



**NBRACER**  
Nature Based Solutions  
for Atlantic Regional Climate Resilience

# INVESTIGACIÓN SOBRE LA PERCEPCIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN CANTABRIA

## RIESGO #1

### REDUCCIÓN DE LOS CAUDALES DE LOS RÍOS O DE CAMBIOS EN SUS PATRONES ESTACIONALES



Financiado por  
la Unión Europea





Autores/as

Paloma F. Valdor (Red Cambera)

Noel Quevedo Aja (Red Cambera)

Financiado por la Unión Europea. Los puntos de vista y opiniones expresados en este documento reflejan únicamente los puntos de vista del autor y no necesariamente reflejan los de la Unión Europea o la Agencia Ejecutiva Europea sobre Clima, Infraestructura y Medio Ambiente (CINEA). Ni la Unión Europea ni la autoridad otorgante pueden ser considerados responsables de ellos.



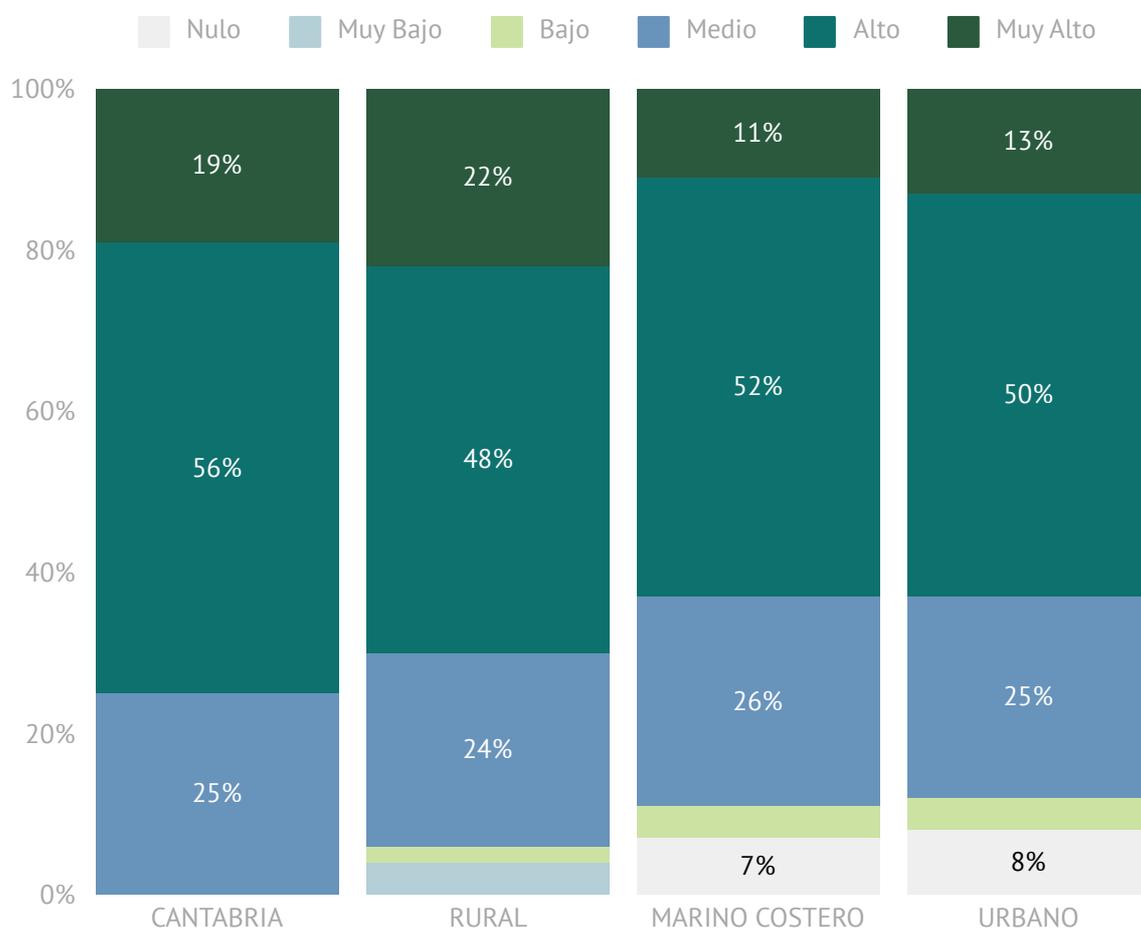
**Financiado por  
la Unión Europea**



## RIESGO #1

# REDUCCIÓN DE LOS CAUDALES DE LOS RÍOS O DE CAMBIOS EN SUS PATRONES ESTACIONALES

## VALORACIÓN



Resultados obtenidos en la encuesta realizada a una muestra de 64 agentes clave de la región sobre la percepción del cambio climático en Cantabria. En la tabla se muestra el porcentaje de cada categoría de valoración de los riesgos definidos en la clasificación del MITECO en el documento *IMPACTOS Y RIESGOS DERIVADOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN ESPAÑA. Resumen ejecutivo, 2021*. Los resultados se presentan a escala de región (Cantabria) y a escala de los tres paisajes en los que se enmarca el proyecto NBRACER: rural, marino costero y urbano. Aquí se puede consultar el informe completo de resultados.





## RIESGO #1

---

# REDUCCIÓN DE LOS CAUDALES DE LOS RÍOS O DE CAMBIOS EN SUS PATRONES ESTACIONALES

## SOLUCIONES PROPUESTAS

### Vigilancia y prevención

- Control de la erosión de laderas.
- Control del consumo en especial para actividades no prioritarias para evitar un exceso de captaciones, así como las captaciones ilegales.

### Gestión

- Aumento de la resiliencia de los ríos mediante las plantaciones de vegetación de ribera, eliminación de especies exóticas invasoras, y aumento de la biodiversidad mediante la gestión de los hábitats de ribera.
- Evitar la deforestación en los valles y márgenes fluviales.
- Eficiencia en el uso del agua y ahorro. Reducción del consumo.
- Mayor eficiencia de los sistemas de captación y gestión del consumo.
- Planificación de captaciones y usos. Optimización de los usos humanos del agua para reducir presiones sobre los sistemas fluviales (p.ej. tecnologías de depuración y potabilización, uso de aguas regeneradas para riegos, jerarquización de usos en periodos de sequía, etc.).
- Gestión de suelos en el entorno fluvial (evitar quemas, permeabilizar suelos, crear filtros verdes).
- Gestión del riego agroforestal.
- Revertir el encauzamiento de arroyos.
- Depuración de aguas o recogida de pluviales y mantener el caudal ecológico en arroyos.
- Desarrollar y aplicar planes que equilibren las necesidades de consumo humano, agrícola industrial y ambiental. Establecer límites y permisos para la extracción de agua, monitoreo y evaluación del estado de los recursos hídricos y ajustar las políticas de gestión.
- Implantación del programa de medidas del Plan Hidrológico de la Demarcación.



- Establecer un plan hidrológico de la cuenca hidrográfica que: sea restrictivo con el uso del agua (evitando concesiones de agua que excedan los valores impuestos), que obligue a establecer tecnologías eficientes con el agua (riego por goteo), obligue a la reforestación de la vegetación de ribera que ayuda a la retención y filtro del agua y lo mismo con los suelos ya que estos en buen estado retienen mejor el agua.
- Red separativa de alcantarillado.
- Implementación de drenaje sostenible en grandes superficies, grandes aparcamientos, etc., para reducir el tiempo de permanencia de las cuencas siendo el suelo más permeable.
- Eliminación de pavimentos y superficies artificiales impermeables.

## **Conservación y restauración**

- Restauración de ríos y cuencas hidrográficas: iniciar proyectos de restauración de ríos y cuencas hidrográficas para mejorar la salud y la resiliencia de los ecosistemas acuáticos. Esto puede incluir la revegetación de riberas, la creación de zonas de amortiguación de inundaciones y la eliminación de barreras para la migración de peces.
- Conservación y mejora de la vegetación de ribera, control del consumo en especial para actividades no prioritarias, control de la erosión en laderas vertientes mediante vegetación y buenas prácticas, permeabilización de suelos.
- Reducción de obstáculos (barreras, azudes y presas), conservación y recuperación de cubierta forestal en cuencas altas.
- Medidas relacionadas con la conservación y/o reforestación de zonas forestales orientadas a la mejora de la infiltración y a la reducción de escorrentía superficial, para favorecer respuestas hidrológicas más lentas de la cuenca.
- Restauración de humedales para favorecer la retención de agua en momentos de fuertes precipitaciones e inundaciones.
- Conservación y mejora del bosque de ribera (aumento de la biodiversidad, eliminación de especies exóticas invasoras) y reforestación de las cabeceras, orientadas a la mejora de la infiltración y a la reducción de escorrentía superficial, para favorecer respuestas hidrológicas más lentas de la cuenca.
- Creación de zonas de amortiguamiento de inundaciones.
- Restauración integral de toda la cuenca.

## **Otras**

- Extracción de agua surgencia Monte Castrillo para consumo humano.





**NBRACER**  
Nature Based Solutions  
for Atlantic Regional Climate Resilience

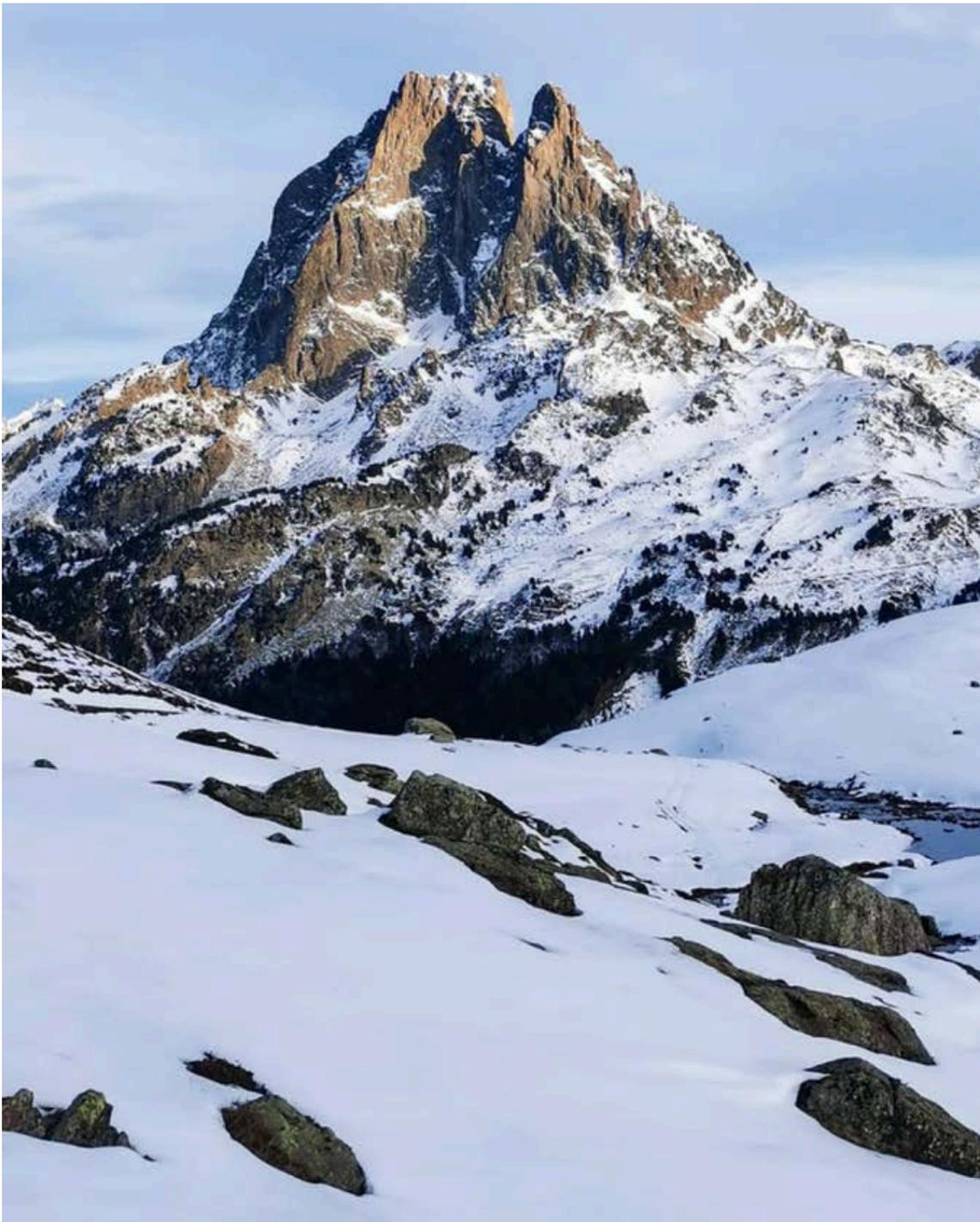
# INVESTIGACIÓN SOBRE LA PERCEPCIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN CANTABRIA

## RIESGO #2

### CAMBIO DE DISTRIBUCIÓN Y BIODIVERSIDAD DE LAS COMUNIDADES ACUÁTICAS EN MASAS DE AGUA DULCE



Financiado por  
la Unión Europea



Autores/as

Paloma F. Valdor (Red Cambera)

Noel Quevedo Aja (Red Cambera)

Financiado por la Unión Europea. Los puntos de vista y opiniones expresados en este documento reflejan únicamente los puntos de vista del autor y no necesariamente reflejan los de la Unión Europea o la Agencia Ejecutiva Europea sobre Clima, Infraestructura y Medio Ambiente (CINEA). Ni la Unión Europea ni la autoridad otorgante pueden ser considerados responsables de ellos.



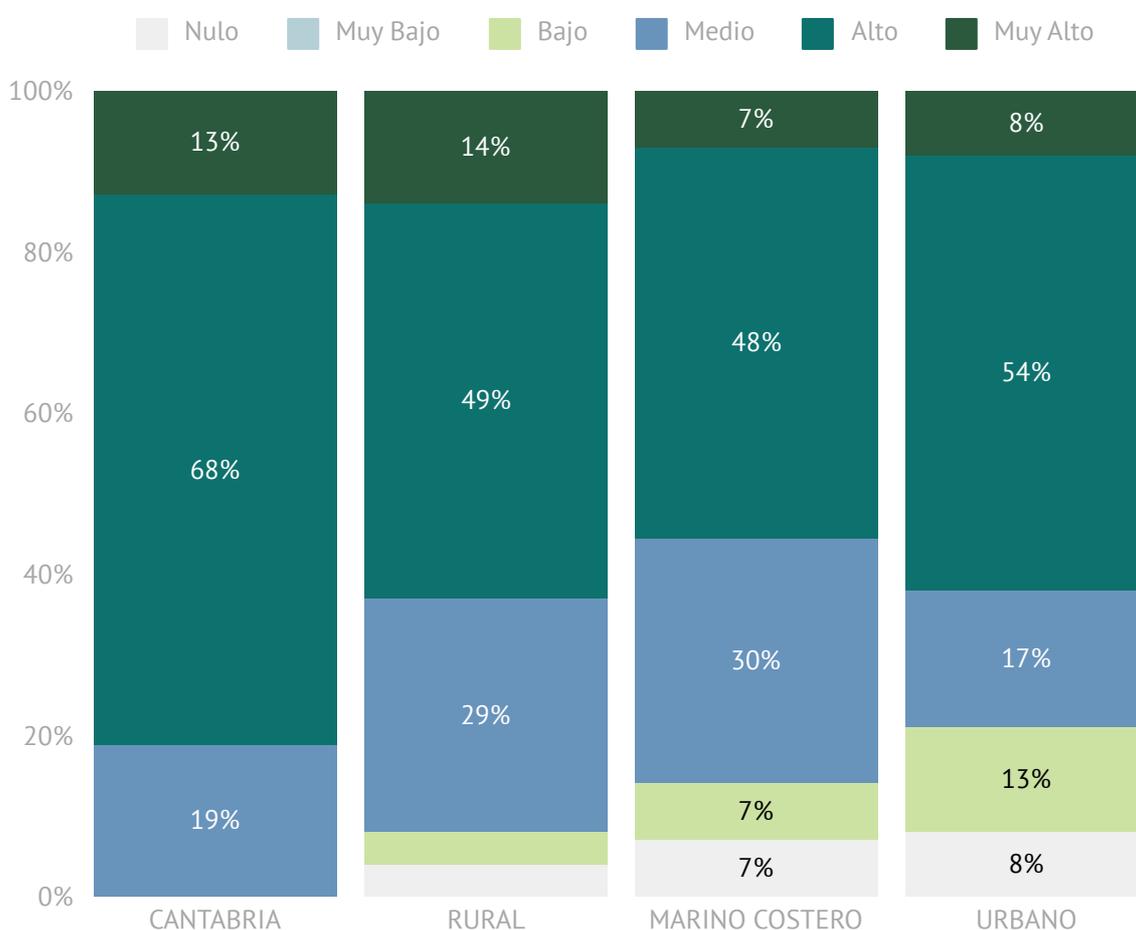
**Financiado por  
la Unión Europea**



## RIESGO #2

# CAMBIO DE DISTRIBUCIÓN Y BIODIVERSIDAD DE LAS COMUNIDADES ACUÁTICAS EN MASAS DE AGUA DULCE

## VALORACIÓN



Resultados obtenidos en la encuesta realizada a una muestra de 64 agentes clave de la región sobre la percepción del cambio climático en Cantabria. En la tabla se muestra el porcentaje de cada categoría de valoración de los riesgos definidos en la clasificación del MITECO en el documento IMPACTOS Y RIESGOS DERIVADOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN ESPAÑA. Resumen ejecutivo, 2021. Los resultados se presentan a escala de región (Cantabria) y a escala de los tres paisajes en los que se enmarca el proyecto NBRACER: rural, marino costero y urbano. Aquí se puede consultar el informe completo de resultados.





## **RIESGO #2**

---

# **CAMBIO DE DISTRIBUCIÓN Y BIODIVERSIDAD DE LAS COMUNIDADES ACUÁTICAS EN MASAS DE AGUA DULCE**

## **SOLUCIONES PROPUESTAS**

### **Vigilancia y prevención**

- Establecer programas de monitoreo continuo de la biodiversidad acuática en ríos, lagos y humedales para detectar cambios en la distribución de especies y en la composición de las comunidades acuáticas. Este monitoreo puede incluir el uso de técnicas de muestreo estándar, como la captura de especímenes, el análisis de muestras de agua y la observación directa. Para poder conocer los problemas y poder anticiparse o poner solución.
- Control de vertidos y especies exóticas.

### **Gestión**

- Gestión integrada de cuencas que aborden las diferentes presiones sobre los ecosistemas acuáticos, como cuestiones de calidad del agua y contaminación, para asegurar la conservación de los hábitats acuáticos.
- Eliminación de barreras físicas, si las hubiera, para garantizar la conectividad.
- Reducir las presiones antrópicas sobre los sistemas fluviales. Evitar vertidos y deterioro del agua y de la ribera. Mejorar la depuración de las aguas residuales.
- Respeto y control de cotos de pesca.
- Protección mediante ejecución de sendas verdes anexas a los arroyos municipales.
- Establecer unos valores físico químicos, biológicos e hidromorfológicos de referencia para el agua a tratar y además de asegurarse que no se superen, buscar siempre los valores óptimos.
- Mantener el caudal ecológico de agua dulce (arroyos, pozones, humedales, etc.).
- Introducción de vegetación de ribera.
- Vallados para aislar y proteger los humedales.





## Conservación y restauración

- Creación y mantenimiento de áreas protegidas, restauración ecológica (recuperar ríos, humedales degradados, mediante reforestación de ribera, y eliminación de barreras artificiales).
- Corredores ecológicos que faciliten la conservación de hábitat, la restauración de ecosistemas y la protección de especies autóctonas.
- Conservación y restauración de ríos y creación y restauración de humedales (como charcas), aumento de la biodiversidad mediante acciones de conservación de hábitats (p.ej. mediante la eliminación de especies exóticas invasoras y la plantación de especies autóctonas de ribera) y reproducción in situ de especies acuáticas amenazadas (ya se trabaja con especies de agua dulce como el espinoso y la anguila). En las lagunas, crear zonas de descanso para aves, como isletas en mitad de la misma. En las charcas, plantaciones de vegetación propia.
- Asegurar la conservación de una diversidad de hábitats adecuada (p.ej., zona de ribera naturalizada, hidromorfología activa, alternancia de pozas, rápidos y otros tipos de flujo, etc.).
- Mantenimiento de unas condiciones ambientales de ribera y cauce lo más similares posibles al estado prístino.
- Suelta de salmónidos para aumentar la población en toda la cuenca.
- Mantener caudal ecológico agua dulce (arroyos, pozones, humedales, etc.)  
Introducción de vegetación de ribera.





**NBRACER**  
Nature Based Solutions  
for Atlantic Regional Climate Resilience

# INVESTIGACIÓN SOBRE LA PERCEPCIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN CANTABRIA

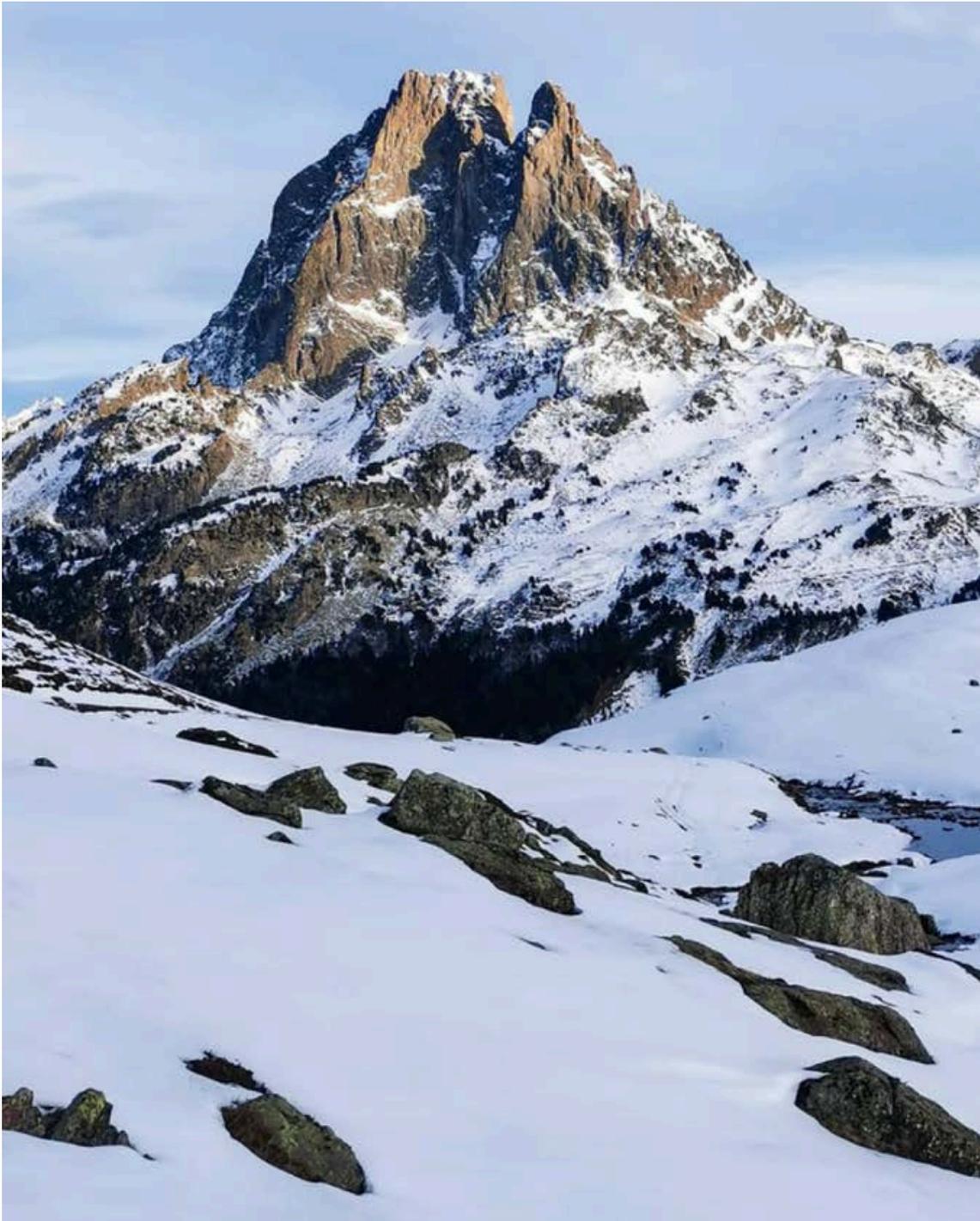
## RIESGO #3

### REDUCCIÓN DE LA DISPONIBILIDAD DE RECURSOS HÍDRICOS



Financiado por  
la Unión Europea





Autores/as

Paloma F. Valdor (Red Cambera)

Noel Quevedo Aja (Red Cambera)

Financiado por la Unión Europea. Los puntos de vista y opiniones expresados en este documento reflejan únicamente los puntos de vista del autor y no necesariamente reflejan los de la Unión Europea o la Agencia Ejecutiva Europea sobre Clima, Infraestructura y Medio Ambiente (CINEA). Ni la Unión Europea ni la autoridad otorgante pueden ser considerados responsables de ellos.



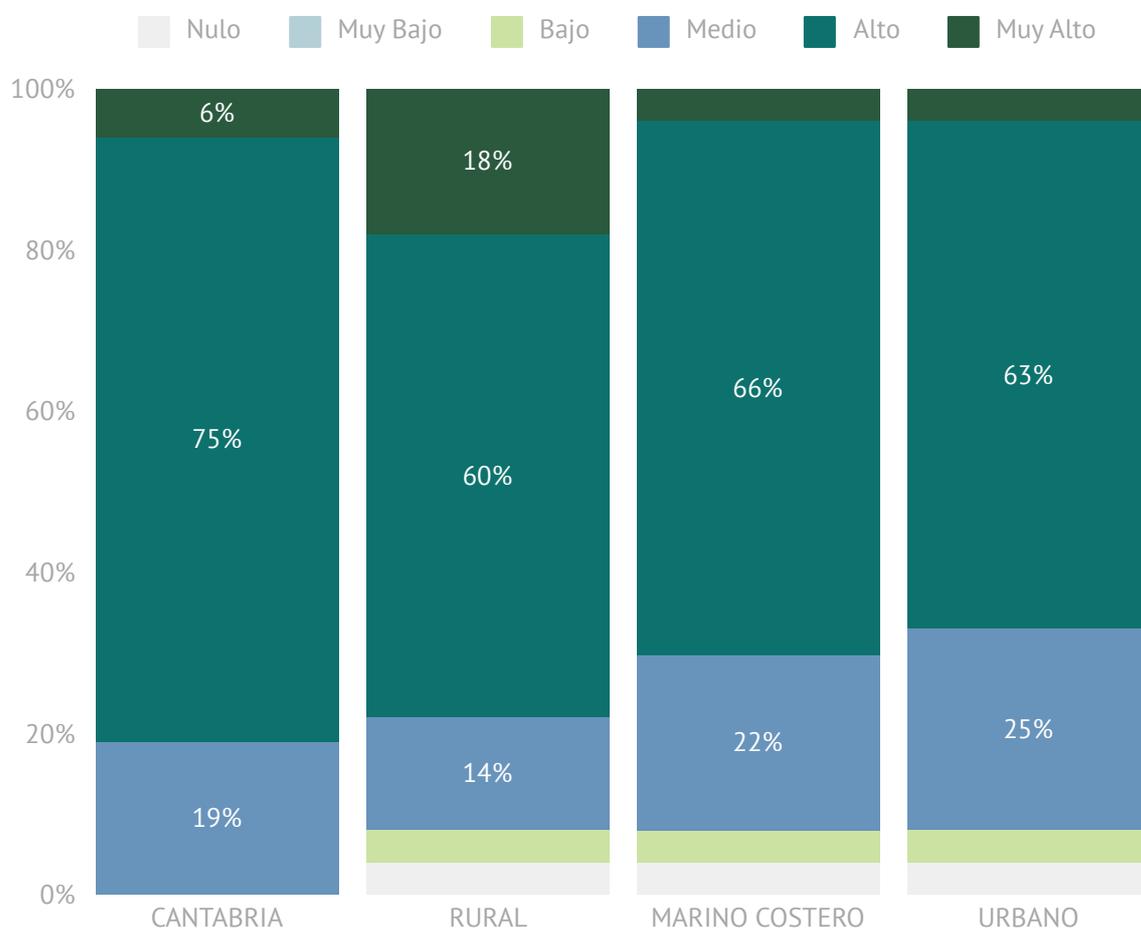
**Financiado por  
la Unión Europea**



## RIESGO #3

# REDUCCIÓN DE LA DISPONIBILIDAD DE RECURSOS HÍDRICOS

## VALORACIÓN



Resultados obtenidos en la encuesta realizada a una muestra de 64 agentes clave de la región sobre la percepción del cambio climático en Cantabria. En la tabla se muestra el porcentaje de cada categoría de valoración de los riesgos definidos en la clasificación del MITECO en el documento *IMPACTOS Y RIESGOS DERIVADOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN ESPAÑA. Resumen ejecutivo, 2021*. Los resultados se presentan a escala de región (Cantabria) y a escala de los tres paisajes en los que se enmarca el proyecto NBRACER: rural, marino costero y urbano. Aquí se puede consultar el informe completo de resultados.





## **RIESGO #3**

---

# **REDUCCIÓN DE LA DISPONIBILIDAD DE RECURSOS HÍDRICOS**

## **SOLUCIONES PROPUESTAS**

### **Social**

- Medidas de educación ambiental para concienciar a la ciudadanía acerca de la reducción de su huella hídrica.
- Formar e informar tanto a las empresas como a la población para que en todo momento y no sólo en épocas de escasez se haga un uso racional del agua.

### **Vigilancia y prevención**

- Realizar un análisis real de consumos y planificar nuevas infraestructuras de almacenamiento.
- Vigilar los vertidos a los recursos hídricos.

### **Conservación y restauración**

- Eliminación de azudes.
- Reparar y adecuar bebederos y lavaderos para reducir pérdidas.
- Recuperación de la vegetación de ribera y de la cubierta forestal con especies autóctonas en las cuencas medias y altas.





## Gestión

- Implementar medidas de gestión que aseguren un uso sostenible del agua y promuevan la resiliencia de estos sistemas, abordando también la gestión de la demanda.
- Gestión adecuada de la vegetación y usos del suelo en la cuenca.
- Eficiencia en el uso del agua y ahorro.
- Aplicación de tarifas escalonadas para incentivar el uso responsable del agua, la promoción de prácticas de reutilización y reciclaje del agua, y la implementación de tecnologías más eficientes en el uso del agua.
- Construcción de infraestructuras de recogida de agua que no sea de nieve.
- Reducción del consumo mediante mejora de las infraestructuras de abastecimiento.
- Reutilización de aguas residuales. Promover el uso de aguas residuales tratadas para diversos fines, como el riego de zonas públicas y agrícolas o el uso en el sector industrial (p.ej. sistemas de refrigeración).
- Evitar contaminación de ríos y acuíferos, los trasvases sin análisis científicos de flujos y la sobre extracción de agua para labores agrícolas e industriales.
- Medidas relacionadas con aumentar la capacidad de retención de agua en superficie o favorecer la infiltración, así como la protección de potenciales zonas de recarga subterránea.
- Favorecer la infiltración, así como la protección de potenciales zonas de recarga subterránea.
- Aprovechamiento de funciones ecológicas de sistemas forestales en cabecera para la captación de recursos hídricos.
- Mejora importantísima de las redes de abastecimiento con una red municipal organizada y mejora de las captaciones y depósitos de regulación.
- Gestión forestal que permita una mayor recarga del acuífero.
- Implementar sistemas de captación de agua y almacenamiento de aguas de lluvia, para no depender de fuentes hídricas tradicionales.
- Estudio de capacidad de carga del territorio. Buscar una mejor eficiencia del sistema de distribución.
- -Uso eficiente del agua, implementando tecnologías y prácticas para reducir el desperdicio, de agua en las industrias y uso doméstico.
- Establecer depósitos de agua eficientes (que evitaren en la medida de lo posible la pérdida por evaporación, etc.) en suelos que no sean fértiles.
- Planificación a escala de cuenca (enfoque de Gestión Integrada de Cuenca).
- Implantación del programa de medidas del Plan Hidrológico de la Demarcación.
- Eliminación de pavimentos y superficies artificiales impermeables.





**NBRACER**  
Nature Based Solutions  
for Atlantic Regional Climate Resilience

# INVESTIGACIÓN SOBRE LA PERCEPCIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN CANTABRIA

**RIESGO #4**

**INCREMENTO DE INUNDACIONES FLUVIALES  
Y PLUVIALES**



Financiado por  
la Unión Europea





Autores/as

Paloma F. Valdor (Red Cambera)

Noel Quevedo Aja (Red Cambera)

Financiado por la Unión Europea. Los puntos de vista y opiniones expresados en este documento reflejan únicamente los puntos de vista del autor y no necesariamente reflejan los de la Unión Europea o la Agencia Ejecutiva Europea sobre Clima, Infraestructura y Medio Ambiente (CINEA). Ni la Unión Europea ni la autoridad otorgante pueden ser considerados responsables de ellos.



