



**Impacto.** Con una inversión de 49 millones de euros, se trata de la mayor parada en la historia de Petronor desde su fundación en 1969. Pág. 02

**Planificación técnica.** El objetivo último de la Parada Técnica de la Planta de Coque es garantizar el siguiente ciclo operativo. Pág. 05



por Ainhoa Agirregoikoa

# D petronor

● HASTA EL 28 DE FEBRERO, LA REFINERÍA ESTÁ PROCEDIENDO A LA INSPECCIÓN, REVISIÓN Y MEJORA DEL 75% DE SUS INSTALACIONES





# La Planta de Coque de Petronor en plena parada técnica, la primera desde su inauguración

Con una inversión de cerca de 49 millones de euros, la refinería de Muskiz está procediendo estos días a la revisión de las instalaciones y a la incorporación de innovación tecnológica en sus procesos

Por primera vez desde su construcción, en 2013, Petronor acaba de proceder a la primera revisión de las instalaciones de la Planta de Coque (URF), una parada técnica que durará seis semanas, del 16 de enero al 28 de febrero.

Desde el pasado lunes, por tanto, se está procediendo a revisar todas las instalaciones, una parada que va a permitir a su vez realizar nuevas inversiones e incorporar las últimas tecnologías en sus procesos.

El objetivo de esta actuación tiene que ver con dos aspectos clave para la refinería como son la seguridad e

innovación, líneas básicas que nacen fruto del compromiso de Petronor con las personas y con su entorno.

Según apuntan desde la compañía, además de proceder a la parada de la Planta de Coque (URF), se ha parado también la Refinería 2, la Unidad de Vacío del Área de Conversión y otras unidades de menor entidad, lo que en su conjunto significa el cese del 75% de la actividad total de las instalaciones de refino durante más de un mes.

En total, la parada repercute en las tres cuartas partes de las instalaciones de Muskiz y, en tér-

minos de horas/hombre, es la mayor parada de la historia de Petronor desde que se constituyó como empresa en 1968.

Su puesta en marcha ha exigido un presupuesto total de cerca de 49 millones de euros, de los que 23 corresponden al apartado de mantenimiento específico de la propia parada y 26 millones a inversiones de innovación tecnológica.

Desde el punto de vista del empleo y la generación de actividad económica, Petronor ha recurrido a unas 55

empresas para poder realizar la realización de los diferentes trabajos. Ello ha supuesto a la refinería contratar del orden de un millar de trabajadores diarios, con días punta de hasta 2.000 empleados.

De estas 55 empresas, aproximadamente el 50% son vascas. A ello hay que añadir que todos los trabajadores, tanto habituales de Petronor como temporales, han recibido formación específica en seguridad.

**PRIMERA VEZ** Esta parada representa la primera revisión de la Planta de Coque, inaugurada en

abril de 2013 tras una inversión de 1.006 millones de euros, la mayor inversión industrial de Euskadi. La puesta en marcha de esta planta ha permitido reducir la producción de fueloil y aumentar la de los productos de mayor valor añadido, como propano, butano, gasolina y gasoil.

Pero los trabajos de la parada, que afectan también a Refinería 2 y a la Unidad de Vacío del Área de Conversión, están sirviendo además para revisar torres, recipientes, hornos, válvulas de seguridad, máquinas, instrumentación y subestaciones eléctricas, así como para incorporar las últimas innovaciones tecnológicas.

Entre las inversiones a realizar destacan las dirigidas a la mejora de la eficiencia energética de las instalaciones, mediante el enfriamiento de los humos de chimeneas y el consiguiente ahorro de energía, y las encaminadas a mejorar la fiabilidad de

**Los trabajos que se están realizando están sirviendo además para revisar torres, recipientes, hornos, válvulas de seguridad, chimeneas...**

los equipos. Se va a llevar a cabo también una actualización tecnológica, mediante la sustitución de parte de la electrónica de control y la instalación de cierres mecánicos de alta tecnología, y un incremento de la producción de gasolinas.

A su vez, durante este tiempo se va a proceder también a la puesta en marcha de los dos proyectos presentados por los centros tecnológicos Ikerlan y Gaiker para evitar el riesgo de emisión de polvo al exterior.

