



Plan de Asturias de Salud y Medio Ambiente

2019-2023

Valentín Rodríguez

Epidemiología Laboral y Ambiental. Dirección General de Salud Pública

Valencia, 7 de mayo de 2019



Dudas y preguntas iniciales

- ¿Qué características debe tener un plan de salud y medio ambiente?
- ¿En qué se diferencia de un plan de salud y de un plan ambiental?
- ¿Cómo hacerlo transversal en el conjunto de la administración autonómica?
- ¿Cómo implicar a otros departamentos de la administración?
- ¿Cómo recoger la experiencia y el conocimiento de técnicos, expertos y personas clave?
- ¿Cómo hacerlo participativo?

Decisión adoptada

- **Estructura organizativa:**
 - Comité director: CDP (9 DG) de nivel político
 - Grupo coordinador: GCP (9 representantes de las DG) de nivel técnico, coordinado por la Dirección General de Salud Pública

- **Obtención de información:**
 1. Contexto: Datos socioeconómicos, de salud y de impacto del medio ambiente sobre la salud
 2. Grupos de trabajo temáticos para recoger la opinión de técnicos, expertos y personas clave
 3. Proceso participativo a nivel de municipio

Comité Director del Plan (CDP)

Director General de Salud Pública

Directora de la Agencia de Sanidad Ambiental y Consumo

Director General de Biodiversidad

Directora General de Prevención y Control Ambiental

Director General de Calidad Ambiental

Director General de Ordenación del Territorio y Urbanismo

Directora General de Minería y energía

Director General de Industria y Telecomunicaciones

Directora General de Participación Ciudadana

Grupos de trabajo temáticos (15 grupos, 112 personas)

- Calidad el aire
- Calidad del agua
- Ruido
- Residuos
- Riesgos biológicos
- Radiaciones electromagnéticas
- Fitosanitarios y biocidas
- Cambio climático
- Riesgo químico en la alimentación
- Seguridad en el riesgo químico: registro, manejo y transporte
- Grupos de interés que representan distintos aspectos de la sociedad
- Información y comunicación de los riesgos ambientales
- Ordenación y gestión del territorio
- Gestación, lactancia, infancia y medio ambiente
- Papel que pueden jugar la administración sanitaria y los profesionales sanitarios

Grupos de trabajo temáticos: Grupo Nominal



Primera pregunta

Teniendo en cuenta su área de conocimiento y experiencia, o bien los intereses del grupo al que representa, ¿Cuáles son las principales causas o condicionantes ambientales del cambio climático en Asturias, así como sus consecuencias más probables sobre la salud, el bienestar o la calidad de vida de la población?
Enumérelos a continuación:

Segunda pregunta

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos en la primera parte de la reunión de este grupo de trabajo sobre las principales causas o condicionantes ambientales del cambio climático en Asturias, así como sus consecuencias más probables sobre la salud, el bienestar o la calidad de vida, ¿Qué acciones, actividades o intervenciones pueden contribuir a disminuir los problemas de salud de la población en Asturias? Enumérelos a continuación:

