



Huella de carbono de las actividades del Departamento de Desarrollo Rural y Sostenibilidad en sus servicios centrales (Edificio de San Pedro Nolasco)

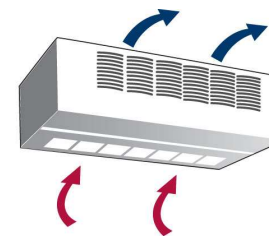
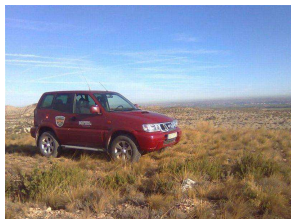


- ✓ La **huella de carbono** es un indicador que permite cuantificar las emisiones de gases de efecto invernadero, GEI, que se producen como consecuencia de una actividad determinada, bien sea la actividad necesaria para la fabricación de un producto, para la prestación de un servicio, o para el funcionamiento de una organización
- ✓ El **Departamento de Desarrollo Rural y Sostenibilidad** quiere ser consciente del impacto ambiental de las actividades desarrolladas en sus oficinas, por lo que se ha planteado la necesidad de calcular su huella de carbono, **como un primer paso en la mejora** de la eficiencia energética y reducción de emisiones GEI, expresando su compromiso en la lucha contra el cambio climático
- ✓ Para ello, durante 2015 se ha encargado el cálculo de la huella de carbono de **las actividades desarrolladas en el edificio de San Pedro Nolasco** donde se ubican sus servicios centrales, de los años 2011, 2012, 2013 y 2014. Puede consultarse el informe completo en la pestaña de cambio climático de la web del Gobierno de Aragón

Modo de estimar las emisiones

$$\text{Dato de actividad (unidad/año)} \times \text{Factor de emisión (kg CO}_2\text{/unidad)} = \text{Emisiones de la actividad (kg CO}_2\text{/año)}$$

Dato de actividad: parámetro que define la intensidad de la actividad generadora de emisiones (*litros gasolina, km recorridos, kWh eléctricos de consumo...*)



✓ **Factor de emisión:** Permite convertir el “dato de actividad” a cantidad de emisiones producidas (*kg CO₂/litro de gasolina, kgCO₂/kWh eléctrico...*)

Se consideran para el cálculo...

- ✓ **Alcance 1:** Emisiones directas de aquellas fuentes propiedad o controladas por la organización

En este caso se han considerado las emisiones de los combustibles que usan los vehículos del Departamento en los desplazamientos de trabajo

- ✓ **Alcance 2:** Emisiones indirectas -no se producen en fuentes propiedad de la organización, pero son consecuencia de sus actividades- asociadas al consumo eléctrico

En este caso, el consumo eléctrico se debe a la iluminación, equipos ofimáticos y climatización

- ✓ **Alcance 3:** Otras emisiones indirectas

En este caso se han considerado las emisiones asociadas al consumo de agua, compras de material, gestión de residuos, desplazamientos por motivos laborales y desplazamientos desde y hasta el lugar de residencia de los empleados

Se consideran para el cálculo...

- ✓ Años **2011, 2012, 2013 y 2014**
- ✓ Actividades desarrolladas en el **edificio de San Pedro Nolasco** donde trabajamos 434 personas en distintas unidades administrativas: la Secretaría General Técnica, el Gabinete del Consejero y las Direcciones Generales de Producción Agraria, Alimentación y Fomento Agroalimentario, Desarrollo Rural, Gestión Forestal, Caza y Pesca y Sostenibilidad del Departamento de Desarrollo Rural y Sostenibilidad
- ✓ Datos de actividad elaborados y facilitados por la **Secretaría General Técnica del Departamento** y los **Servicios de Régimen Interior y Conservación de Bienes Inmuebles** del Departamento de Hacienda y Administración Pública