También se están utilizando por primera vez a escala industrial las pulseras de seguridad desarrolladas en colaboración con Tecnalia, las cuales permiten el control de acceso de los operarios a espacios confinados.

Para el término de la parada, Petronor tiene previsto continuar sus producciones con unas instalaciones industriales que a día de hoy son el motor de la economía vasca, con un peso del 9,7% en el valor total de la producción de Euskadi, según apunta la compañía.



Algunas partidas inversoras van dirigidas a comprobar la fiabilidad de los equipos. Foto: Deia

## Innovación y seguridad, objetivos de la inversión

Durante la Parada Técnica se van a poner en marcha los proyectos tecnológicos presentados dentro del programa Inspire

**BILBAO** – La partida presupuestaria de esta primera parada, que ronda entorno a los 49 millones de euros, va a permitir a Petronor realizar importantes mejoras en las instalaciones de la refinería.

Concretamente y según detallan desde la propia compañía, la inversión está destinada a diferentes proyectos. El primero de ellos tiene que ver con la mejora de la eficiencia energética de las instalaciones y por ello algunas de las partidas presupuestarias están dirigidas al enfriamiento de los humos de chimeneas, con el consiguiente ahorro de energía.

La mejora tiene que ver con la fi-

bilidad de los equipos y con tal fin se van a sustituir los cambiadores de calor y la permuta de unos depósitos por otros. Los nuevos depósitos son además de materiales más duraderos.

En el apartado de la actualización tecnológica, se está procediendo a la sustitución de parte de la electrónica de control e instalación de cierres mecánicos de alta tecnología.

Otra de las inversiones que realiza esta primera Parada Técnica es el incremento de la producción de gasolinas y de H2, en procesos que permiten revalorizar otros productos.

La instalación de nuevos comprensores y la mejora de la mantenibilidad, es decir, instalación de bocas de acceso al interior de equipos para facilitar su inspección y modificación de los cauces internos para mejorar el tránsito a los mismos forman parte también de este proyecto de mejoras.

**INNOVACIÓN: PROGRAMA INSPIRE** La Parada de la Planta de Coque es también la ocasión propicia para la instalación, puesta en marcha y demostración práctica de los dos proyectos presentados por los centros tecnológicos Ikerlan y Gaiker, dentro del programa de innova-

ción Inspire, convocado por Petronor para evitar el riesgo de emisión de polvo al exterior.

Superada la fase de diseño, construidos los elementos necesarios para su habilitación, la instalación de los dos prototipos tecnológicos, uno en cada torreta, se va a realizar aprovechando la Parada General de la Unidad de Reducción de Fueloil.

Asimismo, por primera vez se están utilizando a escala industrial las pulseras de seguridad desarrolladas en colaboración con Tecnalia, que permiten el control de acceso de los operarios a espacios confinados.

Ambos proyectos se están llevando a cabo bajo la supervisión del Centro Tecnológico de Repsol al que corresponde la validación de estas y otras nuevas técnicas industriales que continuamente se prueban y experimentan en el marco de las refinerías del Grupo Repsol.

**SEGURIDAD, MEDIO AMBIENTE E INNOVACIÓN** En el área de la seguridad, Petronor dispone de una metodología de Seguridad Industrial que se aplica a todos sus procesos. En este apartado, las personas son las que garantizan la seguridad aplicando los protocolos elaborados y en los que han sido instruidos, tanto el personal propio como el contratado expresamente para los trabajos que está requiriendo la parada.

Por su parte, cada empresa contratista implicada en la Parada Técnica dispone también de su propia supervisión de Seguridad y Salud Laboral que, a su vez, es validada por los responsables de Seguridad de Petronor.

Todas estas actuaciones se enmarcan en un contexto general en el que Petronor ha conseguido la certificación de calidad medioambiental ISO 14001:2015, avalada en el ámbito internacional por Lloyds Register. La refinería de Muskiz es así la primera del Grupo Repsol en conseguir la certificación más evolucionada de la norma.

Precisamente, una de las aportaciones más significativas de la norma ISO 14001, versión última 2015, es la consideración de la perspectiva del ciclo de vida, la gestión de riesgos y la mejora del desempeño ambiental. ●

MÁS INFO:

**75%**

La parada de la Planta de Coque, Refinería 2 y la Unidad de Conversión representa el cese del 75% de la actividad.