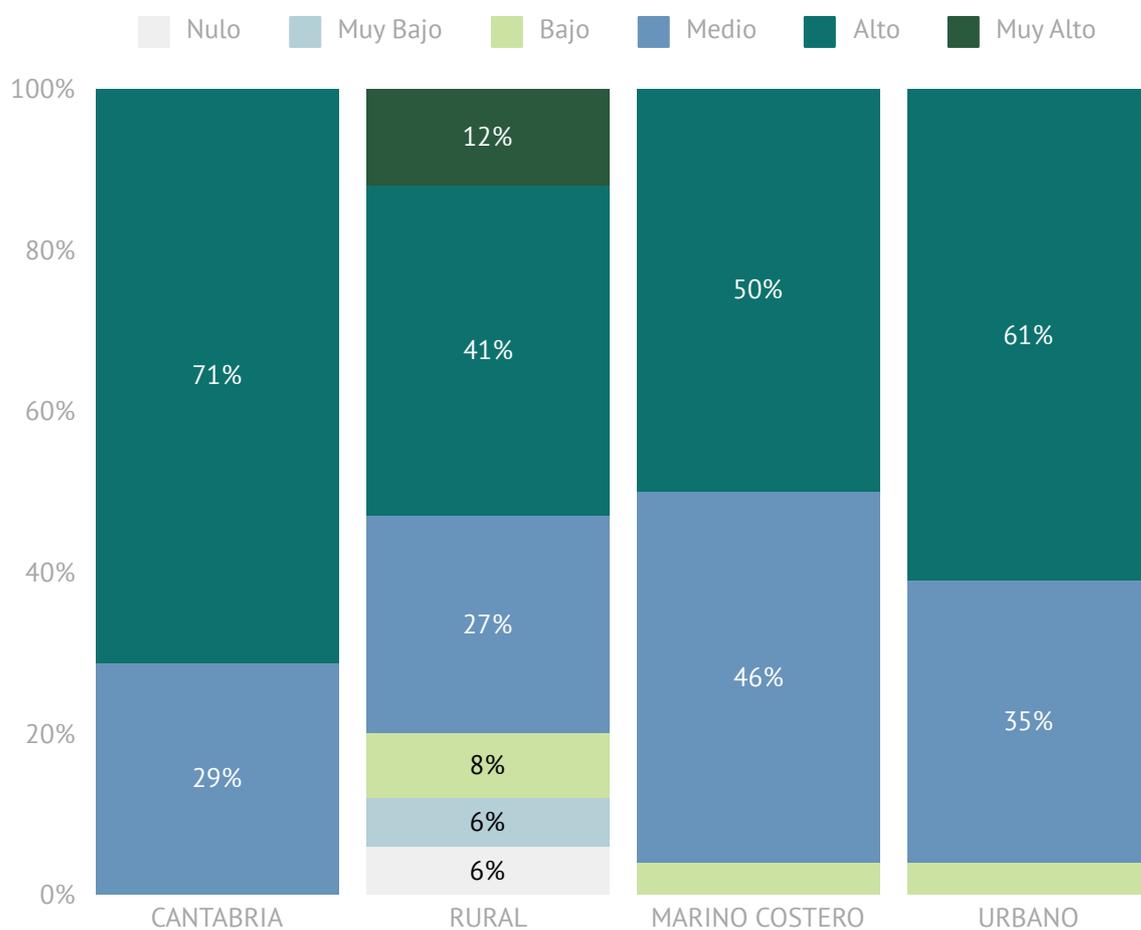
**Financiado por  
la Unión Europea**



## RIESGO #4

# INCREMENTO DE INUNDACIONES FLUVIALES Y PLUVIALES

## VALORACIÓN



Resultados obtenidos en la encuesta realizada a una muestra de 64 agentes clave de la región sobre la percepción del cambio climático en Cantabria. En la tabla se muestra el porcentaje de cada categoría de valoración de los riesgos definidos en la clasificación del MITECO en el documento IMPACTOS Y RIESGOS DERIVADOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN ESPAÑA. Resumen ejecutivo, 2021. Los resultados se presentan a escala de región (Cantabria) y a escala de los tres paisajes en los que se enmarca el proyecto NBRACER: rural, marino costero y urbano. Aquí se puede consultar el informe completo de resultados.





## RIESGO #4

---

# INCREMENTO DE INUNDACIONES FLUVIALES Y PLUVIALES

## SOLUCIONES PROPUESTAS

### Vigilancia y prevención

- Mantener los cauces limpios y respetar la prohibición en las zonas inundables, de cualquier tipo de actividad, incluida la urbanística.
- Crear un SIG con zonas de riesgo de inundación. Plan de actuación frente a situaciones extremas.
- Dotar a las construcciones de las medidas de seguridad necesaria para hacer frente a estos problemas y establecer planes de evacuación.
- Incorporación de modelado hidráulico a la planificación urbanística.

### Conservación y restauración

- Conservación y fomento de los hábitats fluviales.
- Recuperación de los cauces naturales de los ríos y llanuras de inundación, con intervenciones muy puntuales de protección de zonas habitadas evitando la desaparición de ribera y aprovechando su papel en la consolidación de márgenes. Implementada en zonas muy concretas, pero todavía de forma parcial.
- Conservación de ecosistemas naturales que funcionan como "esponjas", como los bosques maduros, riparios y no riparios, y los humedales, que son capaces de retener agua en periodos de precipitaciones intensas sirviendo como amortiguadores.
- Restauración de llanuras de inundación.
- Eliminación de azudes.
- Disponer de bosques de ribera sanos y abundantes, así como masas arbustivas y arbóreas en las cabeceras de las cuencas. Gestión adecuada de la vegetación y usos del suelo en la cuenca. Son capaces de retener agua en periodos de precipitaciones intensas sirviendo como amortiguadores.
- Evitar la deforestación en los valles y márgenes fluviales y crear infraestructuras que faciliten la rápida evacuación de las aguas de lluvia, especialmente en zonas bajas de concentración de flujos de aguas de tormenta.





## Gestión

- Adoptar políticas de ordenación del territorio que limiten el desarrollo en áreas propensas a inundaciones y promuevan prácticas de construcción resilientes en zonas de riesgo. Esto puede incluir la creación de zonas de inundación controlada y la conservación de áreas naturales que actúen como amortiguadores de inundaciones.
- Diseño del urbanismo y ordenación del territorio que tenga en cuenta este riesgo eliminando las instalaciones importantes de las zonas inundables y que prevea zonas inundables que amortigüen el riesgo en zonas, instalaciones y actividades sensibles.
- Desocupación del dominio público hidráulico y el área de inundabilidad de los ríos.
- Crear infraestructuras que faciliten la rápida evacuación de las aguas de lluvia, especialmente en zonas bajas de concentración de flujos de aguas de tormenta.
- Gestión global de la cuenca hidrográfica, teniendo en cuenta las relaciones entre los diferentes ecosistemas y cuerpos de agua y recuperación de llanuras de inundación.
- Implantación de los programas de medidas del plan hidrológico y del plan de gestión del riesgo de inundación de la cuenca.
- Mejora de sistemas de drenaje urbanos.
- Mejora de los sistemas de abastecimiento y de los colectores de agua y sistemas de evacuación de pluviales mejorando el tratamiento de las aguas de lluvia y residuales.
- Gestión y conservación de las marismas como fuente de control de inundaciones.
- Aprovechamiento de la función de los bosques de ribera en cuanto a la disipación de la energía específica del agua durante picos de caudal.
- Construcción de diques, mejorar los sistemas de drenaje, canales de desvío, incorporar soluciones naturales como humedales artificiales.
- Plantación de bosques en cabeceras para regularizar los caudales, estabilizar las escorrentías y evitar inundaciones.
- Mejora de los sistemas de abastecimiento y de los colectores de agua y sistemas de evacuación de pluviales mejorando el tratamiento de las aguas de lluvia y residuales.
- Permeabilización de suelo urbano.
- Aumento superficies de drenaje natural.
- Mayor frecuencia de limpieza de cauces por parte de la Confederación Hidrográfica del Cantábrico. Limpiezas, desbroces y canalizaciones en ríos y arroyos.
- Mejora de los sistemas de drenaje de las infraestructuras (carreteras).
- Mejora de sistemas de drenaje urbanos.
- Construcción de motas en paralelo al curso del río para evitar que los desbordamientos afecten a las zonas urbanas.
- Mejora de los sistemas de abastecimiento y de los colectores de agua y sistemas de evacuación de pluviales mejorando el tratamiento de las aguas de lluvia y residuales.





**NBRACER**  
Nature Based Solutions  
for Atlantic Regional Climate Resilience

# INVESTIGACIÓN SOBRE LA PERCEPCIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN CANTABRIA

## RIESGO #5

### INCREMENTO DE LA EUTROFIZACIÓN Y/O DETERIORO DE LA CALIDAD DEL AGUA



Financiado por  
la Unión Europea





Autores/as

Paloma F. Valdor (Red Cambera)

Noel Quevedo Aja (Red Cambera)

Financiado por la Unión Europea. Los puntos de vista y opiniones expresados en este documento reflejan únicamente los puntos de vista del autor y no necesariamente reflejan los de la Unión Europea o la Agencia Ejecutiva Europea sobre Clima, Infraestructura y Medio Ambiente (CINEA). Ni la Unión Europea ni la autoridad otorgante pueden ser considerados responsables de ellos.



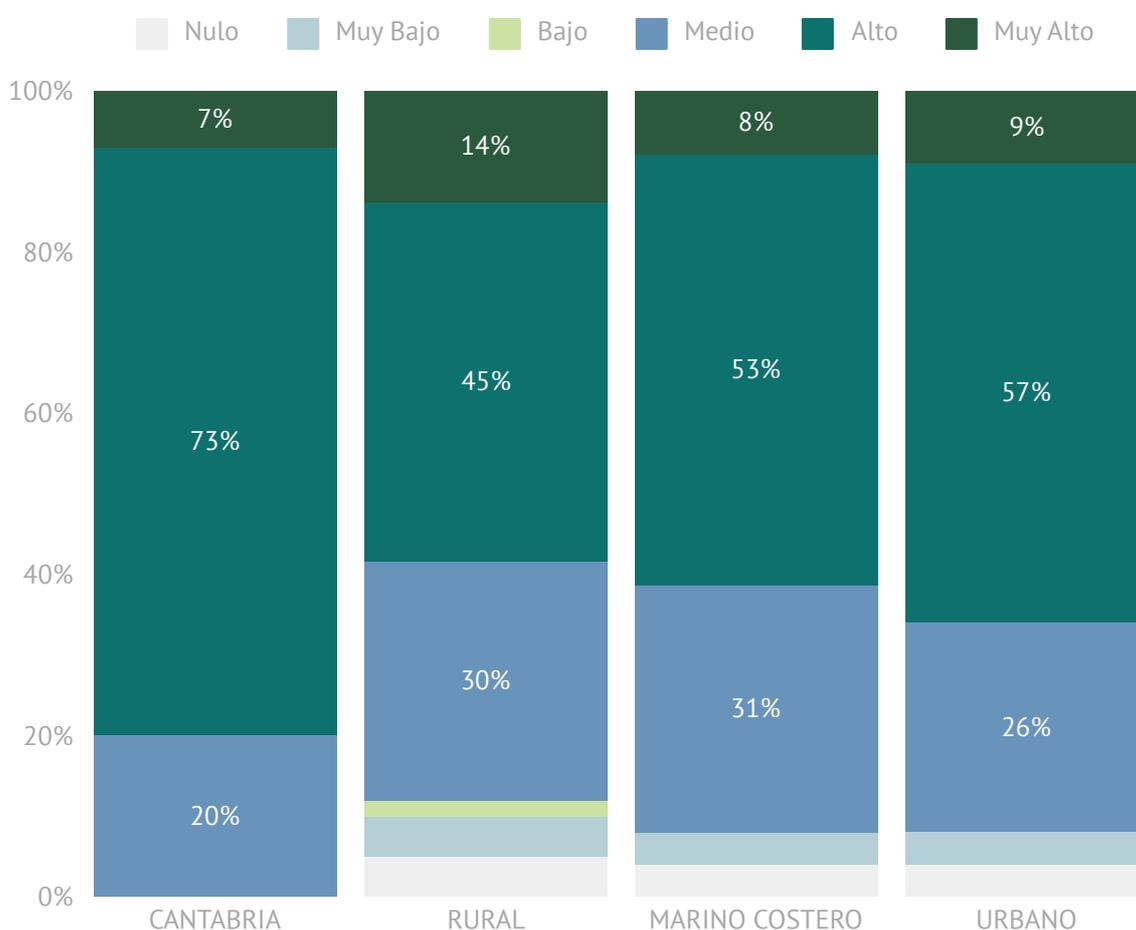
**Financiado por  
la Unión Europea**



## RIESGO #5

# INCREMENTO DE LA EUTROFIZACIÓN Y/O DETERIORO DE LA CALIDAD DEL AGUA

## VALORACIÓN



Resultados obtenidos en la encuesta realizada a una muestra de 64 agentes clave de la región sobre la percepción del cambio climático en Cantabria. En la tabla se muestra el porcentaje de cada categoría de valoración de los riesgos definidos en la clasificación del MITECO en el documento IMPACTOS Y RIESGOS DERIVADOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN ESPAÑA. Resumen ejecutivo, 2021. Los resultados se presentan a escala de región (Cantabria) y a escala de los tres paisajes en los que se enmarca el proyecto NBRACER: rural, marino costero y urbano. Aquí se puede consultar el informe completo de resultados.





## RIESGO #5

---

# INCREMENTO DE LA EUTROFIZACIÓN Y/O DETERIORO DE LA CALIDAD DEL AGUA

## SOLUCIONES PROPUESTAS

### Conservación y restauración

- Conservación de bosques de ribera que actúan como filtros verdes.
- Eliminación de azudes.
- Restauración de ecosistemas acuáticos.

### Legislación

- Fortalecer regulaciones sobre el uso de fertilizantes y agroquímicos.
- Obligar mediante ley a los agricultores a limitar el uso de fertilizantes (nitratos, fosfatos, etc.) a un nivel máximo y monitorear continuamente el agua para, si se excede dicho límite castigarlos con la multa correspondiente. Otra opción sería limitar la venta de estos productos y establecer unos límites en función de las hectáreas, del tipo de cultivo y de la cercanía al dominio público hidráulico de la parcela.





## Gestión

- Implementar medidas para controlar y reducir las fuentes de contaminación que contribuyen a la eutrofización y al deterioro de la calidad del agua, como la descarga de nutrientes (nitratos y fosfatos) de la agricultura, la industria y el tratamiento inadecuado de aguas residuales.
- Mantener limpios los cauces, disminuir la cantidad de fosfatos y nitratos en los vertidos, reducir las emisiones de amoníaco y gestionar el estiércol adecuadamente.
- Medidas relacionadas con limitar qué entra al cuerpo de agua, por ejemplo, gestión de prácticas agrícolas para controlar la entrada de nutrientes y/o fertilizantes y control de vertidos.
- Depuración de aguas residuales y disminución de fertilizantes y fitosanitarios.
- Reducción del uso de purines líquidos en la ganadería. Evitar los vertidos de aguas sin depurar y cargadas de materia orgánica como purines o fertilizantes.
- Control de vertidos urbanos en zonas rurales, reducción de la contaminación difusa, aplicación estricta de la normativa en materia de fertilización de tierras agrarias.
- Mejora de los servicios de saneamiento con fitorremediación que reduzca los aportes de materia orgánica a los ríos, filtros verdes asociados a la canalización de las aguas pluviales.
- Implantación de sistemas de fitodepuración.
- Plantación de especies vegetales de humedales, como juncos y cañas, que actúen como filtros naturales que reduzcan o eliminen la eutrofización.
- Cambio radical en los sistemas de explotación forestal intensiva que actualmente es un factor muy importante en la degradación del suelo, incremento de la erosión y pérdida de la calidad de las aguas.
- Reducción de fuentes de contaminación puntual (p.ej. control de vertidos, depuración de aguas...) y difusa (p.ej. buenas prácticas agrícolas y ganaderas, cercado de humedales).
- Aplicación estricta de la normativa en materia de fertilización de tierras agrarias.
- Apostar por una agricultura sostenible.
- Biofiltros, control de algas.
- Reducir el consumo.
- Permitir que las aguas fluyan a aguas manteniendo caudales ecológicos.
- Eliminar vertidos.
- Controlar la sedimentación.
- Vallados para aislar humedales.
- Mejorar las captaciones realizadas para propiciar que los bebederos de los animales y los depósitos de consumo humano estén siempre operativos.
- Mejorar la permeabilización de las áreas urbanas para reducir la llegada de aportes orgánicos a los ríos.
- Implantación del programa de medidas del Plan Hidrológico de la Demarcación.





**NBRACER**  
Nature Based Solutions  
for Atlantic Regional Climate Resilience

# INVESTIGACIÓN SOBRE LA PERCEPCIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN CANTABRIA

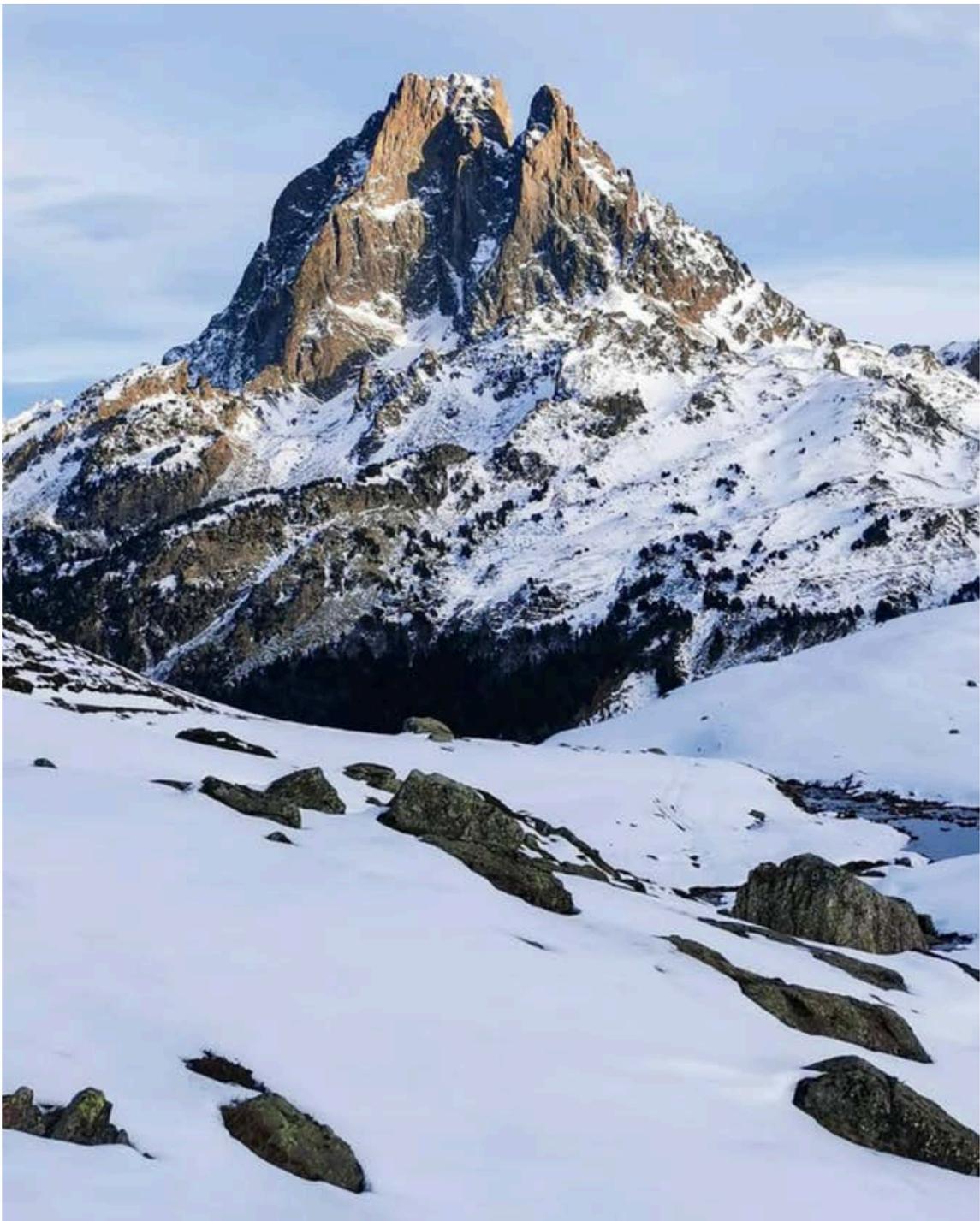
## RIESGO #6

### DEGRADACIÓN Y PÉRDIDA DE SUELO Y AUMENTO DE LA SUPERFICIE DE ZONAS ÁRIDAS Y SEMIÁRIDAS



Financiado por  
la Unión Europea





Autores/as

Paloma F. Valdor (Red Cambera)

Noel Quevedo Aja (Red Cambera)

Financiado por la Unión Europea. Los puntos de vista y opiniones expresados en este documento reflejan únicamente los puntos de vista del autor y no necesariamente reflejan los de la Unión Europea o la Agencia Ejecutiva Europea sobre Clima, Infraestructura y Medio Ambiente (CINEA). Ni la Unión Europea ni la autoridad otorgante pueden ser considerados responsables de ellos.



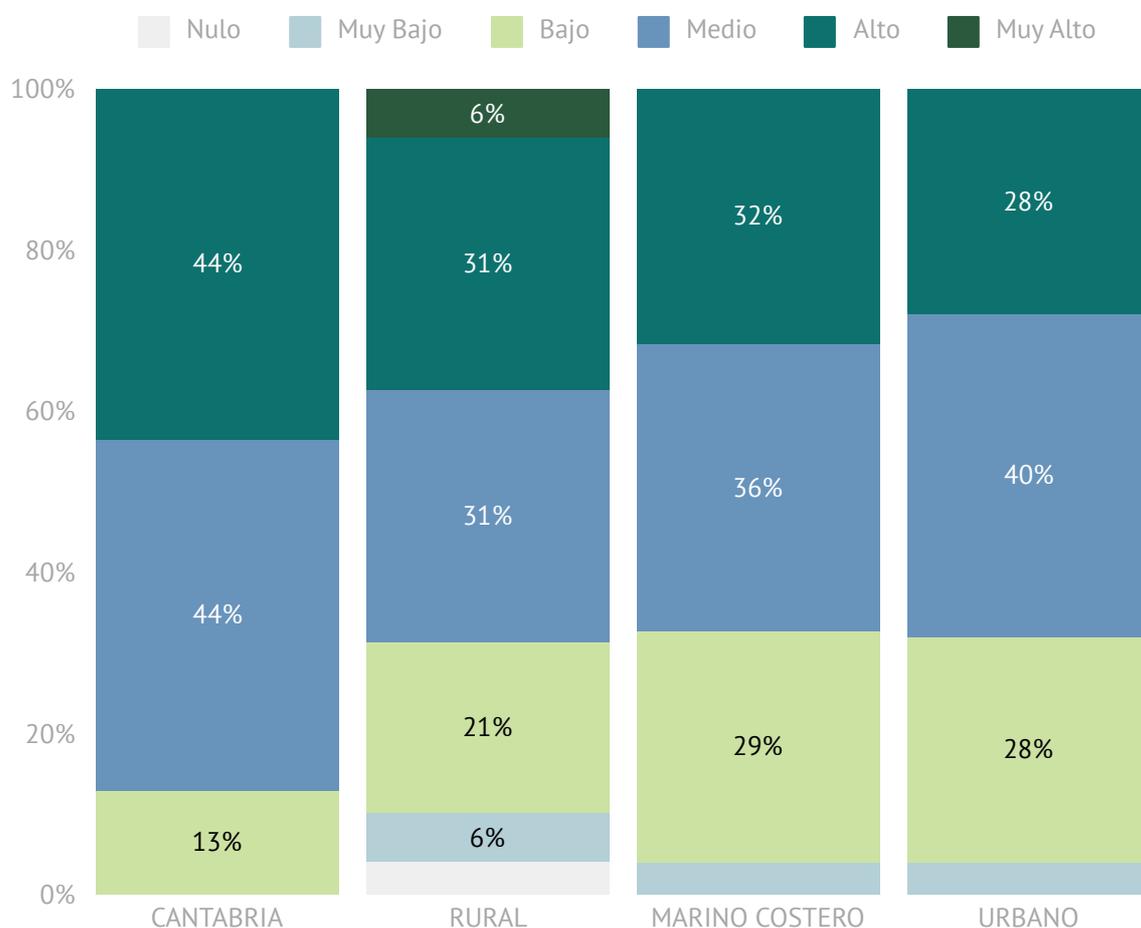
**Financiado por  
la Unión Europea**



## RIESGO #6

# DEGRADACIÓN Y PÉRDIDA DE SUELO Y AUMENTO DE LA SUPERFICIE DE ZONAS ÁRIDAS Y SEMIÁRIDAS

## VALORACIÓN



Resultados obtenidos en la encuesta realizada a una muestra de 64 agentes clave de la región sobre la percepción del cambio climático en Cantabria. En la tabla se muestra el porcentaje de cada categoría de valoración de los riesgos definidos en la clasificación del MITECO en el documento IMPACTOS Y RIESGOS DERIVADOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN ESPAÑA. Resumen ejecutivo, 2021. Los resultados se presentan a escala de región (Cantabria) y a escala de los tres paisajes en los que se enmarca el proyecto NBRACER: rural, marino costero y urbano. Aquí se puede consultar el informe completo de resultados.





## **RIESGO #6**

---

# **DEGRADACIÓN Y PÉRDIDA DE SUELO Y AUMENTO DE LA SUPERFICIE DE ZONAS ÁRIDAS Y SEMIÁRIDAS.**

## **SOLUCIONES PROPUESTAS**

### **Vigilancia y prevención**

- Controlar la impermeabilización de las superficies para evitar el aumento del caudal y disminuir así el riesgo de erosión.
- Evitar la pérdida de cubierta vegetal, los monocultivos intensivos y la sobreexplotación ganadera.
- Proceder correctamente en el tratamiento de las masas vegetales puede disminuir tanto las pérdidas de suelo como evitar el aumento de las zonas áridas.

### **Conservación y restauración**

- Realizar programas de reforestación y restauración de ecosistemas degradados, como bosques, pastizales y humedales, para aumentar la cobertura vegetal y reducir la desertificación. Esto puede incluir la plantación de especies nativas, la recuperación de suelos degradados y la creación de corredores verdes para conectar áreas protegidas.
- Conservación y mejora de la cubierta vegetal.
- Vallados para aislar humedales.
- Plantaciones y soluciones de bioingeniería para sostenimiento de taludes y zonas con riesgos de erosión.
- Fomento de la reforestación pasiva.

### **Legislación**

- Desarrollar una ley del suelo y un PROT que realmente proteja los usos del suelo rústico. La ley actual no lo hace.





## Gestión

- Reforestación con retorno económico.
- La reforestación y el uso de cubiertas vegetales para reducir la erosión.
- Fomento de la reforestación pasiva, y mejora de la gestión ganadera en el uso de los pastos.
- Agroecología.
- Mejora de la gestión ganadera en el uso de los pastos. Evitar la sobreexplotación de los pastos, así como facilitar zonas de regadío natural.
- Ordenación del territorio y control forestal.
- Abordaje integral de la problemática de los incendios forestales. El Plan Estratégico de Incendios está en la buena línea, pero encuentra demasiadas resistencias, dentro de la propia organización y en parte de la sociedad, para que sus objetivos y acciones puedan lograr resultados en el medio plazo.
- Cambio radical en los sistemas de explotación forestal intensiva que actualmente es un factor muy importante en la degradación del suelo, incremento de la erosión y pérdida de la calidad de las aguas. Es una solución potencial que cuenta con importantes resistencias en parte los responsables técnicos y políticos de la gestión forestal, entre los propietarios de montes con mayor producción en la actualidad y en el *lobby* de la industria de la madera y el papel.
- Buenas prácticas silvícolas, agrícolas y ganaderas.
- Facilitar zonas de regadío natural.
- Reducir las labranzas, evitando la perturbación del suelo, cubiertas vegetales, rotación de cultivos, reforestación.
- Plantación de especies vegetales autóctonas adecuadas.
- Enriquecimiento de suelos.
- Frecuencia de siegas espaciadas en el tiempo.
- Implementar sistemas de infiltración de agua (zanjas de infiltración) o usar el barbecho.





**NBRACER**  
Nature Based Solutions  
for Atlantic Regional Climate Resilience

# INVESTIGACIÓN SOBRE LA PERCEPCIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN CANTABRIA

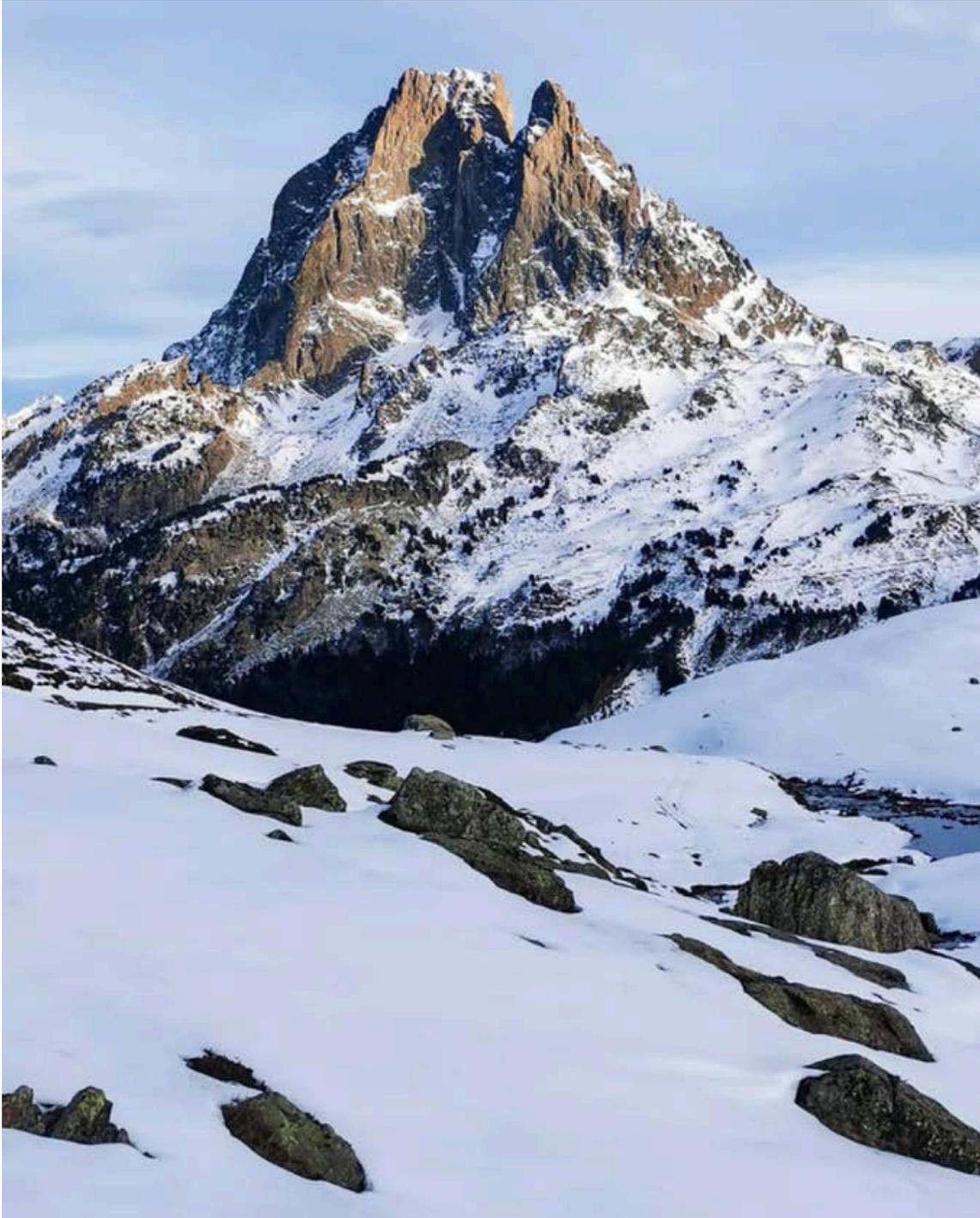
**RIESGO #7**

**INCREMENTO DE  
INCENDIOS FORESTALES**



Financiado por  
la Unión Europea





Autores/as

Paloma F. Valdor (Red Cambera)

Noel Quevedo Aja (Red Cambera)

Financiado por la Unión Europea. Los puntos de vista y opiniones expresados en este documento reflejan únicamente los puntos de vista del autor y no necesariamente reflejan los de la Unión Europea o la Agencia Ejecutiva Europea sobre Clima, Infraestructura y Medio Ambiente (CINEA). Ni la Unión Europea ni la autoridad otorgante pueden ser considerados responsables de ellos.



