

CAPITULO N° 12: MONITORIZACIÓN DEL PLAN ENERGÉTICO: EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO.



ÍNDICE

Pág

| | | |
|-----------|---|----------|
| 12 | Monitorización del Plan Energético: Evaluación y seguimiento..... | 3 |
| 12.1 | Objetivos a lograr en la Monitorización, evaluación y seguimiento del PEN 2030..... | 4 |
| 12.2 | Definición del procedimiento de Monitorización y de los instrumentos para supervisar, evaluar y valorar el Plan Energético 2030 | 5 |
| 12.2.1 | Procedimiento de monitorización y actualización del Plan Energético..... | 5 |
| 12.2.2 | Recogida de los balances energéticos anuales..... | 5 |
| 12.2.3 | Indicadores estratégicos del Plan..... | 7 |
| 12.2.4 | Memoria Anual de desarrollo del PEN..... | 26 |
| 12.2.5 | Vigilancia y exigencia del cumplimiento de los objetivos de cada una de las áreas del PEN 2030..... | 28 |
| 12.2.6 | Ejecución del procedimiento de seguimiento y control del Plan Energético. | 30 |
| 12.2.7 | Valoración del impacto energético y socioeconómico del Plan Energético de Navarra Horizonte 2030 | 30 |
| 12.2.8 | Definición de los medios a utilizar para la difusión de los resultados obtenidos y balances energéticos. | 30 |
| 12.3 | Planificación de actuaciones necesarias para la Monitorización, evaluación y seguimiento del PEN 2030 | 32 |
| 12.3.1 | Programa de seguimiento del PEN 2030..... | 35 |
| 12.3.2 | Programa de difusión de los resultados | 35 |
| 12.3.3 | Programa de evaluación y valoración del PEN 2030 | 35 |

12 Monitorización del Plan Energético: Evaluación y seguimiento.

La monitorización y evaluación del PEN 2030 es un instrumento de gran importancia para posibilitar garantizar una buena gestión del mismo. La monitorización y la evaluación del PEN 2030 se basa, por una parte, en el conocimiento de la realidad actual y por otra, en la consecución de una serie de objetivos planteados al inicio del plan.

Dado que la energía, se caracteriza por jugar un papel estratégico y transversal a gran cantidad de ámbitos de actividad, su planificación tiene también un ámbito de actuación muy amplio, sobre el que influyen muchos factores y que sus objetivos engloben y se relacionen con otros objetivos sectoriales, socioeconómicos, tecnológicos o medio ambientales.

Tomando como base del PEN 2030 la contribución eficaz a la consecución de un modelo energético más sostenible basado en las tecnologías energéticamente renovables, el ahorro y la eficiencia energética, el establecimiento de un mecanismo sistemático y efectivo de seguimiento y evaluación se presenta como una condición inexcusable para conseguir dicho objetivo.

Teniendo en cuenta que el sector energético está y puede estar sometido a cambios que se pueden dar durante el periodo de su vigencia, en su marco regulatorio, en los desarrollos tecnológicos o en los requerimientos ambientales etc., o que exista la necesidad de redefinir los objetivos, esta circunstancia puede propiciar la aparición de desviaciones a lo largo del periodo de vigencia del PEN 2030.

Por este motivo, es muy necesario realizar un seguimiento durante su periodo de vigencia, que permita obtener las posibles desviaciones, el porqué de las mismas, definir nuevas actuaciones derivadas de las desviaciones y, en su caso, realizar las adecuadas modificaciones en su planteamiento y objetivos.

En los siguientes puntos se describen las directrices del procedimiento de recogida, análisis, evaluación y valoración del PEN 2030 que facilitarán la revisión regular de los progresos realizados en relación con los objetivos y actuaciones previstas.

Para determinar el grado de implementación del Plan, se establece un mecanismo de recogida y control de los indicadores de seguimiento, con el fin de determinar las desviaciones en los objetivos planteados analizando el PEN 2030 desde el punto de vista energético, socioeconómico, tecnológico y medioambiental.

12.1 Objetivos a lograr en la Monitorización, evaluación y seguimiento del PEN 2030

La consecución de los objetivos del Plan necesita un seguimiento y control continuados y se deberá realizar una revisión en la que se analicen los objetivos alcanzados, al menos cada año.

La monitorización tiene como objetivo el análisis de los objetivos alcanzados, de las desviaciones producidas y sus causas, junto al planteamiento de la actualización de estos objetivos y las actuaciones requeridas.

La revisión del PEN 2030 se efectuará, al menos, cada cuatro años y teniendo en cuenta las periodicidades que se establezcan para los objetivos en el ámbito europeo a través de las disposiciones normativas vigentes.

Además de estas revisiones periódicas es necesaria una revisión final, al concluir su periodo de vigencia, con el fin de que se puedan proponer las medidas adecuadas derivadas del cumplimiento o no de los objetivos previstos, así como los resultados y consecuencias que se puedan extraer de todo ello.

Por otro lado, se prevé la realización de una monitorización y seguimiento del PEN 2030 para su correcta gestión, mediante la recogida, análisis y adopción de las medidas correctoras que se oportunan de cara a lograr los objetivos previstos en el propio plan.

Los objetivos estratégicos relacionados con Monitorización, evaluación y seguimiento del PEN 2030 son los siguientes:

- 1.12 Establecer un procedimiento y una serie de herramientas para realizar la monitorización, evaluación y seguimiento del PEN 2030.
- 1.13 Asegurar la información y participación pública en las fases de definición y desarrollo del PEN 2030

Los objetivos específicos en materia de Monitorización, evaluación y seguimiento del PEN 2030 son los siguientes:

- 12.1 Recoger los balances energéticos anuales en el primer trimestre del año siguiente
- 12.2 Realizar la evaluación y seguimiento del PEN 2030 mediante indicadores estratégicos de cada ámbito del PEN
- 12.3 Recoger la información del desarrollo de cada ámbito del PEN 2030 mediante una Memoria Anua de Desarrollo del Plan para evaluación y seguimiento de programas, actuaciones e indicadores vinculados a los mismos
- 12.4 Disponer de datos e información para la toma de decisiones estratégicas
- 12.5 Difundir los datos de la gestión anual del PEN 2030

12.2 Definición del procedimiento de Monitorización y de los instrumentos para supervisar, evaluar y valorar el Plan Energético 2030

12.2.1 Procedimiento de monitorización y actualización del Plan Energético

Para realizar la monitorización y gestión del PEN 2030, se ha llevado a cabo una labor previa de definición y organización del procedimiento previsto, con los siguientes puntos básicos:

- a) Determinación de la Plantilla de recogida de los balances energéticos anuales
- b) Determinación de los Indicadores de seguimiento, y en concreto de los indicadores estratégicos para evaluar el cumplimiento de los objetivos estratégicos y globales de cada área del Plan
- c) Determinación de la Plantilla de la Memoria de desarrollo del Plan para seguimiento y evaluación de los programas y actuaciones, así como para seguimiento y control de los indicadores asociados a dichas actuaciones
- d) Establecimiento de una comisión encargada del seguimiento y actualización del Plan Energético.
- e) Establecimiento de los procedimientos de seguimiento y control continuados a aplicar durante todo el horizonte temporal del PEN 2030.
- f) Establecimiento del procedimiento de actualización, con la evaluación de sus desviaciones y sus causas. Realización de la revisión de la planificación. Definición de sus nuevos objetivos y las actuaciones necesarias.

12.2.2 Recogida de los balances energéticos anuales

Para realizar la recogida de los balances energéticos se plantea utilizar las siguientes plantillas en las cuales se reflejan los datos del último año y la comparativa de la variación de dichos datos respecto a los años anteriores desde el inicio del PEN 2030.