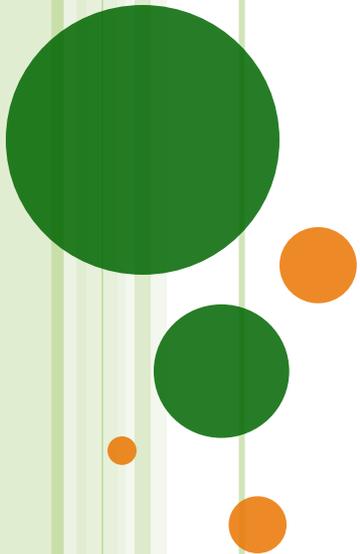
Problemas detectados

Idea	Descripción
1	Aumento de concentración de GEI en la atmósfera, que funciona como un sistema global
2	Los GEI provienen principalmente de la industria, tráfico y edificación
3	Modelo de transporte basado en el uso de vehículo particular y el transporte de mercancías por carretera
4	Falta de conocimiento del impacto de nuestras decisiones particulares en el cambio climático (forma de comprar, consumir...)
5	Falta de planificación energética y orientación final a la estructura de consumo a largo plazo
6	Gran disparidad entre los riesgos estimados y la conducta de los ciudadanos y gobiernos
7	Falta de sintonía en las políticas territoriales a nivel global
8	Sectores regulados por comercio de emisiones suponen el 70% (España 40%) de GEI debido a tener una presencia muy importante de industrias que requieren electricidad para sus procesos y que emiten GEI de forma inevitable, incluso aplicando las mejores tecnologías disponibles
9	Nuestro sistema natural permite mitigar en parte los efectos de las emisiones de CO ₂
10	En los sectores difusos el aspecto derivado del transporte en el área metropolitana y uso de carbón en las calefacciones
11	La situación latitudinal, la proximidad al mar y la corriente del Golfo pueden ayudar a atenuar los efectos del cambio climático en Asturias
12	Los sistemas de poblamiento y urbanización (transporte, edificación, espacios de convivencia): falta de adaptación urbana
13	Parque de viviendas envejecido y poco eficiente que hace que se gaste más energía
14	Los fenómenos meteorológicos extremos estresan la producción de energía
15	Envejecimiento de la población nos hace más sensibles a las consecuencias del cambio climático
16	La crisis económica genera sectores sociales marginados más vulnerables al cambio climático

Soluciones Propuestas

Idea	Descripción	Puntos
2	Plan integral multisectorial de adaptación y disminución de la exposición a los efectos del cambio climático en Asturias	55
7	Programa de I+D sobre cambio climático: incidencia en ecosistemas terrestres y costeros, en salud y desarrollo y mejora de modelos, para aumentar el conocimiento y disminuir la incertidumbre en especial a nivel local-regional	39
4	Plan de difusión, sensibilización y educación en cambio climático para transmitir las consecuencias que va a tener y las formas de adaptarse	28
15	Mecanismos de apoyo y prevención a población vulnerable	26
5	Disminución y mitigación de emisiones de GEI en los sectores difusos: plan de movilidad sostenible (especialmente en la zona central de Asturias), ahorro energético, rehabilitación de la edificación y transporte de mercancías...	24
6	Planes de contingencia ante eventos extremos como efecto del cambio climático (eventos de contaminación puntuales, inundaciones, deslizamientos de tierra, incendios...)	24
3	Desarrollar redes de monitorización para el seguimiento de la incidencia del cambio climático sobre la salud	22
12	Programas informativos dirigidos a población general sobre qué hacer, cómo protegerse, cómo actuar ante eventos ligados a efectos de cambio climático	22
1	Actuación integral frente al aumento de los principales GEI en todos los ámbitos con medidas globales, regionales, locales e individuales	18
11	Establecimiento de protocolos de actuación y concienciación para los distintos sectores económicos y para la población general	14
14	Política tributaria que incluya criterios ambientales	11
9	Apoyo y fomento de la adaptación al cambio climático en las empresas incluyendo medidas específicas en el ámbito de la innovación	10

PARTICIPACIÓN CIUDADANA



Municipios participantes (28 municipios, 250 personas)

— Municipios de más de 50 000 habitantes:

Gijón, Oviedo y Avilés.

— Municipios de entre 25 000 y 50 000 habitantes:

Langreo y Mieres.

— Municipios de entre 5 000 y 25 000 habitantes:

Castrillón, Llanes, Cangas del Narcea, Valdés, Lena, Carreño, Grado, Tineo y Navia.

— Municipios de menos de 5 000 habitantes:

Soto del Barco, Vegadeo, El Franco, Candamo, Ribadedeva, Boal, Caso, Belmonte de Miranda, Quirós, Grandas de Salime, Taramundi, Ponga, Illano y Pesoz.

Tras haber sido invitados a participar todos los municipios de Asturias, finalmente fueron 28 los que colaboraron realizando una jornada para recabar la opinión a nivel local. En total participaron **250 personas en representación de los 791.704 habitantes de los 28 municipios.**

Contexto

Tasas estandarizadas de mortalidad por población europea (por 100 000 personas).
Hombres. Comparación Asturias - España 2014.