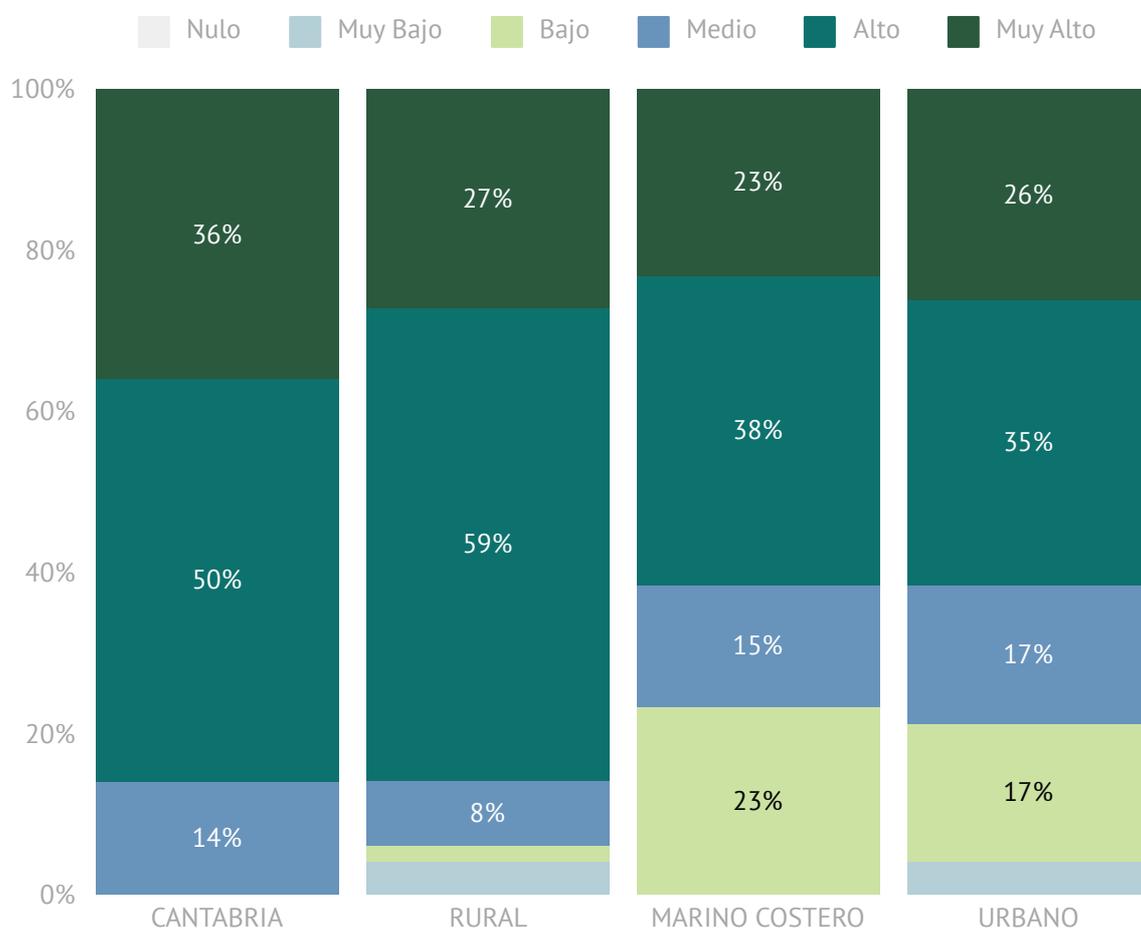
**Financiado por  
la Unión Europea**



## RIESGO #7

# INCREMENTO DE INCENDIOS FORESTALES

## VALORACIÓN



Resultados obtenidos en la encuesta realizada a una muestra de 64 agentes clave de la región sobre la percepción del cambio climático en Cantabria. En la tabla se muestra el porcentaje de cada categoría de valoración de los riesgos definidos en la clasificación del MITECO en el documento *IMPACTOS Y RIESGOS DERIVADOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN ESPAÑA. Resumen ejecutivo, 2021*. Los resultados se presentan a escala de región (Cantabria) y a escala de los tres paisajes en los que se enmarca el proyecto NBRACER: rural, marino costero y urbano. Aquí se puede consultar el informe completo de resultados.





## RIESGO #7

---

# INCREMENTO DE INCENDIOS FORESTALES

## SOLUCIONES PROPUESTAS

### Social

- Educación y prevención.
- Desarrollo de campañas de sensibilización y acciones preventivas.
- Concienciación ciudadana sobre prácticas arriesgadas y reeducación de la cultura de la quema.

### Vigilancia y prevención

- Hay que dedicar muchos más recursos a la prevención dado que hasta ahora se están dedicando más a la extinción y se ha abandonado durante mucho tiempo la prevención. No solo con tareas de limpieza y cuidado sino también de control y vigilancia ambiental, de formación e información.
- Mejorar los sistemas de detección temprana de incendios mediante el uso de tecnología como cámaras de vigilancia, drones y sistemas de alerta.
- Contar con medios de proximidad tanto de alerta como de extinción.
- Prevención mediante creación de cortafuegos, ganadería extensiva. Uso de ganado menor para el control de la vegetación herbácea y arbustiva que supone un combustible altamente inflamable.
- Implantar sistemas de pastoreo de pequeños rumiantes y servicios públicos de gestión forestal y propuestas económicas para el sector primario que realiza estas labores.
- Realizar limpieza regular de bosques, buenas prácticas de gestión de quema de rastrojos.
- Trabajar en la prevención con incremento en el uso de las quemas prescritas, en el uso del ganado para reducir la biomasa susceptible de incendiarse mediante el pastoreo dirigido.
- Instalación de bocas hidrantes en todos los pueblos del municipio.
- Mantenimiento de caminos con cuadrillas y arreglo de pistas forestales.
- Realizar los deslindes correctos de los MUP para que las entidades propietarias puedan realizar labores de limpieza de los mismos durante el invierno.





## Gestión

- Abordaje integral de la problemática de los incendios forestales. El Plan Estratégico de Incendios está en la buena línea, pero encuentra demasiadas resistencias, dentro de la propia organización y en parte de la sociedad, para que sus objetivos y acciones puedan lograr resultados en el medio plazo.
- Planificación forestal con retorno económico.
- Gestión de bosques para minimizar la propagación en caso de incendio. Realizar entresacas de madera para regenerar las masas forestales y reducir el combustible existente en el monte mediante desbroces manuales, ya que la orografía impide el uso de maquinaria.
- Gestión forestal no productivista.
- Gestión adecuada de la vegetación y usos del suelo en la cuenca.
- Bosques de gestión comunal.
- Establecer programas de gestión de combustibles que incluya la limpieza de vegetación muerta, la creación de cortafuegos y la promoción de prácticas de manejo forestal sostenible.
- Erradicar vertederos incontrolados

## Conservación y restauración

- Favorecer la vegetación autóctona.
- Aumento de masas vegetales bien conservadas.
- Conservar masas de agua continentales y litorales.
- Reforestación con especies resistentes.

## Legislación

- Modificación de la legislación para regular los incendios provocados.
- El 90% de los incendios en nuestra comunidad son intencionados, luego se podrían incrementar las penas físicas y sobre todo las económicas.
- Endurecimiento de las penas por el delito de provocación de incendios (medida adoptada a nivel nacional) como medida disuasoria, que se podría aplicar también a nivel regional.
- Prohibir cualquier posibilidad de construir en un terreno que haya sido quemado, además de educación ambiental con respecto a el uso de barbacoas en zonas arbóreas.





**NBRACER**  
Nature Based Solutions  
for Atlantic Regional Climate Resilience

# INVESTIGACIÓN SOBRE LA PERCEPCIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN CANTABRIA

## RIESGO #8

### DISMINUCIÓN DE LA PRODUCTIVIDAD E INCREMENTO DE LA MORTANDAD DE ESPECIES ARBÓREAS EN LOS BOSQUES



Financiado por  
la Unión Europea





Autores/as

Paloma F. Valdor (Red Cambera)

Noel Quevedo Aja (Red Cambera)

Financiado por la Unión Europea. Los puntos de vista y opiniones expresados en este documento reflejan únicamente los puntos de vista del autor y no necesariamente reflejan los de la Unión Europea o la Agencia Ejecutiva Europea sobre Clima, Infraestructura y Medio Ambiente (CINEA). Ni la Unión Europea ni la autoridad otorgante pueden ser considerados responsables de ellos.



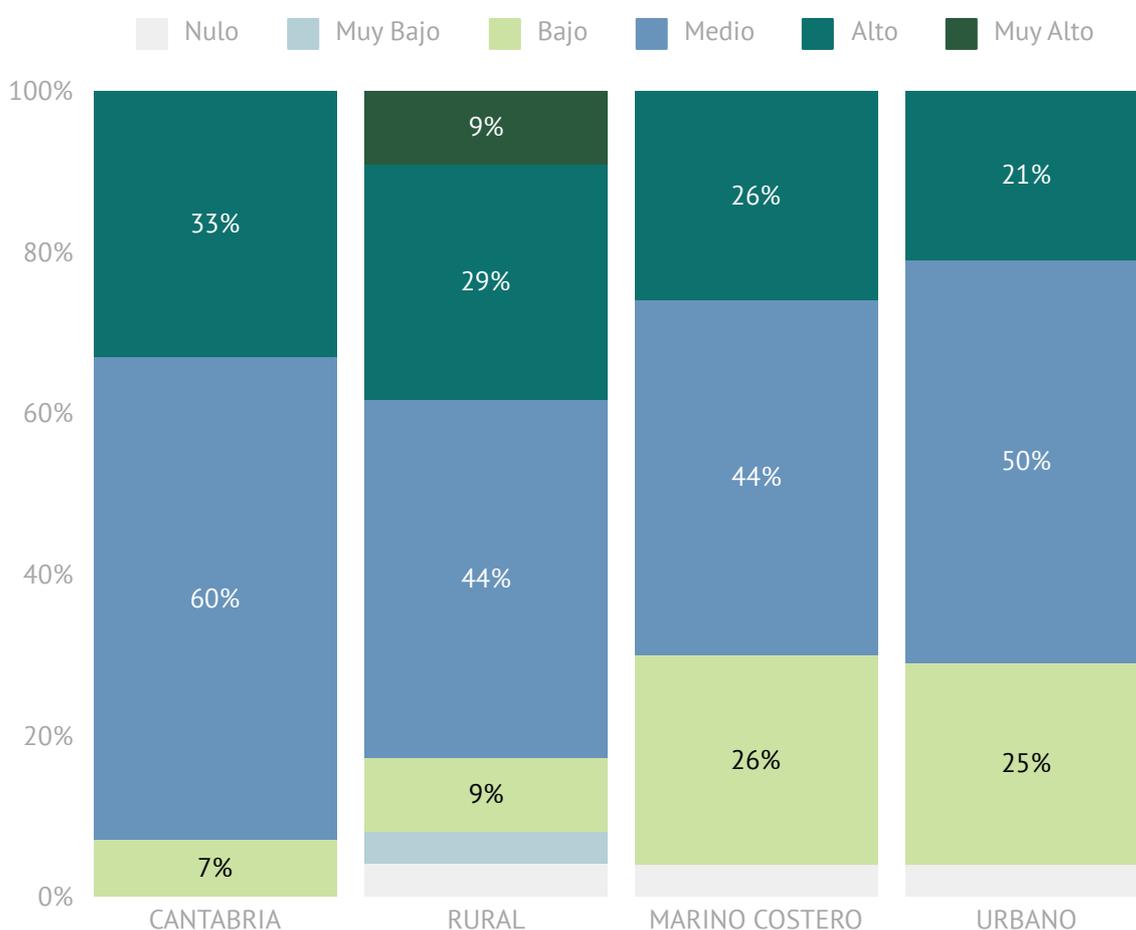
**Financiado por  
la Unión Europea**



## RIESGO #8

# DISMINUCIÓN DE LA PRODUCTIVIDAD E INCREMENTO DE LA MORTANDAD DE ESPECIES ARBÓREAS EN LOS BOSQUES

## VALORACIÓN



Resultados obtenidos en la encuesta realizada a una muestra de 64 agentes clave de la región sobre la percepción del cambio climático en Cantabria. En la tabla se muestra el porcentaje de cada categoría de valoración de los riesgos definidos en la clasificación del MITECO en el documento IMPACTOS Y RIESGOS DERIVADOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN ESPAÑA. Resumen ejecutivo, 2021. Los resultados se presentan a escala de región (Cantabria) y a escala de los tres paisajes en los que se enmarca el proyecto NBRACER: rural, marino costero y urbano. Aquí se puede consultar el informe completo de resultados.





## **RIESGO #8**

---

# **DISMINUCIÓN DE LA PRODUCTIVIDAD E INCREMENTO DE LA MORTANDAD DE ESPECIES ARBÓREAS EN LOS BOSQUES**

## **SOLUCIONES PROPUESTAS**

### **Social**

- Participación de las comunidades propietarias involucrando a la comunidad en el manejo forestal sostenible.

### **Vigilancia y prevención**

- Establecer sistemas de monitoreo para evaluar la salud de los bosques, detectando, por ejemplo, señales de estrés hídrico. Esto permitiría establecer sistemas de alerta temprana que ayuden a la hora de priorizar en qué zonas es más necesario llevar a cabo acciones. Para ello podrían utilizarse herramientas de teledetección.
- Vigilancia ambiental continua sobre plagas, especies invasoras, enfermedades, etc. En el caso de mortandad por nuevos patógenos que no existían previamente, el único recurso sería intervenir localmente para mitigar los daños.

### **Conservación y restauración**

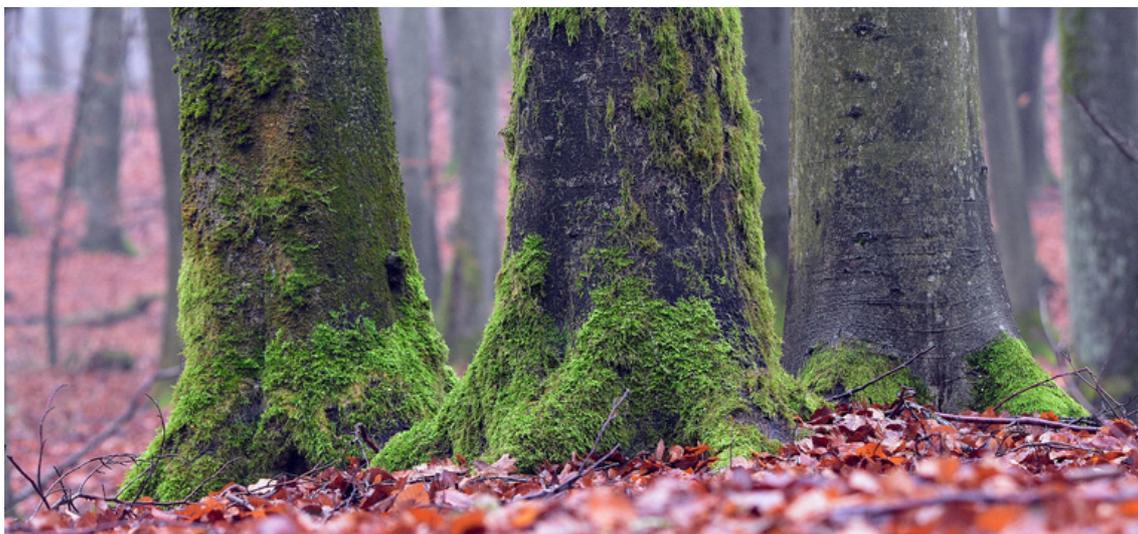
- Restauración de áreas degradadas o en proceso de desertificación con acciones de restauración, reforestación con especies nativas. Plantaciones de especies autóctonas y eliminación de especies exóticas invasoras.
- Plantaciones de repoblación en zonas sensibles con especies amenazadas.





## Gestión

- Implementar prácticas de gestión forestal adaptativa que promuevan la resiliencia de los bosques frente a factores de estrés como la sequía, las plagas y enfermedades, incluyan la reforestación con especies nativas y mejoren la resiliencia ante el cambio climático.
- Diversificación de especies, planificación temporal de retornos.
- Definición de una estrategia regional de sanidad forestal, con implicación de los propietarios de los montes y de los sectores que obtienen recursos económicos de los bosques.
- Mantener y cuidar las empresas autóctonas evitando la proliferación de especies invasoras o de especies de alta y rápida rentabilidad económica pero que conllevan grave deterioro del suelo.
- Intercalar la plantación de especies autóctonas con foráneas para evitar la mayor exposición de plagas en los monocultivos.
- Entresaca y limpieza de montes encaminada a mejorar la salud del bosque y permitir un crecimiento sostenible de las especies.
- Gestión de especies invasoras.
- Sustitución de especies resistentes adaptadas.
- Mejora de suelos.
- Bosques de gestión comunal.
- Mantener y cuidar las empresas autóctonas evitando la proliferación de especies invasoras o de especies de alta y rápida rentabilidad económica pero que conllevan grave deterioro del suelo.
- Aumento de superficie natural.
- Ejecución del Plan de Corta del Gobierno de Cantabria.
- Medidas de mitigación del cambio climático.





**NBRACER**  
Nature Based Solutions  
for Atlantic Regional Climate Resilience

# INVESTIGACIÓN SOBRE LA PERCEPCIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN CANTABRIA

## RIESGO #9

### DISMINUCIÓN O FRAGMENTACIÓN DE LOS HÁBITATS DE ALGUNAS ESPECIES VEGETALES



Financiado por  
la Unión Europea





Autores/as

Paloma F. Valdor (Red Cambera)

Noel Quevedo Aja (Red Cambera)

Financiado por la Unión Europea. Los puntos de vista y opiniones expresados en este documento reflejan únicamente los puntos de vista del autor y no necesariamente reflejan los de la Unión Europea o la Agencia Ejecutiva Europea sobre Clima, Infraestructura y Medio Ambiente (CINEA). Ni la Unión Europea ni la autoridad otorgante pueden ser considerados responsables de ellos.



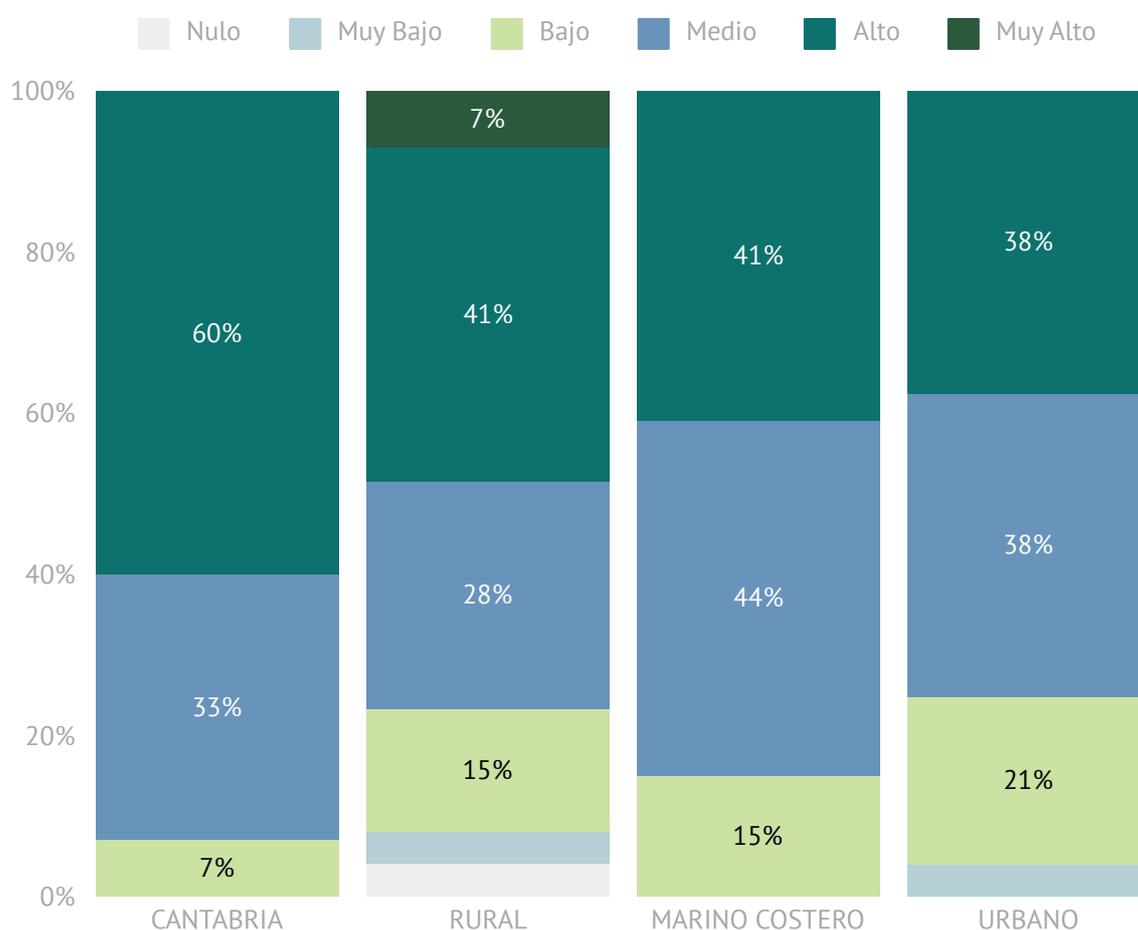
**Financiado por  
la Unión Europea**



## RIESGO #9

# DISMINUCIÓN O FRAGMENTACIÓN DE LOS HÁBITATS DE ALGUNAS ESPECIES VEGETALES

## VALORACIÓN



Resultados obtenidos en la encuesta realizada a una muestra de 64 agentes clave de la región sobre la percepción del cambio climático en Cantabria. En la tabla se muestra el porcentaje de cada categoría de valoración de los riesgos definidos en la clasificación del MITECO en el documento *IMPACTOS Y RIESGOS DERIVADOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN ESPAÑA. Resumen ejecutivo, 2021*. Los resultados se presentan a escala de región (Cantabria) y a escala de los tres paisajes en los que se enmarca el proyecto NBRACER: rural, marino costero y urbano. Aquí se puede consultar el informe completo de resultados.





## RIESGO #9

---

# DISMINUCIÓN O FRAGMENTACIÓN DE LOS HÁBITATS DE ALGUNAS ESPECIES VEGETALES

## SOLUCIONES PROPUESTAS

### Vigilancia y prevención

- Catalogación de los hábitats más sensibles para la protección de los mismos.

### Conservación y restauración

- Actuaciones de mejora y restauración de los hábitats.
- Crear y restaurar corredores ecológicos para mejorar la conectividad del paisaje.
- Acciones de restauración para rehabilitar hábitats degradados, orientado a mejorar la estructura y función del ecosistema.





## Gestión

- Armonización de las infraestructuras humanas en el espacio natural.
- Planificación del uso del suelo incorporando consideraciones de conservación de la biodiversidad, evitando la conversión de hábitats naturales en áreas urbanas o agrícolas.
- Mejorar la planificación de las infraestructuras (carreteras, parques eólicos, etc.) evaluando correctamente la necesidad y el beneficio frente a los perjuicios.
- Plantaciones de especies autóctonas, mediante la estructura de mosaico y eliminación de especies exóticas invasoras.
- Hábitats de gestión comunal.
- Disminuir la explotación de los recursos naturales.
- Elaboración de una estrategia regional de infraestructura verde y conectividad ecológica, en la que el término "infraestructura" no prime soluciones basadas en la "arquitectura" del paisaje, sino en los patrones de distribución natural de los ecosistemas. Solución no implementada o aplicada de forma muy parcial en zonas urbanas o periurbanas con diseños más propios de la jardinería que de las soluciones basadas en la naturaleza.
- Realizar una ordenación del territorio acorde a la disminución de la ganadería y propuestas de gestión ganadera para el futuro, para evitar la concentración y la pérdida de actividad familiar.
- Implementar buenas prácticas de gestión que mantengan la biodiversidad y la integridad de los ecosistemas forestales.
- Reducción de presiones sobre los hábitats vulnerables (p.ej., control de accesos, reducción de contaminación).
- Gestión de especies invasoras.
- Establecer corredores biológicos que conecten áreas naturales, permitiendo así el flujo genético y el movimiento de especies entre poblaciones aisladas.
- Medidas de mitigación del Cambio Climático.





**NBRACER**  
Nature Based Solutions  
for Atlantic Regional Climate Resilience

# INVESTIGACIÓN SOBRE LA PERCEPCIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN CANTABRIA

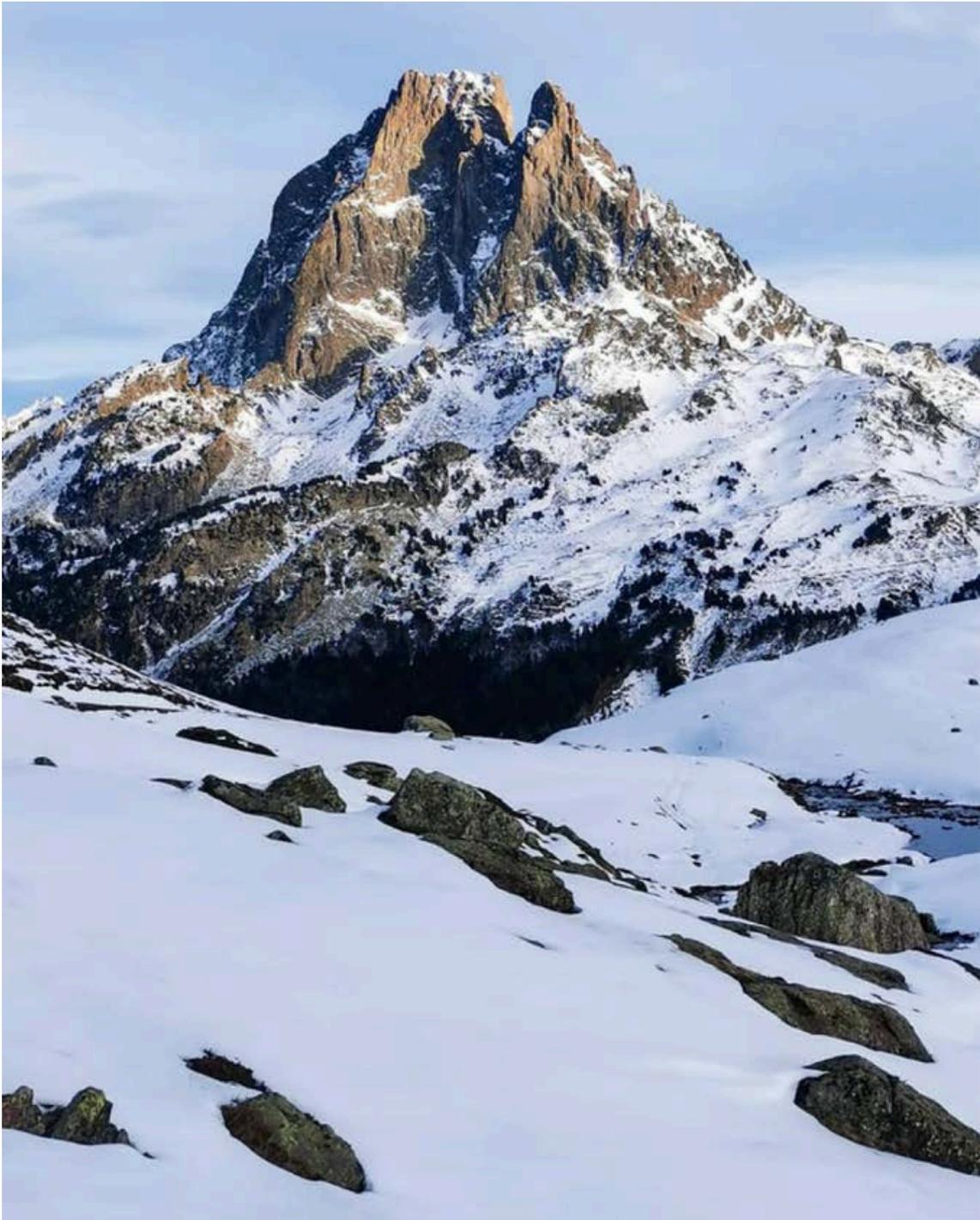
## RIESGO #10

**DISMINUCIÓN DE LA BIODIVERSIDAD,  
INCLUYENDO LA DESAPARICIÓN DE ESPECIES  
ENDÉMICAS**



Financiado por  
la Unión Europea





Autores/as

Paloma F. Valdor (Red Cambera)

Noel Quevedo Aja (Red Cambera)

Financiado por la Unión Europea. Los puntos de vista y opiniones expresados en este documento reflejan únicamente los puntos de vista del autor y no necesariamente reflejan los de la Unión Europea o la Agencia Ejecutiva Europea sobre Clima, Infraestructura y Medio Ambiente (CINEA). Ni la Unión Europea ni la autoridad otorgante pueden ser considerados responsables de ellos.



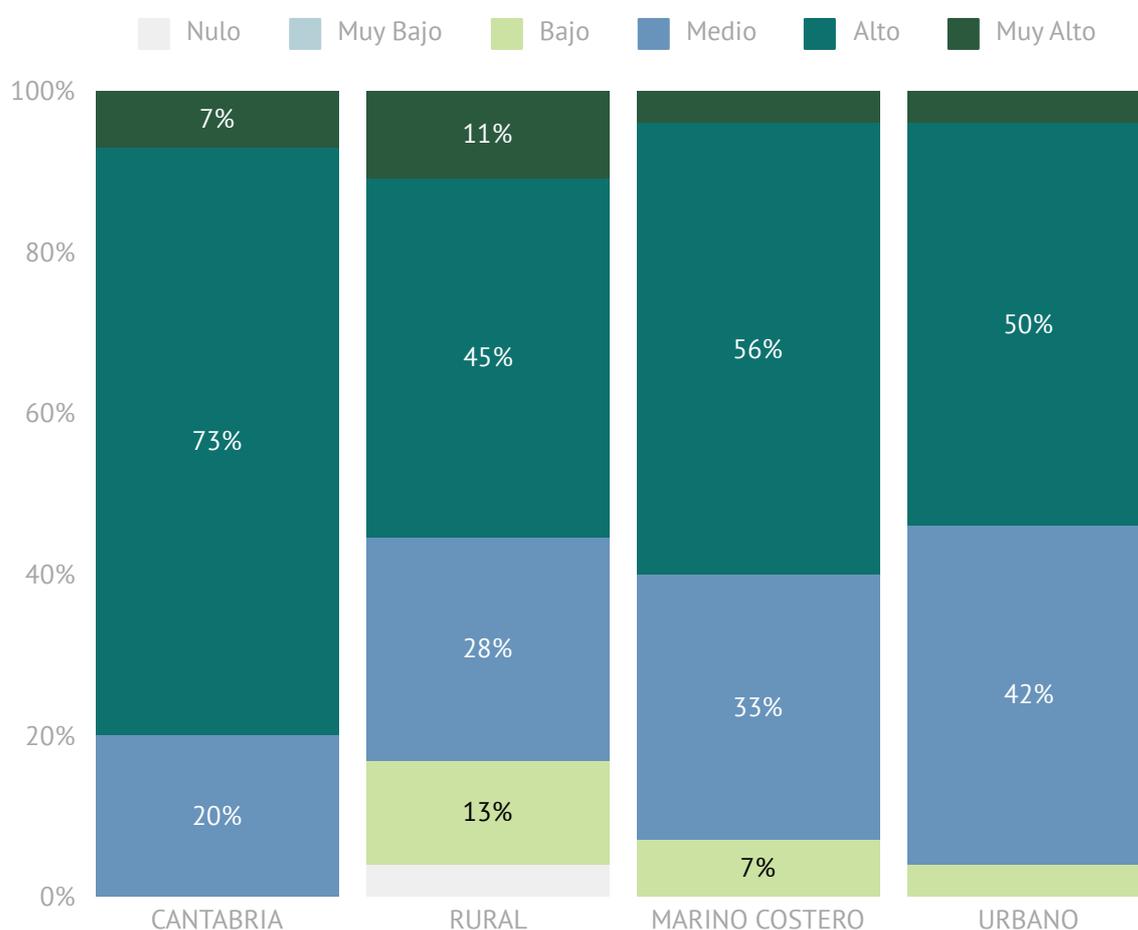
**Financiado por  
la Unión Europea**



## RIESGO #10

# DISMINUCIÓN DE LA BIODIVERSIDAD, INCLUYENDO LA DESAPARICIÓN DE ESPECIES ENDÉMICAS

## VALORACIÓN



Resultados obtenidos en la encuesta realizada a una muestra de 64 agentes clave de la región sobre la percepción del cambio climático en Cantabria. En la tabla se muestra el porcentaje de cada categoría de valoración de los riesgos definidos en la clasificación del MITECO en el documento *IMPACTOS Y RIESGOS DERIVADOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN ESPAÑA. Resumen ejecutivo, 2021*. Los resultados se presentan a escala de región (Cantabria) y a escala de los tres paisajes en los que se enmarca el proyecto NBRACER: rural, marino costero y urbano. Aquí se puede consultar el informe completo de resultados.





## **RIESGO #10**

---

# **DISMINUCIÓN DE LA BIODIVERSIDAD, INCLUYENDO LA DESAPARICIÓN DE ESPECIES ENDÉMICAS**

## **SOLUCIONES PROPUESTAS**

### **Social**

- Programas de convivencia de sector primario y especies protegidas con sensibilización e incentivos sociales y económicos.
- Divulgación de la problemática y educación ambiental.

### **Vigilancia y prevención**

- Seguimiento de las poblaciones y actuaciones de prevención.
- Detección temprana de especies exóticas invasoras.

### **Conservación y restauración**

- Creación y restauración de los hábitats: plantaciones de especies autóctonas, eliminación de especies exóticas invasoras, restauración y creación de humedales, reproducción y liberación de fauna autóctona (p.ej., el rebeco en Cantabria) y divulgación de la problemática y educación ambiental.
- Actuaciones de mejora de los hábitats.
- Asegurar la conservación de una diversidad de hábitats adecuada (p.ej. zona de ribera naturalizada, hidromorfología activa, alternancia de pozas, rápidos y otros tipos de flujo...). Reducir las presiones antrópicas sobre los sistemas fluviales, incluyendo la contaminación puntual (p.ej. vertidos) y difusa (p.ej. fertilizantes y pesticidas), la canalización de tramos y las barreras longitudinales (motas) y transversales (presas y azudes).
- Vallados para aislar y proteger humedales.
- Protección de las áreas esenciales donde se desarrollan los ecosistemas con especies endémicas.