Tabla para la recogida de los Balances Energéticos del último año (20XX)

| Unidades: toneladas equivalentes de petróleo (TEP). 1 TEP = 11,63 MWh = 10.000.000 kcal. | | CARBONES Y COQUES | PETROLEO Y DERIVADOS | GAS NATURAL | ELECTRICIDAD | BIOMASA | BIOGAS | BIODIESEL | BIOETANOL | SOLAR TERMICA | GEOTERMIA | TOTAL |
|--|------|-------------------------------------|----------------------|-------------|--------------|---------|--------|-----------|-----------|---------------|-----------|-------|
| DISPONIBLES | 1 | Produccion de energia primaria | | | | | | | | | | |
| | 1.1 | Hidraulica | | | | | | | | | | |
| | 1.2 | Minihidraulica | | | | | | | | | | |
| | 1.3 | Eolica | | | | | | | | | | |
| | 1.4 | Solar fotovoltaica | | | | | | | | | | |
| | 2 | Recuperacion e intercambios | | | | | | | | | | |
| | 3 | Disponible consumo interior bruto | | | | | | | | | | |
| TRANSFORMACIÓN | 4 | Entrada en transformacion | | | | | | | | | | |
| | 4.1 | Centrales térmicas | | | | | | | | | | |
| | 4.2 | Cogeneraciones | | | | | | | | | | |
| | 5 | Salida de transformacion | | | | | | | | | | |
| | 5.1 | Centrales térmicas | | | | | | | | | | |
| | 5.2 | Cogeneraciones | | | | | | | | | | |
| UTILIZACIÓN | 6 | Intercambios y transferencias | | | | | | | | | | |
| | 7 | Consumo de la industria energetica | | | | | | | | | | |
| | 8 | Perdidas transporte y distribucion | | | | | | | | | | |
| | 9 | Disponible para consumo final | | | | | | | | | | |
| | 10 | Consumo final no energetico | | | | | | | | | | |
| | 11 | Consumo final energetico | | | | | | | | | | |
| | 11.1 | Agricultura | | | | | | | | | | |
| | 11.2 | Industria | | | | | | | | | | |
| | 11.3 | Transporte | | | | | | | | | | |
| | 11.4 | Administración y servicios públicos | | | | | | | | | | |
| | 11.5 | Doméstico, comercio y servicios | | | | | | | | | | |

Tabla 10.1 Modelo de recogida de los Balances Energéticos del último año (20XX)

12.2.3 Indicadores estratégicos del Plan

Los indicadores planteados se caracterizan por estar diseñados específicamente y estar estrechamente vinculados con los planes específicos de cada ámbito del PEN 2030. Estos indicadores sirven como base para realizar la monitorización, seguimiento y evaluación del PEN 2030, posibilitando por tanto tomar las medidas oportunas en función de dichos resultados.

Los indicadores que se han definido reúnen los siguientes requisitos:

- ✓ Estar alineados con los objetivos generales y específicos del PEN 2030
- ✓ Ser medibles y existe disponibilidad de datos
- ✓ Que las magnitudes que reflejen permitan actuar de una manera directa a la administración para modificar sus resultados

Una vez identificados los distintos indicadores para cada una de las áreas específicas del PEN2030, se han organizado y jerarquizado, de tal manera que se puedan definir niveles de indicadores dentro de cada ámbito del PEN 2030 para que sea viable la gestión de los mismos.

En un primer nivel se han considerados unos indicadores denominados estratégicos que son los necesarios para evaluar el cumplimiento de los objetivos estratégicos y globales de cada área del Plan y en un segundo nivel se han planteado otros indicadores de menor relevancia, pero así mismo necesarios para calcular los primeros y para evaluar el seguimiento de las diferentes actuaciones propuestas en cada área específica del Plan.

12.2.3.1 Indicadores estratégicos

Entre los indicadores estratégicos se han recogido los siguientes y por ámbito de planificación:

I. Modelo energético. Estrategia energética y ambiental.

- 1) Producción energías renovables / Consumo energía primaria.
- 2) Intensidad energética final.
- 3) Consumo energía final por habitante.
- 4) Autoabastecimiento de energía primaria (producción de energía primaria/consumo de energía primaria).
- 5) Producción de energía eléctrica de origen renovable/Consumo total energía eléctrica.
- 6) Porcentaje de reducción de emisiones de GEI.
- 7) Porcentaje de reducción consumo energía final respecto a línea base proyectada 2030.

II. Generación y gestión energética.

- 8) % de generación hidroeléctrica frente a consumo final eléctrico
- 9) % de generación eólica frente a consumo final eléctrico
- 10) % de generación fotovoltaico frente a consumo final eléctrico

- 11) % de generación biomasa eléctrica frente a consumo final eléctrico
- 12) % de generación eléctrica a partir de biogas frente a consumo final eléctrico
- 13) % biometano frente a consumo final gas natural
- 14) % biomasa térmica frente a consumo final
- 15) % hidrógeno frente a consumo final gas natural

IV. Biomasa.

- 16) Grado de autoabastecimiento.

V. Infraestructuras. Transporte y distribución.

- 17) Incremento capacidad acceso renovables red de transporte frente a 2020
- 18) Índice de cobertura (población zona concesión / población total Navarra).

VI. Consumo y ahorro de energía. Eficiencia energética.

- 19) Intensidad energética del sector Industria TEP/VAB
- 20) Intensidad energética sectores y Comercio y servicios TEP/VABç
- 21) Intensidad energética residencial TEP/Habitante
- 22) Consumo energético en el transporte TEP/VAB
- 23) Consumo energía Sector / empleos
- 24) Intensidad energética sector agrícola TEP/VAB

VII. Autoconsumo y acumulación energética.

- 25) Número instalaciones autoconsumo
- 26) Potencia total de instalaciones de autoconsumo (kW)

VIII. Comunidades energéticas.

- 27) Número de instalaciones de CE
- 28) Nº registros a CE /frente a hogares

IX. Movilidad y transporte.

- 29) % EERR en el transporte
- 30) Puntos de recarga cada 1000 habitantes
- 31) % de vehículos eléctricos matriculados por clasificación europea de vehículos

X. Investigación, Desarrollo y innovación (I+D+i).

- 32) Presupuesto apoyo I+D+E Energético/ Coste energía final

12.2.3.2 Otros indicadores

Por otro lado, los indicadores considerados de segundo nivel se especifican en cada una de las áreas de actuación del PEN2030. Los posibles indicadores identificados con esta finalidad son:

Plan Energético de Navarra Horizonte 2030 (PEN 2030)

| ÁMBITO PEN | SUBÁMBITO | NÚM | INDICADOR |
|---|-----------|------|--|
| 1. ESTRATEGIA ENERGÉTICA Y AMBIENTAL | | 1.1 | Producción de energía primaria (TEP) |
| | | 1.2 | Producción de energía primaria sin electricidad excedentaria (TEP) |
| | | 1.3 | Producción energías renovables (TEP,). |
| | | 1.4 | Producción de energía eléctrica (MWh,). |
| | | 1.5 | Balance energía eléctrica (% ERR) |
| | | 1.6 | Balance biocombustibles (% ERR) |
| | | 1.7 | Producción energías renovables / Consumo energía primaria. |
| | | 1.8 | Intensidad energética final. |
| | | 1.9 | Consumo energía final por habitante |
| | | 1.10 | Intensidad energética primaria. |
| | | 1.11 | Autoabastecimiento de energía primaria (producción de energía primaria/consumo de energía primaria) |
| | | 1.12 | Producción de energía eléctrica de origen renovable/Producción total energía eléctrica. |
| | | 1.13 | Producción de energía eléctrica de origen renovable/Consumo total energía eléctrica. |
| | | 1.14 | Abaratamiento en el coste de adquisición de la energía en el Mercado Diario de OMIE debido a la penetración de las energías renovables (%) |
| | | 1.15 | Empleo directo e indirecto del Sector de las Energías Renovables (nº empleos) |
| | | 1.16 | Autoabastecimiento de energía primaria (corregida electricidad excedentaria) |
| | | 1.17 | Relación entre electricidad generada con renovables y electricidad consumida |
| | | 1.18 | Uso de energía por unidad de PIB |
| | | 1.19 | Eficiencia de la conversión y distribución de energía |
| | | 1.20 | Relación reservas o potencial / producción |
| | | 1.21 | Porcentaje de energías renovables en la energía |
| | | 1.22 | Precios de la energía de uso final por combustible y sector |
| | | 1.23 | Dependencia de las importaciones netas de energía |