MAYOR PARADA DE LA

**HISTORIA:** Esta parada repercute a las tres cuartas partes de las instalaciones de Muskiz, siendo la mayor parada de la historia de Petronor desde su constitución.



Petronor ha recurrido a un total de 55 empresas externas para poder hacer frente a los trabajos que requiere esta parada técnica. Foto: Deia

CON LA TECNOLOGÍA

GENERANDO NUEVOS PROCESOS INNOVADORES EN MEDIO AMBIENTE Y ENERGÍA

CONECTAMOS

INGENIERÍA  
MONTAJE  
MANTENIMIENTO



Av. Ambrosio de los Heros s/n  
48540 LAS CARRERAS  
(Abanto y Ciérvana) Vizcaya - España  
Tel.: (+34) 946 709 816 - Fax: (+34) 946 368 174  
info@mesasa.com  
[www.grupomiesa.com](http://www.grupomiesa.com)

miesa  
GRUPO



## Datos económicos



La formación de los trabajadores de la refinería es otro de los frentes por los que aboga Petronor. Foto: Deia

# La refinería se sitúa a la vanguardia industrial del sector petrolero

Con un potencial productivo de 11 millones de toneladas al año, Petronor es la mayor refinería de España y exporta algo más de un tercio de su producción. Ocupa a 945 trabajadores de plantilla y tiene un empleo inducido de 6.200 personas

Petronor representa la vanguardia industrial del sector petrolero, al tiempo que abandera el espíritu de la tradición y de la cercanía al entorno en el que se ubica, y al que debe su fuerza productiva.

Los datos económicos muestran el poder de la compañía, que cuenta con un potencial productivo de 11 millones de t/año, lo que le convierte en la mayor refinería de España. Del total de la producción, Petronor exporta algo más de un tercio de su producción.

Pero sin duda, uno de los aspectos de la riqueza que genera la refinería tiene que ver con su capacidad de generar empleo en la zona. Así, la refinería de Muskiz da empleo actualmente a cerca de 900 personas de forma directa, una cifra que alcanza los 6.000 trabajadores si se le añade el empleo indirecto y el inducido. Tomando como referencia estos datos, no hay duda de que Petronor es la empresa que más empleo genera en el conjunto de la zona.

**FORMACIÓN** Si bien el impacto económico que supone para el muni-

cipio de Muskiz y alrededores, que se hace extensible a toda Bizkaia, es palpable gracias a las cifras de empleo que crea, hay otros aspectos, como su aportación a la Hacienda vasca, que también dejan ver el peso de la refinería en la economía vasca.

Al hilo con ello y partiendo de la importancia que otorga Petronor a su capital humano, cabe añadir otro frente por el que abogan los responsables de la firma y que tiene que ver con la formación de la plantilla. En el caso concreto del personal que está tomando parte actualmente en los trabajos que requiere la parada técnica, Petronor ha procedido a su formación de manera previa.

Este impulso por la formación de sus trabajadores no es algo nuevo dentro de la refinería, ya que la compañía cuenta con su propio Plan Anual de Formación, el cual pretende identificar, desarrollar y evaluar las acciones formativas necesarias para atender objetivos estratégicos del negocio y los específicos de empresa que afectan a su gestión y empleados.

En la misma línea destaca otra ini-

ciativa de Petronor, al crear en colaboración con la Fundación Repsol el programa Becas Formación Profesional Petronor. Dicho programa tiene como objetivo incentivar a los residentes en las zonas de Muskiz, Abanto y Zierbena a que emprendan estudios de Formación Profesional. Partiendo de los datos relativos al ejercicio 2014-201, gracias a estas becas se han beneficiado cerca de 33 alumnos con un importe de 28.000 euros.