## Gestión

- Exclusión y gestión de especies invasoras.
- Programas de cría en cautividad para especies en peligro crítico de extinción, con el objetivo de reintroducirlas en sus hábitats naturales una vez que las amenazas hayan sido mitigadas.
- Agroecología.
- Protección de las áreas esenciales donde se desarrollan los ecosistemas con especies endémicas. Establecer sistemas de protección como se ha hecho hasta ahora con especies como el quebrantahuesos o el lince ibérico entre otras.
- Seguir el catálogo de especies vulnerables o en peligro de extinción y hacer un mayor esfuerzo para mantener sus hábitats en buen estado.
- Disminuir la explotación de los recursos naturales.
- Reducir las presiones antrópicas sobre los sistemas fluviales, incluyendo la contaminación puntual (vertidos) y difusa (fertilizantes y pesticidas), la canalización de tramos y las barreras longitudinales (motas) y transversales (presas y azudes).
- Gestión adecuada de la vegetación y usos del suelo en la cuenca.
- Medidas de incremento de la biodiversidad y hábitats urbanos: las aplicadas en el proyecto Santander Capital Natural.
- Plan de puesta en valor de especies locales.
- Medidas de mitigación del cambio climático.

## Legislación

- Establecer figuras de protección más potentes o con mayor poder sancionador.
- Mejorar la regulación de la protección de todos los ENP y sus PORN, actualmente las figuras de protección y gestión de estos espacios son genéricas y en la mayoría de los casos remiten a la ley del suelo lo que no tiene ningún sentido.
- Crear leyes que protejan y regulen la biodiversidad de aquellas actividades que puedan afectar negativamente a especies y su hábitat.

## Otros

- Proyectos de sendas verdes, incluyendo espacios para la biodiversidad animal, así como proyecto de un gran encinar costero (ambas en proceso).
- Respecto a los plumeros, es necesario que tanto ADIF como el Ministerio de Fomento (en municipios atravesados por la autovía), actúen de manera conjunta a todas las administraciones, o que, al menos actúen.





**NBRACER**  
Nature Based Solutions  
for Atlantic Regional Climate Resilience

# **INVESTIGACIÓN SOBRE LA PERCEPCIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN CANTABRIA**

## **RIESGO #11**

### **ENTRADA Y EXPANSIÓN DE ESPECIES EXÓTICAS E INVASORAS EN LOS ECOSISTEMAS TERRESTRES Y DE AGUA DULCE**



**Financiado por  
la Unión Europea**





Autores/as

Paloma F. Valdor (Red Cambera)

Noel Quevedo Aja (Red Cambera)

Financiado por la Unión Europea. Los puntos de vista y opiniones expresados en este documento reflejan únicamente los puntos de vista del autor y no necesariamente reflejan los de la Unión Europea o la Agencia Ejecutiva Europea sobre Clima, Infraestructura y Medio Ambiente (CINEA). Ni la Unión Europea ni la autoridad otorgante pueden ser considerados responsables de ellos.



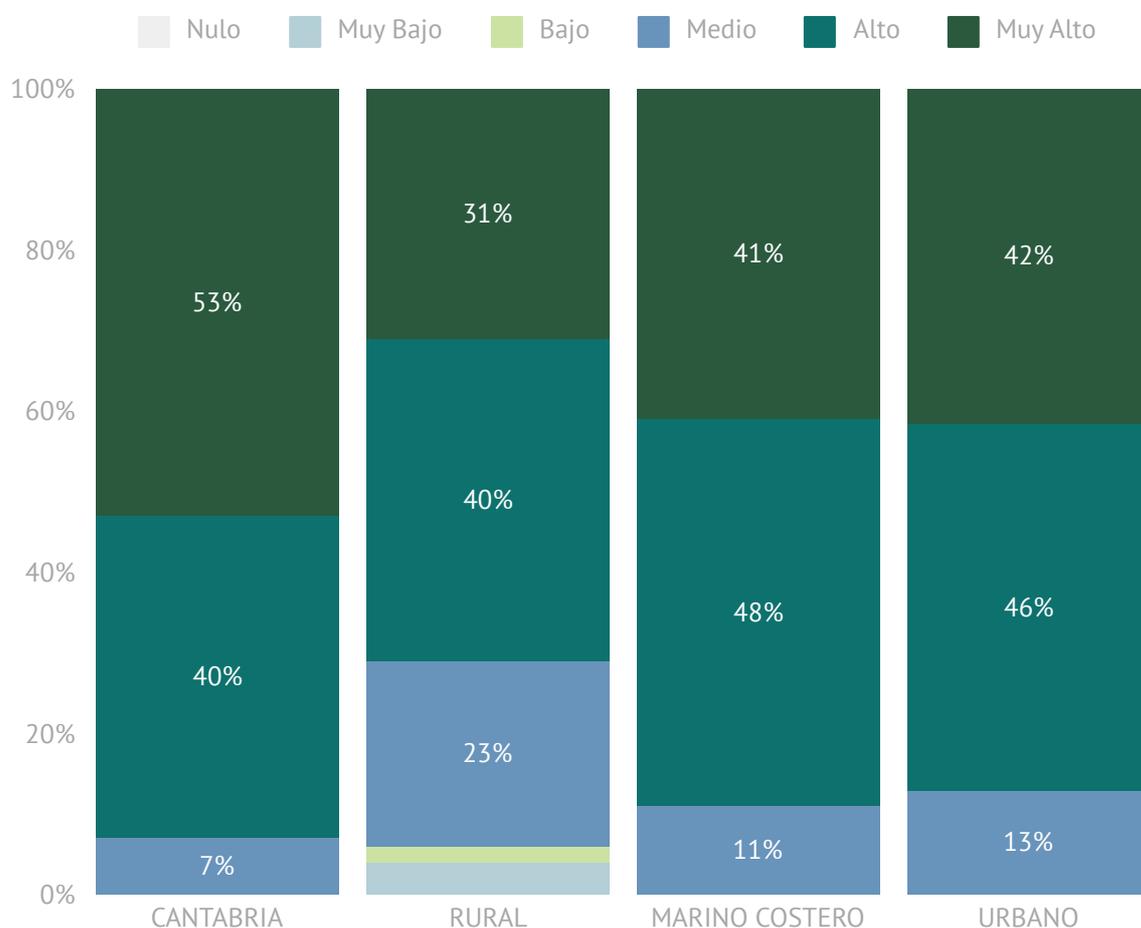
**Financiado por  
la Unión Europea**



## RIESGO #11

# ENTRADA Y EXPANSIÓN DE ESPECIES EXÓTICAS E INVASORAS EN LOS ECOSISTEMAS TERRESTRES Y DE AGUA DULCE

## VALORACIÓN



Resultados obtenidos en la encuesta realizada a una muestra de 64 agentes clave de la región sobre la percepción del cambio climático en Cantabria. En la tabla se muestra el porcentaje de cada categoría de valoración de los riesgos definidos en la clasificación del MITECO en el documento *IMPACTOS Y RIESGOS DERIVADOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN ESPAÑA. Resumen ejecutivo, 2021*. Los resultados se presentan a escala de región (Cantabria) y a escala de los tres paisajes en los que se enmarca el proyecto NBRACER: rural, marino costero y urbano. Aquí se puede consultar el informe completo de resultados.





## **RIESGO #11**

---

# **ENTRADA Y EXPANSIÓN DE ESPECIES EXÓTICAS E INVASORAS EN LOS ECOSISTEMAS TERRESTRES Y DE AGUA DULCE**

## **SOLUCIONES PROPUESTAS**

### **Social**

- Paneles informativos.
- Fortalecer la educación y la concienciación pública sobre buenas prácticas, enfocándose en actividades con riesgo de introducción de especies invasoras (p.ej., acuariofilia, pesca recreativa, mascotas, etc.).

### **Vigilancia y prevención**

- Aumentar los mecanismos de alerta temprana, disponer de recursos para trabajar en su control y eliminación.
- Establecer un seguimiento y un control real de las inversiones que se hacen en planes y proyectos de eliminación de invasoras. No existen controles ni indicadores que permitan conocer las inversiones y los resultados en las zonas actuadas. Tampoco existe un mapeo real y eficiente de la distribución de todas las especies invasoras que existen en la comunidad.
- Establecer medidas de prevención para evitar la introducción de nuevas especies exóticas, incluyendo controles en puertos, aeropuertos y puntos de entrada terrestre, así como regulaciones sobre el comercio de especies exóticas.
- Sistemas de alerta temprana mediante teledetección, vigilancia periódica de ubicaciones vulnerables (p.ej. barras fluviales de sedimentos, cunetas, etc.) y ciencia ciudadana.
- Hay que identificar el hábitat en el que se alojan esas especies invasoras (por ejemplo, el casco de algunas barcas, la actividad humana doméstica, etc.) y ponerle veto.

### **Legislación**

- Prohibición de especies exóticas en uso doméstico.
- Establecer una importante regulación de los animales que se pueden comprar o traer de otros países y endurecer el control aduanero.





## Gestión

- Desarrollar estrategias de control y erradicación de especies invasoras una vez detectadas, utilizando métodos como la eliminación manual, el uso de biocidas selectivos y la bioseguridad en el transporte de mercancías y vehículos.
- Actuaciones mecánicas para el control y erradicación local.
- Eliminación de especies invasoras en las dunas.
- Control y acciones de mitigación para las especies invasivas a la vez que se cuida no alterar el equilibrio de fauna o flora con la introducción mal planificada de especies foráneas.
- Control de comercio de especies exóticas invasoras.
- El Plan Estratégico de Gestión y Control de Especies Exóticas Invasoras es una buena base de partida, aunque requiere de una actualización y de que en su desarrollo haya una mayor implicación de todas las administraciones, en particular las locales.
- Disponer de recursos para trabajar en su control y eliminación.
- Mapeo real y eficiente de la distribución de todas las especies invasoras que existen en la comunidad.
- Medidas de mitigación del Cambio Climático.

## Conservación y restauración

- Potenciar el desarrollo de especies autóctonas.
- Mantenimiento de ecosistemas biodiversos.
- En agua dulce, mantenimiento de unas condiciones ambientales de ribera y cauce lo más similares posibles al estado prístino.
- Restauración de ecosistemas.

## Otros

- Dedicar mayor investigación a las especies exóticas invasoras y su eliminación, para poder consensuar la metodología más eficaz.
- En nuestro caso, la gran invasora es la *Cortaderia seollana*. El Gobierno de Cantabria ha lanzado una batería de ayudas a instituciones municipales, pero si los privados e instituciones estatales (ADIF, Ministerio de Fomento), no actúan conjuntamente, la actuación quedará meramente con efecto testimonial.
- Caza y pesca deportiva para la eliminación de especies exóticas invasoras.





**NBRACER**  
Nature Based Solutions  
for Atlantic Regional Climate Resilience

# INVESTIGACIÓN SOBRE LA PERCEPCIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN CANTABRIA

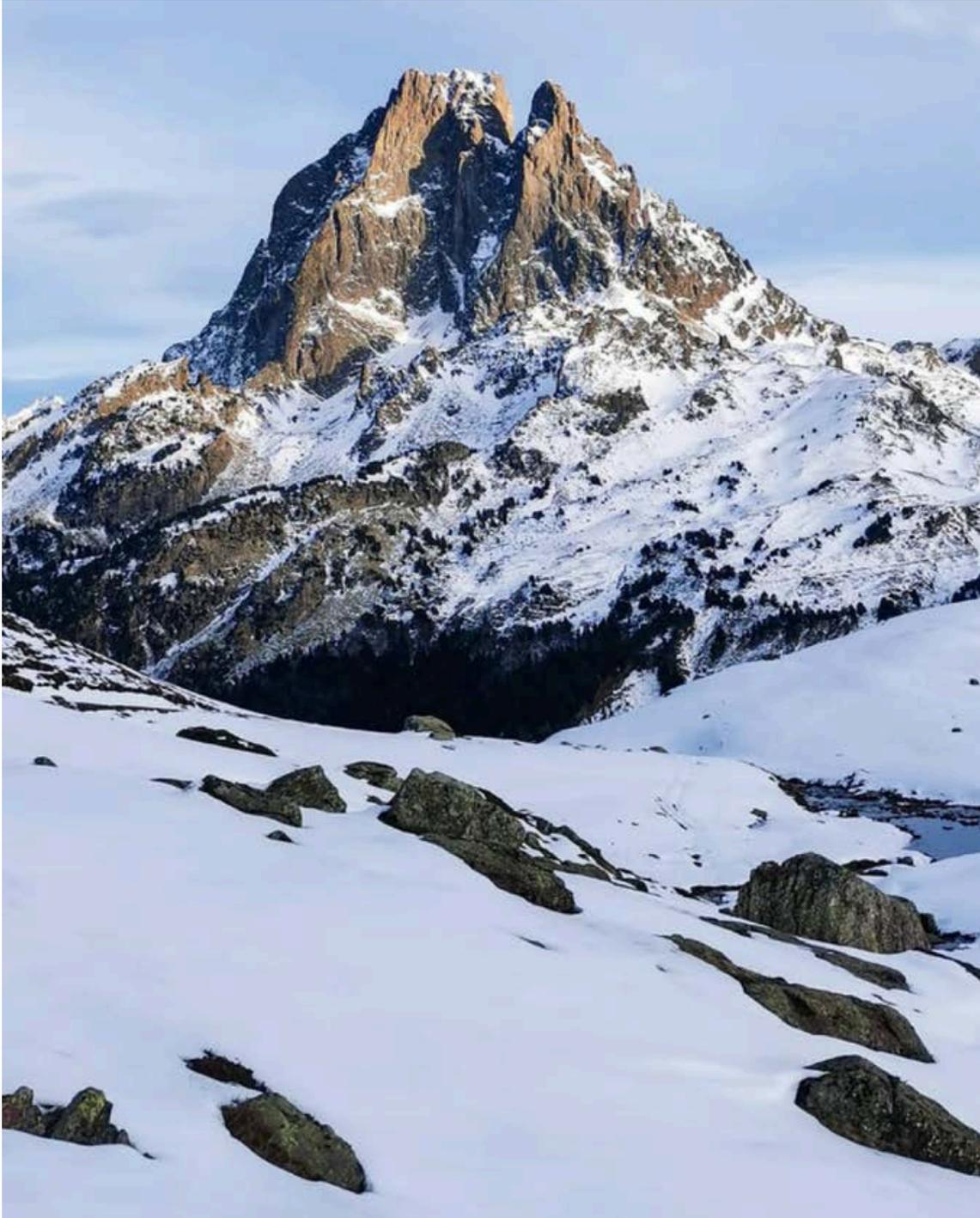
## RIESGO #12

**NCREM. DE AFECCIONES A CICLOS DE CULTIVO,  
PÉRDIDA DE CALIDAD DE PROD. AGRARIOS, Y  
MODIFICACIÓN EN LA PRODUCCIÓN**



Financiado por  
la Unión Europea





Autores/as

Paloma F. Valdor (Red Cambera)

Noel Quevedo Aja (Red Cambera)

Financiado por la Unión Europea. Los puntos de vista y opiniones expresados en este documento reflejan únicamente los puntos de vista del autor y no necesariamente reflejan los de la Unión Europea o la Agencia Ejecutiva Europea sobre Clima, Infraestructura y Medio Ambiente (CINEA). Ni la Unión Europea ni la autoridad otorgante pueden ser considerados responsables de ellos.



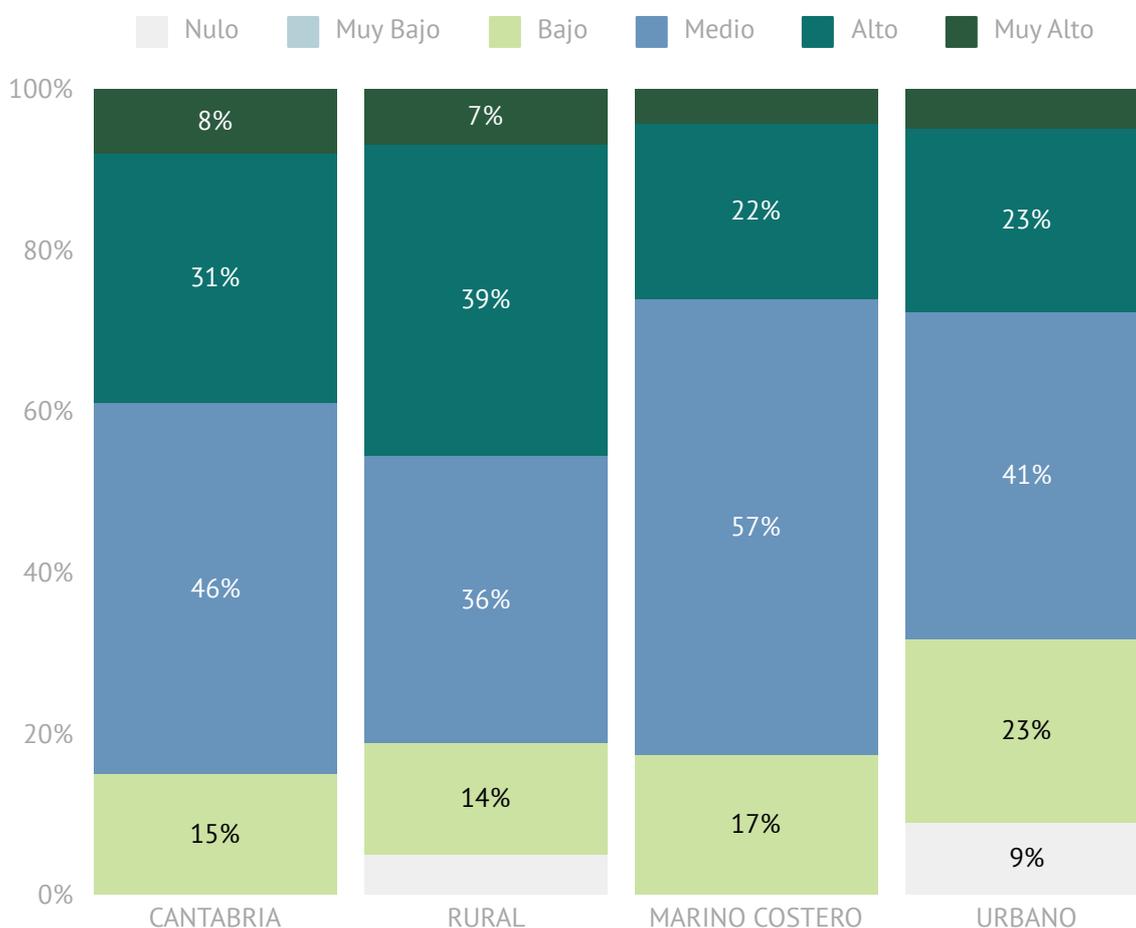
**Financiado por  
la Unión Europea**



## RIESGO #12

# INCREM. DE AFECCIONES A CICLOS DE CULTIVO, PÉRDIDA DE CALIDAD DE PROD. AGRARIOS, Y MODIFICACIÓN EN LA PRODUCCIÓN

## VALORACIÓN



Resultados obtenidos en la encuesta realizada a una muestra de 64 agentes clave de la región sobre la percepción del cambio climático en Cantabria. En la tabla se muestra el porcentaje de cada categoría de valoración de los riesgos definidos en la clasificación del MITECO en el documento IMPACTOS Y RIESGOS DERIVADOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN ESPAÑA. Resumen ejecutivo, 2021. Los resultados se presentan a escala de región (Cantabria) y a escala de los tres paisajes en los que se enmarca el proyecto NBRACER: rural, marino costero y urbano. Aquí se puede consultar el informe completo de resultados.





## **RIESGO #12**

---

# **INCREM. DE AFECCIONES A CICLOS DE CULTIVO, PÉRDIDA DE CALIDAD DE PROD. AGRARIOS, Y MODIFICACIÓN EN LA PRODUCCIÓN**

## **SOLUCIONES PROPUESTAS**

### **Social**

- Diversificación para que existan opciones de consumo local y una implicación social en un ámbito más restringido y cercano.

### **Gestión**

- Promoción de la diversificación agrícola: fomentar la diversificación de cultivos para reducir la dependencia de cultivos sensibles a condiciones climáticas extremas y aumentar la resiliencia del sistema agrícola.
- Establecimiento de prácticas agrícolas que tengan en el centro la conservación de la productividad de los suelos y recursos hídricos.
- Incremento de la infiltración de agua en los acuíferos de los suelos, mediante plantaciones y restauración y creación de humedales.
- Fomentar el incremento de la biodiversidad en las explotaciones agrarias y fomentar la agricultura/ganadería regenerativa.
- Adaptación de los cultivos, calidad de los suelos, calidad de las aguas de riesgo, agroecología y agricultura regenerativa.
- Evitar potenciar artificialmente cultivos en zonas no adaptadas que luego requieren un exceso de recursos con los que no se cuenta.
- Abandonar las zonas de producción marginal y que sean dedicadas otra vez a ser montes.
- Gestión de especies invasoras.
- Implantar especies que sean más resistentes a la sequía y las condiciones de estrés hídrico, alta salinidad, etc. ya que la alimentación es la base de la supervivencia y las medidas que se implementan tardarán varios años en hacer efecto.
- Implantación de huertos comunitarios rurales con recuperación de semillas locales.
- Medidas de mitigación del cambio climático.

### **Conservación y restauración**

- Conservación y restauración de la salud de los suelos.





**NBRACER**  
Nature Based Solutions  
for Atlantic Regional Climate Resilience

# INVESTIGACIÓN SOBRE LA PERCEPCIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN CANTABRIA

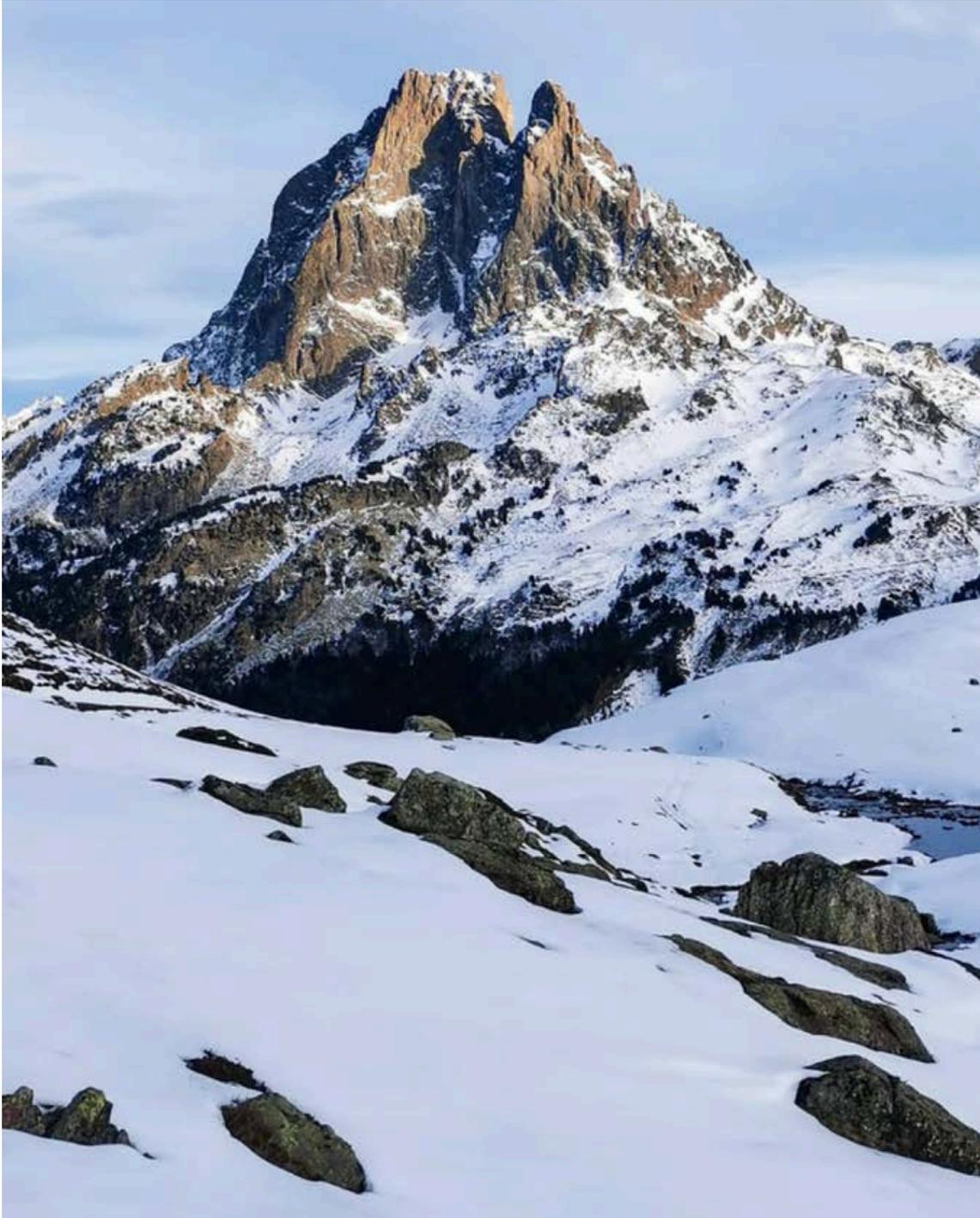
## RIESGO #13

### PÉRDIDA DE LAS ZONAS ÓPTIMAS PARA LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA DE CULTIVOS



Financiado por  
la Unión Europea





Autores/as

Paloma F. Valdor (Red Cambera)

Noel Quevedo Aja (Red Cambera)

Financiado por la Unión Europea. Los puntos de vista y opiniones expresados en este documento reflejan únicamente los puntos de vista del autor y no necesariamente reflejan los de la Unión Europea o la Agencia Ejecutiva Europea sobre Clima, Infraestructura y Medio Ambiente (CINEA). Ni la Unión Europea ni la autoridad otorgante pueden ser considerados responsables de ellos.



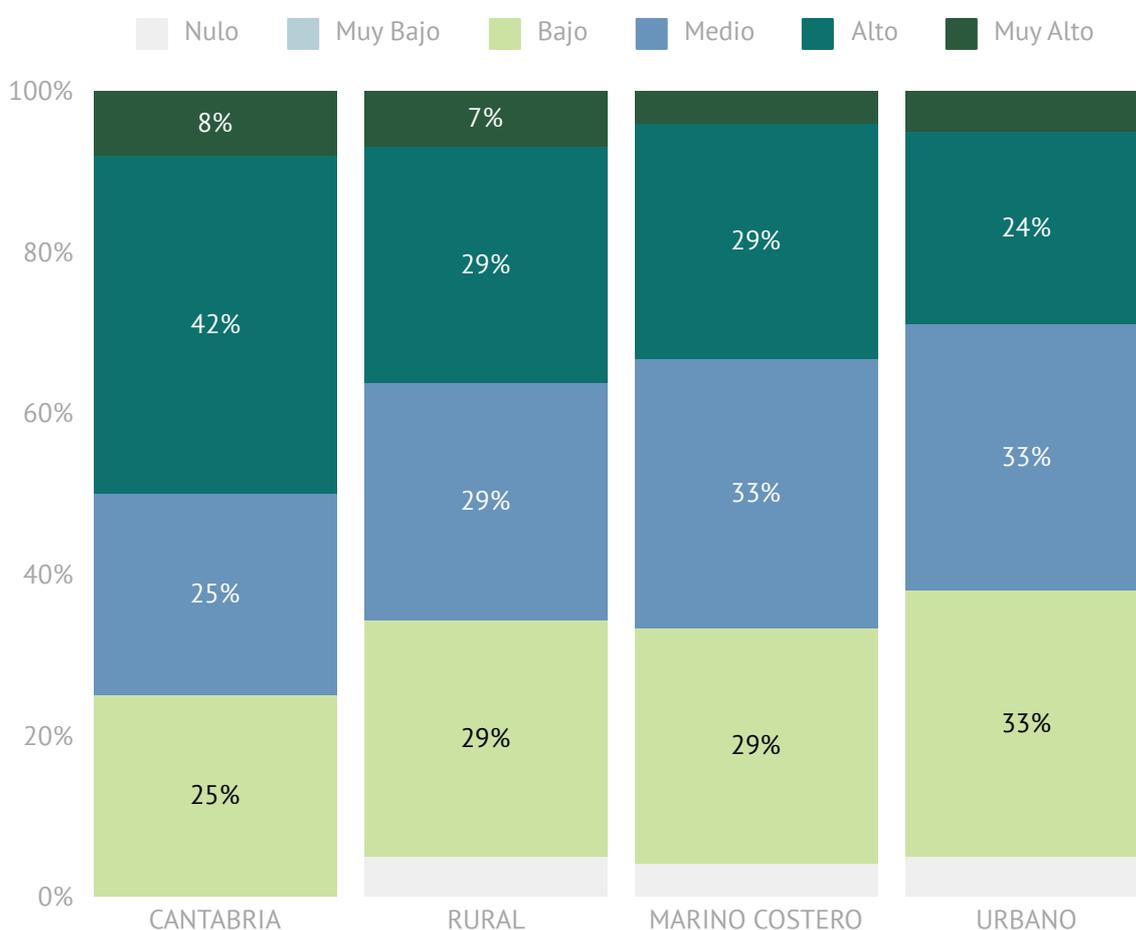
**Financiado por  
la Unión Europea**



## RIESGO #13

# PÉRDIDA DE LAS ZONAS ÓPTIMAS PARA LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA DE CULTIVOS

## VALORACIÓN



Resultados obtenidos en la encuesta realizada a una muestra de 64 agentes clave de la región sobre la percepción del cambio climático en Cantabria. En la tabla se muestra el porcentaje de cada categoría de valoración de los riesgos definidos en la clasificación del MITECO en el documento *IMPACTOS Y RIESGOS DERIVADOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN ESPAÑA. Resumen ejecutivo, 2021*. Los resultados se presentan a escala de región (Cantabria) y a escala de los tres paisajes en los que se enmarca el proyecto NBRACER: rural, marino costero y urbano. Aquí se puede consultar el informe completo de resultados.





## **RIESGO #13**

---

# **PÉRDIDA DE LAS ZONAS ÓPTIMAS PARA LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA DE CULTIVOS**

## **SOLUCIONES PROPUESTAS**

### **Social**

- Consumo local, visibilizarían de la producción, valorización de los productos locales y las pequeñas explotaciones con redes de consumo y promoción locales.

### **Gestión**

- Promover prácticas agrícolas sostenibles que mejoren la salud del suelo, aumenten la eficiencia del uso del agua y reduzcan la dependencia de insumos externos.
- Incremento de la infiltración de agua en los acuíferos de los suelos, mediante plantaciones y restauración y creación de humedales.
- Mejorar técnicas de cultivo y gestión ganadera y fomentar la agricultura/ganadería regenerativa.
- Considerar este factor para la protección de algunas zonas sensibles (si son estratégicas) en los estudios de impacto ambiental.
- Prohibir la construcción en suelo rústico si no es para actividad primaria o industria agroalimentaria.
- Gestión de especies invasoras.
- Regeneración de suelos para mejorar la aptitud agroecológica de los mismos.
- Medidas de mitigación del cambio climático.





## Conservación y restauración

- Conservación y restauración de la salud de los suelos.
- Se proponen desbroces (o las técnicas que se consideren óptimas) para permitir recuperar las zonas de producción tradicional. No obstante, se propone un pilotaje para la presencia de mayor ganado en la zona ante la pérdida completa de ganadería en 5 años.
- Incremento de la infiltración de agua en los acuíferos de los suelos, mediante plantaciones y restauración y creación de humedales.
- Acondicionamiento agrícola con reforestación y cauces.

## Legislación

- Es fundamental habilitar las herramientas legales que distingan y protejan los distintos tipos de suelo y por lo tanto los distintos usos que se les puede dar a los mismos. El PROT debe partir de ese conocimiento y establecer esas medidas de protección.
- Mejorar la redacción de la Ley del suelo y hacer efectiva la protección de los suelos agrícolas en el PROT.
- En la ordenación del territorio prohibir taxativamente la construcción de cualquier tipo en suelos con alta producción agrícola, además de tratar a estos con especial cuidado con prácticas de producción no agresivas y dejando un periodo de barbecho.





**NBRACER**  
Nature Based Solutions  
for Atlantic Regional Climate Resilience

# INVESTIGACIÓN SOBRE LA PERCEPCIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN CANTABRIA

## RIESGO #14

### PÉRDIDAS DE PRODUCCIÓN GANADERA, BIENESTAR ANIMAL E INCLUSO MORTALIDAD



Financiado por  
la Unión Europea





Autores/as

Paloma F. Valdor (Red Cambera)

Noel Quevedo Aja (Red Cambera)

Financiado por la Unión Europea. Los puntos de vista y opiniones expresados en este documento reflejan únicamente los puntos de vista del autor y no necesariamente reflejan los de la Unión Europea o la Agencia Ejecutiva Europea sobre Clima, Infraestructura y Medio Ambiente (CINEA). Ni la Unión Europea ni la autoridad otorgante pueden ser considerados responsables de ellos.



