

CURSOS DE VERANO 2018

LA CIUDAD COMO AGENTE FUNDAMENTAL EN LA TRANSICIÓN ENERGÉTICA SOSTENIBLE.

EXPERIENCIAS EN MARCHA EN EL AYUNTAMIENTO DE VITORIA-GASTEIZ

Raquel Paule Martín. *Fundación Renovables*

Objeto y alcance

Objetivos del proyecto

- Diagnóstico y evaluación del grado de cumplimiento de la normativa vigente. Situación actual de la ciudad.
- Propuesta de la política energética y líneas de actuación a adoptar para la elaboración de la posterior Hoja de Ruta 2030.
- Hacer partícipe a la sociedad de la transición energética, implicándola y recogiendo su feedback.

Contexto normativo

Contexto internacional



- Acuerdo de París

Contexto europeo



- Hoja de Ruta hacia una economía hipocarbónica competitiva en 2050. Marcados objetivos para H2020, H2030, H2040 y H2050.*
- Directivas Europeas*
- Pacto de los Alcaldes y Alcaldesas para el clima y la energía*

Contexto nacional



- RD 900/2015*

Contexto autonómico



- Estrategia de Cambio Climático Klima 2050 del País Vasco*
- Anteproyecto de Ley de sostenibilidad energética de las administraciones*

Planes

□ Contexto local



Ayuntamiento
de Vitoria-Gasteiz
Vitoria-Gasteizko
Udala

- Agenda 21
- Plan de gestión de la calidad del aire, 2003-2010
- Estrategia de Vitoria-Gasteiz para la prevención Cambio Climático, 2006-2012
- Plan Local de la Energía de Vitoria-Gasteiz, 2007-2012
- **Plan de movilidad sostenible y espacio público, 2008-2023**
- Plan Mugarri 2010-2020, promoción y desarrollo de las EERR en Álava
- Plan estratégico de alumbrado sostenible, 2012 (no aprobado, sirve de guía)
- Plan de Lucha contra el Cambio Climático, 2010-2020
- Ciudad neutra en carbono, 2020-2050

- Diversas iniciativas puntuales.