Plan Energético de Navarra Horizonte 2030 (PEN 2030)

| ÁMBITO PEN | SUBÁMBITO | NÚM | INDICADOR |
|--------------------------------------|--|------|--|
| | | 1.24 | Emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) por la producción y uso de energía, per cápita. |
| | | 1.25 | Emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) por la producción y uso de energía, por unidad de PIB |
| | | 1.26 | Porcentaje de reducción de emisiones de GEI |
| | | 1.27 | Evolución de la economía (PIB) |
| | | 1.28 | Evolución de la intensidad energética final |
| | | 1.29 | Porcentaje de reducción consumo energía final respecto a línea base proyectada 2030 |
| | | 1.30 | Desagregación de la intensidad energética POR SECTORES y análisis de su evolución |
| | | 1.31 | Evolución CONSUMO sectorial |
| | | 1.32 | Precios energéticos por sectores |
| | | 1.33 | Ejecución de la actuación propuesta (sí / no) |
| | | 1.34 | Evolución de la estructura de energía final (mix EF) |
| | | 1.35 | Evolución de la demanda de energía final por sectores |
| | | 1.36 | Evolución de la demanda de energía primaria |
| | | 1.37 | Cambio en la estructura de generación eléctrica |
| | | 1.38 | Intensidad energética primaria |
| | | 1.39 | Emisiones de CO2 procedentes del consumo y transformación de la energía |
| | | 1.40 | Aportación de las energías renovables al consumo de energía final bruta |
| | | 1.41 | Producción de energía y grado de autoabastecimiento |
| | | 1.42 | Huella de carbono energética Navarra (CO2e) |
| 1.43 | Número de planes de descarbonización en la industria | | |
| 2. GENERACIÓN Y GESTIÓN. EERR | a. Generación eléctrica. Energía hidráulica | 2.1 | Nº de centrales hidroeléctricas activas |
| | | 2.2 | Nº de centrales micro hidráulicas que se acogen al Plan (si hay plan) |
| | | 2.3 | Nº de actuaciones o medidas implementadas (si hay plan) |
| | | 2.4 | Nº de centrales acogidas al Plan de incentivos para la recogida de residuos |

Plan Energético de Navarra Horizonte 2030 (PEN 2030)

| ÁMBITO PEN | SUBÁMBITO | NÚM | INDICADOR |
|------------|---|------|---|
| | | 2.5 | Potencia instalada hidráulica (MW). |
| | | 2.6 | Energía generada (MWh. y/o tep). |
| | | 2.7 | % de generación hidroeléctrica frente a consumo final eléctrico |
| | b. Generación eléctrica. Energía eólica | 2.8 | Nº instalaciones eólicas. |
| | | 2.9 | Potencia instalada (MW). |
| | | 2.10 | Energía generada (MWh y/o tep). |
| | | 2.11 | % de generación eólica frente a consumo final eléctrico |
| | c. Generación eléctrica. Energía solar fotovoltaica | 2.12 | Número de instalaciones fotovoltaicas |
| | | 2.13 | Potencia instalada (MW). |
| | | 2.14 | Energía generada (MWh y/o tep). |
| | | 2.15 | % de generación fotovoltaico frente a consumo final eléctrico |
| | d. Generación eléctrica. Biomasa eléctrica | 2.16 | Número de instalaciones biomasa eléctrica |
| | | 2.17 | Potencia instalada biogás (MW). |
| | | 2.18 | Energía generada (MWh y/o tep). |
| | | 2.19 | % de generación biomas eléctrica frente a consumo final eléctrico |
| | e. Generación eléctrica. Energía solar termoeléctrica | 2.20 | Número de instalaciones termoeléctricas |
| | | 2.21 | Potencia instalada solar térmica (MW). |
| | | 2.22 | Energía generada (MWh y/o tep). |
| | f. Generación eléctrica. Plantas de biogás | 2.23 | Número de instalaciones biogás |
| | | 2.24 | Potencia instalada geotérmia (MW). |
| | | 2.25 | Energía generada (MWh y/o tep). |
| | | 2.26 | % de generación eléctrica a partir de biogás frente a consumo final eléctrico |
| | | 2.27 | Número de instalaciones generación biometano |
| | | 2.28 | Energía reconvertida a biometano |
| | | 2.29 | % biometano frente a consumo final gas natural |
| | g. Generación. Energía solar térmica | 2.30 | Número de instalaciones solar térmica |

Plan Energético de Navarra Horizonte 2030 (PEN 2030)

| ÁMBITO PEN | SUBÁMBITO | NÚM | INDICADOR |
|------------------------------------|--|--|---|
| | | 2.31 | Superficie instalada (m2). |
| | | 2.32 | Energía generada (MWh y/o tep). |
| | h. Generación. Geotermia | 2.33 | Número de instalaciones geotermia |
| | | 2.34 | Potencia instalada (MW). |
| | | 2.35 | Energía generada (MWh y/o tep). |
| | i. Generación. Biomasa térmica | 2.36 | Número de instalaciones biomasa térmica |
| | | 2.37 | Potencia instalada (MW) |
| | | 2.38 | Energía final (tep). |
| | | 2.39 | % biomasa térmica ferente a consumo final |
| | j. Generación. Biocarburantes | 2.40 | Número de instalaciones producción biocarburantes |
| | | 2.41 | Producción (TN). |
| | | 2.42 | Consumo (tep). |
| | K. Hidrógeno | 2.43 | MW electrolizador |
| | | 2.44 | Nº Plantas generación H2 |
| | | 2.45 | Producción H2 (Tep) |
| | | 2.46 | % hidrógeno frente a consumo final gas natural |
| | l. Indicadores de generación distribuida, gestión y redes inteligentes | 2.47 | Potencia instalada generación distribuida (MW). |
| | | 2.48 | Creación de mesa de Trabajo (SI o NO) |
| | | 2.49 | Generación térmica (tep). |
| | | 2.50 | Autoconsumo en la instalación (%). |
| | | 2.51 | Combustible empleado. |
| | m. Generación eléctrica. Ciclos combinados y cogeneración | 2.52 | Nº Instalaciones cogeneración y ciclos combinados |
| | | 2.53 | Potencia instalada (MW). |
| 2.54 | | Energía generada (MWh y/o tep). | |
| n. Generación eléctrica. Industria | 2.55 | Cuota de EE.RR. en el consumo final de energía en la Industria | |



Plan Energético de Navarra Horizonte 2030 (PEN 2030)

| ÁMBITO PEN | SUBÁMBITO | NÚM | INDICADOR |
|-------------------|--|------|---|
| | o. Generación eléctrica. Doméstico, comercial y servicios | 2.56 | Cuota de EE.RR. en el consumo final de energía (%) |
| | p. Generación eléctrica. Transporte | 2.57 | Cuota de EE.RR. en el consumo final de energía en el transporte |
| | q. Generación eléctrica. Administración y servicios públicos | 2.58 | Cuota de EE.RR. en el consumo final de energía en la Administración y los servicios públicos |
| | r. Generación eléctrica. Agricultura | 2.59 | Cuota de EE.RR. en el consumo final de energía en la Agricultura |
| 3. EÓLICA | | 3.1 | Nº máquinas instaladas eólica. |
| | | 3.2 | % de máquinas o parques repotenciados debido a requisitos de seguridad industrial |
| | | 3.3 | Potencia instalada en gran eólica (MW). |
| | | 3.4 | % (electricidad generada con renovables / electricidad consumida) |
| | | 3.5 | % anual (instalaciones de autoabastecimiento solicitadas / instaladas) |
| | | 3.6 | Compromiso promotores ante la administración (Nº de parques autorizados / Nº parques construidos o repotenciados en funcionamiento) (%) |
| 4. BIOMASA | a. Indicadores globales referentes a la Biomasa | 4.1 | Consumo energía primaria por fuentes (tep, %). |
| | | 4.2 | Consumo de energía final por fuentes y por sectores (tep, %). |
| | | 4.3 | Producción energías renovables biomasa (tep). |
| | | 4.4 | Producción energías renovables / Consumo energía primaria. (%) |
| | | 4.5 | Intensidad energética final. |
| | | 4.6 | Intensidad energética primaria. |
| | | 4.7 | Grado de autoabastecimiento. |
| | | 4.8 | Producción de energía eléctrica de origen renovable biomasa/Producción total energía eléctrica. |
| | | 4.9 | Producción de energía eléctrica de origen renovable biomasa/Consumo total energía eléctrica. |
| | | 4.10 | Consumo energético por habitante. |
| | | 4.11 | Consumo de energía primaria de biomasa |
| | | 4.12 | Generación eléctrica con biomasa |