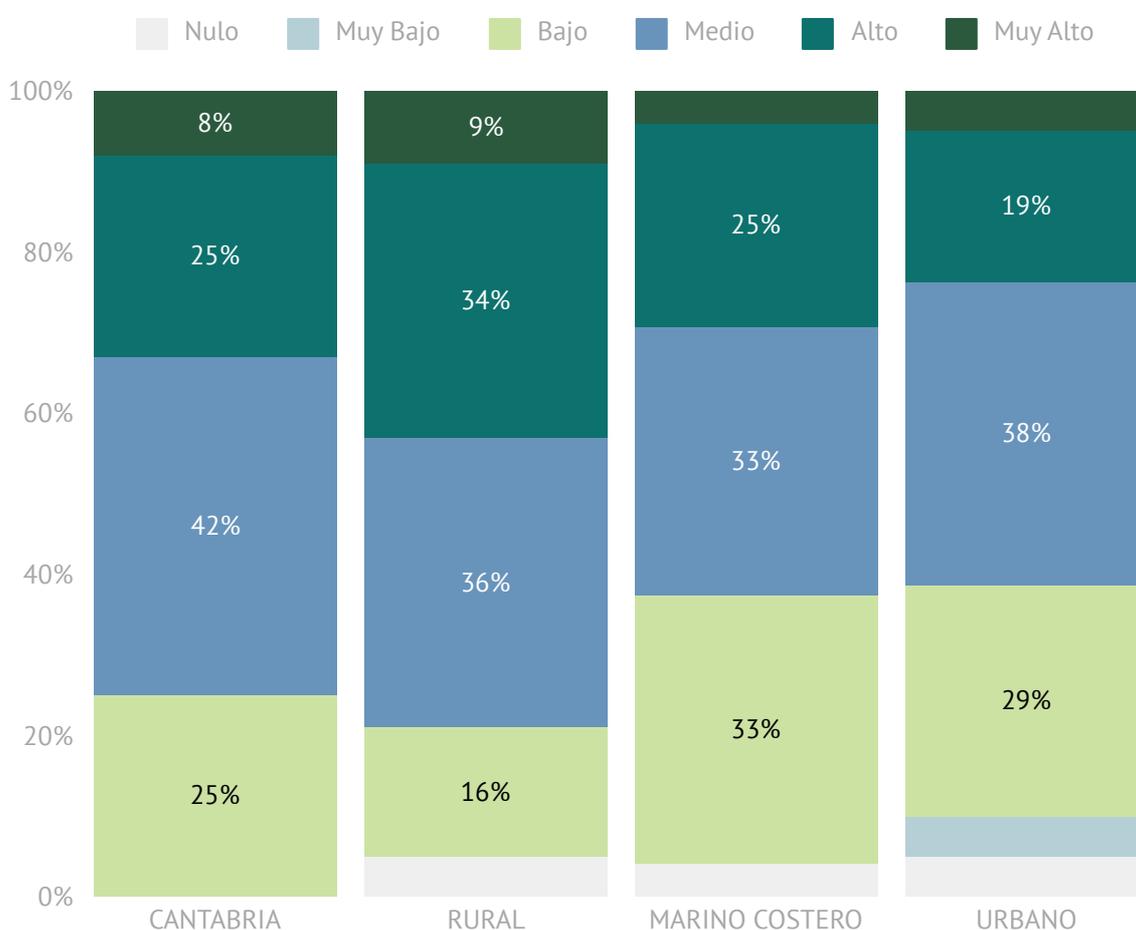
**Financiado por  
la Unión Europea**



## RIESGO #14

# PÉRDIDAS DE PRODUCCIÓN GANADERA, BIENESTAR ANIMAL E INCLUSO MORTALIDAD

## VALORACIÓN



Resultados obtenidos en la encuesta realizada a una muestra de 64 agentes clave de la región sobre la percepción del cambio climático en Cantabria. En la tabla se muestra el porcentaje de cada categoría de valoración de los riesgos definidos en la clasificación del MITECO en el documento **IMPACTOS Y RIESGOS DERIVADOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN ESPAÑA. Resumen ejecutivo, 2021**. Los resultados se presentan a escala de región (Cantabria) y a escala de los tres paisajes en los que se enmarca el proyecto NBRACER: rural, marino costero y urbano. Aquí se puede consultar el informe completo de resultados.





## RIESGO #14

---

# PÉRDIDAS DE PRODUCCIÓN GANADERA, BIENESTAR ANIMAL E INCLUSO MORTALIDAD

## SOLUCIONES PROPUESTAS

### Social

- Vegetarianismo y veganismo.

### Gestión

- Diversificación y localización, fragmentación a explotaciones de mayor valor añadido.
- Ganadería extensiva.
- Establecimiento de prácticas ganaderas adecuadas, en las que se persiga la productividad sostenible sin agotar los recursos.
- Mejorar la infraestructura en las explotaciones ganaderas para proporcionar refugio, sombra y acceso a agua fresca durante períodos de calor extremo.
- Mejora de las condiciones sanitarias de las explotaciones ganaderas.
- Ganadería regenerativa y pastos.
- Programa de recuperación local de razas autóctonas: vaca pasiega y sectores ovino y caprino y recuperación de los sistemas de pastoreo tradicionales.
- Estudio de las zonas de pasto (montes comunales) para optimizarlas con desbroces y recuperación de hábitats en la zona, colocación de bebederos para que la ganadería pueda hacer uso de dichos montes.
- Mejorar técnicas de cultivo y gestión ganadera y fomentar la agricultura/ganadería regenerativa.
- Mejora y mantenimiento de infraestructuras agrarias y adecuación de precios para hacer frente a las pérdidas por estas causas.
- Gestión de especies invasoras.
- Medidas de mitigación del cambio climático.





## **Vigilancia y prevención**

- Formación en buenas prácticas y medios de prevención.

## **Conservación y restauración**

- Un buen mantenimiento de la masa arbórea es un gran refugio para la ganadería. Mejorar los refugios para la ganadería en el monte, tanto naturales como artificiales.

## **Legislación**

- Regular las distintas cabañas, en Cantabria fundamentalmente la vacuna y evitar las macro granjas que suelen tener a los animales en condiciones precarias.





**NBRACER**  
Nature Based Solutions  
for Atlantic Regional Climate Resilience

# INVESTIGACIÓN SOBRE LA PERCEPCIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN CANTABRIA

**RIESGO #15**

**SOBREEXPLOTACIÓN  
DE PASTOS**



Financiado por  
la Unión Europea





Autores/as

Paloma F. Valdor (Red Cambera)

Noel Quevedo Aja (Red Cambera)

Financiado por la Unión Europea. Los puntos de vista y opiniones expresados en este documento reflejan únicamente los puntos de vista del autor y no necesariamente reflejan los de la Unión Europea o la Agencia Ejecutiva Europea sobre Clima, Infraestructura y Medio Ambiente (CINEA). Ni la Unión Europea ni la autoridad otorgante pueden ser considerados responsables de ellos.



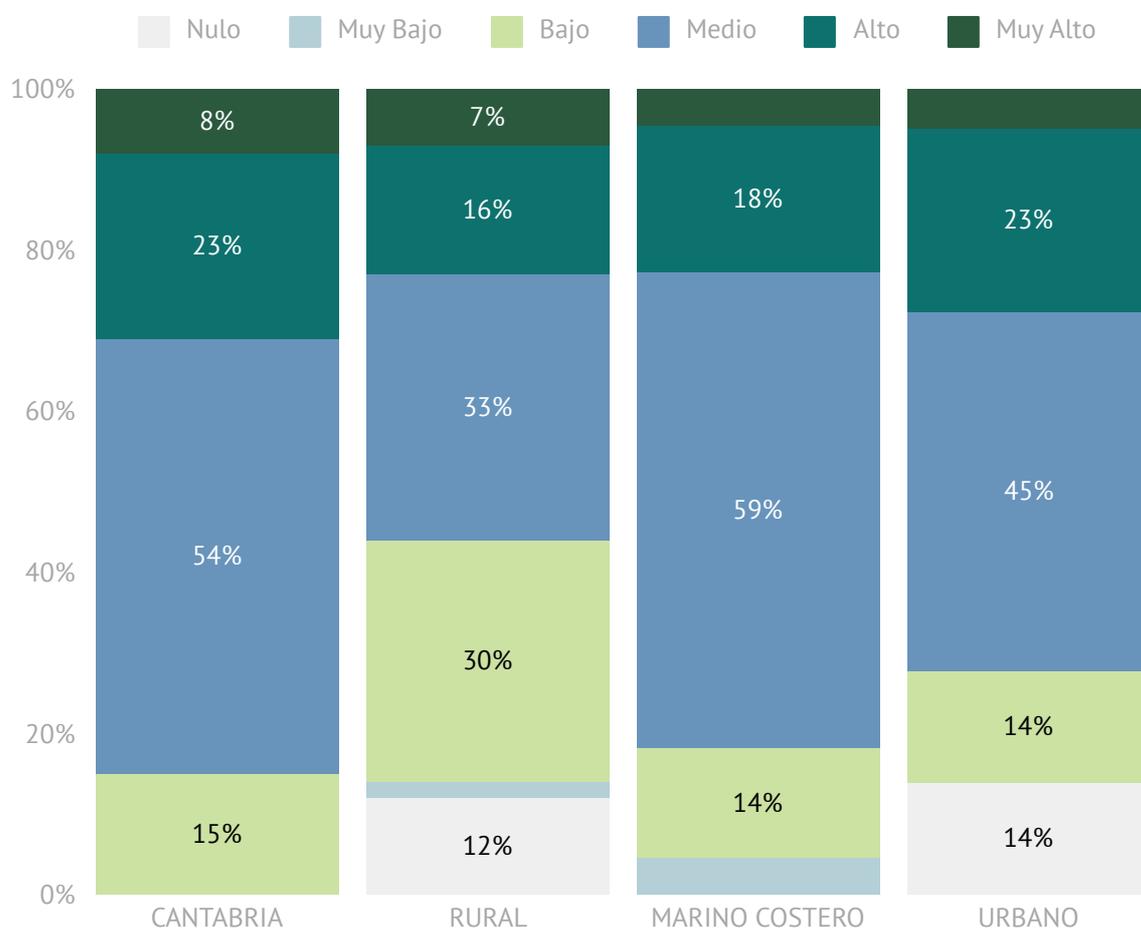
**Financiado por  
la Unión Europea**



## RIESGO #15

# SOBREEXPLOTACIÓN DE PASTOS

## VALORACIÓN



Resultados obtenidos en la encuesta realizada a una muestra de 64 agentes clave de la región sobre la percepción del cambio climático en Cantabria. En la tabla se muestra el porcentaje de cada categoría de valoración de los riesgos definidos en la clasificación del MITECO en el documento *IMPACTOS Y RIESGOS DERIVADOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN ESPAÑA. Resumen ejecutivo, 2021*. Los resultados se presentan a escala de región (Cantabria) y a escala de los tres paisajes en los que se enmarca el proyecto NBRACER: rural, marino costero y urbano. Aquí se puede consultar el informe completo de resultados.





## **RIESGO #15**

---

# **SOBREEXPLOTACIÓN DE PASTOS**

## **SOLUCIONES PROPUESTAS**

### **Gestión**

- Fomentar la diversidad vegetal en los pastos mediante la siembra de mezclas de especies forrajeras y la conservación de hábitats naturales que alberguen una variedad de plantas.
- Establecimiento de prácticas ganaderas adecuadas, en las que se persiga la productividad sostenible sin agotar los recursos.
- Aumentando zonas de pastos mediante desbroces, cultivos, etc.
- Ganadería extensiva.
- Mejorar técnicas de cultivo y gestión ganadera y fomentar la agricultura/ganadería regenerativa.
- Agroecología.
- Mantener un equilibrio máximo entre el número de cabezas por área, uso de fertilizantes, etc. Respetar la capacidad de carga.
- Mayor control de la gestión del comunal y limitar la ganadería de carne acorde a la capacidad del territorio.
- Rotación de pastoreo, manejo intensivo controlado, restauración de áreas degradadas, evitar la compactación del suelo.
- Explotaciones extensivas y proyectos de silvicultura sostenible.
- Establecer periodo de barbecho.

### **Conservación y restauración**

- Realizar proyectos de restauración de pastos degradados para mejorar su calidad y capacidad de carga mediante técnicas como la siembra de especies nativas, la aplicación de abonos orgánicos y la rehabilitación de terrazas y drenajes.





**NBRACER**  
Nature Based Solutions  
for Atlantic Regional Climate Resilience

# INVESTIGACIÓN SOBRE LA PERCEPCIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN CANTABRIA

## RIESGO #16

**AUMENTO DE PLAGAS, PATÓGENOS Y CAMBIOS  
EN LA DISTRIBUCIÓN DE VECTORES,  
INCLUIDOS LOS DE ZONOSIS**



Financiado por  
la Unión Europea





Autores/as

Paloma F. Valdor (Red Cambera)

Noel Quevedo Aja (Red Cambera)

Financiado por la Unión Europea. Los puntos de vista y opiniones expresados en este documento reflejan únicamente los puntos de vista del autor y no necesariamente reflejan los de la Unión Europea o la Agencia Ejecutiva Europea sobre Clima, Infraestructura y Medio Ambiente (CINEA). Ni la Unión Europea ni la autoridad otorgante pueden ser considerados responsables de ellos.



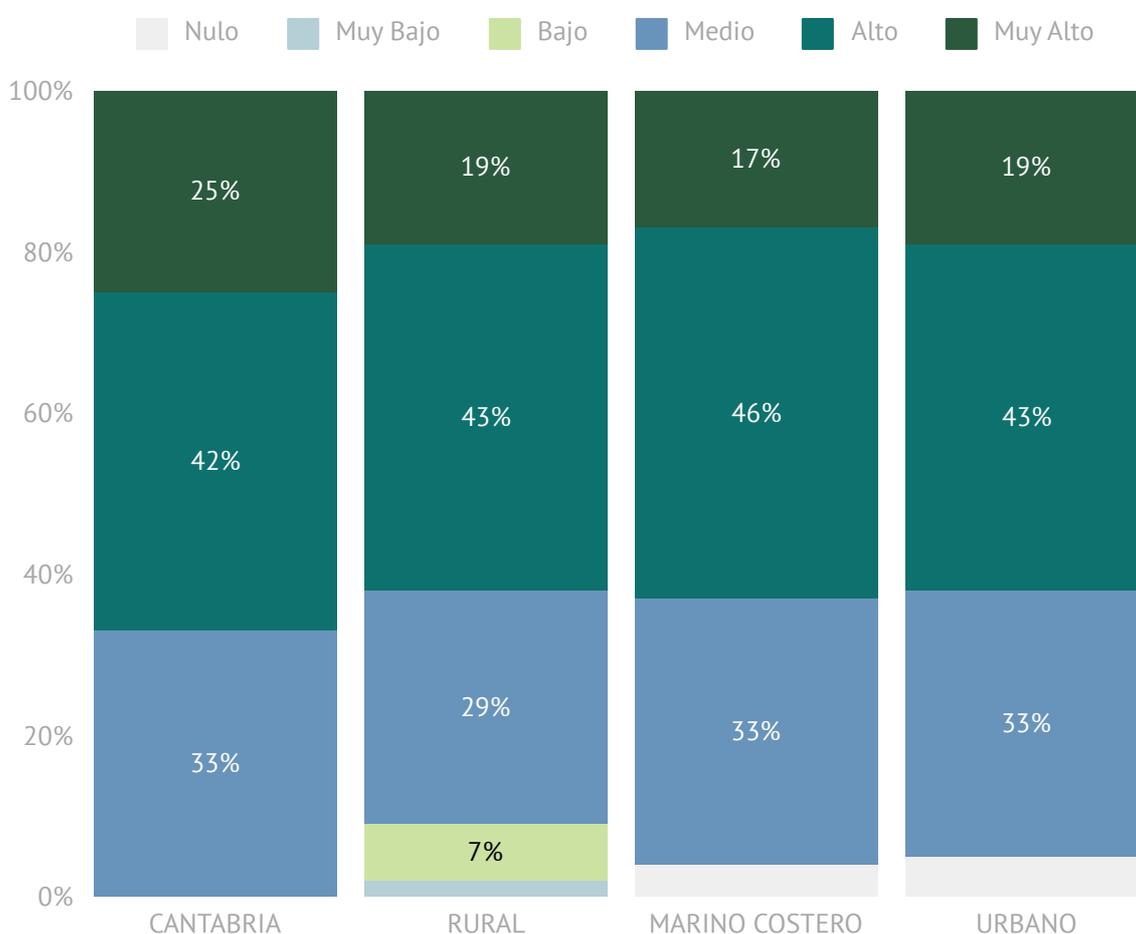
**Financiado por  
la Unión Europea**



## RIESGO #16

# AUMENTO DE PLAGAS, PATÓGENOS Y CAMBIOS EN LA DISTRIBUCIÓN DE VECTORES, INCLUIDOS LOS DE ZONOSIS

## VALORACIÓN



Resultados obtenidos en la encuesta realizada a una muestra de 64 agentes clave de la región sobre la percepción del cambio climático en Cantabria. En la tabla se muestra el porcentaje de cada categoría de valoración de los riesgos definidos en la clasificación del MITECO en el documento IMPACTOS Y RIESGOS DERIVADOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN ESPAÑA. Resumen ejecutivo, 2021. Los resultados se presentan a escala de región (Cantabria) y a escala de los tres paisajes en los que se enmarca el proyecto NBRACER: rural, marino costero y urbano. Aquí se puede consultar el informe completo de resultados.





## **RIESGO #16**

---

# **AUMENTO DE PLAGAS, PATÓGENOS Y CAMBIOS EN LA DISTRIBUCIÓN DE VECTORES, INCLUIDOS LOS DE ZONOSIS**

## **SOLUCIONES PROPUESTAS**

### **Social**

- Diseminación de las mejores prácticas, formación y medios de prevención.
- Diversificación y promoción de las producciones locales.

### **Vigilancia y prevención**

- Una vigilancia ambiental estricta para alerta temprana y en caso de detectarlo intentar usar los medios menos dañinos para el medio (dependiendo de la situación el control biológico con depredadores de la especie problema puede acabar siendo un problema mucho mayor).
- Medios de prevención.

### **Gestión**

- Promover prácticas de bioseguridad en la ganadería y la agricultura para prevenir la introducción y propagación de enfermedades entre animales y humanos, incluyendo la limpieza y desinfección de instalaciones y el control de movimientos de animales y productos.
- Mejorar técnicas de cultivo y gestión ganadera y fomentar la agricultura/ganadería regenerativa.
- Ganadería extensiva.
- Agroecología.
- Favorecer la lucha biológica mediante enemigos naturales de dichas plagas o patógenos.
- Promover prácticas de bioseguridad en la ganadería y la agricultura para prevenir la introducción y propagación de enfermedades entre animales y humanos, incluyendo la limpieza y desinfección de instalaciones y el control de movimientos de animales y productos.
- Mejora en la captación de agua (vallado de manantiales) para evitar la presencia de animales y mejorar la canalización para evitar la exposición a cielo abierto.





**NBRACER**  
Nature Based Solutions  
for Atlantic Regional Climate Resilience

## **Conservación y restauración**

- Renaturalización de procesos, diversificación y promoción de las producciones locales.
- Mejora de la biodiversidad.

## **Otras**

- Programa de investigación y protección y ayudas más rápidas y directas al sector primario con campañas de sensibilización para reducir riesgos.



**Financiado por  
la Unión Europea**



**NBRACER**  
Nature Based Solutions  
for Atlantic Regional Climate Resilience

# INVESTIGACIÓN SOBRE LA PERCEPCIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN CANTABRIA

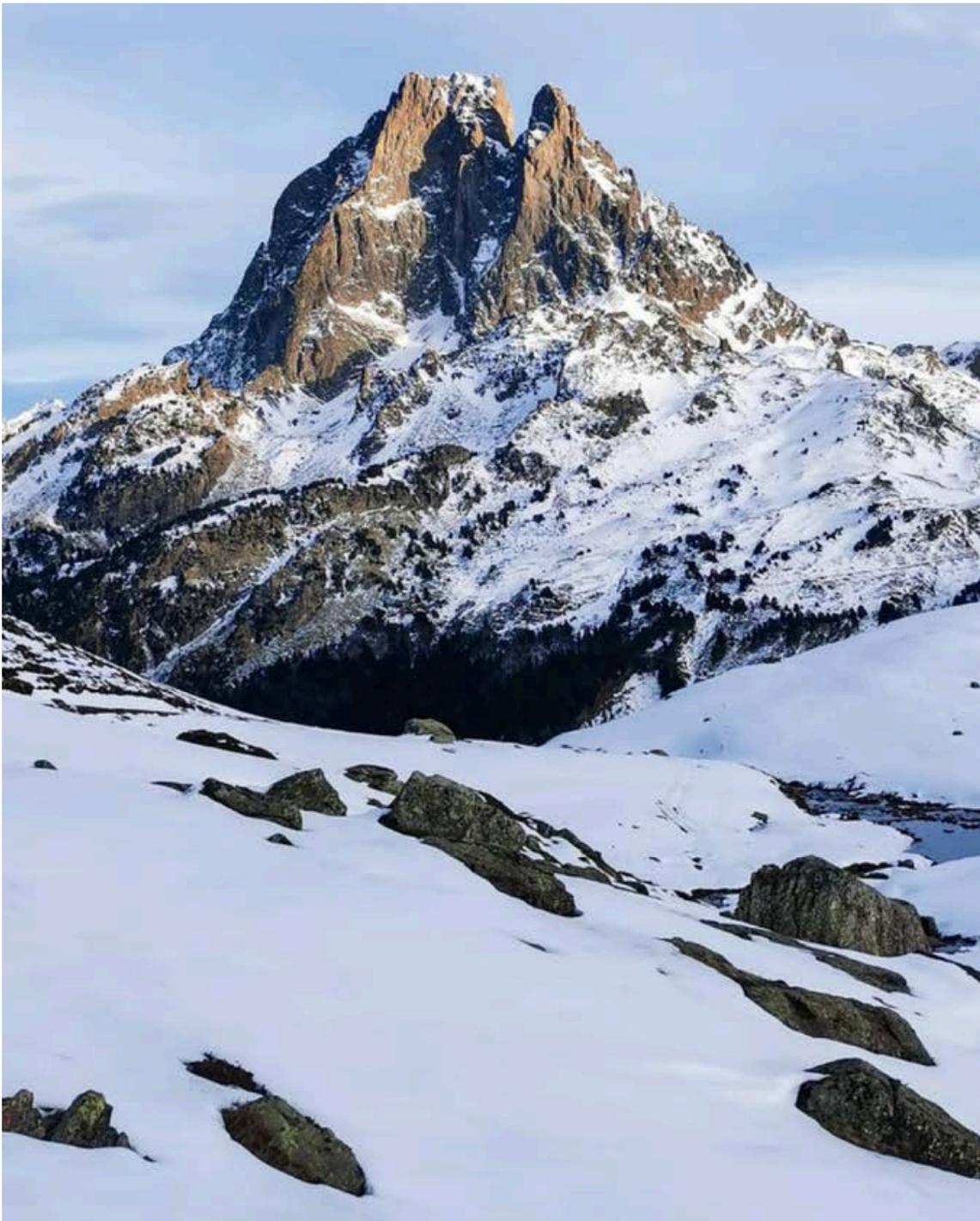
**RIESGO #17**

**RIESGO PARA EL EQUILIBRIO ECOLÓGICO DE  
LOS HÁBITATS Y COMUNIDADES MARINAS**



Financiado por  
la Unión Europea





Autores/as

Paloma F. Valdor (Red Cambera)

Noel Quevedo Aja (Red Cambera)

Financiado por la Unión Europea. Los puntos de vista y opiniones expresados en este documento reflejan únicamente los puntos de vista del autor y no necesariamente reflejan los de la Unión Europea o la Agencia Ejecutiva Europea sobre Clima, Infraestructura y Medio Ambiente (CINEA). Ni la Unión Europea ni la autoridad otorgante pueden ser considerados responsables de ellos.



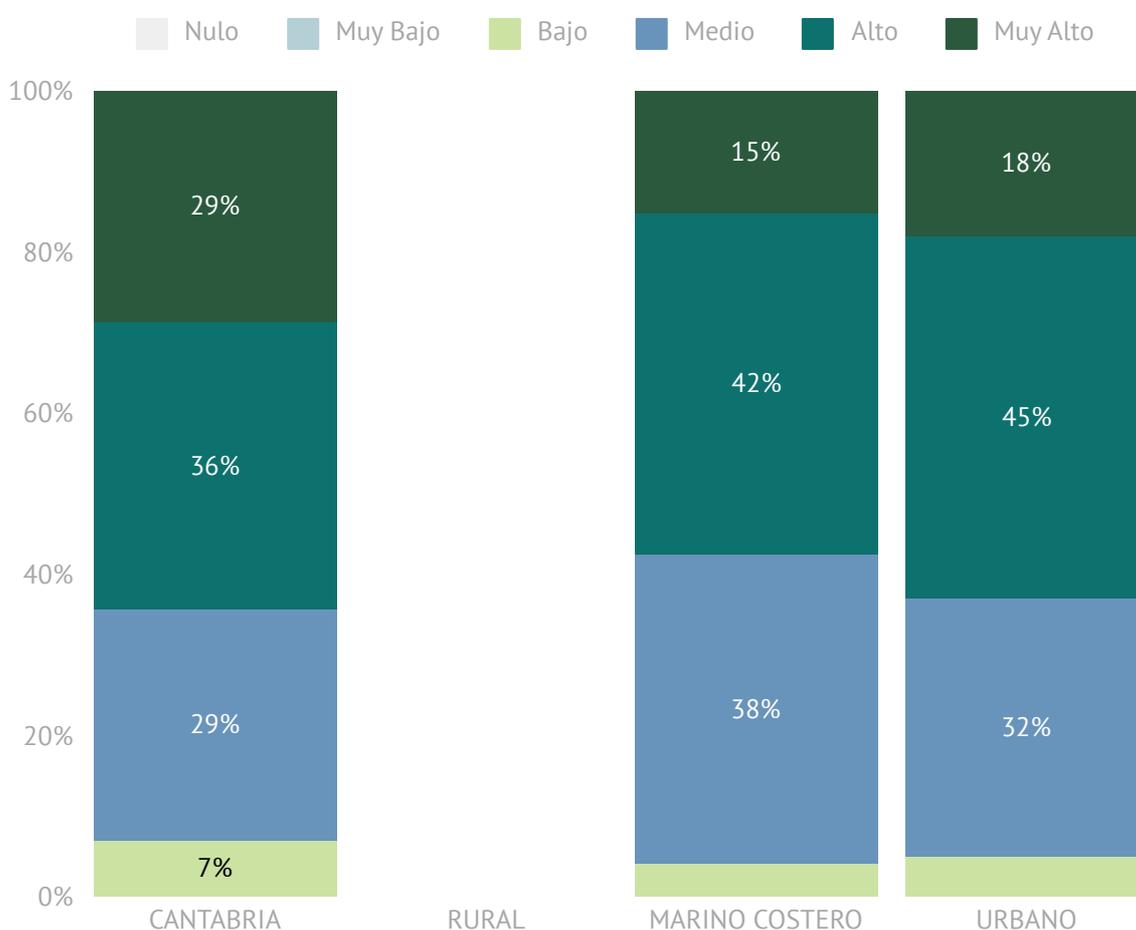
**Financiado por  
la Unión Europea**



## RIESGO #17

# RIESGO PARA EL EQUILIBRIO ECOLÓGICO DE LOS HÁBITATS Y COMUNIDADES MARINAS

## VALORACIÓN



Resultados obtenidos en la encuesta realizada a una muestra de 64 agentes clave de la región sobre la percepción del cambio climático en Cantabria. En la tabla se muestra el porcentaje de cada categoría de valoración de los riesgos definidos en la clasificación del MITECO en el documento IMPACTOS Y RIESGOS DERIVADOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN ESPAÑA. Resumen ejecutivo, 2021. Los resultados se presentan a escala de región (Cantabria) y a escala de los tres paisajes en los que se enmarca el proyecto NBRACER: rural, marino costero y urbano. Aquí se puede consultar el informe completo de resultados.





## RIESGO #17

---

# RIESGO PARA EL EQUILIBRIO ECOLÓGICO DE LOS HÁBITATS Y COMUNIDADES MARINAS

## SOLUCIONES PROPUESTAS

### Social

- Reducir o evitar el consumo de pescado.
- Recogida de residuos en las playas (educación ambiental) mediante voluntariados, limpieza de residuos de fondos marinos, cría in situ y liberación de especies amenazadas (p.e. caballito de mar *Hippocampus hippocampus* e *Hippocampus gutulatus*).

### Gestión

- Si la ruptura de este hábitat radica en mala praxis de actividades humanas éstas deben cesar de inmediato sustituyéndose por otras respetuosas con este equilibrio.
- Adecuación de las artes pesqueras, exclusión de las industriales y control de las afecciones humanas
- Gestión pesquera sostenible: implementar prácticas de pesca sostenible que promuevan la conservación de especies marinas y la protección de hábitats sensibles, mediante la regulación de artes de pesca, cuotas de captura y períodos de veda.
- Evitar la sobreexplotación de recursos marinos.
- Gestión de especies invasoras. Control de extracción furtiva de especies.
- Evitar contaminación.
- Medidas de mitigación del cambio climático.

### Conservación y restauración

- Mejora de la biodiversidad.
- Mejora de los hábitats.
- Aplicar todas las medidas posibles para intentar conservar los tipos de hábitats de alto valor ecológico de los océanos (praderas de fanerógamas, arrecifes de coral...).
- Fomentar la regeneración de los hábitats y ecosistemas marinos.
- Restauración de las áreas dañadas, crear arrecifes.





**NBRACER**  
Nature Based Solutions  
for Atlantic Regional Climate Resilience

# INVESTIGACIÓN SOBRE LA PERCEPCIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN CANTABRIA

## RIESGO #18

### DISMINUCIÓN DE LA PRODUCTIVIDAD MARINA (PESCA Y ACUICULTURA) DE LAS CAPTURAS MÁXIMAS POTENCIALES



Financiado por  
la Unión Europea





Autores/as

Paloma F. Valdor (Red Cambera)

Noel Quevedo Aja (Red Cambera)

Financiado por la Unión Europea. Los puntos de vista y opiniones expresados en este documento reflejan únicamente los puntos de vista del autor y no necesariamente reflejan los de la Unión Europea o la Agencia Ejecutiva Europea sobre Clima, Infraestructura y Medio Ambiente (CINEA). Ni la Unión Europea ni la autoridad otorgante pueden ser considerados responsables de ellos.



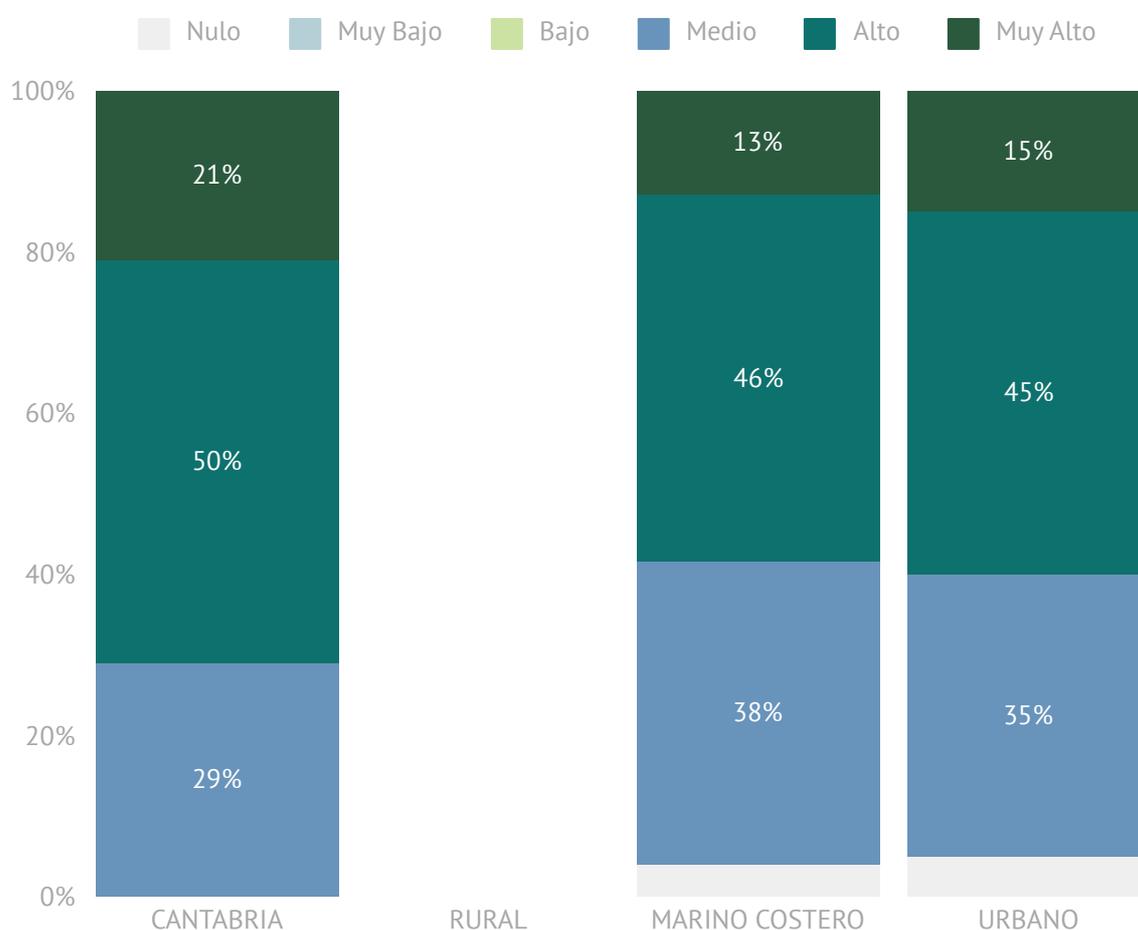
**Financiado por  
la Unión Europea**



## RIESGO #18

# DISMINUCIÓN DE LA PRODUCTIVIDAD MARINA (PESCA Y ACUICULTURA) DE LAS CAPTURAS MÁXIMAS POTENCIALES

## VALORACIÓN



Resultados obtenidos en la encuesta realizada a una muestra de 64 agentes clave de la región sobre la percepción del cambio climático en Cantabria. En la tabla se muestra el porcentaje de cada categoría de valoración de los riesgos definidos en la clasificación del MITECO en el documento *IMPACTOS Y RIESGOS DERIVADOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN ESPAÑA. Resumen ejecutivo, 2021*. Los resultados se presentan a escala de región (Cantabria) y a escala de los tres paisajes en los que se enmarca el proyecto NBRACER: rural, marino costero y urbano. Aquí se puede consultar el informe completo de resultados.