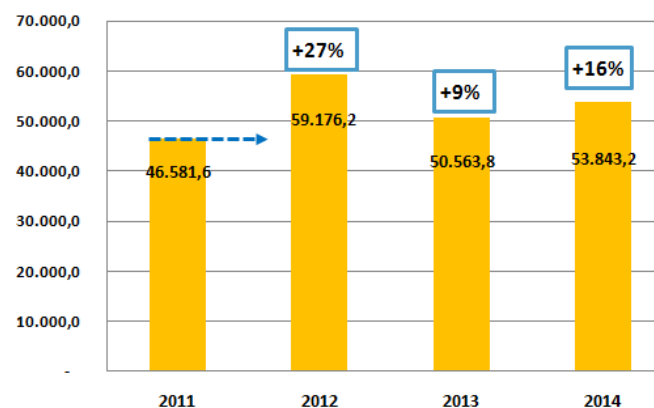
Nuestras actividades y nuestros consumos son los propios de las oficinas, pero también realizamos viajes de trabajo, visitas al campo y salidas de inspección

Emisiones Alcance 1

Emisiones directas de la utilización de combustible

Año	Gasto combustible (€/año)	Emisiones (kgCO ₂ /año)
2011	26.915,6	46.582
2012	37.118,9	59.176
2013	31.234,4	50.564
2014	31.891,5	53.843

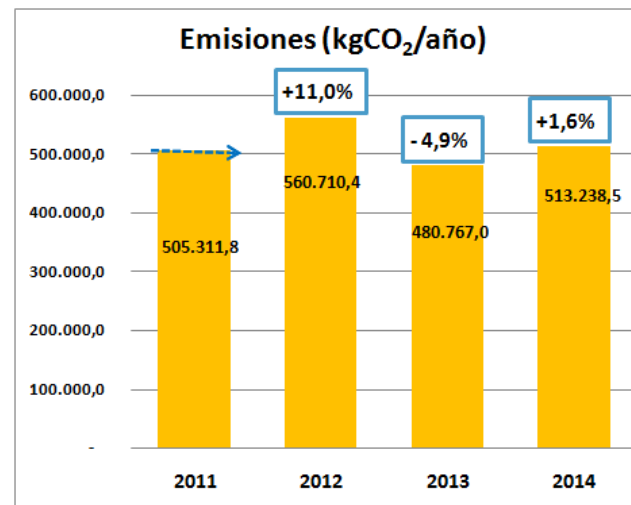
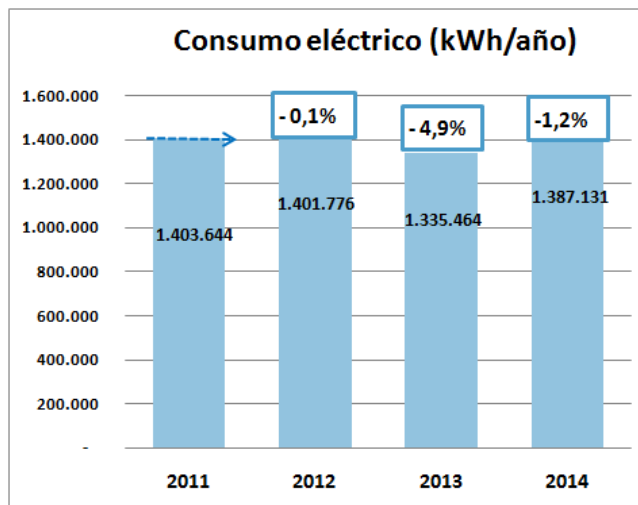
Emisiones totales (kgCO₂/año)



- La emisión de entre 46 y 59 toneladas de CO₂ son debidas al consumo de gasolina o gasoil de los coches del Departamento, que son usados en las visitas de campo e inspecciones