Plan Energético de Navarra Horizonte 2030 (PEN 2030)

| ÁMBITO PEN | SUBÁMBITO | NÚM | INDICADOR |
|------------|----------------------|------|---|
| | | 4.13 | Consumo de energía final de biomasa |
| | | 4.14 | Coste de la biomasa utilizada en el consumo de energía final |
| | | 4.15 | Volumen de los aprovechamientos forestales autorizados, por especies y titularidad |
| | | 4.16 | Superficie forestal con proyecto de ordenación o plan de gestión |
| | | 4.17 | Superficie forestal con certificación en gestión forestal sostenible |
| | | 4.18 | Volumen de madera consumida en las instalaciones de biomasa |
| | b. Biomasa eléctrica | 4.19 | Potencia instalada (MW). |
| | | 4.20 | Energía generada (MWh y/o tep). |
| | c. Plantas de biogás | 4.21 | Potencia instalada (MW). |
| | | 4.22 | Energía generada (MWh y/o tep). |
| | d. Biomasa térmica | 4.23 | % del presupuesto anual ejecutado en instalaciones de biomasa. |
| | | 4.24 | Consumo de Energía final (tep). |
| | | 4.25 | Nº de calefacciones de distrito de biomasa en las entidades locales de más de 5000 habitantes con el District Heating |
| | | 4.26 | Implantación de la biomasa en las reformas o las nuevas instalaciones de la Administración (Nº de instalaciones) |
| | | 4.27 | Implantación de la biomasa con las Empresas de Servicios Energéticos para mantenimiento y gestión de las instalaciones (Nº de empresas) |
| | | 4.28 | Nº plantas/equipos de consumo biomasa instalados |
| | | 4.29 | Valoración energética de residuos (PGRIN) con las redes de calor (tep) |
| | | 4.30 | Energía empleada en forma biogas el transporte y autoconsumos de granjas, etc. (tep) |
| | | 4.31 | Renovaciones de calderas/renovaciones totales (%) |
| | | 4.32 | Cuota de biomasa sobre el consumo final de energía (%) |
| | | 4.33 | Consumo de energía final de biomasa por habitante (TEP/hab) |
| | | 4.34 | Potencia eléctrica de biomasa (kW) |
| | | 4.35 | Potencia térmica de biomasa (kW) |

Plan Energético de Navarra Horizonte 2030 (PEN 2030)

| ÁMBITO PEN | SUBÁMBITO | NÚM | INDICADOR |
|----------------------------|--|------|--|
| | e. Biocarburantes | 4.36 | Producción (TN). |
| | | 4.37 | Consumo (tep). |
| | | 4.38 | Grado de cumplimiento de la Directiva 2003/30/CE (%) |
| | | 4.39 | Nº de plantas/equipos de consumo de biocarburantes |
| 5. INFRAESTRUCTURAS | a. Infraestructura eléctrica - Red de Transporte | 5.1 | Nuevas subestaciones (nº) |
| | | 5.2 | Tensión (kV). |
| | | 5.3 | Longitud (km). |
| | | 5.4 | Incremento capacidad acceso renovables red de transporte frente a 2020 |
| | b. Infraestructura eléctrica - Red de Distribución | 5.5 | Nuevas subestaciones distribución (nº) |
| | | 5.6 | Mejora red existente (km) |
| | | 5.7 | Nuevas redes (km) |
| | | 5.8 | Tensión (kV). |
| | | 5.9 | Longitud (km). |
| | | 5.10 | Cumplimiento de los planes de inversión presentados por las empresas distribuidoras (%) |
| | | 5.11 | Apoyo de la Administración a aquellas zonas donde se quiere reforzar o potenciar la infraestructura eléctrica (€). |
| | c. Infraestructura eléctrica – Continuidad y calidad de suministro | 5.12 | Tiepi (tiempo de corte) |
| | | 5.13 | Niepi (nº de cortes) |
| | | 5.14 | Cumplimiento de la Norma UNE-EN 50.160 |
| | d. Infraestructura de gas | 5.15 | Extensión red transporte (Km) |
| | | 5.16 | Extensión red de distribución (Km) |
| | | 5.17 | Índice de cobertura (población zona concesión / población total Navarra). |
| | | 5.18 | Grado de penetración en grandes consumidores |
| | | 5.19 | Grado de penetración en los usuarios domésticos |
| | | 5.20 | Nº de solicitudes de conexión recibidas por Gas Navarra, S.A. por parte de las empresas comercializadoras. |
| | | 5.21 | Nº de nuevas poblaciones gasificadas. |

Plan Energético de Navarra Horizonte 2030 (PEN 2030)

| ÁMBITO PEN | SUBÁMBITO | NÚM | INDICADOR |
|---|--|------|---|
| | | 5.22 | Número total de municipios y localidades gasificadas en Navarra. |
| | | 5.23 | Número de puntos de suministro. |
| | | 5.24 | Número de usuarios. |
| | | 5.25 | Número de acometidas realizadas. |
| | | 5.26 | Cumplimiento de los planes de inversión presentados por las empresas de gas (%). |
| 6. CONSUMO Y AHORRO. EFICIENCIA ENERGÉTICA | a. Indicadores globales referentes a consumo y ahorro energético | 6.1 | Consumo energía primaria por fuentes (Tep, %). |
| | | 6.2 | Consumo de energía final por fuentes y por sectores (tep, %). |
| | | 6.3 | Consumo energético por sector, nº de empleados y VAB |
| | | 6.4 | Agricultura: Consumo de energía final por tipo de explotación |
| | | 6.5 | Industria: Consumo de energía final por sector industrial |
| | | 6.6 | Consumo energético por subsectores industriales, nº de empleados y VAB |
| | | 6.7 | Producción energías renovables / Consumo energía primaria. |
| | | 6.8 | Intensidad energética final (consumo de energía final (Tep) / PIB |
| | | 6.9 | Grado de autoabastecimiento. |
| | | 6.10 | Producción de energía eléctrica de origen renovable/Producción total energía eléctrica. |
| | | 6.11 | Producción de energía eléctrica de origen renovable/Consumo total energía eléctrica. |
| | | 6.12 | Consumo energético por habitante. |
| | | 6.13 | Consumo energía final per capita (TEP/habitante) |
| | | 6.14 | Cuota de EE.RR. de autoabastecimiento en el consumo final de energía en el Transporte |
| | | 6.15 | Cuota de EE.RR. en el consumo final de energía en la Administración y servicios públicos |
| | | 6.16 | Cuota de EE.RR. de autoabastecimiento en el consumo final de energía en el sector Doméstico de comercio y servicios |
| | | 6.17 | Nº de empresas de servicios energéticos creadas anualmente |
| | | 6.18 | % de empresas auditadas que han realizado auditoría energética RD56/2016 |

Plan Energético de Navarra Horizonte 2030 (PEN 2030)

| ÁMBITO PEN | SUBÁMBITO | NÚM | INDICADOR |
|------------|-------------------------------------|------|---|
| | | 6.19 | Nª de nuevas instalaciones de EERR anuales |
| | b. Industria | 6.20 | Medidas aplicadas (nº) |
| | | 6.21 | Ahorro asociado (tep). |
| | | 6.22 | Inversión total (M€). |
| | | 6.23 | Apoyo público (M€). |
| | | 6.24 | Cuota de EE.RR. de autoabastecimiento en el consumo final de energía en la Industria |
| | | 6.25 | Nº empresas que han realizado auditoria energética conforme a la directiva |
| | | 6.26 | Intensidad energética del sector Industria TEP/VAB |
| | c. Doméstico, comercial y servicios | 6.27 | Medidas aplicadas (nº) |
| | | 6.28 | Deducción fiscal a las inversiones (%) |
| | | 6.29 | Inversión total (€). |
| | | 6.30 | Apoyo público (M€). |
| | | 6.31 | Consumo < XX kWh/m2·año: Nivel de eficiencia energética muy alto (arquitectura bioclimática, envolvente, instalaciones). |
| | | 6.32 | % del consumo de energía anual del edificio con energías renovables in situ (fotovoltaica, eólica y aerotermia), con almacenamiento de energía (baterías eléctricas, vehículo eléctrico e hidrógeno). |
| | | 6.33 | XX % de edificios con instalaciones de EERR (residencial, comercial, industrial) estudiado su potencial. |
| | | 6.34 | Potencia eléctrica contratada por superficie útil (m2) |
| | | 6.35 | Coste de la factura eléctrica por superficie útil (m2) |
| | | 6.36 | Coste de la factura energética por superficie útil (m2) |
| | | 6.37 | % de las instalaciones de EERR en uso efectivo en viviendas que son obligatorias según el CTE |
| | | 6.38 | Intensidad energética sectores y Comercio y servicios TEP/VABç |
| | | 6.39 | Intensidad energética residencial TEP/Habitante |
| | d. Transporte | 6.40 | Consumo de energía final en el transporte público de pasajeros |
| | | 6.41 | Consumo de energía final en el transporte público por carretera |