## **RIESGO #18**

---

# **DISMINUCIÓN DE LA PRODUCTIVIDAD MARINA (PESCA Y ACUICULTURA) DE LAS CAPTURAS MÁXIMAS POTENCIALES**

## **SOLUCIONES PROPUESTAS**

### **Social**

- Reducir o evitar el consumo de pescado.
- Hemos de entender que con el aumento de la temperatura en el mar las especies, igual que lo hacemos los humanos, migran en búsqueda de hábitats similares a sus condiciones. Por eso, hemos de adaptarnos a otros tipos de pesca y por lo tanto a otros tipos de capturas.

### **Gestión**

- Imponer cuotas e incluso vedas en aquellas especies que presenten mayor riesgo de extinción.
- Crear zonas libres de pesca, gestionar el recurso atendiendo a los dictámenes científicos
- Evitar la sobreexplotación de recursos marinos y respeto de las épocas, tamaños, especies y capturas máximas por área y temporada.
- Evitar la contaminación.
- Control de extracción furtiva de especies. Plan de gestión de los recursos.
- Gestión de la pesca para garantizar la sostenibilidad a largo plazo de los recursos, creación de áreas marinas protegidas.
- Además de implantar métodos de pesca más selectivos y menos agresivos, es necesario al igual que con el suelo un tiempo de barbecho para que el mar se recupere.
- Apostar por una acuicultura sostenible y de buena calidad





## Conservación y restauración

- Conservar y proteger hábitats marinos clave, como arrecifes de coral, praderas marinas y zonas de reproducción y alimentación de especies comerciales, para mantener la salud de los ecosistemas y garantizar la disponibilidad de recursos pesqueros.
- Conservación y mejora de la biodiversidad en general.

## Legislación

- Regulación más severa en la pesca atendiendo a los dictámenes científicos. Evitar la sobreexplotación de recursos marinos y respeto de las épocas, tamaños, especies y capturas máximas por área y temporada. Crear zonas libres de pesca.
- Regulación normativa.





**NBRACER**  
Nature Based Solutions  
for Atlantic Regional Climate Resilience

# INVESTIGACIÓN SOBRE LA PERCEPCIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN CANTABRIA

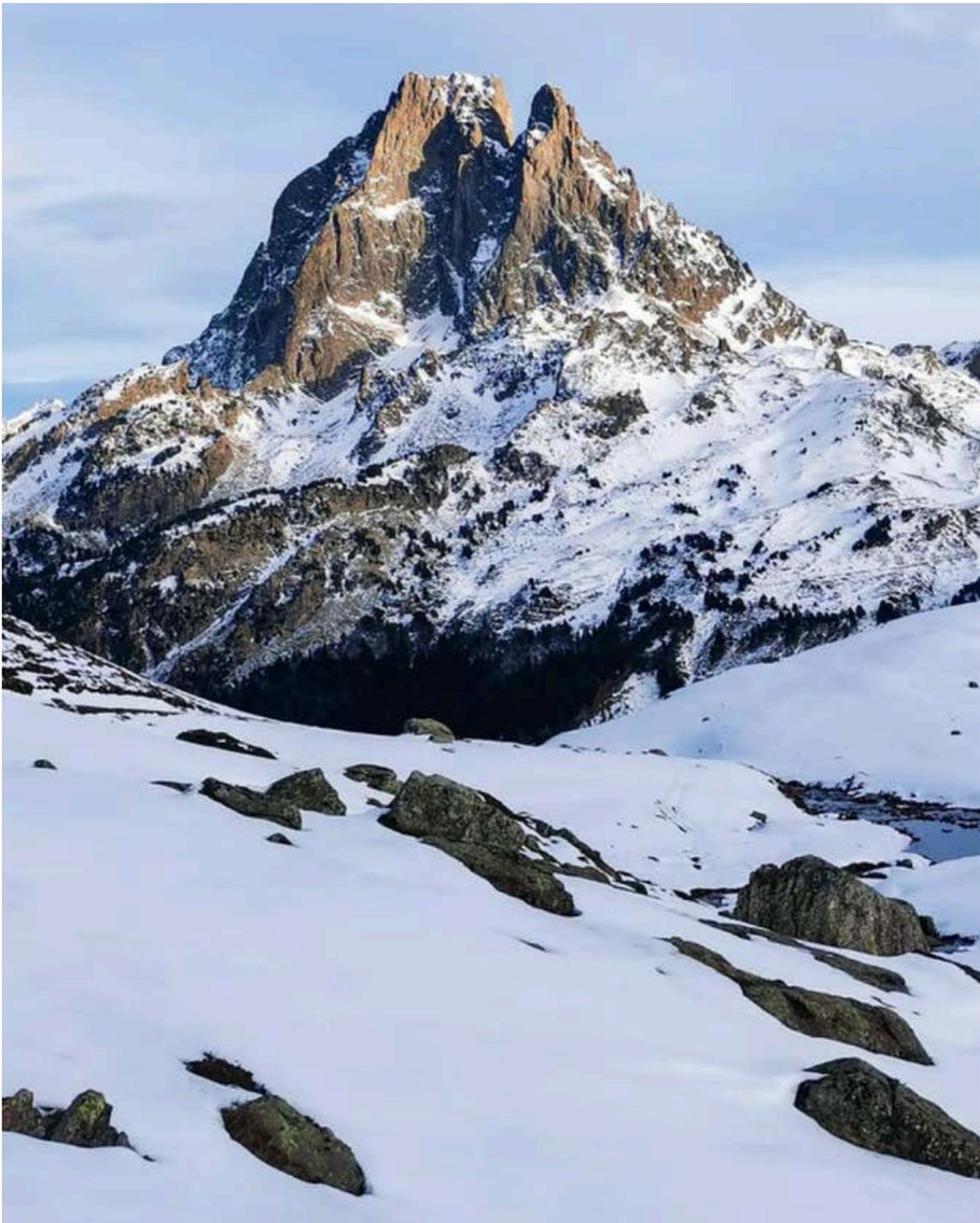
## RIESGO #19

**PÉRDIDA DE ECOSISTEMAS COSTEROS,  
PLAYAS, DUNAS, PRADERAS DE  
FANERÓGAMAS Y HUMEDALES**



Financiado por  
la Unión Europea





Autores/as

Paloma F. Valdor (Red Cambera)

Noel Quevedo Aja (Red Cambera)

Financiado por la Unión Europea. Los puntos de vista y opiniones expresados en este documento reflejan únicamente los puntos de vista del autor y no necesariamente reflejan los de la Unión Europea o la Agencia Ejecutiva Europea sobre Clima, Infraestructura y Medio Ambiente (CINEA). Ni la Unión Europea ni la autoridad otorgante pueden ser considerados responsables de ellos.



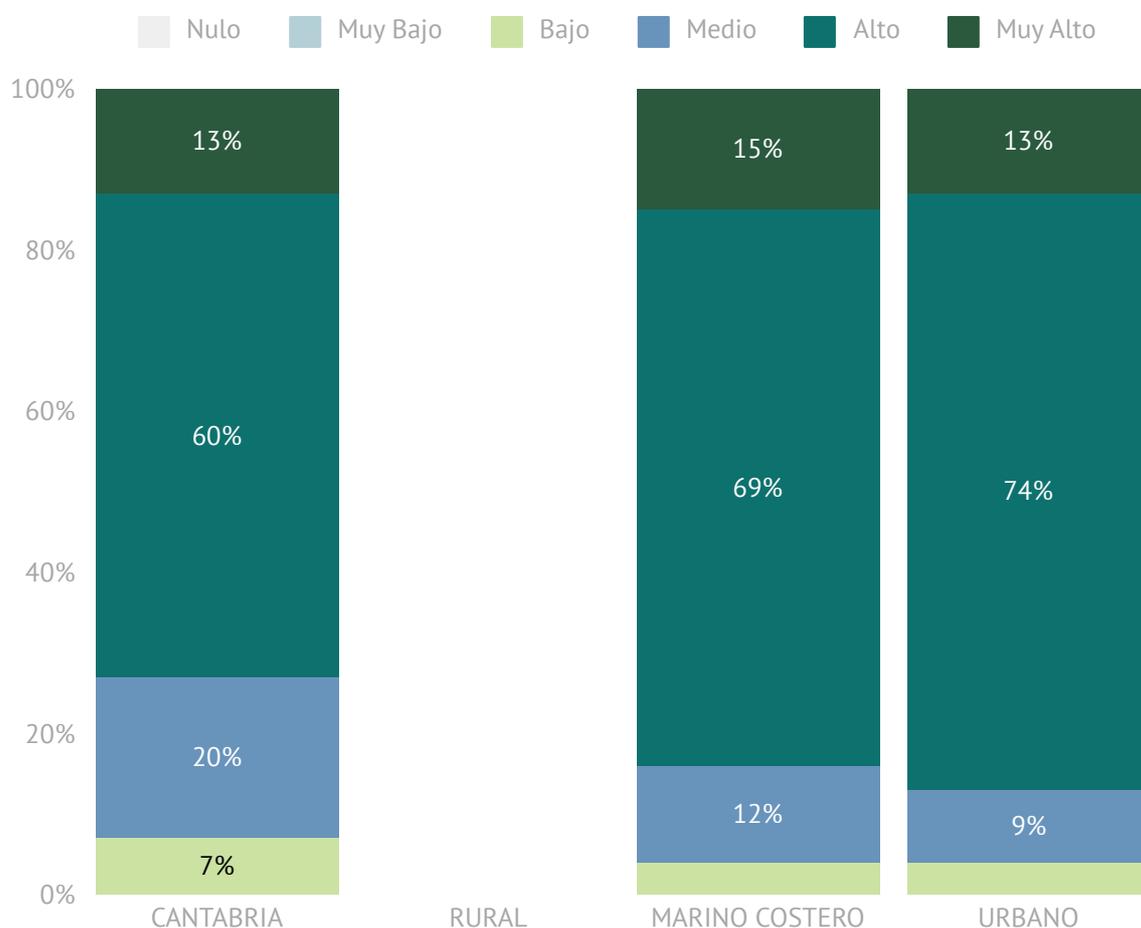
**Financiado por  
la Unión Europea**



## RIESGO #19

# PÉRDIDA DE ECOSISTEMAS COSTEROS, PLAYAS, DUNAS, PRADERAS DE FANERÓGAMAS Y HUMEDALES

## VALORACIÓN



Resultados obtenidos en la encuesta realizada a una muestra de 64 agentes clave de la región sobre la percepción del cambio climático en Cantabria. En la tabla se muestra el porcentaje de cada categoría de valoración de los riesgos definidos en la clasificación del MITECO en el documento *IMPACTOS Y RIESGOS DERIVADOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN ESPAÑA. Resumen ejecutivo, 2021*. Los resultados se presentan a escala de región (Cantabria) y a escala de los tres paisajes en los que se enmarca el proyecto NBRACER: rural, marino costero y urbano. Aquí se puede consultar el informe completo de resultados.





## RIESGO #19

---

# PÉRDIDA DE ECOSISTEMAS COSTEROS, PLAYAS, DUNAS, PRADERAS DE FANERÓGAMAS Y HUMEDALES

## SOLUCIONES PROPUESTAS

### Social

- Educación e información ambiental.
- Control de accesos.

### Gestión

- Implementar medidas de control de la erosión costera, como la construcción de estructuras de protección costera, la revegetación de taludes y la gestión de la extracción de arena, para proteger los ecosistemas costeros de la pérdida de suelo y la degradación.
- Gestión sostenible: limitar el desarrollo urbano en zonas costeras y controlar el turismo y establecer áreas protegidas. Siempre basándose en criterios científicos independientes.
- Construcción de estructuras de protección costera, revegetación de taludes y gestión de la extracción de arena para proteger los ecosistemas costeros de la pérdida de suelo y la degradación.
- Habrá ecosistemas que por los propios cambios que está suscitando el calentamiento del planeta sean ya insalvables y habrá que proteger su nueva estructura.
- Gestión de especies invasoras. Mitigación de la presión antrópica sobre estos espacios. Cartografía
- Protección zona de costa. El Sardinero, playa segunda. Evitar la pérdida de arena con infraestructuras grises.
- Retranqueos, malecones.





## Conservación y restauración

- La conservación o recuperación de ecosistemas costeros es una herramienta para reducir los riesgos derivados del cambio climático en zonas costeras. Ello implica la restauración de zonas degradadas, la eliminación de concesiones en dominio público que estén sin un uso actual y la planificación a escala territorial de la reubicación de aquellas instalaciones o actividades en zonas del dominio público en las que sea viable el cambio. Solución implementada muy puntualmente, con gran potencial de mejora pero que tiene que superar obstáculos políticos, sociales y económicos muy importantes.
- Restaurar espacios costeros y dunas ocupados o degradados (mediante la eliminación de especies exóticas invasoras y la plantación de especies autóctonas).
- Restauración ecológica: replantar vegetación con especies nativas, rehabilitar hábitats.
- Creación y gestión de áreas costeras de especial protección.
- Creación y restauración de humedales.
- Implementar proyectos para restaurar los ecosistemas costeros degradados, reparación de la vegetación nativa en dunas y restauración de humedales costeros, ordenación del territorio.

## Legislación

- Mejorar la redacción de la Ley del suelo y hacer efectiva la protección de esos elementos en el PROT.





**NBRACER**  
Nature Based Solutions  
for Atlantic Regional Climate Resilience

# INVESTIGACIÓN SOBRE LA PERCEPCIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN CANTABRIA

**RIESGO #20**

**INUNDACIÓN Y DAÑOS POR DESLIZAMIENTOS  
Y EROSIÓN EN EDIFICACIONES Y REDES DE  
INFRAESTRUCTURA URBANA**



Financiado por  
la Unión Europea





Autores/as

Paloma F. Valdor (Red Cambera)

Noel Quevedo Aja (Red Cambera)

Financiado por la Unión Europea. Los puntos de vista y opiniones expresados en este documento reflejan únicamente los puntos de vista del autor y no necesariamente reflejan los de la Unión Europea o la Agencia Ejecutiva Europea sobre Clima, Infraestructura y Medio Ambiente (CINEA). Ni la Unión Europea ni la autoridad otorgante pueden ser considerados responsables de ellos.



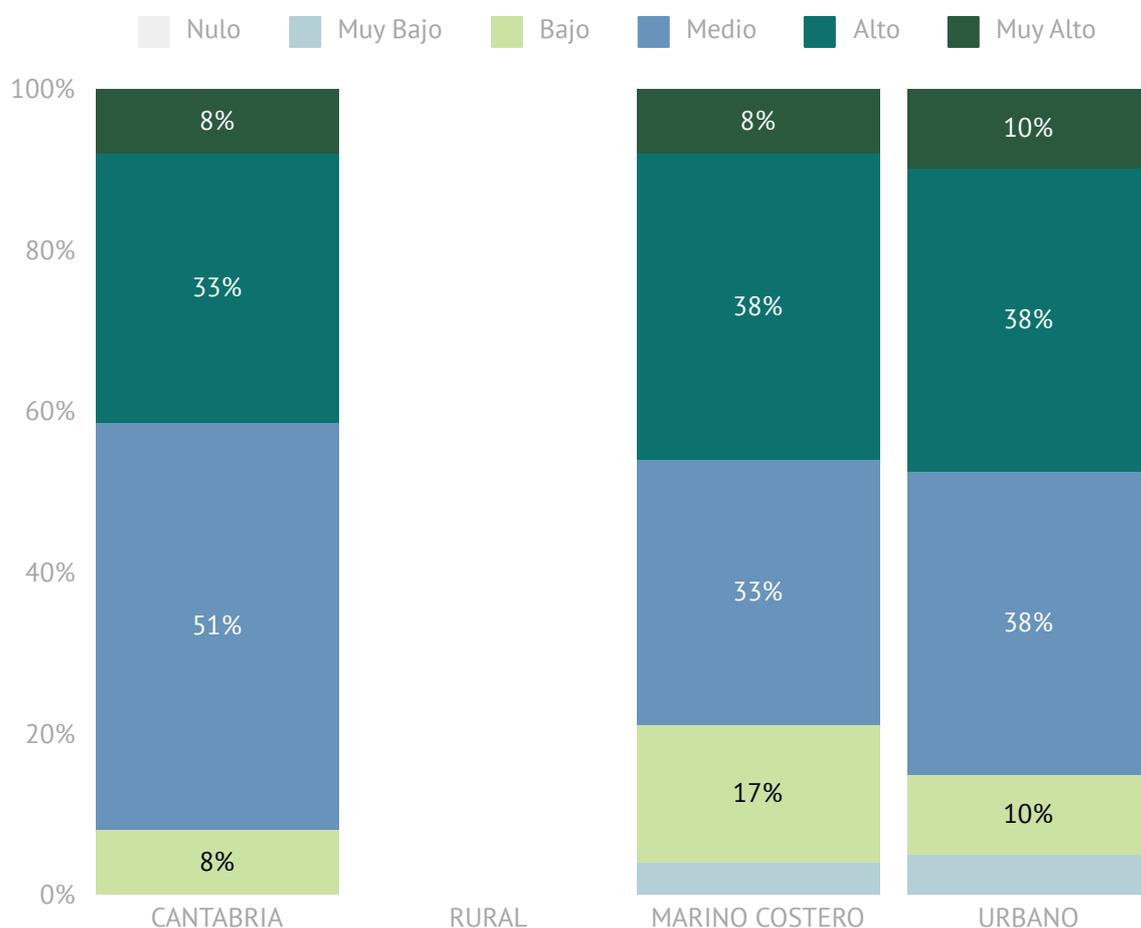
**Financiado por  
la Unión Europea**



## RIESGO #20

# INUNDACIÓN Y DAÑOS POR DESLIZAMIENTOS Y EROSIÓN EN EDIFICACIONES Y REDES DE INFRAESTRUCTURA URBANA

## VALORACIÓN



Resultados obtenidos en la encuesta realizada a una muestra de 64 agentes clave de la región sobre la percepción del cambio climático en Cantabria. En la tabla se muestra el porcentaje de cada categoría de valoración de los riesgos definidos en la clasificación del MITECO en el documento IMPACTOS Y RIESGOS DERIVADOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN ESPAÑA. Resumen ejecutivo, 2021. Los resultados se presentan a escala de región (Cantabria) y a escala de los tres paisajes en los que se enmarca el proyecto NBRACER: rural, marino costero y urbano. Aquí se puede consultar el informe completo de resultados.





## **RIESGO #20**

---

# **INUNDACIÓN Y DAÑOS POR DESLIZAMIENTOS Y EROSIÓN EN EDIFICACIONES Y REDES DE INFRAESTRUCTURA URBANA**

## **SOLUCIONES PROPUESTAS**

### **Gestión**

- Evicción de construcciones en zonas afectas a inundación.
- Infraestructuras de contención de cauces en extensión de infraestructuras verdes y azules como extensión del sistema de población y ocupación del territorio.
- Drenaje y gestión del agua: mejorar los sistemas de drenaje urbano para gestionar eficientemente el exceso de agua durante eventos de lluvia intensa, mediante la construcción de sistemas de drenaje pluvial, mantenimiento de canales y alcantarillas, y creación de zonas de retención y almacenamiento temporal.
- Desocupación del dominio público hidráulico y el área de inundabilidad de los ríos.
- Evitar las infraestructuras que evitan los drenajes eficientes, permitiendo la rápida evacuación de las aguas de lluvia, especialmente en zonas bajas, con concentración de flujos de las aguas de tormenta.
- Aprovechamiento de funciones ecológicas de ecosistemas forestales para la retención de sedimentos y estabilización de laderas.
- Actuar en zonas de riesgo para la estabilización del terreno mediante la construcción de muros de piedra natural (lo que realizaban nuestros ancestros), para sostener el terreno en determinados puntos del municipio y mitigar la acción de los corrimientos de tierra.
- Técnicas de bioingeniería para la estabilización de laderas y taludes.
- Protección de las zonas en riesgo y repoblación con especies que fijen el terreno y mantengan la humedad del suelo.
- Mejora de los sistemas de saneamiento y recogida de pluviales.
- Cartografía de riesgos y áreas afectadas.
- Detectar las zonas peligrosas y dotar a dichas zonas de las medidas de seguridad necesarias (redes anti desprendimiento, muros de contención, respiraderos, etc.).
- Limpieza de ríos y ensanchamiento de puentes.
- Planificación a escala de cuenca (enfoque de Gestión Integrada de Cuencas).





**NBRACER**  
Nature Based Solutions  
for Atlantic Regional Climate Resilience

## **Conservación y restauración**

- Fomento de los hábitats fluviales.
- Eliminación de azudes.
- Plantación de masa arbórea.

## **Legislación**

- Mejorar la protección de los suelos con riesgos en la Ley del suelo y hacer efectiva esa protección el PROT.
- Los PGOU deben redactarse y publicarse teniendo siempre en cuenta los efectos del cambio climático en nuestras poblaciones. Ya no tiene sentido redactar un PGOU que no contemple estas situaciones.

## **Otras**

- En los soplaos de Camargo. No extraer agua, no minería.



**Financiado por  
la Unión Europea**



**NBRACER**  
Nature Based Solutions  
for Atlantic Regional Climate Resilience

# INVESTIGACIÓN SOBRE LA PERCEPCIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN CANTABRIA

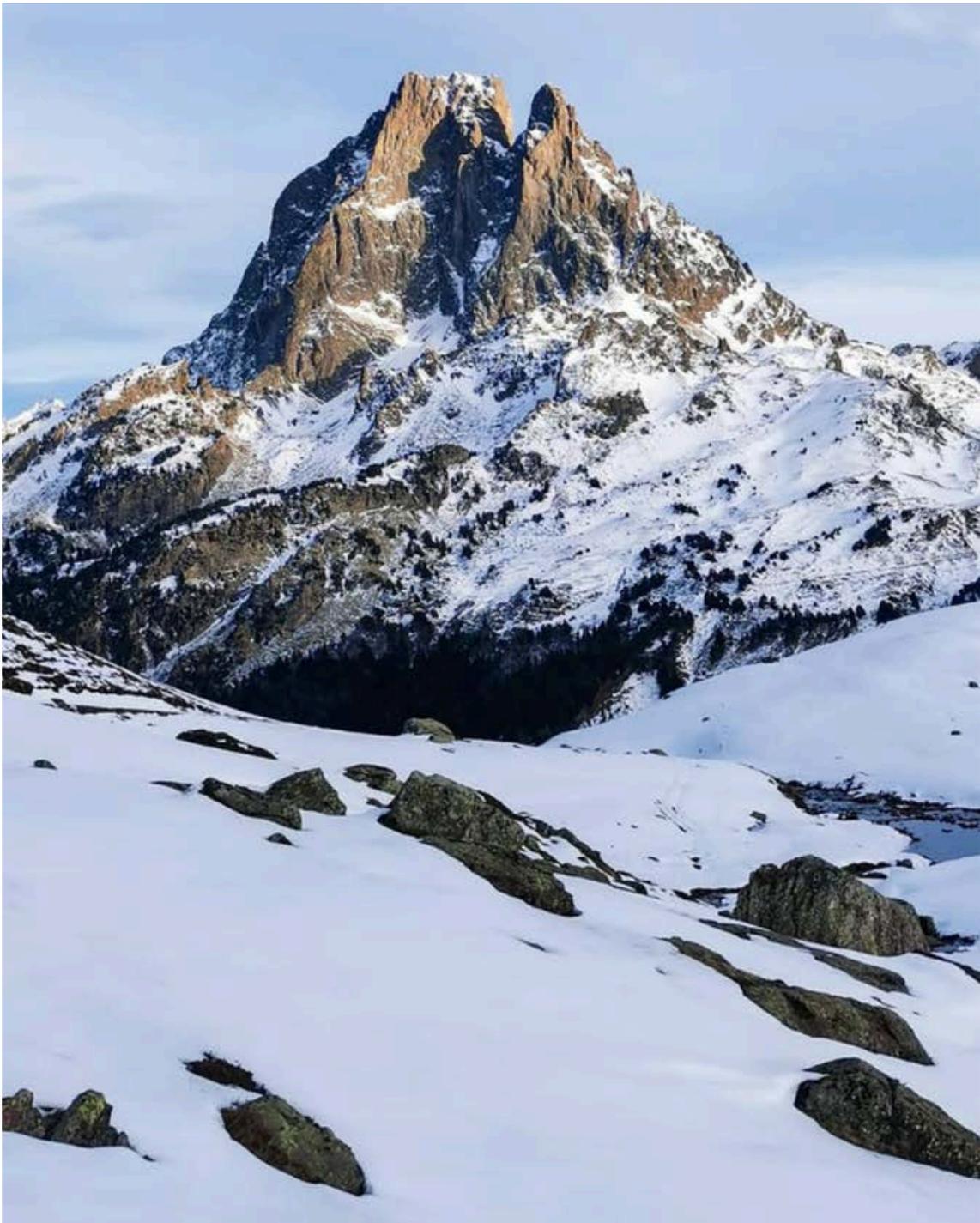
## RIESGO #21

**DETERIORO Y AUMENTO DE LOS COSTES DE  
MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCT.  
VERDE EN EL M. URBANO, INCLUYENDO I.  
FORESTALES**



Financiado por  
la Unión Europea





Autores/as

Paloma F. Valdor (Red Cambera)

Noel Quevedo Aja (Red Cambera)

Financiado por la Unión Europea. Los puntos de vista y opiniones expresados en este documento reflejan únicamente los puntos de vista del autor y no necesariamente reflejan los de la Unión Europea o la Agencia Ejecutiva Europea sobre Clima, Infraestructura y Medio Ambiente (CINEA). Ni la Unión Europea ni la autoridad otorgante pueden ser considerados responsables de ellos.



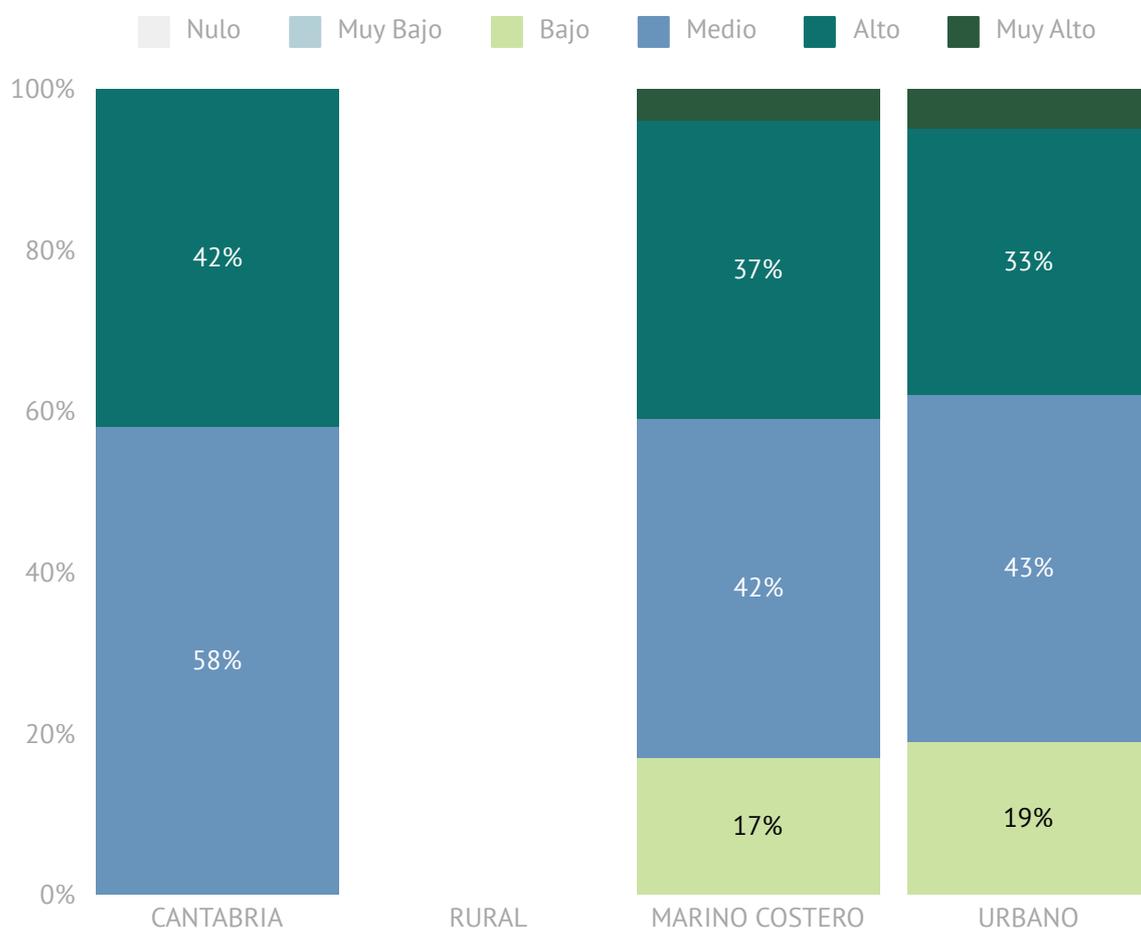
**Financiado por  
la Unión Europea**



## RIESGO #21

# DETERIORO Y AUMENTO DE LOS COSTES DE MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCT. VERDE EN EL M. URBANO, INCLUYENDO I. FORESTALES

## VALORACIÓN



Resultados obtenidos en la encuesta realizada a una muestra de 64 agentes clave de la región sobre la percepción del cambio climático en Cantabria. En la tabla se muestra el porcentaje de cada categoría de valoración de los riesgos definidos en la clasificación del MITECO en el documento IMPACTOS Y RIESGOS DERIVADOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN ESPAÑA. Resumen ejecutivo, 2021. Los resultados se presentan a escala de región (Cantabria) y a escala de los tres paisajes en los que se enmarca el proyecto NBRACER: rural, marino costero y urbano. Aquí se puede consultar el informe completo de resultados.





## **RIESGO #21**

---

# **DETERIORO Y AUMENTO DE LOS COSTES DE MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCT. VERDE EN EL M. URBANO, INCLUYENDO I. FORESTALES**

## **SOLUCIONES PROPUESTAS**

### **Social**

- Promover la educación y la concienciación pública sobre la importancia de la prevención de incendios forestales y el cuidado adecuado de la infraestructura verde urbana, así como sobre las medidas que pueden tomar los ciudadanos para reducir los riesgos.
- Este problema en concreto, va orientado al excesivo crecimiento de praderas, césped de jardines municipales, malas hierbas en aceras, que, debido a las altas temperaturas y profusas lluvias, han hecho que sea necesario incrementar las frecuencias para poder mantener el aspecto exigido por los ciudadanos (tal vez sería necesaria una campaña indicando que las malas hierbas no son tan malas).

### **Gestión**

- Integrar la naturaleza en la ciudad, renaturalizar las ciudades.
- Fomento de la biodiversidad urbana, cambios en la selección de especies, fomentar una jardinería más ecológica.
- Fomento de la biodiversidad urbana, cambios en la selección de especies, fomentar una jardinería más ecológica.
- La infraestructura verde requiere un diseño basado en la naturaleza y no en la jardinería o en la arquitectura urbana. En Cantabria, los riesgos en zonas urbanas derivados de los incendios forestales deben abordarse mediante planificación integral de la prevención (desarrollando el Plan Estratégico de Incendios en vigor) y desde la planificación del territorio y el uso del suelo rústico, limitando la construcción de viviendas en zonas cercanas a masas forestales.
- Gestión forestal en los entornos de población e infraestructuras.
- Selección de especies arbóreas y arbustivas autóctonas y adaptadas a la zona, diseño y planificación eficiente, sistemas de riego eficientes, mantenimientos preventivos.
- Selección de especies nativas.
- Realizar podas regulares.





**NBRACER**  
Nature Based Solutions  
for Atlantic Regional Climate Resilience

## Legislación

- Mejorar la definición de la infraestructura verde en los PGOU y evitar que sean zonas residuales de los nuevos crecimientos urbanos que se aprueben.

## Otras

- Incrementar el personal dedicado a estas labores de cara a actualizar la situación de abandono del municipio.
- Los presupuestos autonómicos y especialmente los municipales tienen que entender que la infraestructura verde ha pasado de concepto meramente ornamental a pulmón verde y a herramienta esencial para combatir los efectos de cambio climático y como tal debe estar recogida en el presupuesto priorizándolo como una cuestión de salud.



Financiado por  
la Unión Europea



**NBRACER**  
Nature Based Solutions  
for Atlantic Regional Climate Resilience

# INVESTIGACIÓN SOBRE LA PERCEPCIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN CANTABRIA

**RIESGO #22**

**PÉRDIDA Y DETERIORO DE CONFORT Y  
HABITABILIDAD EN VIVIENDAS Y/O ADOPCIÓN  
DE SOLUCIONES DE MALA ADAPTACIÓN**



Financiado por  
la Unión Europea





Autores/as

Paloma F. Valdor (Red Cambera)

Noel Quevedo Aja (Red Cambera)

Financiado por la Unión Europea. Los puntos de vista y opiniones expresados en este documento reflejan únicamente los puntos de vista del autor y no necesariamente reflejan los de la Unión Europea o la Agencia Ejecutiva Europea sobre Clima, Infraestructura y Medio Ambiente (CINEA). Ni la Unión Europea ni la autoridad otorgante pueden ser considerados responsables de ellos.