Emisiones Alcance 2

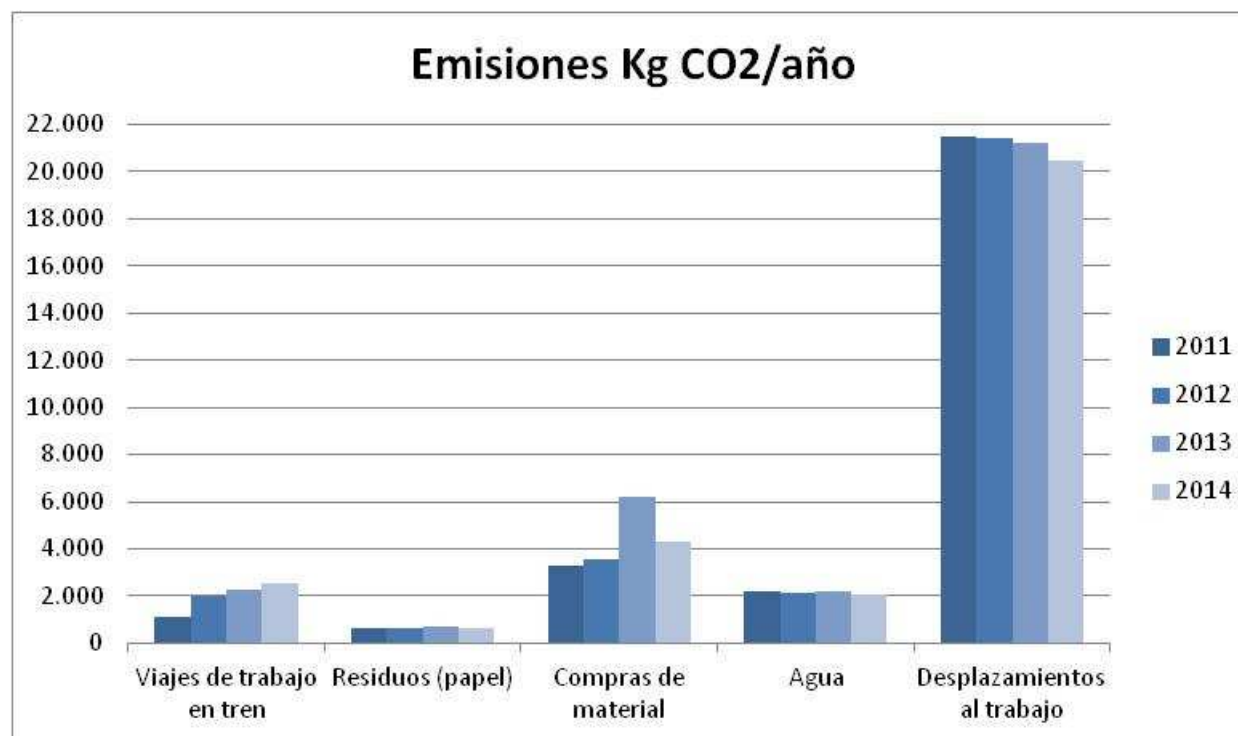
Emisiones indirectas por el consumo eléctrico del edificio



- La emisión **de entre 480 y 560 toneladas de CO₂ son debidas** al consumo de electricidad para calefacción y climatización del Edificio de San Pedro Nolasco. Pese a haberse reducido ligeramente el consumo anual con respecto a 2011, las emisiones GEI han aumentado un poco a causa de la variación de los factores de emisión de la electricidad (que dependen de la media de las emisiones correspondientes a la producción eléctrica en todo el mix nacional)

Emisiones Alcance 3

Emisiones indirectas por otros consumos realizados



- La emisión más significativa por los consumos de las actividades desarrolladas en el Edificio de San Pedro Nolasco es la correspondiente a los desplazamientos al trabajo de los empleados, **entre 20,5 y 21,5 toneladas CO₂**. Para estimar estas emisiones se realizó una encuesta a los empleados

Emisiones por desplazamiento al trabajo: Encuesta on line



CÁLCULO DE HUELLA DE CARBONO DEL EDIFICIO SAN PEDRO NOLASCO (2011-2014)
*Obligatorio

Agradecemos tu participación en este proyecto de cálculo de Huella de Carbono. Rellenar este sencillo cuestionario sobre tus desplazamientos al Edificio de San Pedro Nolasco no te costará más de 3 minutos. Muchas gracias por tu colaboración.

El tratamiento estadístico de los datos nos permite conocer y cuantificar nuestros hábitos. La encuesta es anónima y los datos tendrán un tratamiento confidencial.