Plan Energético de Navarra Horizonte 2030 (PEN 2030)

| ÁMBITO PEN | SUBÁMBITO | NÚM | INDICADOR |
|------------|-----------|--|--|
| | | 6.42 | Consumo de energía final por pasajero en carretera |
| | | 6.43 | Consumo de energía final en el transporte público en ferrocarril |
| | | 6.44 | Consumo de energía final por pasajero en ferrocarril |
| | | 6.45 | Consumo de energía final en el transporte público aéreo |
| | | 6.46 | Consumo de energía final por pasajero aéreo |
| | | 6.47 | Consumo de energía final en el transporte de mercancías |
| | | 6.48 | Consumo energético en el transporte TEP/VAB |
| | | e. Administración y servicios públicos | 6.49 |
| | 6.50 | | Calificación energética tipo B (%) |
| | 6.51 | | Consumo de energía final por nº de empleados: |
| | 6.52 | | Consumo de energía final por Uso sanitario |
| | 6.53 | | Consumo de energía final por Uso hospitalario |
| | 6.54 | | Consumo de energía final por Centros de salud |
| | 6.55 | | Consumo de energía final por Uso administrativo |
| | 6.56 | | Consumo de energía final por Uso educativo |
| | 6.57 | | Coste de la factura energética por edificio |
| | 6.58 | | Coste de la factura energética por superficie útil (m2) |
| | 6.59 | | Coste de la factura energética por nº de empleados |
| | 6.60 | | Coste de la factura eléctrica por superficie útil (m2) |
| | 6.61 | | Coste de la factura eléctrica por nº de empleados |
| | 6.62 | | Diseño de nuevos edificios de “emisiones cero” anual (Nº) |
| | 6.63 | | Construcción de nuevos edificios de “emisiones cero” anual (Nº) |
| | 6.64 | | Ahorro energético anual respecto al año anterior en la Administración de la Comunidad Foral de Navarra (%) |
| | 6.65 | | Contratos de rendimiento energético (CRE) de la Administración de la Comunidad Foral de Navarra |
| | 6.66 | | Nº Empresas que gestionan CRE |

Plan Energético de Navarra Horizonte 2030 (PEN 2030)

| ÁMBITO PEN | SUBÁMBITO | NÚM | INDICADOR |
|---|--|------|--|
| | | 6.67 | Nº de empleos en ESEs |
| | | 6.68 | Nº de profesionales CMVP (Certified Measurement & Verification Profesional) de EVO |
| | | 6.69 | Nº de acciones formativas en materia de eficiencia energética |
| | | 6.70 | Consumo energía Sector / empleos |
| | f. Agricultura | 6.71 | % Cuota de EE.RR. de autoabastecimiento en el consumo final de energía en la Agricultura |
| | | 6.72 | Intensidad energética sector agrícola TEP/VAB |
| 7. AUTOCONSUMO Y ACUMULACIÓN ELÉCTRICA | a. Desarrollo del autoconsumo de energía eléctrica | 7.1 | Potencia total de energía solar fotovoltaica para autoconsumo. (kW) |
| | | 7.2 | Potencia total de energía eólica para autoconsumo. (kW) |
| | | 7.3 | Potencia total de energía hidroeléctrica para autoconsumo. (kW) |
| | | 7.4 | Energía generada por energía solar fotovoltaica para autoconsumo. (kWh/año) |
| | | 7.5 | Energía generada por energía eólica para autoconsumo. (kWh/año) |
| | | 7.6 | Energía generada por energía hidroeléctrica para autoconsumo. (kWh/año) |
| | | 7.7 | Número instalaciones autoconsumo |
| | | 7.8 | Número de instalaciones KM 0 (sin excedentes)(ud). |
| | | 7.9 | Número de instalaciones KM0,1 (con excedentes acogidas a compensación) (ud). |
| | | 7.10 | Número de instalaciones KM0,5 (con excedentes, no acogidas a compensación) (ud) |
| | | 7.11 | Potencia total de instalaciones de autoconsumos individuales. (kW) |
| | | 7.12 | Potencia total de instalaciones de autoconsumo colectivas en un punto interior. (kW) |
| | | 7.13 | Potencia total de instalaciones de autoconsumo colectivas en un punto exterior. (kW) |
| | | 7.14 | Energía generada por las instalaciones de autoconsumos individuales. (kWh/año) |
| | | 7.15 | Energía generada por las instalaciones de autoconsumo colectivas en un punto interior. (kWh/año) |
| | | 7.16 | Energía generada por las instalaciones de autoconsumo colectivas en un punto exterior. (kWh/año) |

Plan Energético de Navarra Horizonte 2030 (PEN 2030)

| ÁMBITO PEN | SUBÁMBITO | NÚM | INDICADOR |
|-----------------------------------|--|------|--|
| | b. Energía eléctrica autoconsumida | 7.17 | Energía eléctrica autoconsumida referida a la energía total consumida.(%) |
| | | 7.18 | Autoabastecimiento. Energía eléctrica total autoconsumida referida a la energía total consumida por la sociedad navarra.(%) |
| | | 7.19 | Cantidad total de energía eléctrica autoconsumida.(kWh/año) |
| | | 7.20 | Excedentes. Cantidad total de energía eléctrica inyectada a la red. (kWh/año) |
| | c. Desarrollo del almacenamiento de energía eléctrica | 7.21 | Tecnología del sistema de acumulación (electroquímico, eléctrico, mecánico, térmico,...) |
| | | 7.22 | Tipología del sistema de acumulación. (Plomo-ácido, Ni, Sodio, Ion-Litio,...) |
| | | 7.23 | Capacidad de almacenamiento. (kWh/año) |
| | d. Fomento de la participación de nuevos agentes en el mercado eléctrico | 7.25 | Número de proyectos de instalaciones de autoconsumo colectivas con promociones publico-privadas (ud). |
| | e. Garantizar el acceso a la energía. Reducción pobreza energética | 7.26 | Hogares potencialmente vulnerables. Hogares acogidos en su factura al bono social teniendo en cuenta, renta, número y género de las personas que lo componen (ud). |
| | | 7.27 | Hogares en riesgo de pobreza energética severa. Hogares que en un año hayan gastado más del 15% de su renta disponible en facturas energéticas (ud). |
| | | 7.28 | Número de proyectos de instalaciones de autoconsumo colectivas con promoción pública para trabajar la problemática de la pobreza energética (ud). |
| | | 7.29 | Cantidad de energía eléctrica autoconsumida por hogares potencialmente vulnerables (kWh/año) |
| | | 7.30 | Cantidad de energía eléctrica autoconsumida por hogares potencialmente vulnerables en función de la renta por unidad de suministro eléctrico (kWh/año) |
| | | 7.31 | Potencia total de instalaciones de autoconsumo (kW) |
| 8. COMUNIDADES ENERGÉTICAS | a. Desarrollo del autoconsumo de energía eléctrica | 8.1 | Potencia total de energía solar fotovoltaica para autoconsumo. (kW) |
| | | 8.2 | Potencia total de energía eólica para autoconsumo. (kW) |
| | | 8.3 | Potencia total de energía hidroeléctrica para autoconsumo. (kW) |
| | | 8.4 | Energía generada por energía solar fotovoltaica para autoconsumo. (kWh/año) |
| | | 8.5 | Energía generada por energía eólica para autoconsumo. (kWh/año) |
| | | 8.6 | Energía generada por energía hidroeléctrica para autoconsumo. (kWh/año) |