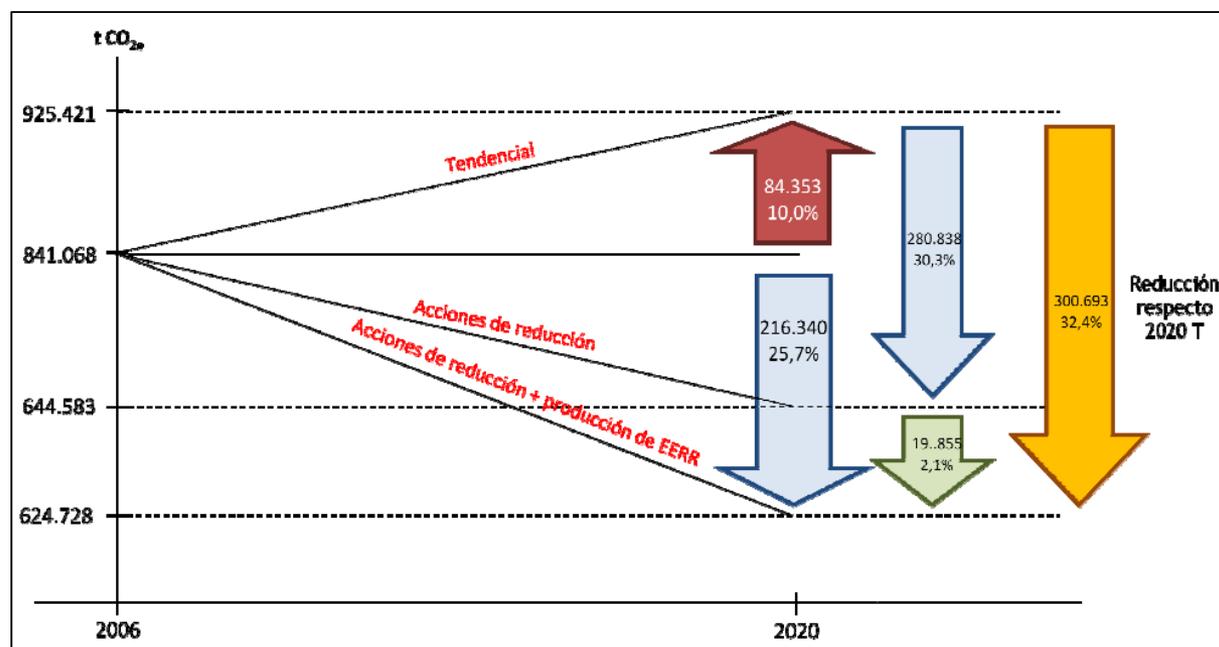
Vitoria-Gasteiz un camino ya comenzado



Plan de Lucha contra el Cambio Climático 2010-2020

Plan vigente década 2010-2020

- Encaminado reducción de emisiones: **objetivo 25,7% en 2020**, respecto a 2006
- 91% corresponde a medidas de eficiencia (76 medidas)
- 9% corresponden a medidas de producción de renovables (16 medidas)



Diagnóstico energético

Año base (2006) VS año analizado (2015)

Evolución de las emisiones y consumo

- 3% aumento consumo.
- 10% disminución emisiones.

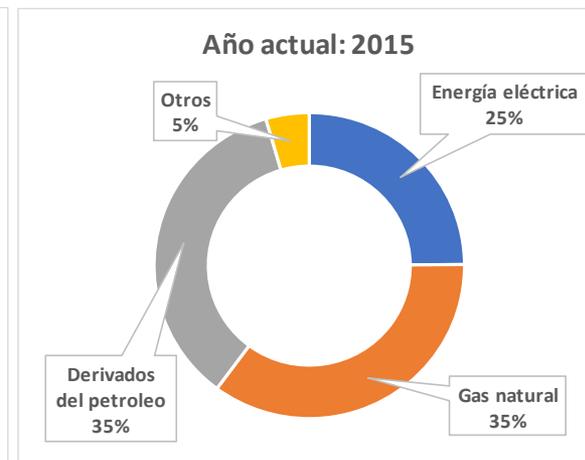
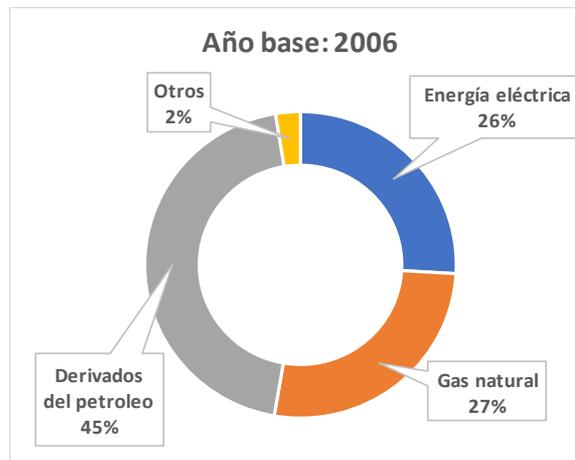
Fuente energética	2006		2015		Variación 2015 / 2006	
	Consumo (GWh)	Emisiones (tCO ₂) ¹	Consumo (GWh)	Emisiones (tCO ₂)	Consumo (%)	Emisiones (%)
Energía eléctrica	687	305.860	680	225.053	-1%	-26%
Gas natural	710	143.951	963	195.359	+36%	+36%
Derivados petróleo	1.185	313.378	966	256.435	-19%	-22%
Otros	68	77.879	123	81.988	+81%	+5%
Total	2.650	841.068	2.732	758.835	+3%	-10%

PLCC objetivo 2020:

- Reducción emisiones 25,7%,
- Falta 15,7%, en 5 años.

Evolución del mix energético

- Cambio del consumo de derivados del petróleo a gas natural.
- Modelo no permite el cambio, no es sostenible.
- Baja electrificación de la demanda 25% (inferior a la media nacional).



