobre este conocimiento no parte de una hoja en blanco: refuerza las dinámicas que el órgano ambiental ya tiene interiorizadas y corrige solo lo que no funciona. Es la diferencia entre imponer un sistema ajeno y perfeccionar uno propio.

## Materialidad y proporcionalidad: el principio rector

Aquí reside el corazón conceptual del enfoque. El error más común al integrar el clima en la evaluación ambiental es confundir dos planos que la práctica tiende a mezclar: el **procedimiento administrativo** que corresponde a un expediente, su cauce legal obligatorio, y el **nivel de exigencia técnica** que ese expediente merece en función de su relevancia climática. Son cosas distintas. Que un proyecto se tramite por la vía simplificada no significa que su análisis climático deba ser superficial; y que vaya por la vía ordinaria no obliga a desplegar la artillería analítica completa si su incidencia climática es menor.

Separar ambos planos permite operativizar el principio de proporcionalidad mediante una secuencia de tres decisiones encadenadas. **Primero**, se determina la vía, simplificada u ordinaria, conforme a la legislación de evaluación ambiental. **Segundo**, se aplica un **filtro de materialidad climática** que clasifica la actuación según dos ejes, su huella de carbono potencial (mitigación) y su vulnerabilidad o exposición (adaptación), y modula así la profundidad del análisis exigible. **Tercero**, se integran de forma vinculante la mitigación y la adaptación en cada etapa del procedimiento. El filtro de materialidad reparte los expedientes en niveles de exigencia diferenciados, desde un núcleo climático básico, resuelto con listas de verificación y justificaciones ágiles, hasta un nivel detallado que obliga a cálculo cuantitativo de emisiones y a modelización espacial de la vulnerabilidad, de modo que el esfuerzo se concentra donde de verdad importa.

Este enfoque no es una invención aislada, sino que coincide con la lógica que la propia Comisión Europea ha adoptado en su guía de comprobación de la resiliencia climática de las infraestructuras para el período 2021-2027. Ese documento organiza el proceso en dos pilares, mitigación y adaptación, y en dos fases sucesivas: un cribado inicial y un análisis detallado que solo se activa cuando el cribado lo justifica, precisamente para reducir la carga administrativa. Es la misma idea que vertebra el filtro de materialidad: no someter todos los expedientes al mismo esfuerzo, sino reservar el análisis profundo para los casos que lo merecen.

Sobre esta lógica conviene incorporar un mecanismo adicional: el **escalado por riesgo climático**. Su función es impedir que una actuación de alto impacto eluda el análisis detallado solo porque su cauce legal ordinario sea el simplificado. Fijando umbrales objetivos de huella de carbono o de vulnerabilidad, el método dota al órgano ambiental de un criterio motivado y defendible para elevar de oficio un expediente de la vía simplificada a la ordinaria cuando los vínculos con el clima son críticos. La potestad de derivación suele existir ya en la legislación; lo que aporta el método es precisar el umbral a partir del cual esa derivación se activa, transformando una facultad genérica en un criterio objetivo. Así se evitan los dos fracasos simétricos: la infraexigencia que diluye el rigor y la carga desproporcionada que paraliza expedientes irrelevantes.

Este enfoque resuelve, además, un problema muy real: el de una administración con dotaciones técnicas heterogéneas. Un método que ofrece un núcleo mínimo aplicable a todos los expedientes y profundizaciones progresivas para los que lo requieren es, por definición, más viable que uno que exige lo mismo a todos. La proporcionalidad no es una concesión a la comodidad: es la condición para que el rigor se aplique donde más importa.

## **Mitigación como decisión, adaptación como riesgo**

Integrar el clima significa atender simultáneamente a dos relaciones de signo opuesto: el impacto de la actuación sobre el clima (mitigación) y el impacto del clima sobre la actuación (adaptación). Ambas exigen un tratamiento operativo, no meramente narrativo. Conviene además precisar el vocabulario, porque la palabra «mitigación» tiene dos sentidos que las guías especializadas

distinguen con cuidado: en la jerga de la evaluación ambiental designa cualquier medida para eliminar, reducir o compensar un impacto, mientras que en el lenguaje climático se refiere específicamente a la reducción de emisiones. En lo que sigue se emplea en este segundo sentido.

La **mitigación debe tratarse como elemento decisorio, no solo descriptivo**. Durante años, el balance de emisiones de un proyecto se ha relatado como un dato de contexto que rara vez condicionaba la decisión. El cambio cualitativo consiste en que las emisiones generadas a lo largo de la vida útil de la actuación, y las medidas para reducirlas o compensarlas, entren efectivamente en la valoración del impacto y, cuando proceda, en la decisión y en sus condicionantes. Esto implica calcular, no solo enunciar, la huella de carbono en sus distintos alcances, compararla con los objetivos climáticos de referencia y usar ese balance como discriminador real entre alternativas. Las guías del Instituto de Profesionales de la Sostenibilidad y el Medio Ambiente insisten precisamente en esto: toda evaluación de emisiones debe culminar en una conclusión sobre la significancia del efecto, no quedarse en el inventario.