Plan Energético de Navarra Horizonte 2030 (PEN 2030)

| ÁMBITO PEN | SUBÁMBITO | NÚM | INDICADOR | |
|------------|--|---|---|--|
| | | 8.7 | Número de instalaciones de CE | |
| | | 8.8 | Número de instalaciones de CE KM0 (sin excedentes) (ud). | |
| | | 8.9 | Número de instalaciones de CE KM0,1 (con excedentes acogidas a compensación) (ud). | |
| | | 8.10 | Número de instalaciones de CE KM0,5 (con excedentes, no acogidas a compensación) (ud). | |
| | | 8.11 | Número de instalaciones de CE KM10. | |
| | | 8.12 | Potencia generación instalaciones CE (kW) | |
| | | 8.13 | Potencia total de instalaciones de autoconsumo colectivas en un punto interior. (kW) | |
| | | 8.14 | Potencia total de instalaciones de autoconsumo colectivas en un punto exterior. (kW) | |
| | | 8.15 | Energía generada por las instalaciones de CE. (kWh/año) | |
| | | 8.16 | Energía generada por las instalaciones de autoconsumo colectivas en un punto interior. (kWh/año) | |
| | | 8.17 | Energía generada por las instalaciones de autoconsumo colectivas en un punto exterior. (kWh/año) | |
| | | b. Energía eléctrica autoconsumida | 8.18 | Energía eléctrica autoconsumida referida a la energía total consumida. (%) |
| | | | 8.19 | Autoabastecimiento. Energía eléctrica total autoconsumida referida a la energía total consumida por la sociedad navarra. (%) |
| | | | 8.20 | Cantidad total de energía eléctrica autoconsumida. (kWh/año) |
| | | | 8.21 | Excedentes. Cantidad total de energía eléctrica inyectada a la red. (kWh/año) |
| | | c. Desarrollo del almacenamiento de energía eléctrica | 8.22 | Tecnología del sistema de acumulación (electroquímico, eléctrico, mecánico, térmico,...) |
| | | | 8.23 | Tipología del sistema de acumulación. (Plomo-ácido, Ni, Sodio, Ion-Litio,...) |
| | 8.24 | | Capacidad de almacenamiento. (kWh/año) | |
| | d. Fomento de la participación de nuevos agentes en el mercado eléctrico | 8.25 | Número de CER (ud). | |
| | | 8.26 | Número de CCE (ud). | |
| | | 8.27 | Número de proyectos de instalaciones de autoconsumo colectivas con promociones publico-privadas (ud). | |
| | | 8.28 | Potencia de generación instalada de CE referenciada a la potencia total instalada de EERR (%). | |

Plan Energético de Navarra Horizonte 2030 (PEN 2030)

| ÁMBITO PEN | SUBÁMBITO | NÚM | INDICADOR |
|----------------------------------|---|------|--|
| | e. Garantizar el acceso a la energía. Reducción pobreza energética | 8.29 | Hogares potencialmente vulnerables. Hogares acogidos en su factura al bono social teniendo en cuenta, renta, número y género de las personas que lo componen (ud). |
| | | 8.30 | Hogares en riesgo de pobreza energética severa. Hogares que en un año hayan gastado más del 15% de su renta disponible en facturas energéticas (ud). |
| | | 8.31 | Número de proyectos de instalaciones de autoconsumo colectivas con promoción pública para trabajar la problemática de la pobreza energética (ud). |
| | | 8.32 | Cantidad de energía eléctrica autoconsumida por hogares potencialmente vulnerables (kWh/año) |
| | | 8.33 | Cantidad de energía eléctrica autoconsumida por hogares potencialmente vulnerables en función de la renta por unidad de suministro eléctrico (kWh/año) |
| | f. Desarrollo de la generación eléctrica distribuida | 8.34 | Potencia total instalada en CTs en la geografía Navarra (kW) |
| | | 8.35 | Capacidad de evacuación total existente en CTs en la geografía Navarra (kW) |
| | | 8.36 | Potencia total de generación conectada a CTs en la geografía Navarra (kW) |
| | | 8.37 | Porcentaje de uso de la potencia disponible de evacuación para instalaciones generadoras de baja tensión (%) |
| 9. MOVILIDAD Y TRANSPORTE | | 9.1 | % EERR en el transporte |
| | | 9.2 | Evolución de las emisiones asociadas al sector (tCO2). |
| | | 9.3 | Nº de medidas aplicadas |
| | | 9.4 | Ahorro energético asociado (tep). |
| | | 9.5 | Inversión total (M€). |
| | | 9.6 | Apoyo público (M€). |
| | | 9.7 | Cantidad de subvenciones anuales tramitadas |
| | | 9.8 | Cantidad de subvenciones concedidas para vehículos eléctricos |
| | | 9.9 | Nº de viajeros anuales en el transporte público por carretera |
| | | 9.10 | Nº de viajeros•Km anuales en el transporte público por carretera |
| | | 9.11 | Nº de expediciones anuales en el transporte por carretera |
| | | 9.12 | Nº de vehiculos•Km anuales en el transporte público por carretera |



Plan Energético de Navarra Horizonte 2030 (PEN 2030)

| ÁMBITO PEN | SUBÁMBITO | NÚM | INDICADOR |
|------------|-----------|------|---|
| | | 9.13 | Nº de viajeros anuales por trayecto en el transporte público ferroviario |
| | | 9.14 | Nº de toneladas•Km de transporte de mercancías anuales por carretera |
| | | 9.15 | Nº de toneladas•Km de transporte de mercancías anuales en el transporte ferroviario |
| | | 9.16 | Nº de puntos de recarga normal (Potencia < 22 Kw) accesibles al público instalados anualmente |
| | | 9.17 | Nº de puntos de recarga de alta potencia (Potencia > 22 Kw) accesibles al público instalados anualmente |
| | | 9.18 | % de vehículos eléctricos renovados anualmente en la flota de la administración |
| | | 9.19 | Nº de nuevas bicicletas eléctricas en uso para trabajadores de la administración |
| | | 9.20 | Puntos de recarga cada 1000 habitantes |
| | | 9.21 | Número de Autorizaciones de Transporte Laboral de viajeros en Navarra |
| | | 9.22 | % de Vehículos Euro 6 y siguientes en Navarra. Vehículo pesado y Autocares. |
| | | 9.23 | Edad media de la flota de transporte pesado de mercancías |
| | | 9.24 | Edad media de la flota de transporte ligero de mercancías |
| | | 9.25 | Edad media de la flota de transporte de viajeros |
| | | 9.26 | Número de vehículos eléctricos matriculados por clasificación europea de vehículos |
| | | 9.27 | % de vehículos eléctricos matriculados por clasificación europea de vehículos |
| | | 9.28 | Evolución de las emisiones de gases de efecto invernadero GEI asociadas al sector (tCO2eq). Desglosadas por modo; pasajeros y mercancías; ámbito de actividad (urbano, interurbano), y usuario/operador (privado o público) |
| | | 9.29 | % de reducción del consumo en el transporte |
| | | 9.30 | % EERR en el transporte (mercancías + pasajeros) |
| | | 9.31 | % Reducción del consumo de combustibles fósiles en el transporte |
| | | 9.32 | % Reducción del consumo de combustibles fósiles en las flotas de las administraciones públicas y de los servicios públicos |
| | | 9.33 | Evolución del reparto modal del transporte (pie/bicicleta/bus/automóvil) en las aglomeraciones urbanas (Comarca de Pamplona y otras). Encuestas. |
| | | 9.34 | % Reducción del coste medio de los combustibles en transporte. |