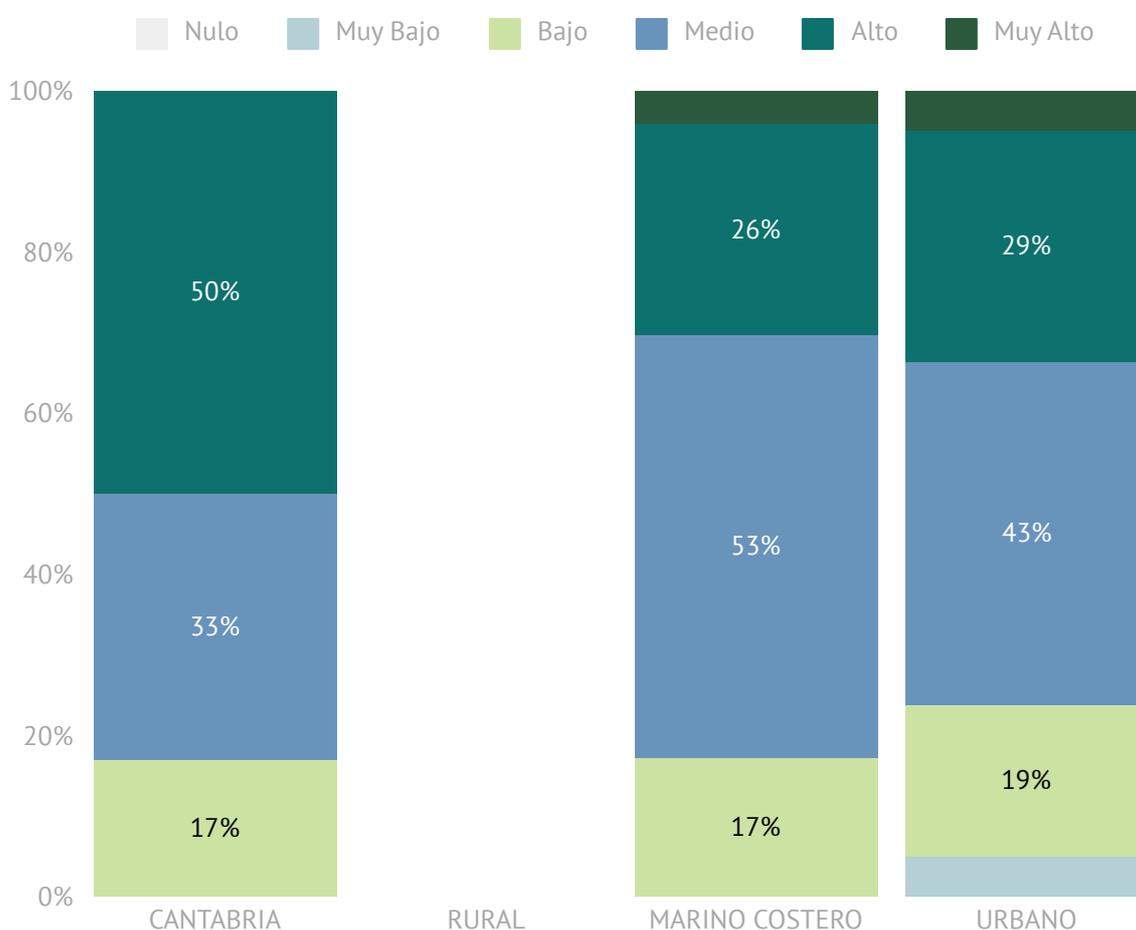
**Financiado por  
la Unión Europea**



## RIESGO #22

# PÉRDIDA Y DETERIORO DE CONFORT Y HABITABILIDAD EN VIVIENDAS Y/O ADOPCIÓN DE SOLUCIONES DE MALA ADAPTACIÓN

## VALORACIÓN



Resultados obtenidos en la encuesta realizada a una muestra de 64 agentes clave de la región sobre la percepción del cambio climático en Cantabria. En la tabla se muestra el porcentaje de cada categoría de valoración de los riesgos definidos en la clasificación del MITECO en el documento IMPACTOS Y RIESGOS DERIVADOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN ESPAÑA. Resumen ejecutivo, 2021. Los resultados se presentan a escala de región (Cantabria) y a escala de los tres paisajes en los que se enmarca el proyecto NBRACER: rural, marino costero y urbano. Aquí se puede consultar el informe completo de resultados.





## **RIESGO #22**

---

# **PÉRDIDA Y DETERIORO DE CONFORT Y HABITABILIDAD EN VIVIENDAS Y/O ADOPCIÓN DE SOLUCIONES DE MALA ADAPTACIÓN**

## **SOLUCIONES PROPUESTAS**

### **Social**

- Teniendo en cuenta el bajo poder adquisitivo de gran parte de la población, desde los distintos Gobiernos se ha de facilitar la adaptación del parque inmobiliario antiguo a nuevas soluciones que permitan mejorar no sólo la eficiencia energética sino la habitabilidad en general.
- Mejora del sistema de gestión de subvenciones.

### **Legislación**

- Mejorar el control del cumplimiento de la normativa existente.





## Gestión

- Rehabilitación y regeneración urbana, re consolidación, redensificación urbana, registro de solares, aplicación de los deberes de la propiedad para la construcción de solares, de rehabilitación de edificios existentes, gravamen fiscal de viviendas sin uso, mejora del entorno urbano, mejora del sistema de movilidad urbana favoreciendo la redensificación del tejido construido.
- Rehabilitación energética.
- Construcción bioclimática.
- Promover programas de mejora de la eficiencia energética en viviendas con soluciones arquitectónicas destinadas a mejorar el confort térmico y reducir el consumo energético (instalación de aislamiento térmico, ventanas de doble cristal y sistemas de calefacción y refrigeración eficientes).
- Implementar medidas de control de la humedad en viviendas (ventilación adecuada, el sellado de grietas, impermeabilización de techos y paredes) para prevenir problemas de condensación y moho que afecten a la habitabilidad.
- Aumento de SbN en edificaciones, tales como paredes verdes.
- Fomentar el arbolado urbano.
- Apoyo para la mejora de las envolventes en edificios públicos y privados, de cara a mejorar el aislamiento y la reducción del consumo energético. También el uso de calderas más eficientes.
- Aumento de SbN en edificaciones tales como paredes verdes o jardines verticales.
- Tecnología LED, paneles solares.





**NBRACER**  
Nature Based Solutions  
for Atlantic Regional Climate Resilience

# INVESTIGACIÓN SOBRE LA PERCEPCIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN CANTABRIA

**RIESGO #23**

**ESTRÉS TÉRMICO Y REDUCCIÓN DEL CONFORT  
TÉRMICO EN EL ESPACIO PÚBLICO**



Financiado por  
la Unión Europea





Autores/as

Paloma F. Valdor (Red Cambera)

Noel Quevedo Aja (Red Cambera)

Financiado por la Unión Europea. Los puntos de vista y opiniones expresados en este documento reflejan únicamente los puntos de vista del autor y no necesariamente reflejan los de la Unión Europea o la Agencia Ejecutiva Europea sobre Clima, Infraestructura y Medio Ambiente (CINEA). Ni la Unión Europea ni la autoridad otorgante pueden ser considerados responsables de ellos.



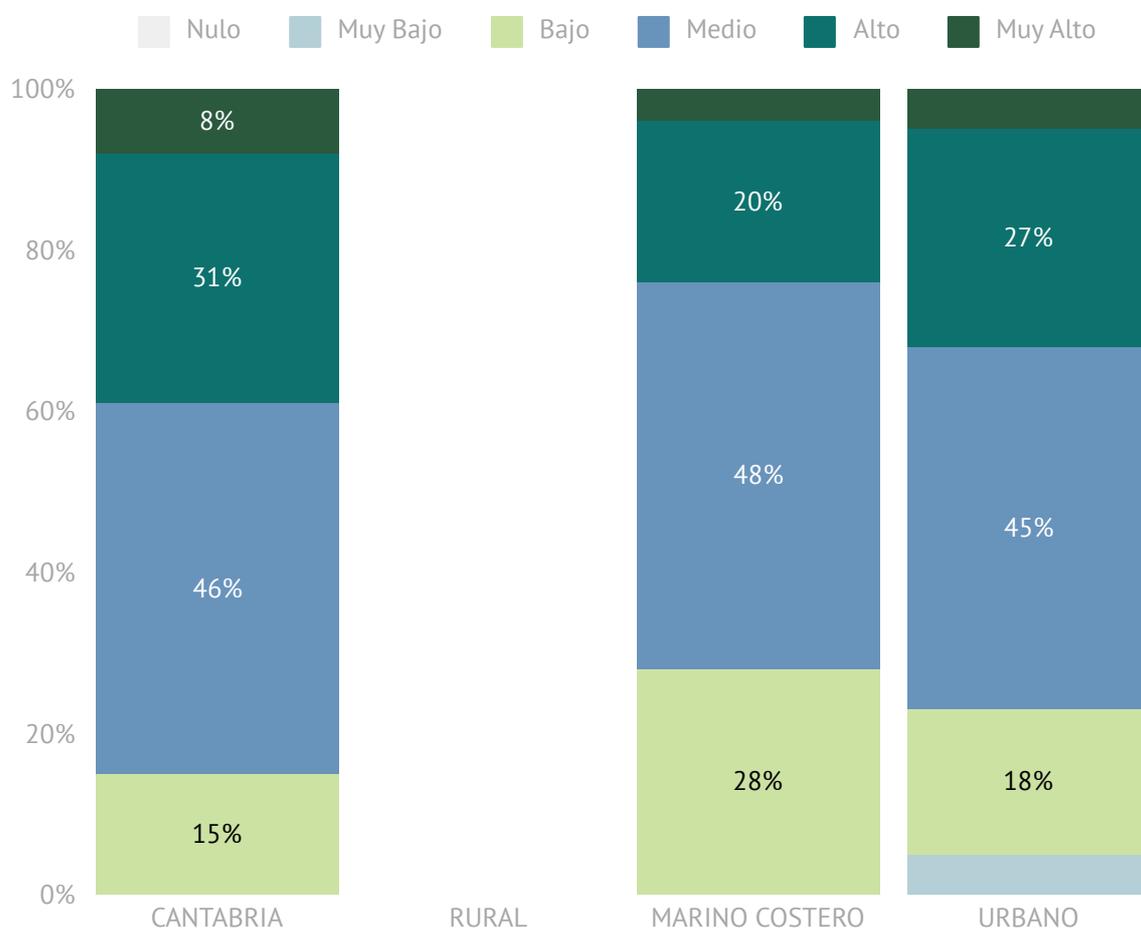
**Financiado por  
la Unión Europea**



## RIESGO #23

# ESTRÉS TÉRMICO Y REDUCCIÓN DEL CONFORT TÉRMICO EN EL ESPACIO PÚBLICO

## VALORACIÓN



Resultados obtenidos en la encuesta realizada a una muestra de 64 agentes clave de la región sobre la percepción del cambio climático en Cantabria. En la tabla se muestra el porcentaje de cada categoría de valoración de los riesgos definidos en la clasificación del MITECO en el documento IMPACTOS Y RIESGOS DERIVADOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN ESPAÑA. Resumen ejecutivo, 2021. Los resultados se presentan a escala de región (Cantabria) y a escala de los tres paisajes en los que se enmarca el proyecto NBRACER: rural, marino costero y urbano. Aquí se puede consultar el informe completo de resultados.





## **RIESGO #23**

---

# **ESTRÉS TÉRMICO Y REDUCCIÓN DEL CONFORT TÉRMICO EN EL ESPACIO PÚBLICO**

## **SOLUCIONES PROPUESTAS**

### **Gestión**

- Levantado de áreas pavimentadas, minimización de calzadas, evicción de aparcamientos en superficie.
- Fomentar la creación de áreas verdes y arboladas en el espacio público para proporcionar sombra natural y reducir la temperatura ambiente, mejorando así el confort térmico de los ciudadanos.
- Promover el uso de medios de transporte sostenibles, como la bicicleta y el transporte público, así como el diseño de rutas peatonales seguras y accesibles, para reducir la generación de calor y mejorar la calidad del aire en el entorno urbano.
- Implementación de SbN, tanto de infraestructura verde como azul, como un Anillo Verde en las ciudades.
- Fomentar las cubiertas verdes y los jardines verticales.
- Sombreado adecuado en los espacios públicos, uso de materiales que reduzcan la absorción del calor, incremento de zonas verdes, diseño de fuentes y de edificios eficientes.
- Diseño urbano teniendo en cuenta la naturaleza para evitar estrés térmico.
- Zonas de sombra en espacios públicos.
- Sombreados naturales, jardines verticales y zonas de agua.
- Implantar zonas verdes con especies nativas de la zona para disminuir la temperatura.

### **Legislación**

- Las ciudades deben contar con un PGOU que tenga en cuenta todos los impactos del cambio climático y disponga de herramientas que eviten los riesgos y facilite la vida en las ciudades ante estas circunstancias (mayor zona verde, mejores comunicaciones colectivas, etc.)
- Exigir una mejor definición de los espacios públicos en los PGOU y evitar que sean zonas residuales.





**NBRACER**  
Nature Based Solutions  
for Atlantic Regional Climate Resilience

# INVESTIGACIÓN SOBRE LA PERCEPCIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN CANTABRIA

**RIESGO #24**

**PÉRDIDA O ALTERACIONES EN LA ACTIVIDAD  
ECONÓMICA URBANA**



Financiado por  
la Unión Europea





Autores/as

Paloma F. Valdor (Red Cambera)

Noel Quevedo Aja (Red Cambera)

Financiado por la Unión Europea. Los puntos de vista y opiniones expresados en este documento reflejan únicamente los puntos de vista del autor y no necesariamente reflejan los de la Unión Europea o la Agencia Ejecutiva Europea sobre Clima, Infraestructura y Medio Ambiente (CINEA). Ni la Unión Europea ni la autoridad otorgante pueden ser considerados responsables de ellos.



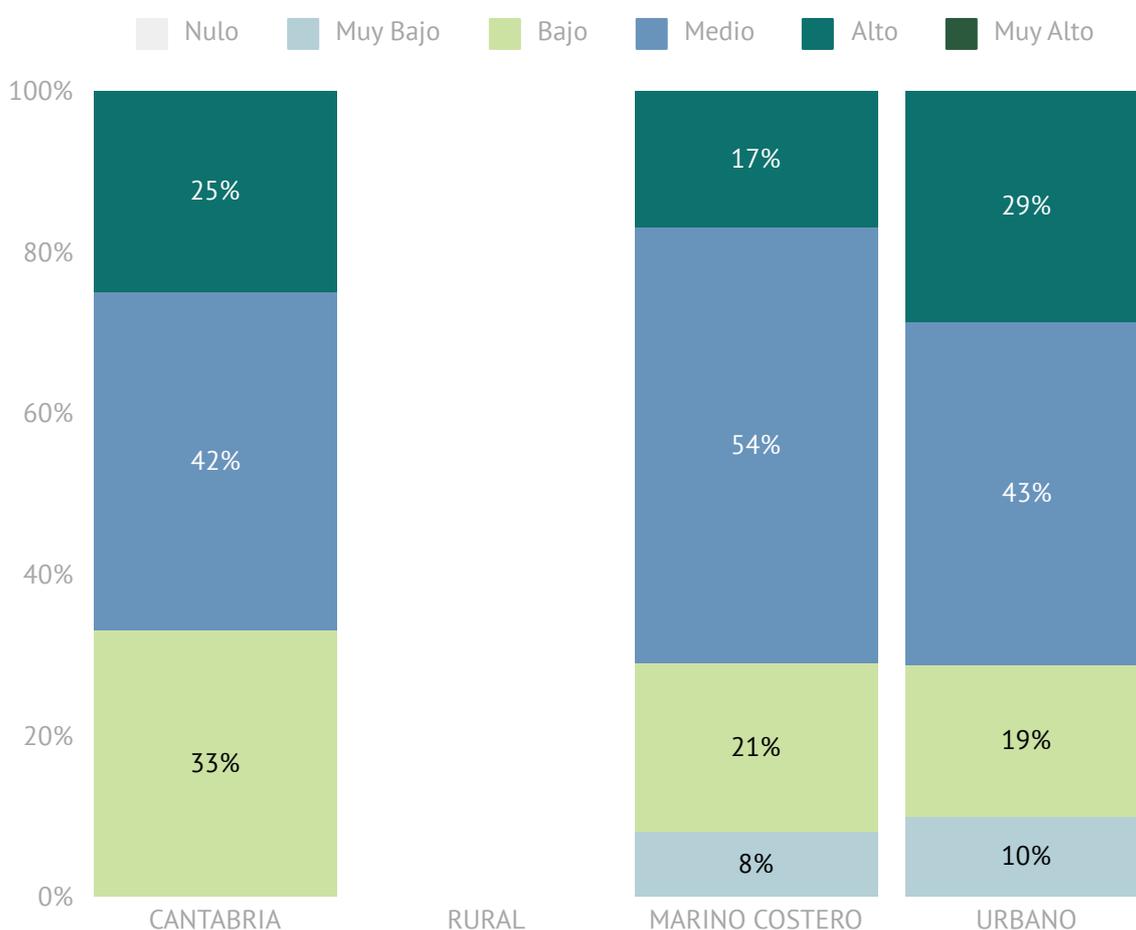
**Financiado por  
la Unión Europea**



## RIESGO #24

# PÉRDIDA O ALTERACIONES EN LA ACTIVIDAD ECONÓMICA URBANA

## VALORACIÓN



Resultados obtenidos en la encuesta realizada a una muestra de 64 agentes clave de la región sobre la percepción del cambio climático en Cantabria. En la tabla se muestra el porcentaje de cada categoría de valoración de los riesgos definidos en la clasificación del MITECO en el documento *IMPACTOS Y RIESGOS DERIVADOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN ESPAÑA. Resumen ejecutivo, 2021*. Los resultados se presentan a escala de región (Cantabria) y a escala de los tres paisajes en los que se enmarca el proyecto NBRACER: rural, marino costero y urbano. Aquí se puede consultar el informe completo de resultados.





## **RIESGO #24**

---

# **PÉRDIDA O ALTERACIONES EN LA ACTIVIDAD ECONÓMICA URBANA**

## **SOLUCIONES PROPUESTAS**

### **Social**

- Decrecimiento.
- Promover el comercio local y los mercados de proximidad mediante campañas de sensibilización, eventos y apoyo a asociaciones comerciales, para fortalecer la economía urbana y reducir la dependencia de grandes cadenas comerciales.

### **Gestión**

- Implantación de sistema de distribución y logística local con un mercado de productores físico y virtual.
- Fomentar el transporte público y verde.
- Liberalización de usos, apertura de la zonificación urbanística, posibilitar las formas alternativas a la propiedad para la tenencia e intervención de regeneración urbana (cohabitación, multipropiedad, usufructo, nuda propiedad, cooperativa, cesión de uso, alquiler a largo plazo, etc.).
- Instalación de estructuras que proporcionen sombra, aumentar la cantidad de vegetación.
- Fomentar el arbolado urbano, las cubiertas verdes y los jardines verticales.
- Mejora de la envolvente de los edificios, de cara a aislar los edificios, así como, reducir su consumo energético.

### **Otras**

- Cañones de nieve en la estación de esquí de Alto Campoo.





**NBRACER**  
Nature Based Solutions  
for Atlantic Regional Climate Resilience

# INVESTIGACIÓN SOBRE LA PERCEPCIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN CANTABRIA

**RIESGO #25**

**RIESGO PARA LA  
SALUD HUMANA**



Financiado por  
la Unión Europea





Autores/as

Paloma F. Valdor (Red Cambera)

Noel Quevedo Aja (Red Cambera)

Financiado por la Unión Europea. Los puntos de vista y opiniones expresados en este documento reflejan únicamente los puntos de vista del autor y no necesariamente reflejan los de la Unión Europea o la Agencia Ejecutiva Europea sobre Clima, Infraestructura y Medio Ambiente (CINEA). Ni la Unión Europea ni la autoridad otorgante pueden ser considerados responsables de ellos.



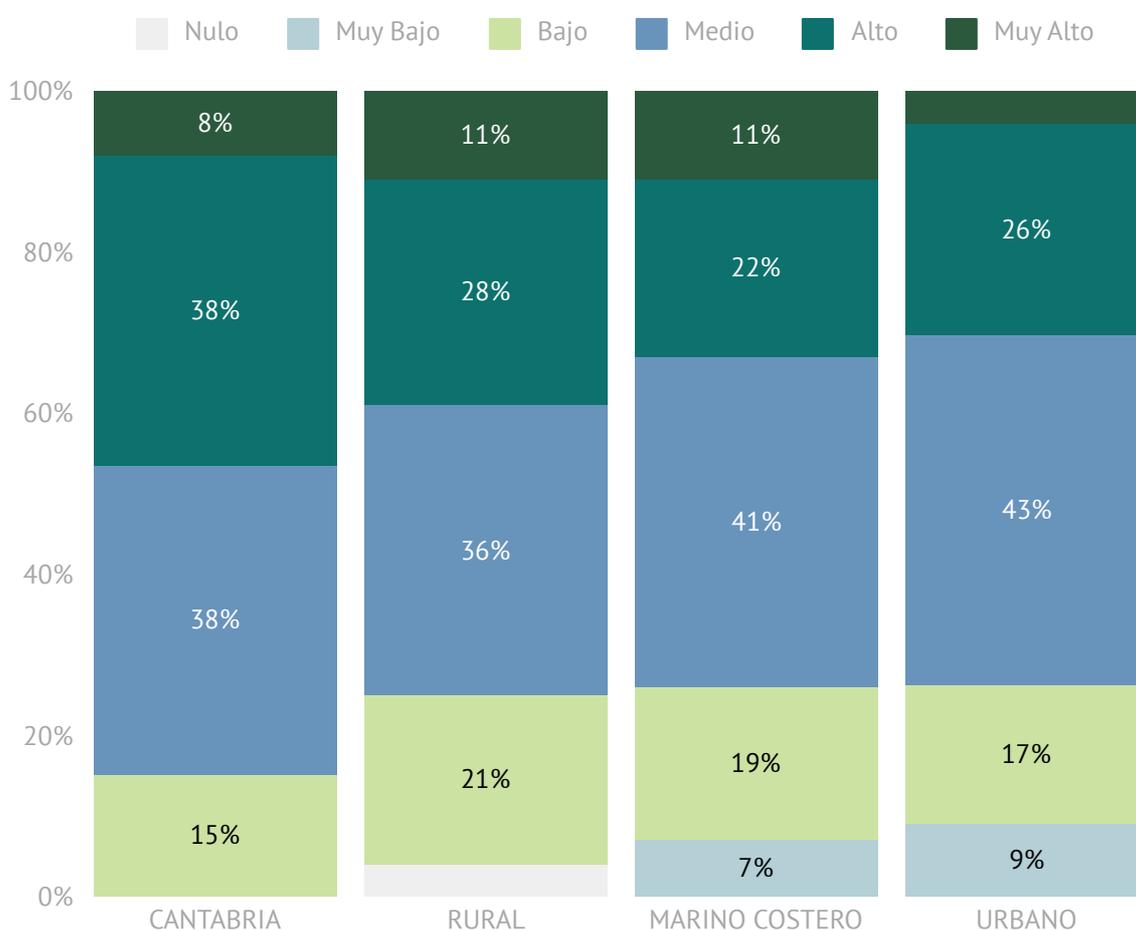
**Financiado por  
la Unión Europea**



## RIESGO #25

# RIESGO PARA LA SALUD HUMANA

## VALORACIÓN



Resultados obtenidos en la encuesta realizada a una muestra de 64 agentes clave de la región sobre la percepción del cambio climático en Cantabria. En la tabla se muestra el porcentaje de cada categoría de valoración de los riesgos definidos en la clasificación del MITECO en el documento *IMPACTOS Y RIESGOS DERIVADOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN ESPAÑA. Resumen ejecutivo, 2021*. Los resultados se presentan a escala de región (Cantabria) y a escala de los tres paisajes en los que se enmarca el proyecto NBRACER: rural, marino costero y urbano. Aquí se puede consultar el informe completo de resultados.





## **RIESGO #25**

---

### **RIESGO PARA LA SALUD HUMANA**

#### **SOLUCIONES PROPUESTAS**

##### **Social**

- Aumento de la concienciación y la participación ciudadana.
- Promover estilos de vida saludables y resilientes al cambio climático, incluyendo una alimentación balanceada, la práctica regular de actividad física, la reducción del consumo de tabaco y alcohol, y el cuidado de la salud mental.
- Hábitos de consumo ecológico.
- Reducción del transporte en vehículo particular.

##### **Vigilancia y prevención**

- Es fundamental adaptar el modus vivendi y los puestos de trabajo a los riesgos que conllevan las nuevas condiciones de trabajo causadas por el cambio climático. La prevención de riesgos laborales es fundamental en el entorno profesional y en el entorno personal también se deben adaptar horarios, infraestructuras etc., así como informar a la población para que sus actividades diarias conlleven el menor riesgo posible.



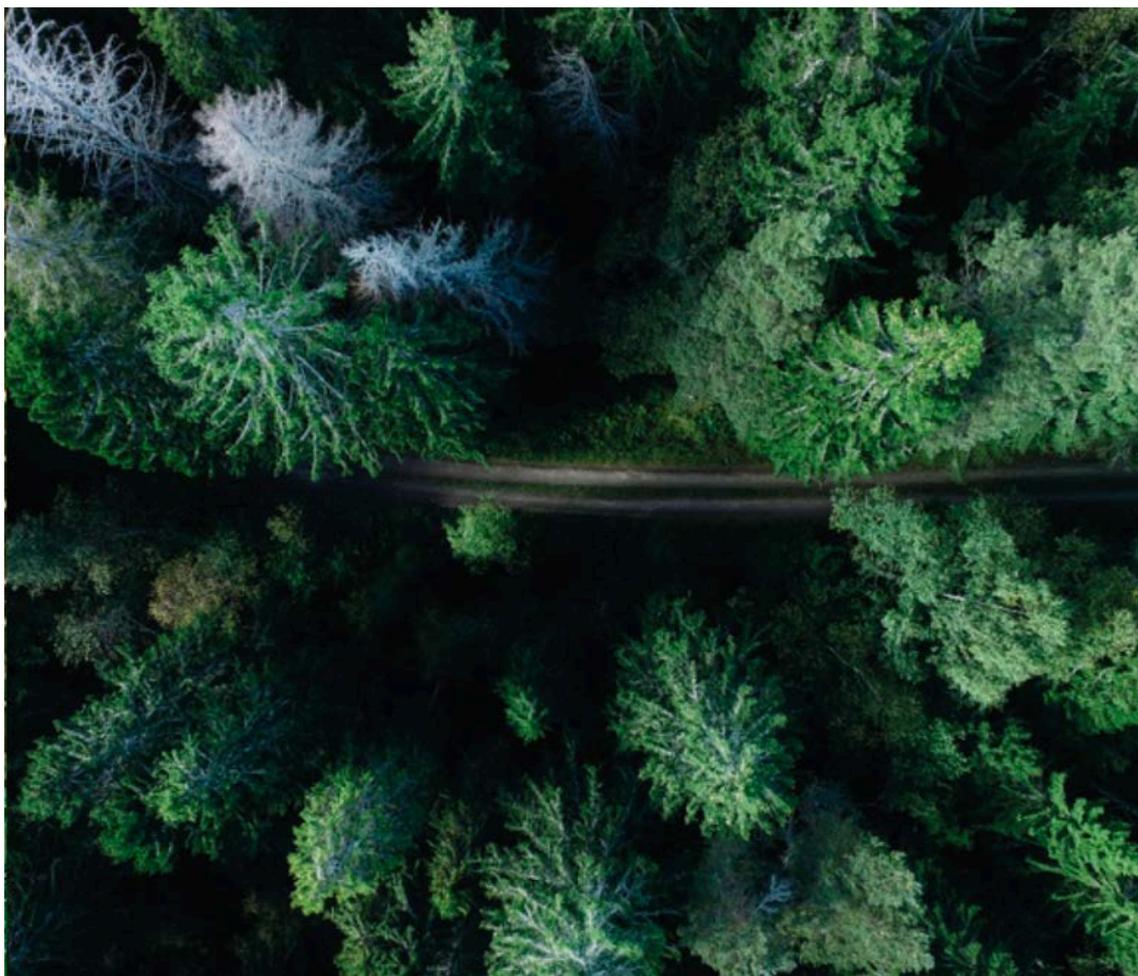


## Gestión

- Implementar medidas para reducir la exposición a contaminantes ambientales, como la mejora de la calidad del aire, el control de la contaminación del agua y la gestión adecuada de residuos, para proteger la salud de la población.
- Fomentar el arbolado urbano, las cubiertas verdes y los jardines verticales.
- Mejora del medio ambiente en general, de las infraestructuras verdes en las zonas urbanas en particular, mejora del confort en las edificaciones mediante soluciones arquitectónicas adecuadas.
- Recuperar la atención primaria e implantar un servicio de atención domiciliaria a personas dependientes, así como de alimentación sana.

## Conservación y restauración

- Mejora del estado de conservación de los ecosistemas urbanos, periurbanos y rurales.
- Renaturalización, bosques y zonas verdes.





**NBRACER**  
Nature Based Solutions  
for Atlantic Regional Climate Resilience

# INVESTIGACIÓN SOBRE LA PERCEPCIÓN DEL

**RIESGO #26**

**ALTA DE ABASTECIMIENTO  
Y CALIDAD DE AGUA**



Financiado por  
la Unión Europea





Autores/as

Paloma F. Valdor (Red Cambera)

Noel Quevedo Aja (Red Cambera)

Financiado por la Unión Europea. Los puntos de vista y opiniones expresados en este documento reflejan únicamente los puntos de vista del autor y no necesariamente reflejan los de la Unión Europea o la Agencia Ejecutiva Europea sobre Clima, Infraestructura y Medio Ambiente (CINEA). Ni la Unión Europea ni la autoridad otorgante pueden ser considerados responsables de ellos.



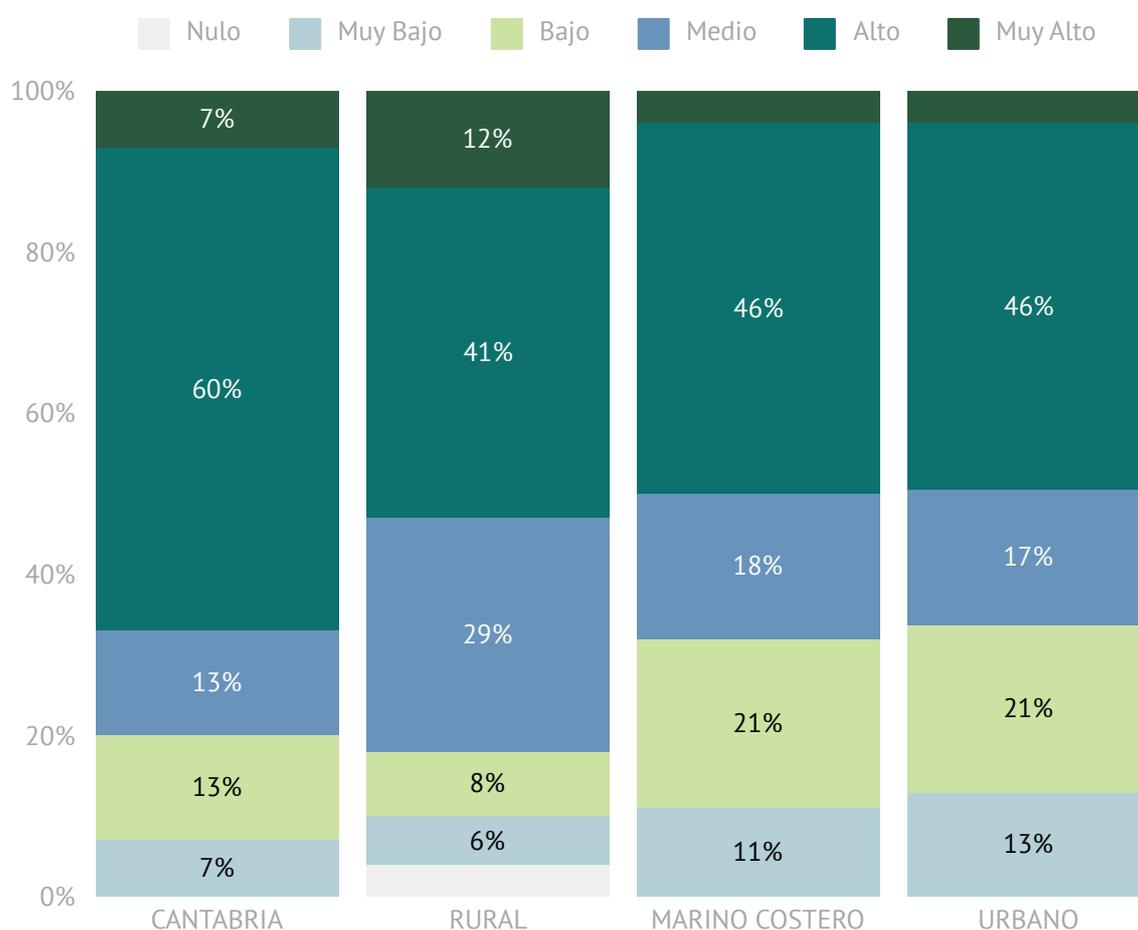
**Financiado por  
la Unión Europea**



## RIESGO #26

# FALTA DE ABASTECIMIENTO Y CALIDAD DE AGUA

## VALORACIÓN



Resultados obtenidos en la encuesta realizada a una muestra de 64 agentes clave de la región sobre la percepción del cambio climático en Cantabria. En la tabla se muestra el porcentaje de cada categoría de valoración de los riesgos definidos en la clasificación del MITECO en el documento **IMPACTOS Y RIESGOS DERIVADOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN ESPAÑA. Resumen ejecutivo, 2021**. Los resultados se presentan a escala de región (Cantabria) y a escala de los tres paisajes en los que se enmarca el proyecto NBRACER: rural, marino costero y urbano. Aquí se puede consultar el informe completo de resultados.