DATOS PERSONALES:

SEXO *
femenino
 Masculino
 Femenino

AÑO DE NACIMIENTO *
Selecciona el intervalo de fechas correspondiente

CLASIFICACIÓN LABORAL *
Grupo de funcionario al que perteneces

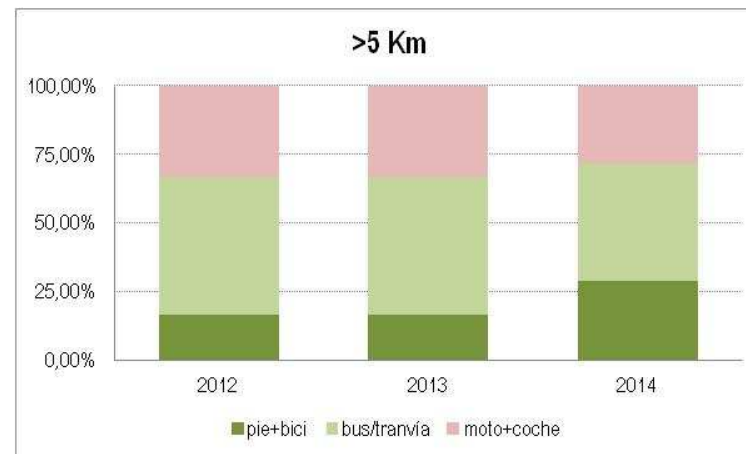
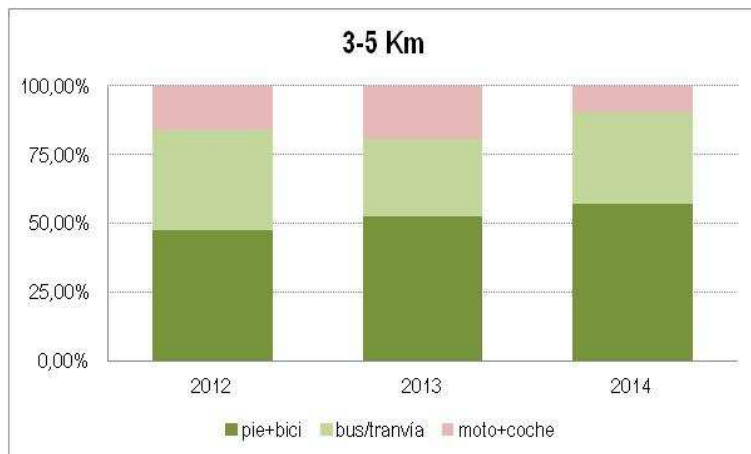
✓ Se solicitó la participación de los trabajadores del edificio de San Pedro Nolasco en una **encuesta on line** para conocer sus hábitos de transporte, y por lo tanto, las emisiones derivadas del desplazamiento al trabajo

✓ La muestra considerada ha sido de **71 personas**, * que respondieron a la demanda, **sobre un total de 434**

✓ Se han caracterizado los resultados en función de la **distancia aproximada desde el domicilio** y del **modo de transporte** (a pie, bicicleta, bus/tranvía, moto y coche)