Diagnóstico energético

Año base (2006) VS año analizado (2015)

Producción de renovables

- 12% aumento producción global

PLCC objetivo 2020:

- Producción 75,85 GWh,
- Falta 51,81 GWh, en 5 años.

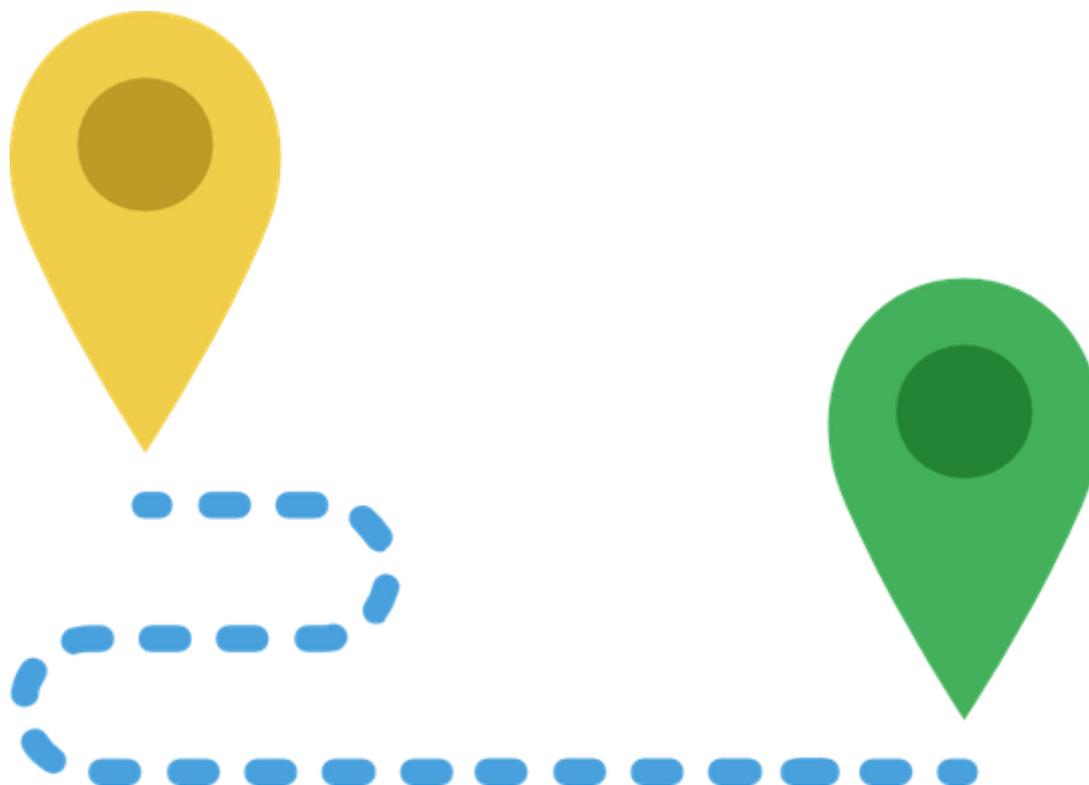
Evolución de las tecnologías

- Gran incremento biomasa y biogás. Biomasa emisiones locales, planta generación.
- FV no ha despegado debido al RD 900/2015.
- Bomba de calor no incluida pero considerada como renovable por D.E. 2009/28/CE, rendimiento estacional superior a 2,5.