## **RIESGO #26**

---

# **FALTA DE ABASTECIMIENTO Y CALIDAD DE AGUA**

## **SOLUCIONES PROPUESTAS**

### **Social**

- Aumento de la concienciación y la participación ciudadana.
- Reducción del consumo.
- Formar e informar tanto a las empresas como a la población para que en todo momento, y no sólo en épocas de escasez, se haga un uso racional del agua.

### **Vigilancia y prevención**

- Gestión adecuada de la vegetación y usos del suelo en la cuenca.
- Proteger las fuentes de agua potable y los ecosistemas acuáticos mediante la conservación de cuencas hidrográficas, la restauración de zonas degradadas y la implementación de medidas de control de la contaminación y la erosión.
- Mejora de la infraestructura de abastecimiento, nuevas infraestructuras de recogida de agua no basadas en nieve.
- Evitar contaminación de ríos y acuíferos, los trasvases sin análisis científicos de flujos y la sobre extracción de agua para labores agrícolas e industriales.
- Poner en marcha y asegurar el funcionamiento de los sistemas de saneamiento.
- Mejorar la gestión de los sistemas privados de abastecimiento.
- Evitar contaminación de ríos y acuíferos, los trasvases sin análisis científicos de flujos y la sobre extracción de agua para labores agrícolas e industriales.
- Mejorar los sistemas de captación, transporte y distribución.
- Sistemas de detección de fugas de agua, sistemas de consumo de agua eficientes.
- Aparcamientos con suelo permeable que depuran el agua.
- Incrementar la capacidad de los depósitos municipales de agua con la ayuda del Gobierno de Cantabria.





**NBRACER**  
Nature Based Solutions  
for Atlantic Regional Climate Resilience

## **Conservación y restauración**

- Eliminación de azudes.
- Proteger las fuentes de agua potable y los ecosistemas acuáticos mediante la conservación de cuencas hidrográficas, la restauración de zonas degradadas y la implementación de medidas de control de la contaminación y la erosión.

## **Legislación**

- Desarrollar políticas y estrategias que consideren todos los aspectos de la gestión del agua.



**Financiado por  
la Unión Europea**



**NBRACER**  
Nature Based Solutions  
for Atlantic Regional Climate Resilience

# INVESTIGACIÓN SOBRE LA PERCEPCIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN CANTABRIA

**RIESGO #27**

**DAÑOS PERSONALES  
POR EVENTOS EXTREMOS**



Financiado por  
la Unión Europea





Autores/as

Paloma F. Valdor (Red Cambera)

Noel Quevedo Aja (Red Cambera)

Financiado por la Unión Europea. Los puntos de vista y opiniones expresados en este documento reflejan únicamente los puntos de vista del autor y no necesariamente reflejan los de la Unión Europea o la Agencia Ejecutiva Europea sobre Clima, Infraestructura y Medio Ambiente (CINEA). Ni la Unión Europea ni la autoridad otorgante pueden ser considerados responsables de ellos.



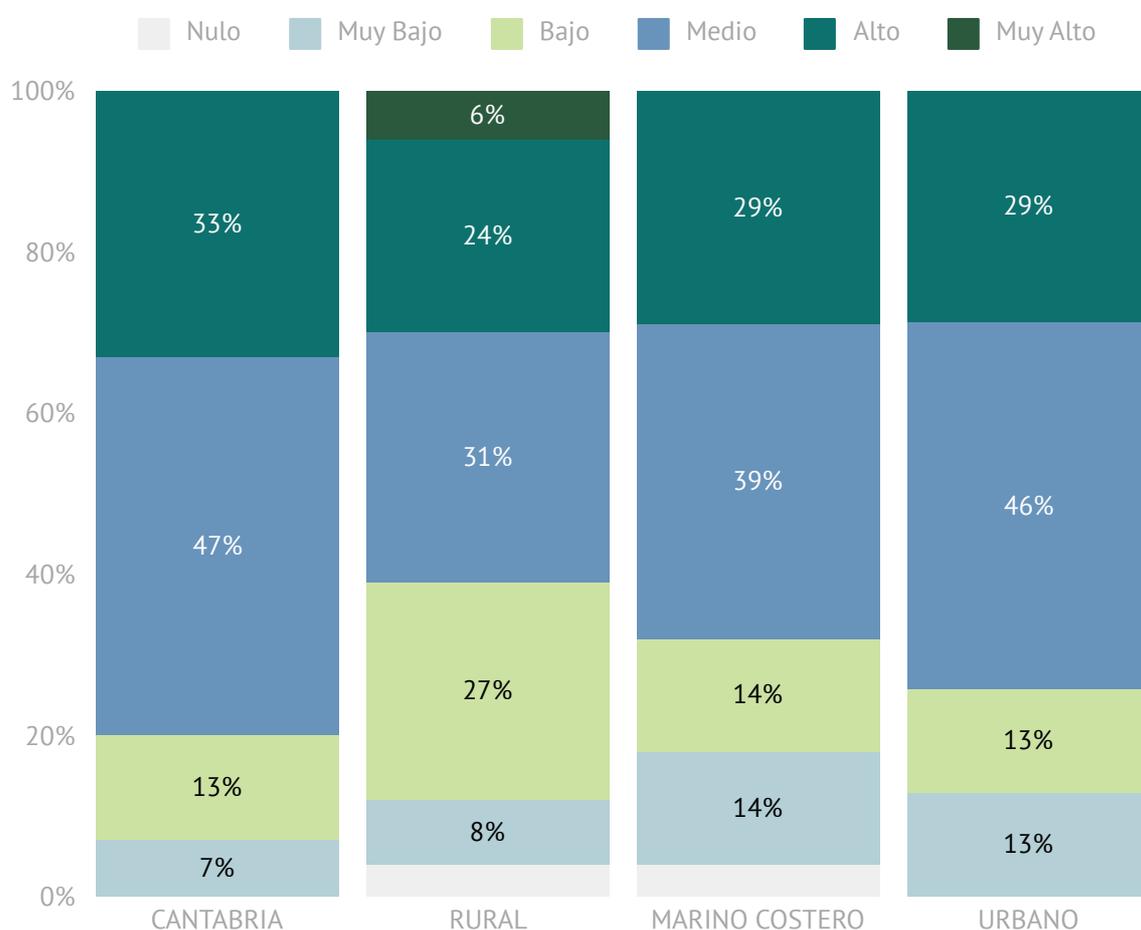
**Financiado por  
la Unión Europea**



## RIESGO #27

# DAÑOS PERSONALES POR EVENTOS EXTREMOS

## VALORACIÓN



Resultados obtenidos en la encuesta realizada a una muestra de 64 agentes clave de la región sobre la percepción del cambio climático en Cantabria. En la tabla se muestra el porcentaje de cada categoría de valoración de los riesgos definidos en la clasificación del MITECO en el documento *IMPACTOS Y RIESGOS DERIVADOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN ESPAÑA. Resumen ejecutivo, 2021*. Los resultados se presentan a escala de región (Cantabria) y a escala de los tres paisajes en los que se enmarca el proyecto NBRACER: rural, marino costero y urbano. Aquí se puede consultar el informe completo de resultados.





## **RIESGO #27**

---

# **DAÑOS PERSONALES POR EVENTOS EXTREMOS**

## **SOLUCIONES PROPUESTAS**

### **Social**

- Formación e información de la ciudadanía (entender sistemas de alerta, respetar avisos, etc.).
- Preparar y formar a la población en general sobre los procedimientos de autoprotección y seguridad, a través de los niños y desde la escuela primaria: incendios, inundaciones, tormentas, cortes de luz, cortes de agua, cortes de comunicaciones.

### **Vigilancia y prevención**

- Evitable con sistemas de alerta temprana mejorados.
- Desarrollar planes de emergencia y contingencia a nivel local y regional, que incluyan protocolos claros de actuación, mapas de riesgo, refugios temporales y rutas de evacuación, para responder de manera eficaz ante eventos extremos.

### **Gestión**

- Reforzar la infraestructura crítica, como puentes, carreteras, edificios públicos y sistemas de suministro de agua y energía, para hacerlas más resistentes a los eventos extremos y reducir el riesgo de colapso y daños personales.
- Aumentar la inversión en protección civil y sobre todo en formación e información de la ciudadanía (entender sistemas de alerta, respetar avisos, etc.).
- Cartografía de áreas de riesgo.
- Prever en la medida de lo posible los fenómenos extremos (periodo de retorno de 100 años) y dotar a las construcciones en mayor riesgo de las medidas de seguridad.





**NBRACER**  
Nature Based Solutions  
for Atlantic Regional Climate Resilience

# INVESTIGACIÓN SOBRE LA PERCEPCIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN CANTABRIA

**RIESGO #28**

**REDUCCIÓN EN LA  
PRODUCCIÓN DE ENERGÍA**



Financiado por  
la Unión Europea





Autores/as

Paloma F. Valdor (Red Cambera)

Noel Quevedo Aja (Red Cambera)

Financiado por la Unión Europea. Los puntos de vista y opiniones expresados en este documento reflejan únicamente los puntos de vista del autor y no necesariamente reflejan los de la Unión Europea o la Agencia Ejecutiva Europea sobre Clima, Infraestructura y Medio Ambiente (CINEA). Ni la Unión Europea ni la autoridad otorgante pueden ser considerados responsables de ellos.



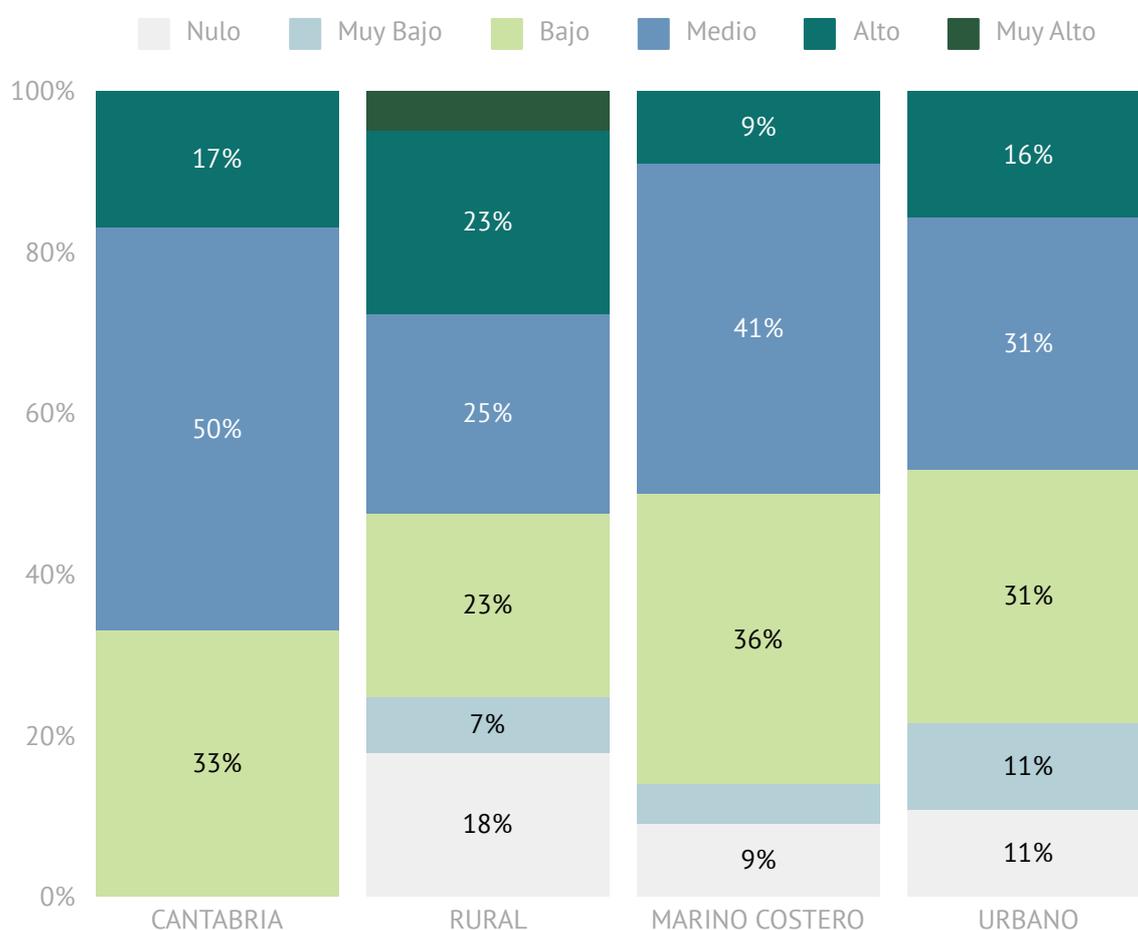
**Financiado por  
la Unión Europea**



## RIESGO #28

# REDUCCIÓN EN LA PRODUCCIÓN DE ENERGÍA

## VALORACIÓN



Resultados obtenidos en la encuesta realizada a una muestra de 64 agentes clave de la región sobre la percepción del cambio climático en Cantabria. En la tabla se muestra el porcentaje de cada categoría de valoración de los riesgos definidos en la clasificación del MITECO en el documento *IMPACTOS Y RIESGOS DERIVADOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN ESPAÑA. Resumen ejecutivo, 2021*. Los resultados se presentan a escala de región (Cantabria) y a escala de los tres paisajes en los que se enmarca el proyecto NBRACER: rural, marino costero y urbano. Aquí se puede consultar el informe completo de resultados.





## Social

- Autoconsumo, diversificación de la producción, autoconsciencia de los consumos y de la garantía de suministro, desconfiando de los sistemas "descontados" y desarrollando igualmente que con el riesgo anterior a ser algo más autosuficientes o por lo menos más conscientes de la fragilidad de todo.
- Decrecimiento.

## Gestión

- Fomento de la eficiencia energética: implementar medidas de eficiencia energética en sectores clave como la industria, el transporte y la construcción, para reducir la demanda de energía y optimizar el uso de los recursos disponibles.
- Desarrollo de infraestructuras: invertir en la mejora y ampliación de infraestructuras energéticas, como redes de transmisión y distribución, almacenamiento de energía y sistemas de transporte eléctrico, para asegurar la fiabilidad y la capacidad de respuesta del sistema eléctrico.
- Apoyo a la investigación y desarrollo: promover la investigación y el desarrollo de tecnologías energéticas innovadoras, como el almacenamiento de energía avanzado, la captura y almacenamiento de carbono, y la generación distribuida, para mejorar la resiliencia y la sostenibilidad del sistema energético.
- Adaptar la producción de energía a los nuevos recursos.
- Apoyo de energías renovables.
- Evitable con planes estratégicos que garanticen la soberanía energética evitando un exceso de dependencia de fuentes de energía intermitentes. Contar asimismo con sistemas de producción y distribución independientes y redundantes.
- Huerto solar público y turbinas de generación energética aprovechando la diferencia de potencial de las redes de abastecimiento.
- Puesta en servicio de presas para el almacenamiento de agua y producción energética con tornillo sin fin.
- Instalación de placas fotovoltaicas en edificios públicos.

## Legislación

- A partir del PROT, planificar un sistema energético mixto (combinación de fuentes tradicionales con renovables). Las renovables se han de planificar teniendo en cuenta las características del territorio de ahí que sea imprescindible contar primero con el PROT.





**NBRACER**  
Nature Based Solutions  
for Atlantic Regional Climate Resilience

# INVESTIGACIÓN SOBRE LA PERCEPCIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN CANTABRIA

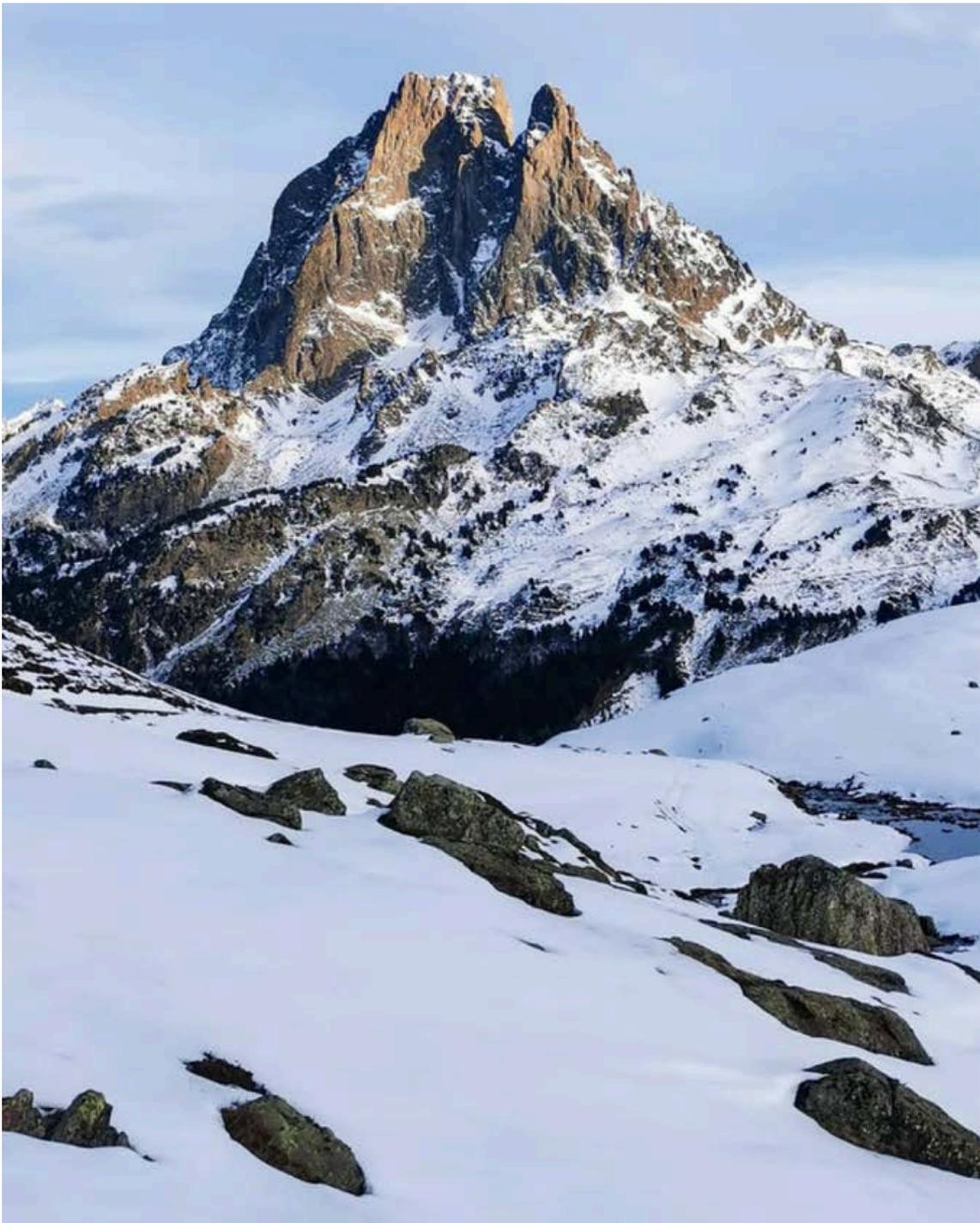
## RIESGO #29

**DISMINUCIÓN DE OPERATIVIDAD DE PUERTOS,  
AEROP., CARRETERAS Y TRÁFICO FERROV. POR  
DAÑOS EN INFRAESTRUCTURAS**



Financiado por  
la Unión Europea





Autores/as

Paloma F. Valdor (Red Cambera)

Noel Quevedo Aja (Red Cambera)

Financiado por la Unión Europea. Los puntos de vista y opiniones expresados en este documento reflejan únicamente los puntos de vista del autor y no necesariamente reflejan los de la Unión Europea o la Agencia Ejecutiva Europea sobre Clima, Infraestructura y Medio Ambiente (CINEA). Ni la Unión Europea ni la autoridad otorgante pueden ser considerados responsables de ellos.



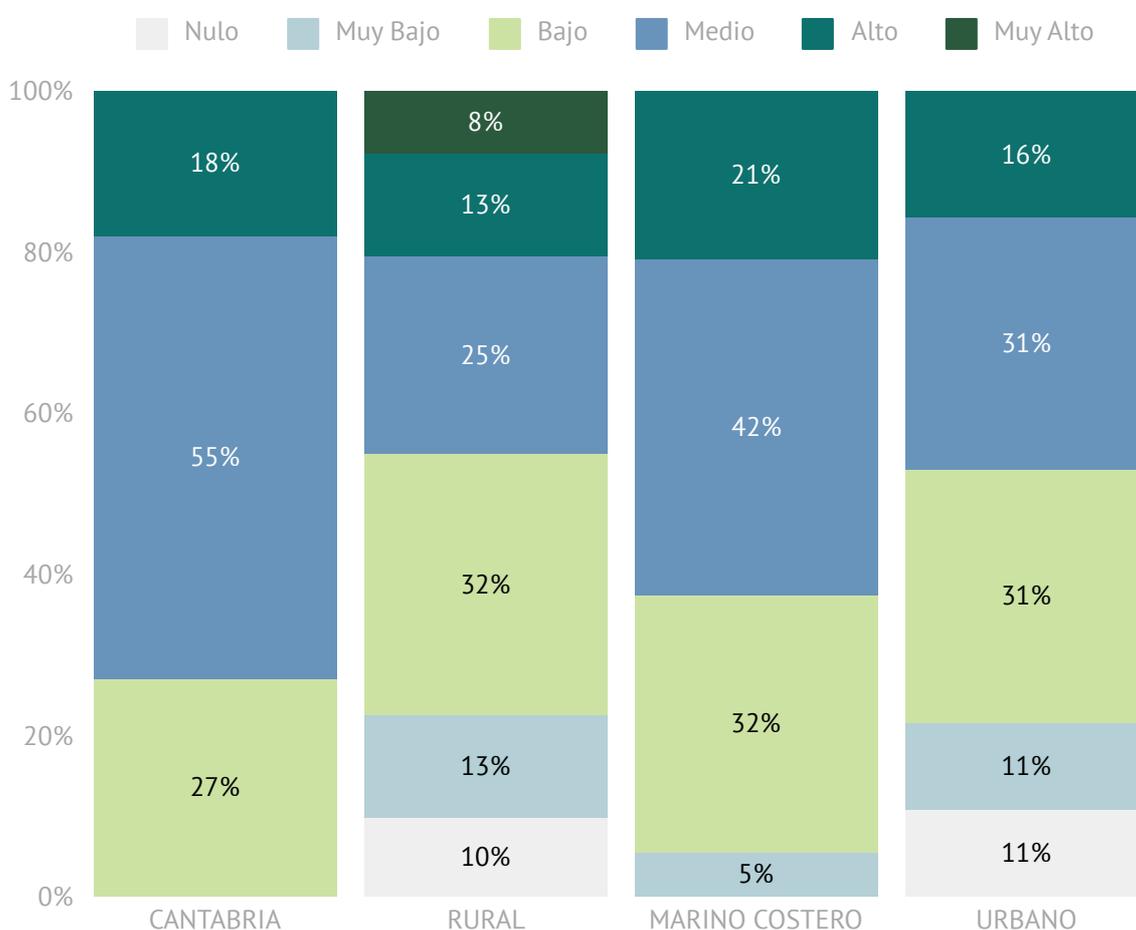
**Financiado por  
la Unión Europea**



## RIESGO #29

# DISMINUCIÓN DE OPERATIVIDAD DE PUERTOS, AEROP., CARRETERAS Y TRÁFICO FERROV. POR DAÑOS EN INFRAESTRUCTURAS

## VALORACIÓN



Resultados obtenidos en la encuesta realizada a una muestra de 64 agentes clave de la región sobre la percepción del cambio climático en Cantabria. En la tabla se muestra el porcentaje de cada categoría de valoración de los riesgos definidos en la clasificación del MITECO en el documento IMPACTOS Y RIESGOS DERIVADOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN ESPAÑA. Resumen ejecutivo, 2021. Los resultados se presentan a escala de región (Cantabria) y a escala de los tres paisajes en los que se enmarca el proyecto NBRACER: rural, marino costero y urbano. Aquí se puede consultar el informe completo de resultados.





## **RIESGO #29**

---

# **DISMINUCIÓN DE OPERATIVIDAD DE PUERTOS, AEROP., CARRETERAS Y TRÁFICO FERROV. POR DAÑOS EN INFRAESTRUCTURAS**

## **SOLUCIONES PROPUESTAS**

### **Social**

- Reducción de la necesidad de desplazamientos.
- Desarrollo de las capacidades de teletrabajo, y de transporte alternativo (bicicleta, peatonal).
- Transporte público y evitar los aviones.

### **Vigilancia y prevención**

- Mantenimiento preventivo: implementar programas de mantenimiento preventivo para garantizar la seguridad y la funcionalidad de las infraestructuras de transporte, incluyendo inspecciones regulares, reparaciones oportunas y actualizaciones de acuerdo con los estándares de seguridad.
- Previsión en sus planes de mantenimiento y gestión de soluciones destinadas a la reducción del riesgo.
- Planificación de infraestructuras resilientes: integrar consideraciones de resiliencia en la planificación y diseño de infraestructuras de transporte, asegurando que estén diseñadas para resistir eventos extremos como inundaciones, deslizamientos de tierra y fenómenos meteorológicos adversos.





**NBRACER**  
Nature Based Solutions  
for Atlantic Regional Climate Resilience

## **Gestión**

- Proyecto de redes malladas que permitan configurar rutas alternativas, herramientas de uso compartido de vehículos privados, de alquiler y otras formas de tenencia de los vehículos privados.
- Estudio de posibles deslizamientos en carreteras e implantar sistemas de bioingeniería para limitarlos.

## **Otros**

- Construcción de elementos para evitar las ventiscas de nieve y mejorar el trabajo sobre la carretera, estos elementos serían vallas de madera natural tratada y la plantación de árboles (el hecho de contar con masas de árboles en dichas zonas mejora la conservación de la carretera en invierno, al no actuar la ventisca y funcionar los árboles como una protección natural).



**Financiado por  
la Unión Europea**



**NBRACER**  
Nature Based Solutions  
for Atlantic Regional Climate Resilience

# INVESTIGACIÓN SOBRE LA PERCEPCIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN CANTABRIA

**RIESGO #30**

**REDUCCIÓN E INCLUSO DESAPARICIÓN DEL  
TURISMO DE NIEVE**



Financiado por  
la Unión Europea





Autores/as

Paloma F. Valdor (Red Cambera)

Noel Quevedo Aja (Red Cambera)

Financiado por la Unión Europea. Los puntos de vista y opiniones expresados en este documento reflejan únicamente los puntos de vista del autor y no necesariamente reflejan los de la Unión Europea o la Agencia Ejecutiva Europea sobre Clima, Infraestructura y Medio Ambiente (CINEA). Ni la Unión Europea ni la autoridad otorgante pueden ser considerados responsables de ellos.



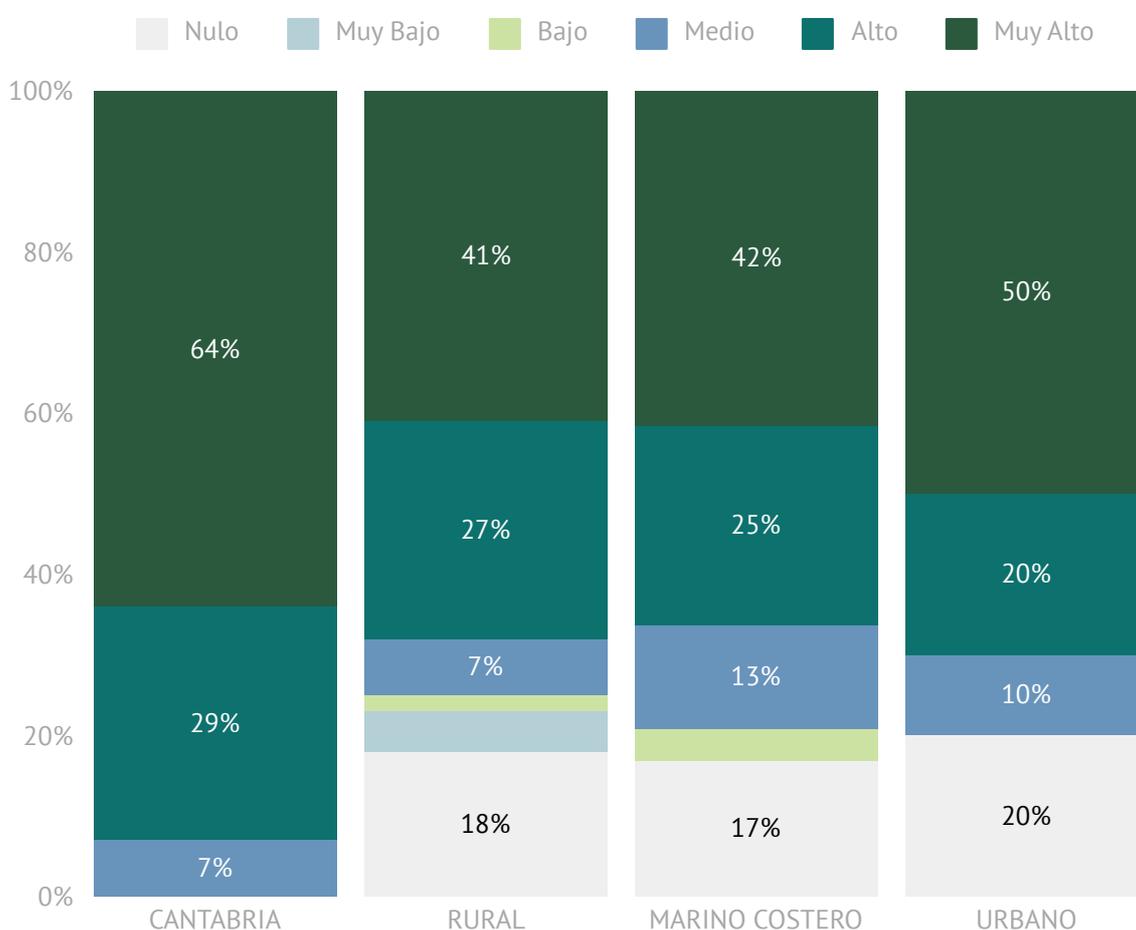
**Financiado por  
la Unión Europea**



## RIESGO #30

# REDUCCIÓN E INCLUSO DESAPARICIÓN DEL TURISMO DE NIEVE

## VALORACIÓN



Resultados obtenidos en la encuesta realizada a una muestra de 64 agentes clave de la región sobre la percepción del cambio climático en Cantabria. En la tabla se muestra el porcentaje de cada categoría de valoración de los riesgos definidos en la clasificación del MITECO en el documento **IMPACTOS Y RIESGOS DERIVADOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN ESPAÑA. Resumen ejecutivo, 2021**. Los resultados se presentan a escala de región (Cantabria) y a escala de los tres paisajes en los que se enmarca el proyecto NBRACER: rural, marino costero y urbano. Aquí se puede consultar el informe completo de resultados.





## **RIESGO #30**

---

# **REDUCCIÓN E INCLUSO DESAPARICIÓN DEL TURISMO DE NIEVE**

## **SOLUCIONES PROPUESTAS**

### **Social**

- Fomentar el turismo de montaña, rutas, senderismo.

### **Gestión**

- Desarrollo de infraestructuras de ocio: invertir en el desarrollo de infraestructuras de ocio y entretenimiento complementarias a la oferta de nieve, como parques temáticos, centros de wellness, rutas de senderismo y ciclismo, para atraer a un público diverso durante todo el año.
- Ciertas estaciones de esquí están localizadas en altitudes moderadas que no alcanzan a mantener todos los años las bajas temperaturas necesarias para conservar la nieve durante la temporada turística. Invertir en cañones de nieve y otras infraestructuras de innivación y retención.
- Es necesario adaptar el turismo a otras actividades de montaña que no requieren nieve. senderismo, escalada, observación de aves, etc.
- ·Desarrollar tecnología que libere algún tipo de sustancia similar a la nieve (cañones de nieve creo que existen y ya se usan) y que dicha sustancia sea respetuosa con el medio ambiente.

### **Otras**

- No creo que sea un riesgo con solución o mitigación en Cantabria en los actuales escenarios de cambio climático y sería deseable, económica y ambientalmente, buscar otros usos ambientalmente más sostenibles para mitigar el impacto económico que la desaparición de la estación de esquí de Brañavieja pudiera tener en la comarca de Campoo.
- No hay solución.
- Eliminación de la estación de esquí.





**NBRACER**  
Nature Based Solutions  
for Atlantic Regional Climate Resilience

NBRACER es un proyecto financiado por las acciones de Investigación e Innovación de HORIZON Europa en apoyo a la implementación de la Misión de Adaptación al Cambio Climático (HORIZON-MISS-2022-CLIMA-01), diseñado para acelerar la transformación hacia la adaptación climática en el área biogeográfica atlántica europea.



**Financiado por  
la Unión Europea**