	TASA ESTANDARIZADA MÁXIMA EN CCAA	TASA ESTANDARIZADA DE ASTURIAS	DIFERENCIA DE TASAS ASTURIAS-ESPAÑA (%)	SIGNIFICACIÓN ESTADÍSTICA
Mortalidad total	650	650	+10	SÍ
Enf. cardiovasculares	183	172	+15	SÍ
Infarto agudo miocardio	42	42	+46,4	SÍ
Accidente cerebrovascular	43	34	+7,5	
Total tumores	236	236	+12,6	SÍ
Cáncer de pulmón	68	68	+21,2	SÍ
Cáncer de vejiga	12,7	12,7	+15,7	
Cáncer de estómago	14,7	10,1	-1,7	
Cáncer de colon-recto	35	35	+25,3	SÍ
Cáncer de páncreas	12,6	10,4	-0,2	
Aparato digestivo	37	34	+11,9	
Aparato respiratorio	80	71	+7,3	
Neumonía	18	11	-6,0	
EPOC	37	33	+11,0	
Diabetes	37	11	-6,1	
Demencias	32	27	+11,3	

* Elaboración propia. Fuente Inforsan (Información sanitaria. Consejería de Sanidad)

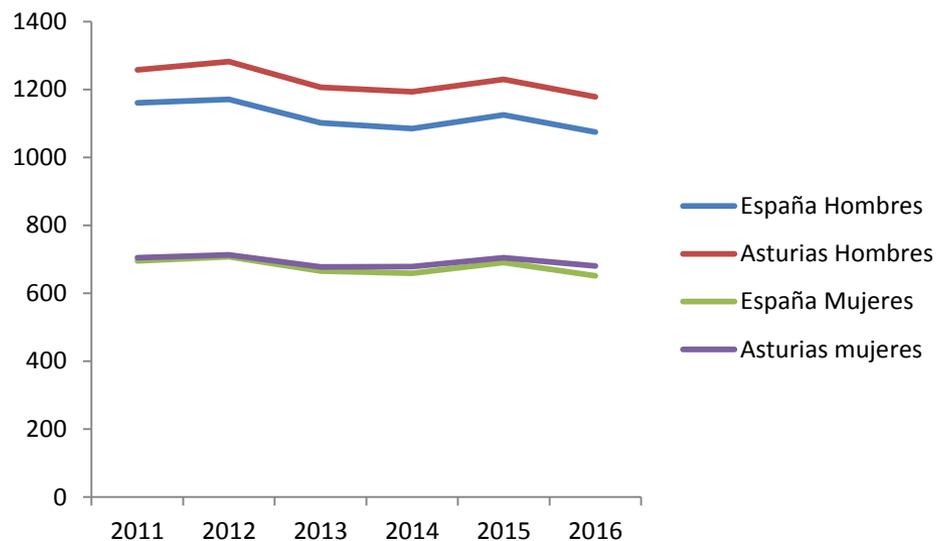
Contexto

Tasas estandarizadas de mortalidad por población europea (por 100 000 personas).
Mujeres. Comparación Asturias - España 2014.

	TASA ESTANDARIZADA MÁXIMA EN CCAA	TASA ESTANDARIZADA DE ASTURIAS	DIFERENCIA DE TASAS ASTURIAS- ESPAÑA (%)	SIGNIFICACIÓN ESTADÍSTICA
Mortalidad total	380	353	+4,3	SÍ
Enf. cardiovasculares	127	101	+6,5	SÍ
Infarto agudo miocardio	17	15	+37,1	SÍ
Accidente cerebrovascular	34	25	+4,4	
Total tumores	113	113	+11,9	SÍ
Cáncer de mama mujeres	18,2	18,2	+13,7	
Cáncer de pulmón	16,1	15,7	+32,6	SÍ
Cáncer de vejiga	3,0	1,9	+22,8	
Cáncer de estómago	6,4	4,7	-2,3	
Cáncer de colon-recto	16,6	14,0	+6,5	
Cáncer de páncreas	8,8	7,5	+5,3	
Aparato digestivo	19,3	15,6	-2,3	
Aparato respiratorio	37	25	-12,5	SÍ
Neumonía	8,8	3,9	-33,7	SÍ
EPOC	7,4	4,1	-23,8	SÍ
Diabetes	29	8	-7,2	
Demencias	37	29	+0,6	