Tecnología	Producción de energías renovables (GWh/año)			
	2010	2015	Objetivo 2020 ⁶	% conseguido en 2015 sobre objetivo 2020
Solar térmica	3,45	3,65	13,70	26,6%
Solar fotovoltaica	2,75	3,58	14,64	24,5%
Mini eólica	0,005	0,006	1,13	0,6%
Geotermia	0,62	1,54	--	No hay objetivo
Biomasa	1,08	7,17	9,17	78,2%
Biogás	11,10	8,10	11,26	71,9%
Minihidráulica	0	0,45	-	No hay objetivo
Medidas de implantación de renovables sin especificar tecnología	-	-	27,93	Objetivo repartido entre las tecnologías
TOTAL	19,02	24,49	75,85	31,2%

Es necesario apostar por un mayor grado de autosuficiencia en el abastecimiento de energía eléctrica con el objeto de ganar en grados de autonomía y de solidaridad

Propuestas de líneas de actuación futura



Propuestas de líneas de actuación futura

Electrificación de la demanda

- Eficiencia energética: hasta 4 o 5 más eficientes
- Sostenibilidad energética: cero emisiones
- Autosuficiencia energética: no dependencia exterior
- Economía: generación con renovables más barata
- Digital: gestión inteligente usando las TIC
- Objetivos Europeos: conseguir Hoja de Ruta 2050



Principales sectores implicados

- **Movilidad**: Vehículo eléctrico y puntos de carga
- **Climatización**: Bomba de calor



En este campo Vitoria-Gasteiz tiene que hacer un esfuerzo especial. Sólo el 25% del consumo energético es electricidad.

Propuestas de líneas de actuación futura

Erradicar consumo de combustibles fósiles

- ❑ *Causantes del cambio climático*
- ❑ *Medioambientalmente no sostenible*
- ❑ *Ineficientes*
- ❑ *Recursos limitados*
- ❑ *Dependencia energética del exterior*



Principales sectores implicados

- ❑ **Transporte:** *personas y mercancías*
- ❑ **Edificación:** *calefacción, ACS y cocina*
- ❑ **Industria:** *necesidades energéticas*

En 2015 el 70% de la energía consumida en Vitoria-Gasteiz procedía de los derivados del petróleo y del gas natural

Propuestas de líneas de actuación futura

Apostar por las energías renovables

- *Garantizan presente y futuro sostenible*
- *Independencia energética del exterior*
- *Plenamente competitivas*

GANAR AUTONOMIA

- *Energía como bien propio*
- *Ciudadano en el centro del sistema energético*
- *Pasan de ser un agente pasivo a uno activo*
- *Decidir que papel adoptar en la cobertura de sus necesidades*

Principales sectores implicados

- **Energía:** *producción en el punto de consumo y producción distribuida*
- **Edificación:** *todos los servicios energéticos*
- **Transporte:** *vehículo eléctrico, bicicleta eléctrica, tranvía*



En 2015 se generaron 24,5 GWh con renovables, el 0,9% de la energía total consumida y el 3,5% de la energía eléctrica (no incluye industria).

Percepción de los grupos de interés sobre la sostenibilidad energética de VG



Percepción de los grupos de interés sobre la sostenibilidad energética de VG

1. Encuestas

- *Cinco bloques, escala Likert.*
 - *Bloque 1: Gestión de la demanda y autosuficiencia en la producción energética.*
 - *Bloque 2: Rehabilitación del parque de viviendas y construcción de un nuevo modelo de ciudad descarbonizado.*
 - *Bloque 3: El Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz frente al cambio.*
 - *Bloque 4: Nueva cultura de la energía.*
 - *Bloque 5: Percepción del estado actual y de lo que se ha hecho hasta ahora. Consecución de los planes y medidas.*