La **adaptación, por su parte, exige operativizar el análisis de riesgo climático**: traducir los conceptos de exposición, sensibilidad y capacidad adaptativa en juicios proporcionados a cada actuación, apoyados en escenarios y proyecciones regionalizadas y completados, donde haya lagunas, con fuentes oficiales solventes. La guía estatal de evaluación de riesgos asociados al cambio climático ofrece aquí un esquema útil, al descomponer el riesgo en sus factores (la amenaza climática, la exposición y la vulnerabilidad) y encadenar la evaluación en etapas que van de la definición del alcance a la identificación de los puntos críticos. El reto técnico de fondo es trasladar la incertidumbre inherente a las proyecciones climáticas a un condicionado jurídicamente firme: ni paralizar un expediente por exceso de celo predictivo, ni ignorar un riesgo cierto por su carácter probabilístico.

Estas dos lógicas no se aplican igual a todas las escalas. La capacidad de maniobra difiere de forma marcada entre la evaluación de planes y programas y la de proyectos. En la **evaluación ambiental estratégica**, planes y programas, cabe un enfoque proactivo y de codiseño territorial: definir metas de descarbonización propias y estructurar la resiliencia a macroescala, porque el instrumento aún está dando forma al territorio. En la **evaluación de impacto de proyectos**, en cambio, predomina la lógica de conformidad técnica: el proyecto debe trasladar al diseño constructivo de la alternativa elegida las directrices climáticas ya fijadas por el planeamiento superior. Reconocer esta divergencia evita el error de aplicar a un proyecto concreto preguntas que solo tienen sentido en un plan, y a la inversa.

## **Herramientas, información geográfica y validación en la práctica**

Un marco metodológico que se queda en el papel no cambia la práctica administrativa. El último paso, y el más exigente, es traducir la lógica en instrumentos que los técnicos puedan usar cada día. Conviene aquí distinguir dos destinatarios con necesidades distintas.

Por un lado, el **órgano ambiental** necesita guías y herramientas operativas, idealmente diferenciadas para proyectos y para planes y programas, que tutoricen al evaluador mediante árboles de decisión, preguntas guía por etapa, módulos de cálculo de emisiones y de análisis de riesgo, catálogos de medidas y, de forma muy valiosa, generación de argumentos y condicionados tipo trasladables directamente a la resolución. Por otro, los **promotores y profesionales** que redactan los documentos ambientales necesitan unas directrices técnicas que anticipen lo que el órgano ambiental va a exigir, con el grado de detalle adecuado y las fuentes correctas. El objetivo

de estas últimas es muy práctico: reducir las idas y venidas del expediente, esas devoluciones y subsanaciones que dilatan los plazos y erosionan la confianza entre las partes.

Dos elementos elevan el rigor del conjunto. El primero es la **tecnología de información geográfica como estándar de integración**. El cruce sistemático del diseño de las alternativas con la cartografía oficial de riesgo climático aporta una precisión que el análisis cualitativo no alcanza. La clave está en no imponer cargas desproporcionadas: el método no debe exigir a los promotores generar nuevos modelos climáticos primarios, sino que la administración difunda sus escenarios y mapas de vulnerabilidad en formatos abiertos e interoperables, de modo que los equipos redactores realicen cruces espaciales rigurosos sobre una base común.

El segundo elemento es la **validación mediante pilotaje real**. Una metodología, por robusta que sea sobre el papel, carece de valor si no resiste las limitaciones de información, tiempo y presupuesto de un expediente real. Conviene por ello someter las guías y herramientas a un ensayo operativo sobre casos representativos (un plan urbanístico en un municipio expuesto a la subida del nivel del mar, un proyecto de infraestructura con alta huella de carbono, una actuación en zona inundable) y, sobre todo, a una prueba de esfuerzo con quienes después la van a aplicar. No se trata de una validación complaciente, sino de preguntar sin concesiones si las listas de verificación se entienden, si la carga de modelización es asumible y si los factores de cálculo son realistas. Las observaciones recogidas alimentan un ciclo rápido de corrección. Esta lógica de revisión por parte de quien encarga, quien tramita y quien aplicará el método en uso, inspirada en modelos internacionales de revisión técnica independiente, es lo que blindará la utilidad real del producto y reduce el riesgo de reproceso.

## Una metodología para ajustar el rigor a la relevancia

La integración del cambio climático en la evaluación ambiental no es un capítulo más que añadir a los estudios de impacto, ni un trámite descriptivo que cumplimentar para satisfacer a la norma. Bien entendida, es un instrumento de decisión: un sistema capaz de determinar, con criterios objetivos, cuánto análisis climático merece cada actuación, y de traducir ese análisis en condicionados defendibles que efectivamente reduzcan emisiones y aumenten la resiliencia del territorio.