* Elaboración propia. Fuente Inforsan (Información sanitaria. Consejería de Sanidad)

Tasas de mortalidad estandarizadas por todas las causas (por 100 000 personas). Asturias y España. 2011-2016



* Elaboración propia. Fuente: Instituto Nacional de Estadística

Contexto

O.R. de ingreso hospitalario urgente por enfermedades circulatorias (2003-2015)

	PM10	NO2	SO2	O3
CARDIOPATÍA ISQUÉMICA				
HOMBRES	1.09 *	1.18 *	1.15 *	0.97
MUJERES	1.09 *	1.17 *	1.15 *	0.97
INSUFICIENCIA CARDIACA				
HOMBRES	1.04	1.17 *	1.00	0.92
MUJERES	0.92 *	1.02	0.84 *	1.00
DISRITMIA CARDIACA				
HOMBRES	1.08 *	1.12 *	1.05	0.96
MUJERES	1.04	1.07 *	1.04	0.99
HEMORRAGIA CEREBRAL				
HOMBRES	0.98	0.99	0.95	0.99
MUJERES	1.00	1.06	1.00	0.98
OCCLUSIÓN Y ESTENOSIS CEREBRAL				
HOMBRES	0.85 *	0.88 *	0.73 *	1.02
MUJERES	0.87 *	0.91 *	0.77 *	0.99
ACCIDENTES CEREBROVASCULARES MAL DEFINIDOS				
HOMBRES	1.11 *	1.18 *	1.17	0.96
MUJERES	1.13 *	1.13	1.04	1.05

O.R. = odds ratio

* Estadísticamente significativo

Contexto

O.R. de ingreso hospitalario urgente por enfermedades respiratorias (2003-2015)

	PM10	NO2	SO2	O3
INFECCIÓN RESPIRATORIA				
HOMBRES	1.05 *	1.36 *	1.24 *	0.78 *
MUJERES	1.05	1.27 *	1.20 *	0.85 *
NEUMONÍA				
HOMBRES	1.10 *	1.35 *	1.23 *	0.88 *
MUJERES	1.05 *	1.26 *	1.14 *	0.90 *
EPOC Y ENFERMEDADES ASOCIADAS				
HOMBRES	1.08	1.49 *	1.26 *	0.83 *
MUJERES	1.10	1.44 *	1.28 *	0.79 *
BRONQUITIS Y BRONQUIOLITIS				
HOMBRES	1.07 *	1.35 *	1.29 *	0.78 *
MUJERES	0.98	1.18 *	1.08	0.88 *
BRONQUITIS CRÓNICA				
HOMBRES	1.14 *	1.47 *	1.27 *	0.86 *
MUJERES	1.03	1.15 *	1.20 *	0.90 *
ASMA				
HOMBRES	1.07 *	1.23 *	1.23 *	0.88 *
MUJERES	1.06 *	1.36 *	1.24 *	0.79 *

O.R. = odds ratio

* Estadísticamente significativo

Diagnóstico de situación Plan de Asturias de Salud y Medio Ambiente



Dirección General de Salud Pública

PRINCIPADO DE ASTURIAS

30/01/2018



Recomendaciones

1. Desarrollar políticas dirigidas a reducir la contaminación del aire (todos los contaminantes habituales, pero especialmente interesa reducir las concentraciones medias diarias de NO_x), a gestionar adecuadamente los residuos y a evitar la contaminación del agua.
2. Empezar acciones encaminadas a reducir la incidencia y mortalidad por cáncer (pulmón, colo-rectal, mama y vejiga) y enfermedades circulatorias (cardiopatía isquémica y algunos accidentes cerebrovasculares).
3. Diseñar e implantar sistemas de vigilancia epidemiológica y monitorización de los principales riesgos ambientales.
4. Poner en marcha programas de información, sensibilización y educación para la salud dirigidos a diferentes grupos de la población.
5. Realizar formación específica de colectivos, bien sea por su exposición a riesgos ambientales (usuarios profesionales de fitosanitarios,...), o por su importancia en la promoción de la salud (profesionales sanitarios, educadores,...).