Encuesta on line

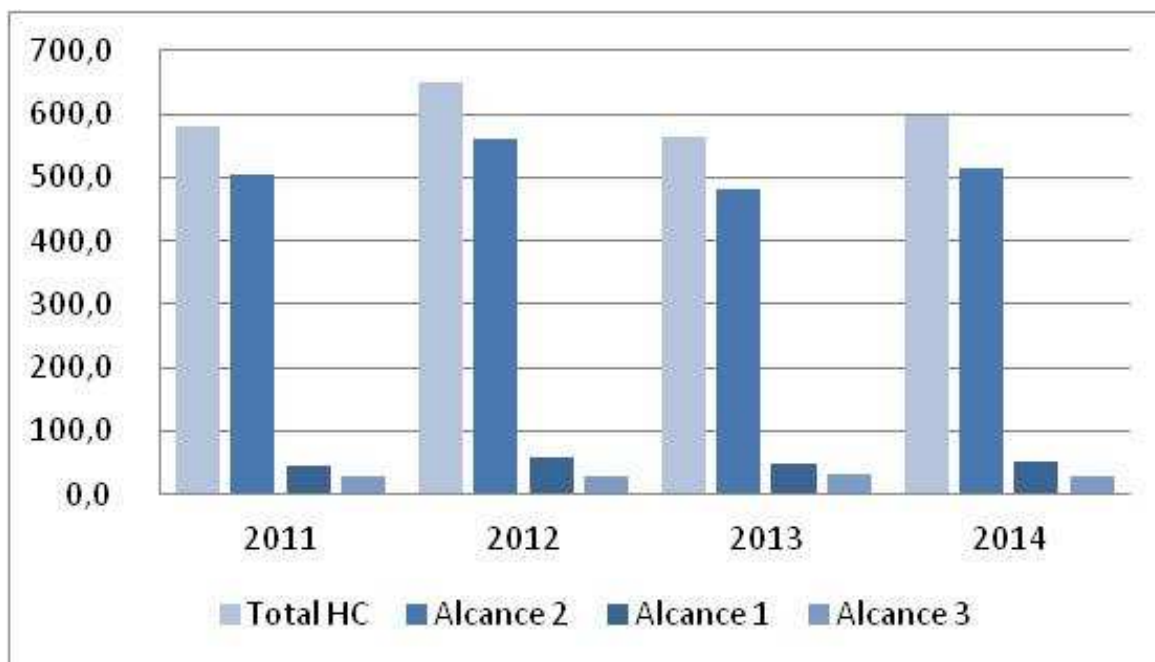
Hábitos de transporte



Huella de Carbono. Años 2011-2014

Alcance	Fuente emisora	2011		2012		2013		2014	
		t CO ₂	%	t CO ₂	%	t CO ₂	%	t CO ₂	%
Alcance 1	Combustible vehículos	46,6	8,0%	59,2	9,1%	50,6	9,0%	53,8	9,0%
Alcance 2	Consumo eléctrico	505,3	87,0%	560,7	86,3%	480,8	85,3%	513,2	86,0%
Alcance 3	Consumo de agua	2,2	0,4%	2,2	0,3%	2,2	0,4%	2,1	0,3%
	Compras material	3,3	0,6%	3,6	0,6%	6,2	1,1%	4,3	0,7%
	Gestión de residuos	0,6	0,1%	0,6	0,1%	0,7	0,1%	0,6	0,1%
	Transporte (no veh. Dpto)	1,1	0,2%	2,1	0,3%	2,3	0,4%	2,5	0,4%
	Desplazamientos trabajo	21,5	3,7%	21,4	3,3%	21,2	3,8%	20,5	3,4%
TOTAL ANUAL		580,6	100%	649,7	100%	563,9	100%	597,1	100%

Huella de Carbono. Años 2011-2014



➤ La Huella de Carbono de los Servicios Centrales del Departamento, en los años inventariados ha variado entre 564 y 650 tCO₂. La variación en la Huella de Carbono depende, fundamentalmente, de las emisiones de Alcance 2, es decir, el consumo de electricidad para la climatización del edificio

Conclusiones

- ✓ Únicamente a través de la **medición de las emisiones** asociadas a las actividades que desarrollamos, podemos dar un primer paso para su **reducción consciente**
- ✓ Menos del 10% de las emisiones provienen de la utilización de combustibles (alcance 1), siendo **el consumo de electricidad para climatización (alcance 2) responsable de la mayor parte de las emisiones, hasta un 87%**
- ✓ En cuanto a las emisiones correspondientes a otros consumos (alcance 3), destacan las emisiones por el **desplazamiento de los empleados a su centro de trabajo**, que han evaluado mediante una encuesta voluntaria al personal
- ✓ En la encuesta se pone de manifiesto la **sostenibilidad en los desplazamientos** para distancias menores a 5 Km. La inmensa mayoría de desplazamientos, para distancias menores de 3 Km, se realizan sin emisiones (a pie o en bici) y entre 3-5 Km con preponderancia de estos modos y el transporte público
- ✓ Esta identificación de actividades con mayor impacto da una **idea de dónde está el potencial de mejora** y, por tanto, hacia dónde se deben enfocar los mayores esfuerzos para reducir las emisiones de forma significativa

Y ahora ...

- ✓ Inscripción en el **Registro** de Huella de Carbono del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente



- ✓ Identificación e **inclusión de nuevas medidas para la reducción del consumo eléctrico** en colaboración con la unidad responsable del mantenimiento, y entre las que se puede incluir para su estudio:

- ✓ Sectorización de la iluminación
 - ✓ Iluminación de bajo consumo, leds
 - ✓ Contratación electricidad renovable, con certificado de Garantía de Origen
 - ✓ Sustitución equipos calefacción y climatización por otros más eficientes
 - ✓ Toldos en fachada
 - ✓ Estudio de consumo eléctrico
 - ✓ ...
- ✓ **Campaña de comunicación** a los empleados para mejora de los uso del edificio