Plan Energético de Navarra Horizonte 2030 (PEN 2030)

| ÁMBITO PEN | SUBÁMBITO | NÚM | INDICADOR |
|---|-----------|-------|--|
| | | 9.35 | Nº de planes aprobados para la incorporación de vehículos menos contaminantes en todas las flotas de los servicios públicos o de las empresas prestadoras de servicios públicos. |
| | | 9.36 | Nº de vehículos eléctricos incorporados anualmente en las flotas de las administraciones públicas |
| | | 9.37 | Nº de trabajadores acogidos anualmente a los planes de movilidad eléctrica para acceso a los centros de trabajo.(%) |
| | | 9.38 | Ejecución de carril bici de conexión de poblaciones (km) |
| | | 9.39 | Nº Planes de movilidad sostenible elaborados por municipios |
| | | 9.40 | Nº Planes de movilidad sostenible elaborados por empresas, instituciones, grandes superficies comerciales y polígonos industriales. |
| | | 9.41 | Nº Planes de reducción de emisiones en la distribución urbana de mercancías |
| 10. INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN | | 10.1 | Número de proyectos realizados anualmente (cuantía) |
| | | 10.2 | Nº de proyectos internacionales (cuantía) |
| | | 10.3 | Nº patentes |
| | | 10.4 | Nº proyectos vía OTRI (cuantía) |
| | | 10.5 | Aplicabilidad |
| | | 10.6 | Reducción de consumo energético como consecuencia de implantar un proyecto de I+D+i |
| | | 10.7 | Nº de empresas creadas relacionadas con estos proyectos |
| | | 10.8 | Clasificación TRL de los proyectos |
| | | 10.9 | Nº de empleados en los centros tecnológicos, universidades, etc. Relacionados con I+D+i (ratio sobre ventas, etc.) |
| | | 10.10 | Potencialidad del proyecto en materia de Eficiencia energética |
| | | 10.11 | Potencialidad del proyecto en materia Económica |
| | | 10.12 | Potencialidad del proyecto en materia de Empleo |
| | | 10.13 | LCOE (€/MWh) |
| | | 10.14 | Coste O&M (€/MWh) |
| | | 10.15 | Nº de doctores del ámbito energético incorporados al mundo laboral |

Plan Energético de Navarra Horizonte 2030 (PEN 2030)

| ÁMBITO PEN | SUBÁMBITO | NÚM | INDICADOR |
|--|-----------|-------|---|
| | | 10.16 | Nº de doctorados en el ámbito energético a partir de 2016 |
| | | 10.17 | Presupuesto apoyo I+D+E Energético/ Coste energía final |
| 11. COMUNICACIÓN Y PARTICIPACIÓN PÚBLICA. FORMACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN | | 11.1 | Nº de jornadas públicas de comunicación realizadas anualmente |
| | | 11.2 | Nº de cursos de formación organizados actualmente |
| | | 11.3 | Coste de los cursos de formación organizados anualmente |
| | | 11.4 | Nº de personas que han recibido los cursos de formación |
| | | 11.5 | Nº de actuaciones de sensibilización/difusión organizadas anualmente |
| | | 11.6 | Coste de las actuaciones de sensibilización/difusión organizadas anualmente |
| 12. MONITORIZACIÓN EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO | | 12.1 | Recepción de los balances energéticos en el plazo establecido de 3 meses |
| | | 12.2 | Seguimiento de los indicadores estratégicos de cada ámbito del PEN |
| | | 12.3 | Realización de la memoria anual de desarrollo del PEN 2030 en el plazo establecido de 3 meses |
| | | 12.4 | Recepción del Informe técnico anual en el plazo establecido de 3 meses |
| | | 12.5 | Realización de la reunión anual de la Comisión de Monitorización, evaluación y seguimiento del PEN 2030 |
| | | 12.6 | Difusión de los resultados anuales del PEN 2030 |



12.2.4 Memoria Anual de desarrollo del PEN

La memoria anual tiene el objetivo de recopilar y justificar los programas y actuaciones desarrolladas dentro de cada uno de los ámbitos del PEN 2030.

Se evaluarán las actuaciones definidas en cada uno de los ámbitos del PEN:

- I. Modelo energético. Estrategia energética y ambiental
- II. Generación y gestión energética. Energías renovables.
- III. Eólica.
- IV. Biomasa
- V. Consumo y ahorro de energía. Eficiencia energética.
- VI. Autoconsumo
- VII. Comunidades energéticas
- VIII. Infraestructuras (Electricidad + Gas). Transporte y Distribución.
- IX. Movilidad y transporte.
- X. Investigación e innovación.
- XI. Comunicación y participación pública. Formación y sensibilización.

De igual modo en el marco de la memoria anual se realizará el seguimiento de los indicadores vinculados a las actuaciones de cada uno de los ámbitos señalados, con el objetivo de evaluar y valorar el PEN 2030.

Con el objetivo de recopilar el mismo tipo de información y de poder utilizar la misma para el seguimiento y evaluación del PEN 2030, se establece un modelo de memoria para seguimiento de programas, actuaciones e indicadores de cada ámbito del PEN 2030 tal y como se expone a continuación:

Plantilla de Memoria de desarrollo Anual PEN 2030: seguimiento de programas, actuaciones e indicadores

| Memoria del PEN 2030. Ámbito del PEN 2030 considerado: _____ Autor de la memoria (Nombre y puesto): _____ Fecha: _____ | | | | | | | |
|---|---------------------|-------------------------------|----------------------------|---|--|---|-------------------------------------|
| Programa desarrollado | Actuación realizada | Indicador específico aplicado | Valor actual del indicador | Objetivo específico del PEN 2030 /Meta 20XX | Presupuesto ejecutado / partida asignada | Consideraciones técnicas de la realización del programa o actuaciones | Valoración y actuaciones requeridas |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |

Tabla 10.2 Modelo de memoria de programas y actuaciones

12.2.5 *Vigilancia y exigencia del cumplimiento de los objetivos de cada una de las áreas del PEN 2030*

El seguimiento y actualización del Plan Energético se realizará por la Comisión de Seguimiento del PEN 2030.

Esta Comisión velará por asegurar la participación de los agentes implicados en la ejecución y desarrollo del Plan Energético, así como por el cumplimiento de las directrices establecidas por el mismo.

Los componentes de esta comisión interdepartamental del Gobierno de Navarra son los siguientes:

| NOMBRE | ENTIDAD |
|--------------------------------|--|
| Uxue Itoiz Mariñelarena | Departamento de desarrollo económico y empresarial- Dirección general de industria, energía y Proyectos Estratégicos S4 |
| Martin Ibarra Murillo | Departamento de desarrollo económico y empresarial - Servicio de Transición Energética |
| Pablo Muñoz | Departamento de desarrollo Rural y Medio Ambiente - Dirección General de Medio Ambiente |
| Ignacio Gil Jordán | Departamento de desarrollo Rural y Medio Ambiente - Dirección General de Agricultura y Ganadería |
| Pedro Andrés Lopez Vera | Departamento de cohesión territorial - Dirección General de Obras Públicas e Infraestructuras |
| Jesús María Rodríguez Gómez | Departamento de cohesión territorial - Dirección General de Administración Local y Despoblación |
| Ignacio Apezteguia Morentin | Departamento de Cultura y Deporte - Dirección General de Cultura - Institución Príncipe de Viana |
| Izaskun Goñi Razquin | Departamento de desarrollo económico y empresarial- Dirección General de Política de Empresa, Proyección Internacional y Trabajo |
| Otros | A determinar en función de la fase y de las necesidades detectadas |

Tabla 10.3 Componentes de la comisión interdepartamental de seguimiento del PEN 2030.

Las principales tareas de la comisión serán las siguientes:

- a) Encargo de la realización de los análisis y estudios necesarios para el adecuado seguimiento de la planificación.
- b) Ejecución de tareas de coordinación con los agentes involucrados en la ejecución del PEN 2030.
- c) Seguimiento, evaluación y valoración de los indicadores del PEN 2030 y adaptación en su caso a la normativa sectorial energética. Realización de la revisión.
- d) Estudio y propuesta, en su caso, de nuevos objetivos y previsiones.
- e) Estudio y propuesta de las actuaciones requeridas, con el objeto de corregir las desviaciones encontradas en el cumplimiento de los objetivos.

12.2.5.1 Requisitos energéticos aplicables a las empresas contratadas por el Gobierno de Navarra

Si para la tarea de seguimiento del PEN 2030, se contrata a alguna empresa para tal efecto, el procedimiento de Monitorización y los instrumentos para supervisar, evaluar y valorarlos serán los anteriormente definidos. Adicionalmente, para otro tipo de contrataciones relacionadas con la producción y gestión de energía, a dichas empresas se les exigirá el cumplimiento de los siguientes criterios con sus puntuaciones correspondientes:

Criterio 1:

Tener implantado y certificado el sistema comunitario de gestión y auditoría ambiental (EMAS): 10% de la puntuación total.

Alternativamente, se puede optar por “Tener implantado y certificado un sistema de gestión medioambiental de acuerdo a la norma UNE-EN-ISO 14001. EMAS contiene requisitos adicionales a los de la ISO 14001. Un factor fundamental que distingue a EMAS es el suministro periódico de información ambiental, a través de una Declaración Ambiental (documento público que, redactado de manera clara y concisa, debe incluir información fiable y contrastada sobre el comportamiento ambiental de la organización y el resultado de sus acciones, constituyendo un instrumento de comunicación y transmisión de información ambiental).