**La Refinería de Muskiz se ha convertido en la actualidad en el mayor generador de empleo de la zona**



### BALANCE DE ACTIVIDAD

●●● **Datos.** La producción anual de Petronor, de 11.000.000 de toneladas al año, le convierte en la mayor refinería de España. Con una ocupación de 940 trabajadores, tiene un empleo inducido de 6.200 personas. En los últimos 5 años ha contemplado unas inversiones totales de 1.200 millones de euros. Como ejemplo, el flujo de tráfico generado por Petronor representa más del 40% del movimiento del Puerto de Bilbao. Exporta algo más de un tercio de su producción, lo que supone el 18,21% del conjunto de las exportaciones de Bizkaia y un valor total del 9,7% de la producción de Euskadi. La aportación anual a la Hacienda es del orden de 800 millones de euros, que representa algo más del 12% de toda la recaudación neta de Bizkaia.



## Pedro Boyra

DIRECTOR DE FIABILIDAD Y MANTENIMIENTO DE PETRONOR

“La finalidad de esta Parada Técnica es garantizar el siguiente proceso productivo de la refinería”

Desde la inauguración en 2013 de la Planta de Coque de Petronor, la actividad no había parado en ningún momento hasta esta misma semana, el lunes, con el inicio de la Parada Técnica

### Ainhoa Agirregoikoa

**BILBAO**—Las paradas técnicas que lleva a cabo Petronor resultan necesarias para garantizar su productividad. El pasado lunes se procedió al inicio de la última, considera como la mayor Parada Técnica llevada a cabo hasta el momento en la planta de Muskiz. Teniendo en cuenta que la refinería no para en ningún momento durante los 365 años del año y las 24 horas del día, su repercusión social y empresarial es de gran envergadura. Pablo Boyra, director de Fiabilidad y Mantenimiento de Petronor, es el máximo responsable de llevarla a cabo.

**Desde la inauguración de la Planta de Coque en 2013, esta es la primera Parada Técnica que se realiza. ¿Porqué son necesarias estas paradas?**

—Con el fin de garantizar todos los procesos productivos de la planta es necesario cada cierto tiempo abrir las máquinas, revisarlas, limpiarlas concienzudamente y en caso de encontrarse algo en mal estado, repararlas para pasar a continuación a ponerlas de nuevo en servicio. En otras palabras, estas paradas sirven para garantizar el siguiente ciclo operativo de la refinería.

**¿Tienen alguna finalidad más?**

—Al mismo tiempo, las paradas se utilizan también para implantar todas aquellas tecnologías y mejoras que hayan surgido en el sector y que pueden ser susceptibles de mejorar el rendimiento de los equipos, tanto a nivel de seguridad como de innovación. Es durante esta parada el momento para implantarlas.

**¿Cuándo se estima que hay que realizar una parada de estas características?**

—Las paradas generales tienen dos componentes; uno de carácter legal y otro, operativo. El primero de ellos, el legal, tiene que ver con el hecho de que muchos de los equipos son recipientes y como tal requieren de certificación legal, por lo que cada cierto tiempo hay que inspeccionarlos. Pero por norma general los tiempos de las paradas suelen oscilar entre los 5 y 6 años, aunque este periodo puede venir condicionado también con el rendimiento operativo de cada instalación, ya que en caso de empeorar habrá que proceder antes a su revisión.

**En esta ocasión, junto a la parada de la Planta de Coque también se ha procedido a parar otras instalaciones de la refinería.**

—Así es. Actualmente hay varias zonas de la planta paradas, la planta de coque y otras unidades como la Refinería 2 y otras, lo que nos lleva a hablar de un 75% de la capacidad productiva parada en estos momentos. Podemos decir que estamos ante la parada más grande que hemos acometido hasta el momento en lo que a volumen de trabajo se refiere en Petronor.

**¿Cómo se están desarrollando hasta el momento los trabajos?**

—Durante toda la semana los trabajos se han desarrollado con total normalidad. Comenzamos el lunes y aún estamos en la fase de parada de unidades en muchas partes. Algunas otras están ya en los trabajos de revisión y mantenimiento.

**¿Las condiciones climatológicas pueden influir en el desarrollo de los mismos?**

—Sin duda. La lluvia puede llegar a ralentizar los trabajos y el frío de estos días, pese a

ser más llevadero que la lluvia, puede hacer más desagradable llevarlos a cabo.