Recomendaciones

6. Dimensionar adecuadamente los servicios de la administración encargados de medio ambiente y salud medioambiental, para poder llevar a cabo con eficacia las funciones que tienen encomendadas.
7. Crear estructuras estables y transversales de coordinación entre las administraciones para evitar disfunciones en la gestión de riesgos ambientales.
8. Impulsar la investigación sobre medio ambiente y salud cuando no haya suficiente evidencia para poder implantar acciones de mejora.
9. Profundizar en la forma de mejorar la transparencia sobre medio ambiente y salud, así como en los procedimientos de participación ciudadana.
10. Elaborar indicadores para realizar el seguimiento y la evaluación de los objetivos y líneas de trabajo planteadas en el PASYMA.
11. Diseñar el plan para una duración de 5 años con evaluación intermedia a los 3 años.

¿Y ahora qué?

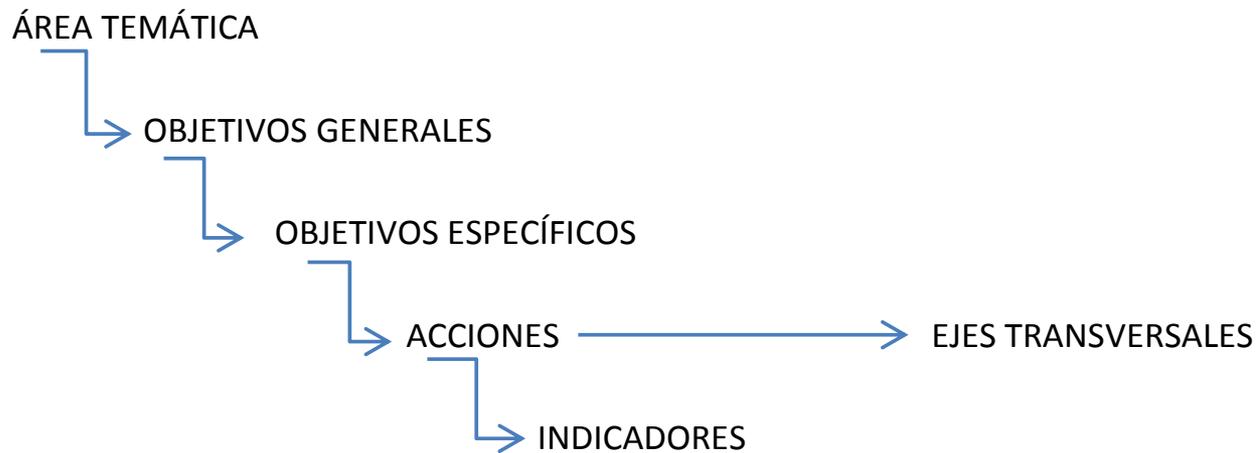
— 2ª fase del plan

Este plan representa una oportunidad para integrar y coordinar los aspectos más importantes del medio ambiente que pueden afectar la salud.

Es una buena ocasión para detenerse a reflexionar sobre los condicionantes medioambientales en Asturias, cómo se están gestionando, para detectar lagunas, fallos, errores, redundancias, coordinación y cooperación imperfecta, intercambio de información insuficiente, nuevos métodos de trabajo, mejora de la información al público, etc.

Y plasmar en acciones concretas y evaluables, las numerosas actividades que ya se están realizando y aquellas otras que se quieren implantar.

Esquema de planificación



Priorización de objetivos y acciones

El Grupo Coordinador determinó **13 áreas temáticas** para fijar objetivos y acciones:

- A. Calidad del agua
- B. Calidad del aire
- C. Ruido
- D. Residuos
- E. Riesgos biológicos
- F. Riesgos químicos
- G. Radiaciones electromagnéticas
- H. Cambio climático
- I. Ordenación del territorio
- J. Riesgos ambientales en etapas vulnerables
- K. Rol del sector sanitario
- L. Evaluación sanitaria de riesgos ambientales
- M. Integración y difusión del conocimiento sobre salud y medio ambiente

En total se priorizaron:

- **46 objetivos** específicos
- **158 acciones** (83 ya iniciadas y 75 sin iniciar)
- **156 indicadores** para realizar el seguimiento del plan

Cambio climático

- Desarrollar acciones encaminadas a mitigar las emisiones de gases de efecto invernadero en los sectores difusos .
- Avanzar en la adaptación al cambio climático en el ámbito regional del principado de Asturias.
- Definir mecanismos de apoyo, información y prevención de los efectos del cambio climático a los sectores de la población más vulnerables .
- Desarrollar redes de monitorización para el seguimiento de las incidencias del cambio climático en la salud de la población.