- *Análisis de los resultados:*
 - *Enfoque workshop*
 - *Mediana*



Percepción de los grupos de interés sobre la sostenibilidad energética de VG

1. Encuestas

Bloque 1 - Gestión de la demanda y autosuficiencia en la producción energética	Movimientos sociales	Empresas	Técnicos municipales y otras instituciones	Directores municipales y políticos
Toda la energía que se consume en Vitoria-Gasteiz debe generarse a través de fuentes de energías renovables.	De acuerdo [4]	De acuerdo [4]	De acuerdo [4.5]	De acuerdo [4]
Vitoria-Gasteiz debe seguir siendo un referente y un modelo de sostenibilidad energética para el resto de los municipios españoles y europeos.	Totalmente de acuerdo [5]	Totalmente de acuerdo [5]	Totalmente de acuerdo [5]	De acuerdo [4]
Vitoria-Gasteiz tiene una dependencia energética del exterior del 99%, por lo que es prioritario disminuirla.	Totalmente de acuerdo [5]	Totalmente de acuerdo [5]	Totalmente de acuerdo [5]	De acuerdo [4.5]
La Unión Europea desea desligar los combustibles fósiles de la economía. Estos están presentes en todos los sectores, por lo que la única manera de eliminarlos es electrificar toda la demanda de energía para cubrirlas con energías renovables.	De acuerdo [4]	Ni de acuerdo ni en desacuerdo [3]	De acuerdo [4]	De acuerdo [4.5]
La electrificación de la demanda, la eficiencia energética y el autoconsumo mediante energías renovables son la estrategia a seguir para luchar contra el Cambio Climático y conseguir los objetivos del Acuerdo de París.	De acuerdo [4.5]	De acuerdo [4]	De acuerdo [4]	De acuerdo [4.5]
Estoy a favor del autoconsumo, es decir que la ciudadanía, empresas y administración produzcan su propia energía eléctrica y se conviertan así en productores y consumidores de energía.	Totalmente de acuerdo [5]	Totalmente de acuerdo [5]	Totalmente de acuerdo [5]	De acuerdo [4]
El cambio de modelo energético hacia uno más sostenible, productivo y social va a incrementar la economía y traerá consigo nuevas oportunidades laborales.	Totalmente de acuerdo [5]	Totalmente de acuerdo [5]	Totalmente de acuerdo [5]	De acuerdo [4]
Para que el cambio de modelo energético sea posible, la administración pública y la sociedad deben trabajar de forma conjunta facilitando el diálogo y las confluencias de ideas enriquecedoras.	Totalmente de acuerdo [5]	Totalmente de acuerdo [5]	Totalmente de acuerdo [5]	De acuerdo [4]
Se debe incentivar la producción local de alimentos y el comercio de proximidad.	Totalmente de acuerdo [5]	De acuerdo [4]	Totalmente de acuerdo [5]	Totalmente de acuerdo [5]

2. Workshop

Características

- Taller celebrado a puerta cerrada, grupos uniformes y sin jerarquías
- Debate y reflexiones fruto de una opinión no condicionada

Estructura:

- Presentación del diagnóstico energético de la ciudad
- Exposición de las principales líneas de actuación propuestas
- Debate

División en función de los grupos de interés:

- *Movimientos sociales*
- *Empresas*
- *Técnicos municipales y de otras instituciones*
- *Directores municipales y políticos*



2. Workshop – temas tratados

Actitud ejemplarizante del Ayuntamiento:

- *Desconocimiento de la ciudadanía:*
 - *Sólo conocen el camino ya establecido, no informados alternativas*
- *Ayuntamiento tomar el mando y abrir camino:*
 - *Demostrar los pasos a seguir y que si se puede.*
 - *Rehabilitación y autoconsumo.*
 - *Asesoramiento y difusión de la cultura energética*
 - *Ventanilla única.*
 - *Ciudadanía y propio personal del Ayuntamiento.*
- *Mayor implicación y ambición: falta de un Plan Energético.*



2. Workshop – temas tratados

Electrificación de la demanda

□ Transporte

- *Dudas sobre la prohibición del vehículo diésel, ¿fomento gasolina?*
- *El futuro es de los coches eléctricos, pero dudas en la actualidad:*
 - *Falta de puntos de carga, precio y autonomía.*
- *Contentos con el modelo de desincentivación del vehículo privado:*
 - *Plan de movilidad de Vitoria-Gasteiz satisfactorio (67% mov. Activa)*
- *Escasa capacidad económica de la flota de autobuses municipal:*
 - *Financiación de terceros*
 - *Fondos de inversión, ESEs, banco local*