**¿Cómo afecta este parón a la producción?**

—Obviamente la producción se ve afectada pero al ser paradas programadas te permite hacer acopios importantes para satisfacer los pedidos de mercado. Además, al pertenecer al Grupo Repsol contamos con una logística conjunta muy importante que nos facilita garantizar el cumplimiento de todos nuestros compromisos.

**Me imagino que los trabajos de organización previos a la parada son sumamente complejos e importantes para que todo salga bien.**

—Sin duda. Hay muchas miles de horas de trabajo previas a la parada. Una parada

**Petronor es la única empresa que no para en los 365 días del año, las 24 horas del día, por lo que debe llevar a cabo estas paradas técnicas**

requiere de una planificación detalla que implica de un estudio anterior minucioso no solo en la parte técnica de los trabajos sino también de acopio de logística, de necesidades de trabajadores...

**¿Cuántas personas están tomando parte en los trabajos que implica la parada?**

—De media andaremos entorno a 1.500 personas pero podemos llegar a picos de 2.000 personas.

**¿La formación de los trabajadores que intervienen en la Parada Técnica corre a cargo de Petronor?**

—Todos los trabajadores que entran a la refinería, ya sea para paradas o para trabajos ordinarios, tienen que tener una formación específica en seguridad que se la proporciona la propia refinería. Pero en el caso de aquellos trabajadores que intervienen en las paradas la formación es aún más exhaustiva.

**Y después de la parada, ¿qué?**

—Al ser la parada técnica ese momento en el que introducimos nuevas tecnologías y sistemas innovadores a los procesos productivos ya existentes, cuando llega a su fin, ponemos en marcha todas esas novedades. Concretamente en la parada que estamos ahora desarrollando hay novedades específicas como la puesta en marcha de dos compresores, la instalación de dos captadores de polvo en las salidas de la herramienta del corte del coque o la aplicación de nuevos diseños. La eficacia de estos cambios habrá que verla una vez acabada la parada, con su puesta en marcha.

**El impacto económico de la parada en la localidad de Muskiz y alrededores es de importante magnitud. ¿Cómo valora ese impacto?**

—Es cierto que la parada como tal genera riqueza en la zona y creo que el entorno cercano de unos 20 o 25 kilómetros alrededor de la refinería se siente afectado en mayor o menor medida. Si bien los servicios de alojamiento, de hostelería y demás vienen a cubrir las necesidades de los trabajadores que han llegado hasta la refinería, también hay que pensar que la llegada de un volumen de personas tan grande genera ciertas dificultades, a lo que Petronor busca darles soluciones. ●



# El impacto económico de la parada, en beneficio de Muskiz

Se estima que durante las 6 semanas que va a durar este proceso de revisión de la instalación, el impacto económico en la localidad y zonas limítrofes va a ser muy potente



El Restaurante Meatzari lleva desde principios de semana dando más de 300 menús al día. Foto: José Sampedro

Si bien existen precedentes de la repercusión económica que ha supuesto para Muskiz las actuaciones técnicas de Petronor a lo largo de su historia, las expectativas que genera esta primera parada de la Planta de Coque son para frotarse las manos. O al menos, así lo creen los hosteleros y comerciantes de la zona.

Oleadas de trabajadores que toman parte en este proyecto se dejan ver desde hace días por la localidad de Muskiz, principalmente en horario de comidas y cenas.

"Se habla de que esta parada es aún mayor que las anteriores, al afectar a tres cuartas parte de la refinería y por tanto hace parar la producción de gran parte de ella", comenta Jon Soler, propietario del Restaurante Meatzari, ubicado en la localidad de Muskiz.

La evidencia de esta población pasajera está permitiendo a los comerciantes de Muskiz mirar el inicio de este año con cierto optimismo.

Uno de los sectores que más se está beneficiando con la parada y revisión de las instalaciones de Petronor es el de la hostelería, al que recurren a diario muchos de los operarios que han llegado ya hasta la localidad vizcaína.

Ello ha supuesto que algunos establecimientos, como por ejemplo el Restaurante Meatzari, hayan tenido que duplicar la plantilla para dar servicio a los clientes, ofreciendo diferentes turnos de comida y cena.

"Nosotros estamos ofreciendo alrededor de unos 300 menús al día. Nuestra idea es seguir así durante los 45 días que dure la parada técnica", argumenta Soler.