Calidad del aire

- Reducir las emisiones de contaminantes a la atmósfera desde el sector industrial, desde el sector del transporte y la movilidad en general y desde el sector residencial y terciario.

Riesgos biológicos

- Mejorar el conocimiento de los departamentos de la Administración autonómica sobre los riesgos biológicos relacionados con el medio ambiente en Asturias.
- Mejorar la gestión de los riesgos biológicos relacionados con el medio ambiente.

Ordenación del territorio

- Promover la aplicación de políticas territoriales de carácter supramunicipal en el contexto del área central de Asturias y fomentar el desarrollo de entornos urbanos sostenibles.
- Promover la eficiencia energética en la ubicación, diseño y materialización de procesos de urbanización, edificación y rehabilitación territorial, rural y urbana.

Estimación de costes

Área temática	Acciones	Coste estimado					Justificación del coste
		Total	2019	2020	2021	2022	
A-CALIDAD DEL AGUA	A1.OE1.OG1-A						
	A2.OE1.OG1-A						
	A3.OE1.OG1-A						
	A4.OE1.OG1-A						
	A1.OE2.OG1-A						
	A2.OE2.OG1-A						
	A3.OE2.OG1-A						
	A4.OE2.OG1-A						
	A1.OE1.OG2-A						
	A2.OE1.OG2-A						
	A3.OE1.OG2-A						
	A4.OE1.OG2-A						
	A1.OE2.OG2-A						
	A2.OE2.OG2-A						
	A3.OE2.OG2-A						
	A4.OE2.OG2-A						
	A1.OE1.OG3-A						
	A2.OE1.OG3-A						
	A3.OE1.OG3-A						
	A4.OE1.OG3-A						
	A1.OE2.OG5-A						
	A2.OE2.OG5-A						
	A3.OE2.OG5-A						
	A4.OE2.OG5-A						

Estructura de la ficha de indicadores

Área:	Indicador:	Código:
Definición		
Descripción/Metodología para el cálculo del indicador		
Fuentes de datos		
Periodo de tiempo utilizado		
Periodicidad de actualización		
Ámbito geográfico		
Responsable de elaborar el indicador		

Resumen del Plan en cifras

DATOS RELEVANTES

- **9** departamentos de **4** Consejerías del Principado de Asturias han colaborado en su realización
- **15** grupos de trabajo de técnicos/as y expertos/as (**112** personas) han valorado problemas y soluciones
- **28** municipios han colaborado en el proceso participativo (**250** personas representando a una población de **791 704** habitantes) aportando la visión local en cada territorio
- **13** áreas temáticas configuran el Plan
- **46** objetivos específicos han sido definidos
- **158** acciones han sido propuestas (83 ya iniciadas y 75 sin iniciar)
- **156** indicadores permitirán realizar el seguimiento del Plan
- **1** evaluación intermedia y **1** evaluación final estimarán el grado de cumplimiento
- **5** años es el periodo de vigencia que tendrá el Plan (2019-2023)

Resumen del Plan en cifras

Áreas temáticas	Nº de Objetivos Específicos	Nº de Acciones	Nº de Indicadores
A. Calidad del agua	5	24	30
B. Calidad del aire	4	15	16
C. Ruido	5	19	13
D. Residuos	4	15	19
E. Riesgos biológicos	2	8	8
F. Riesgos químicos	4	12	9
G. Radiaciones electromagnéticas	2	3	3
H. Cambio climático	4	9	7
I. Ordenación del territorio	4	14	11
J. Riesgos ambientales en etapas vulnerables	4	8	7
K. Rol del sector sanitario	3	8	8
L. Evaluación sanitaria de riesgos ambientales	3	10	12
M. Integración y difusión del conocimiento sobre salud y medio ambiente	2	13	13
TOTAL	46	158	156