Forma de justificación: certificado acreditativo de la implantación del sistema de gestión emitido por entidad acreditada por ENAC (Entidad Nacional de Acreditación).

Criterio 2:

Tener un contrato de suministro de electricidad procedente de fuentes renovables con garantía de origen o “electricidad verde”: 5% de la puntuación total. puntos.

Forma de justificación: contrato de suministro de electricidad procedente de fuentes renovables con garantía de origen o “electricidad verde”.

Alternativamente, disponer de una instalación de generación de energía para autoconsumo.

Criterio 3:

Haber calculado y registrado la huella de carbono de la organización: 5% de la puntuación total.

Forma de justificación: Registro de la huella de carbono en el Registro de la huella de carbono de productos y servicios de Navarra, o en el Registro nacional de huella de carbono.

12.2.6 Ejecución del procedimiento de seguimiento y control del Plan Energético.

La recogida de los datos necesarios para el seguimiento y evaluación del PEN 2030 se realizará en los 3 primeros meses de cada año, emitiéndose el *correspondiente Informe Técnico Anual de los resultados del PEN 2030* que incluirá de análisis y valoración técnica de dichos resultados con sus conclusiones. La información a recoger y considerar para la elaboración del Informe Técnico es la siguiente:

- Balances energéticos anuales completos y su resumen según la plantilla definida
- Seguimiento de los indicadores estratégicos del plan por cada ámbito de actuación
- Memoria Anual de seguimiento de programas, actuaciones e indicadores anuales según plantilla definida
- Evaluación y valoración del cumplimiento de los objetivos del PEN: se evaluará específicamente el avance en la consecución de los objetivos estratégicos del plan:
 - ✓ Emisiones GEI:
 - Emisiones GEI energéticas (Gases de Efecto Invernadero)
 - Emisiones GEI en sectores difusos
 - ✓ Cuota de energías renovables:
 - Porcentaje del consumo energético de Navarra obtenido a partir de fuentes renovables
 - Porcentaje de las necesidades del transporte cubierto con energías renovables
 - ✓ Consumo de energía primaria: Consumo de energía primaria respecto a las cifras proyectadas por actuaciones de eficiencia energética.

12.2.7 Valoración del impacto energético y socioeconómico del Plan Energético de Navarra Horizonte 2030

La previsión del impacto socioeconómico del PEN 2030 se realizará entre otros, a través de los siguientes parámetros:

- Cuantificación del ahorro en consumo (Tep, KWh, €) en los edificios de la administración
- Cuantificación del empleo generado durante la aplicación del plan

12.2.8 Definición de los medios a utilizar para la difusión de los resultados obtenidos y balances energéticos.

Los balances energéticos y los resultados del seguimiento del PEN 2030 se harán públicos a través de publicaciones específicas en la página web de la Dirección General de Industria, Energía y Proyectos Estratégicos S4 y en el Portal de Transición Energética. Estos resultados se difundirán en 2 formatos:

- Balances y resultados completos del seguimiento del PEN 2030
- Informe Técnico Anual de los resultados del PEN 2030

Además, a través del Portal de Transición Energética (<https://transicion-energetica.navarra.es/>) se hace público el cuadro de mando de seguimiento del Plan, con los indicadores de seguimiento de los objetivos estratégicos marcados para 2020, 2025 y 2030:

- Emisiones GEI:
 - Emisiones GEI energéticas (Gases de Efecto Invernadero)
 - Emisiones GEI en sectores difusos
- Cuota de energías renovables:
 - Porcentaje del consumo energético de Navarra obtenido a partir de fuentes renovables
 - Porcentaje de las necesidades del transporte cubierto con energías renovables
- Consumo de energía primaria: Consumo de energía primaria respecto a las cifras proyectadas por actuaciones de eficiencia energética

12.3 Planificación de actuaciones necesarias para la Monitorización, evaluación y seguimiento del PEN 2030

La planificación de programas y actuaciones en materia de Monitorización, evaluación y seguimiento del PEN 2030, así como la definición de indicadores asociados, metas y plazos se refleja en la siguiente tabla:

| Ámbito de trabajo del PEN 2030 | Programa a desarrollar / (Orden de prioridad) | Actuación planificada / Agentes Implicados | Objetivo específico priorizado | Indicador asociado | Metas y Plazos | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|---|--|--------------------|----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | | | | | | | | | | |
| Monitorización, evaluación y seguimiento | Seguimiento del PEN 2030 / (1) | Actualización y comprobación de la recopilación / Servicio de Industria E. y M. | Recoger los <i>balances energéticos</i> anuales en el primer trimestre del año siguiente | 11.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Realización y entrega de los balances energéticos / Servicio de Industria E. y M | Recoger los <i>balances energéticos</i> anuales en el primer trimestre del año siguiente | 11.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Seguimiento de los indicadores estratégicos del Plan / Servicio de Industria E. y M | Recoger información y valoración de los indicadores estratégicos de cada ámbito del PEN | 11.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Plan Energético de Navarra Horizonte 2030 (PEN 2030)

| Ámbito de trabajo del PEN 2030 | Programa a desarrollar / (Orden de prioridad) | Actuación planificada / Agentes Implicados | Objetivo específico priorizado | Indicador asociado | Metas y Plazos | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------|---|---|--|--------------------|----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|---|---|---|---|
| | | | | | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | | | | |
| | | Realización y entrega de la Memoria Anual / Responsable de ámbito del PEN | Recoger la información resumen de cada ámbito del PEN 2030 mediante la <i>memoria</i> estandarizada en el primer trimestre de cada año | 11.3 | █ | █ | █ | █ | █ | █ | █ | █ | █ | █ | █ | █ | █ |
| | | Realización y entrega del Informe Técnico Anual /Director Servicio | Disponer de datos e información para la toma de decisiones estratégicas | 11.4 | █ | █ | █ | █ | █ | █ | █ | █ | █ | █ | █ | █ | █ |
| | Difusión del PEN 2030 / (2) | Publicación de los resultados en la web del Dpto. / Direc, Gral. Industria | Difundir los datos de la gestión anual del PEN 2030 | 11.6 | █ | █ | █ | █ | █ | █ | █ | █ | █ | █ | █ | █ | █ |
| | | Actualización seguimiento objetivos estratégicos PEN 2030/ Portal transición energética | Difundir los datos de la gestión anual del PEN 2030 | 11.6 | █ | █ | █ | █ | █ | █ | █ | █ | █ | █ | █ | █ | █ |

12.3.1 Programa de seguimiento del PEN 2030

Como se ha indicado anteriormente, el seguimiento del PEN se lleva a cabo anualmente mediante:

- los *Balances energéticos*,
- el seguimiento de los indicadores estratégicos de cada ámbito del PEN
- la *Memoria anual de desarrollo del PEN*,
- y el *Informe Técnico Anual de los resultados del PEN 2030*.

Como parte relevante del Informe técnico Anual de resultados se analizan los indicadores de seguimiento de los objetivos estratégicos del PEN.

12.3.2 Programa de difusión de los resultados

Para la difusión de los resultados se plantean las siguientes actuaciones.

- Publicación en la web del departamento del *Informe Técnico Anual de los resultados del PEN 2030*
- Jornada anual de exposición del *Informe Técnico Anual de los resultados del PEN 2030* y actuaciones del PEN 2030.
- Publicación en el Portal de Transición energética del cuadro de mando de seguimiento del Plan, con los indicadores de seguimiento de los objetivos estratégicos del PEN

12.3.3 Programa de evaluación y valoración del PEN 2030

La evaluación y valoración de los resultados del PEN 2030 se realizará anualmente a cargo de la Comisión de seguimiento del PEN 2030 tomando como referencia el correspondiente Informe Técnico Anual de análisis y valoración de resultados con sus conclusiones recogido en el punto 10.2.5.

Esta evaluación conlleva así mismo el estudio y propuestas, en su caso, de nuevos objetivos y previsiones y/o el estudio y propuesta de las actuaciones requeridas, con el objeto de corregir las desviaciones encontradas en el cumplimiento de los objetivos.