"Para ello - señala Soler - el restaurante se ha tenido que adaptar no solo respecto a la plantilla de trabajadores, sino también en infraestructura", concluye el propietario del establecimiento.

El de Meatzari es uno de los tantos ejemplos que demuestra que la parada técnica que realiza Petronor de manera periódica revoluciona la vida de Muskiz, al tiempo que supone un respaldo a la economía de la localidad.

Pero si en el Restaurante Meatzari están dando alrededor de 300 menús al día, en el conjunto de restaurantes de la zona se habla de servir un total de 50.000 menús, a lo que cabe añadir que la propia refinería de Petronor ha dispuesto de otros tantos manteles individuales, alusivos a la parada.

Muskiz es el municipio más beneficiado pero tampoco hay que olvidarse de las localidades cercanas de la comarca, que también están sacando partido a estas seis semanas. Zierbena, Abanto-Zierbena, Santurtzi e incluso, municipios cántabros como Castro son algunos de ellos, y en donde también se está notando la llegada de este aluvión de visitantes.

Al tratarse de un periodo de casi seis semanas, las necesidades de los operarios han requerido a su vez satisfacer no solo las necesidades alimentarias sino también las de alojamiento. En este apartado la oferta hotelera se ha visto complementada



Petronor ha preparado unos manteles apropiados para la ocasión. Foto: José Sampedro

Desde su apertura, las paradas periódicas que realiza Petronor suponen un respaldo a la economía local

Uno de los sectores que más se está beneficiando económicamente con la parada es el de la hostelería

da también por la modalidad de alquiler de apartamentos y viviendas.

**BUENA ORGANIZACIÓN** La puesta a punto de la parada técnica dentro de la refinería ha supuesto un intenso trabajo de organización previa. Dicha organización ha incluido, entre otras medidas, la habilitación de nuevas plazas de aparcamiento en terrenos de Petronor, y también disponer de transporte colectivo para facilitar que los empleados no se vean obligados a utilizar su vehículo privado. Dentro del apartado de transportes, las medidas han sido muchas como dar facilidades para que los proveedores de la parada también faciliten el transporte colectivo entre sus trabajadores y para ello se dispone de 5.000m<sup>2</sup> de aparcamiento alternativo en la Playa de La Arena, en Muskiz.

Otras de las actuaciones llevadas a cabo por la refinería ha sido la edición de 12.000 folletos informativos, 2.500 planos de situación con accesos a los parkings, 2.000 bolígrafos con el logo de la Parada, placas informativas y otros soportes, como por ejemplo, carteles en las marquesinas de Bizkabus de la zona.

Por otro lado, cada dos días se realiza una newsletter, con información y actualidad sobre la Parada.



Andrés Isasi, 11 bajo izda. / 48012 BILBAO / Tel: 944 700 669 / 944 438 712 / Fax: 944 437 881 / bilbao@limpiezasvillar.com  
 Pº Ubarburu, 63 - Pol. 27 / 20115 ASTIGARRAGA / Tel: 943 457 153 / Fax: 943 444 446 / donosti@limpiezasvillar.com  
 Pol. San Cristóbal, c/ Aluminio, 22, Parc. 280 / 47012 VALLADOLID / Tel: 983 209 244 / Fax: 983 309 352 / valladolid@limpiezasvillar.com  
**www.limpiezasvillar.com**



EXCURSIONES - TRASLADO DE PERSONAL  
 TRANSPORTE ESCOLAR  
 TXANGOAK - LANGILEEN LEKUALDAKETA  
 ESKOLA GARRAIOA  
 Santa Juliana, 30 - 48500 GALLARTA (Bizkaia)  
 www.autobusesvigiola.com



# PARA LLEGAR A LO MÁS ALTO, IBARRONDO.

CARGA  
**750**  
toneladas

ELEVACIÓN  
**160**  
metros



La grúa telescópica todo-terreno de intervención rápida más grande del mercado.

GRUPO  
**IBARRONDO**  
ELEVACIÓN **60** AÑOS

Tfno. : 944 532 916  
[www.grupoibarrondo.com](http://www.grupoibarrondo.com)