Resumen del Plan en cifras

Asignación de costes (2019-2023) según área temática

	Área temática	2019	2020	2021	2022	2023	TOTAL
A	Calidad del agua	90000	140000	15000	30000	15000	290000
B	Calidad del aire	925000	935000	905000	885000	835000	4485000
C	Ruido	10000	90000	115000	110000	10000	335000
D	Residuos	80000	15000	25000	35000	0	155000
E	Riesgos biológicos	10000	30000	0	0	0	40000
F	Riesgos químicos	0	50000	0	0	0	50000
G	Radiaciones electromagnéticas	1000	1000	1000	1000	1000	5000
H	Cambio climático	453000	393000	393000	393000	383000	2015000
I	Ordenación del territorio	4953891	4216725	4253340	3236460	60000	16720416
J	Riesgos ambientales en etapas vulnerables	31000	21000	36000	21000	0	109000
K	Rol del sector sanitario	2000	2000	2000	2000	0	8000
L	Evaluación sanitaria de riesgos ambientales	0	81000	57000	7000	0	145000
M	Integración y difusión del conocimiento sobre salud y medio ambiente	25000	75000	45000	15000	0	160000
TOTAL		6580891	6049725	5847340	4735460	1304000	24517416

Resumen del Plan en cifras

Asignación de costes (2019-2023) según departamento responsable de la administración autonómica

Departamento responsable	2019	2020	2021	2022	2023	TOTAL
Biodiversidad	10000	10000	0	0	0	20000
Calidad Ambiental	220000	220000	95000	110000	15000	660000
Energía	1229000	1209000	1209000	1209000	1209000	6065000
Infraestructuras	47250	0	0	0	0	47250
Planificación Sanitaria	2000	8000	4000	4000	0	18000
Prevención y Control Ambiental	130000	150000	170000	150000	80000	680000
Salud Pública	96000	296000	176000	86000	0	654000
Urbanismo	75246	0	0	0	0	75246
Vivienda	4771395	4156725	4193340	3176460	0	16297920
TOTAL	6580891	6049725	5847340	4735460	1304000	24517416

Aspectos del PASYMA que son más relevantes desde el punto de vista sanitario

1. Garantiza que la salud siempre será tenida en cuenta y constituirá un elemento central en la formulación de las políticas públicas.
2. Incrementa la participación del sector sanitario en temas ambientales y mejora la competencia en salud ambiental de los profesionales sanitarios.
3. Refuerza la protección de la salud de las personas en etapas vulnerables (niños y mujeres en periodo de gestación y lactancia).
4. Mejora la información que se da a la población sobre los efectos de los riesgos ambientales.
5. Facilita conocer la percepción de la ciudadanía sobre los efectos del entorno en su salud.
6. Refuerza y amplía el sistema de vigilancia epidemiológica de las enfermedades relacionadas con factores ambientales.
7. Apoya la investigación sobre salud y medio ambiente.

- HASTA LA APROBACIÓN DEL PASYMA, ¿ QUE SE HA HECHO EN ASTURIAS EN MATERIA DE CAMBIO CLIMÁTICO?

D.L.: AS-5411/2009

I.S.B.N.: 978-84-694-2287-8

Impreso en papel reciclado 100%

Octubre 2009

EVIDENCIAS Y EFECTOS POTENCIALES DEL

CAMBIO CLIMÁTICO EN ASTURIAS



GOBIERNO DEL
PRINCIPADO DE ASTURIAS



GOBIERNO DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS

CONSEJERÍA DE SANIDAD

DL:

AS-3185-2011x

ISBN:

978-84-694-2848-1

The background of the cover is a red-tinted landscape with layered, wavy mountain ranges. The foreground is a solid red field.

**ANÁLISIS DE ESCENARIOS
DE CAMBIO CLIMÁTICO
EN ASTURIAS**

Muchas gracias por su atención

epilabam@asturias.org

**Astursalud → Profesionales → Estadísticas y Epidemiología → Informes Epidemiológicos →
Salud laboral y Ambiental**