Los elementos expuestos no son piezas sueltas, sino los componentes de **una metodología concreta que aquí se plantea** para integrar el clima en la evaluación ambiental. Se propone, en síntesis, un método articulado en cuatro decisiones de diseño que operan de forma encadenada. Primero, un **anclaje jurídico** explícito, que apoya cada exigencia climática tanto en la norma procedimental como en la sectorial concurrente y la convierte en defendible frente a cualquier expediente. Segundo, una **base comparada**, construida sobre las referencias internacionales, estatales y locales que ya han probado su utilidad, y sobre el examen de las resoluciones ya emitidas. Tercero, un **filtro de materialidad climática con escalado por riesgo**, que clasifica cada actuación según su huella de carbono y su vulnerabilidad, modula en consecuencia el nivel de exigencia y fija umbrales objetivos para elevar de oficio los expedientes críticos. Y cuarto, un **conjunto de herramientas operativas, validadas mediante pilotaje real**, que tratan la mitigación como criterio decisorio y la adaptación como análisis de riesgo, y que llevan el método hasta el escritorio del técnico evaluador y del redactor del documento ambiental.

La verdadera medida del éxito no es cuántas páginas de análisis climático se incorporan a un expediente, sino si la decisión final es más rigurosa, más proporcional y más defendible que antes.

La metodología que se propone no aspira a exigir más, sino a exigir lo justo donde importa, y a hacerlo de forma que cualquier parte del procedimiento, la que decide, la que tramita y la que aplica, pueda usarla con confianza. Ajustar el rigor a la relevancia: en esa fórmula, aparentemente modesta, se juega buena parte de la eficacia real de la política climática en el territorio.

---

## Referencias

- Abajo, B., Navarro, D., García, G., Zorita, S. y Feliu, E. (Tecnalia Research & Innovation), y Klett, P., Sánchez, M. y Heras, F. (Oficina Española de Cambio Climático) (2023). Guía para la evaluación de riesgos asociados al cambio climático. Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO) y Fundación Biodiversidad, Madrid.
- Byer, P., Cestti, R., Croal, P., Fisher, W., Hazell, S., Kolhoff, A. y Kørnø, L. (2018). Climate Change in Impact Assessment: International Best Practice Principles. Special Publication Series n.º 8. International Association for Impact Assessment (IAIA), Fargo.
- Comisión Europea (2013). Guidance on Integrating Climate Change and Biodiversity into Environmental Impact Assessment. Dirección General de Medio Ambiente, Bruselas.
- Comisión Europea (2013). Guide to Integration of Climate Change and Biodiversity into Strategic Environmental Assessment. Dirección General de Medio Ambiente, Bruselas.
- Comisión Europea (2021). Comunicación de la Comisión. Orientaciones técnicas sobre la comprobación de la infraestructura en relación con el clima en el período 2021-2027 (climate proofing) (2021/C 373/01).
- IEMA / ISEP (Institute of Environmental Management and Assessment; hoy Institute of Sustainability and Environmental Professionals) (2017, revisada en 2022). Environmental Impact Assessment Guide to Assessing Greenhouse Gas Emissions and Evaluating their Significance. Lincoln, Reino Unido.
- IEMA / ISEP (2020). Environmental Impact Assessment Guide to Climate Change Resilience and Adaptation. Lincoln, Reino Unido.
- IPCC (2022). Sexto Informe de Evaluación (AR6), Grupos de Trabajo II (Impactos, adaptación y vulnerabilidad) y III (Mitigación del cambio climático). Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático, Ginebra.
- JASPERS (Joint Assistance to Support Projects in European Regions, Banco Europeo de Inversiones). Practical Sectoral Guidance on Climate Change Resilience Proofing (energía, residuos y transporte).
- Oficina Española de Cambio Climático (OECC) (2022). Guías resumidas del Sexto Informe de Evaluación del IPCC (Grupos de Trabajo I, II y III). MITECO, Madrid.
- Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (PNACC) 2021-2030 y sus programas de trabajo.

- Reglamento (UE) 2020/852 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al establecimiento de un marco para facilitar las inversiones sostenibles (Taxonomía; criterios de no perjuicio significativo, DNSH).
  - Reglamento (UE) 2021/1060 del Parlamento Europeo y del Consejo, por el que se establecen las disposiciones comunes (base del climate proofing).
  - Agencia Europea de Medio Ambiente (AEMA). Plataforma Climate-ADAPT: bases de datos de buenas prácticas y herramientas de adaptación.
  - ADEME (Agence de la transition écologique). Método Bilan Carbone y herramientas de diagnóstico de vulnerabilidad y estrategia de adaptación. Francia.
  - Directiva 2001/42/CE, relativa a la evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente.
  - Directivas 2011/92/UE y 2014/52/UE, relativas a la evaluación de las repercusiones de determinados proyectos sobre el medio ambiente.
- 

Ilustración: Galina Nelyubova