2. Workshop – temas tratados

Electrificación de la demanda

- *Climatización*
 - *Debate sobre la energía solar térmica:*
 - *Hibridación viable VS error del CTE*
 - *Debate sobre la biomasa:*
 - *Emisiones locales y recurso limitado*
 - *Debate sobre la bomba de calor:*
 - *Falta de información por parte de la ciudadanía*
 - *Funcionamiento, implantación y coste*
 - *Petición de un seminario o jornadas informativas*



2. Workshop – temas tratados

Replicabilidad de los proyectos

- *Síndrome del proyecto piloto:*
 - *Los barrios no son centros tecnológicos.*
- *Necesarios proyectos sencillos que la ciudadanía pueda entender:*
 - *Fáciles de implantar, copiar/escalar y tengan resultados.*
 - *Ciudadanía entienda qué se quiere conseguir y la metodología a seguir*
- *Mucho trabajo por hacer y poco tiempo:*
 - *Se debe ir a lo seguro, a lo que funciona y da confianza.*
- *No dependencia de los fondos europeos*

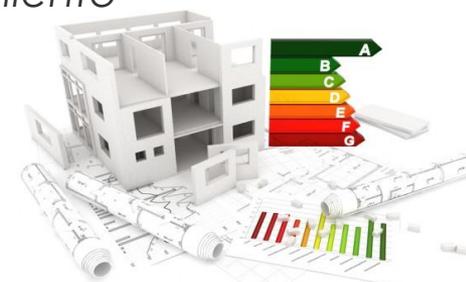
Proyecto Smart En City Barrio de la Coronación



2. Workshop – temas tratados

Rehabilitación y eficiencia energética

- *Primer paso hacia la sostenibilidad*
 - *Primero reducir demanda y consumo, luego autoconsumo mediante renovables*
 - *Edificios de consumo de energía casi nulo*
- *Exposición de caso real de rehabilitación de un edificio*
 - *Vecinos solos ante el proyecto, ningún tipo de asesoramiento*
 - *Mucho esfuerzo y tiempo (2012-2018), la obra duró 1 año, resto trámites.*
- *Falta de un plan de rehabilitación por parte del Ayuntamiento*
 - *Financiación: Modelo PACES*
 - *Seguridad a la ciudadanía a la hora de proceder*
 - *Rehabilitación como medida contra la pobreza energética.*



2. Workshop – temas tratados

Energías renovables

- *Vitoria-Gasteiz muy baja producción de energías renovables:*
 - *Autoconsumo contexto negativo desde el RD 900/2015*
 - *Autoconsumo compartido estancado pese a la sentencia del TC y competencias*
 - *Política Ayuntamiento: lo más prescindible, todos los esfuerzos en movilidad*
- *Necesidad de incentivar:*
 - *Plan de implantación por parte del Ayuntamiento:*
 - *Bonificaciones*
 - *Obligaciones*
 - *Asesoramiento y ventanilla única: tumbar miedos y mitos*



2. Workshop – temas tratados

Fiscalidad

- *Herramienta para cambiar comportamientos:*
 - *Fiscalidad activa, coherentes con lo que pensamos*
 - *Bien calculadas, reguladas y justas.*
- *No se puede prohibir o penalizar sin proporcionar una alternativa*
- *Recelo con las exigencias a la industria:*
 - *Miedo a que causen traslado o cierre*
 - *Diversificar e incentivar sectores con más futuro: economía verde*



2. Workshop

Conclusiones

- *Todos de acuerdo en la meta:*
 - **El futuro es eficiente, eléctrico y renovable**
 - **Ciudad libre emisiones**, erradicación de los combustibles fósiles
 - *Gas natural ha sido una apuesta pasada pero no sirve a día de hoy*
- *Para ello:*
 - *Tenemos poco tiempo y por tanto poco margen de error*
 - *Las instituciones deben aumentar sus ambiciones*
 - *Necesaria más divulgación y formación en la nueva cultura energética*
 - *Ciudadanía dispuesta al cambio siempre que se le ofrezcan alternativas*

Gracias por su atención.