

BIZKAIA
OPEN FUTURE
RETO SIDENOR

Bases del Reto

Bases del Reto “Bizkaia Open Future_ Reto Sidenor”

1. Objeto del Reto

El presente documento “**Bizkaia Open Future_ Reto Sidenor**” sienta las bases para regir el proceso dirigido a seleccionar los mejores proyectos orientados a resolver el reto que plantea la empresa Sidenor a la comunidad de talento global articulada a través de la iniciativa Bizkaia Open Future_ (en adelante, “la Convocatoria”).

En concreto, el objetivo para este reto es seleccionar hasta 10 proyectos para participar en el Bizkaia Immersion Trip y el posterior Demoday virtual, de entre los que saldrá el Proyecto Ganador, en el caso en el que así se determinara por parte del Comité de Evaluación.

2. Bizkaia Open Future_

Bizkaia Open Future_ es una iniciativa promovida por la **Diputación Foral de Bizkaia** y **Telefónica** (en lo sucesivo, “la organización”) con objeto de apoyar al sector industrial del Territorio Histórico de Bizkaia (en adelante, el “Territorio”) en su evolución en el ámbito de la Transformación Digital. **Bizkaia Open Future_** se dirige a la industria en general y aspira a posicionarse, además, como el punto de conexión entre el nuevo talento emprendedor digital, tanto local como internacional, y el tejido empresarial del Territorio.

Bizkaia Open Future_ pretende convertirse en una iniciativa de referencia para fomentar proyectos tecnológicos en el ámbito de la Transformación Digital con una orientación abierta e internacional. Un lugar donde se desarrollan numerosas actividades para que las startups y el talento emprendedor impulsen y desarrollen sus iniciativas a través de la Innovación Abierta y las empresas referentes adquieran nuevos conocimientos y tecnologías que evolucionen y mejoren sus negocios.

La actividad digital de **Bizkaia Open Future_** se desarrollará a través de la plataforma openfuture.org, el punto de encuentro virtual y global de **Telefónica Open Future** para personas y entidades inversoras, startups y agentes del ecosistema emprendedor.

La Diputación Foral de Bizkaia pone al servicio de Bizkaia Open Future_ el equipo y las instalaciones de Bic Bizkaia Ezkerraldea y es, asimismo, la entidad que concede los premios. Para ello, la Diputación Foral de Bizkaia y Cedemi, SA suscriben un acuerdo que regula estos aspectos.

Este reto se enmarca dentro del Programa de Innovación Abierta de Bizkaia Open Future_ (en adelante, “el Programa”), en el que empresas referentes del Territorio plantean retos de negocio a la comunidad, para buscar soluciones basadas en tecnología, con la implicación de personas emprendedoras, startups, pymes, universidades o centros tecnológicos. Son retos de negocio reales que pueden ser abordados mediante soluciones innovadoras basadas en tecnologías en el ámbito de la Transformación Digital.

3. Empresa Referente: Sidenor

La compañía de siderurgia Sidenor está especializada en la producción de acero especial para los sectores de automoción, máquina y bienes de equipo, construcción naval y civil, defensa, energía, minería y sector petroquímico. Además, es uno de los principales proveedores de grandes piezas forjadas y fundidas en Europa.

Con un siglo de andadura, es un referente en el mercado con unos productos que son de alto valor añadido, gran calidad e innovadores. Por ello, cuenta con uno de los mayores centros de excelencia de I+D del sector del acero de Europa para la optimización de sus procesos y productos.

Sidenor dispone de centros de producción en el País Vasco, Cantabria y Cataluña, donde cuenta con una capacidad total de producción de más de un millón de toneladas al año de acero especial. Además, tiene delegaciones comerciales en Alemania, Francia, Reino Unido e Italia. Actualmente 2.300 personas trabajan en Sidenor.

4. El Reto

El reto planteado por la empresa Sidenor lleva por título “**¿CÓMO PUEDEN LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS OPTIMIZAR EL PROCESO DE CLASIFICACIÓN DE CHATARRA?**”

y responde a la necesidad que se describe a continuación.

Dentro de su actividad de siderurgia, Sidenor dispone de unidades de recogida y procesamiento que permiten a la empresa transformar chatarra en nuevos productos de acero. Para ello recibe de sus proveedores este material a través de camiones. El objetivo de Sidenor es obtener contenido férrico metálico de la chatarra.

Los camiones de chatarra habitualmente contienen diferentes elementos, como hierro, principal objeto de interés por parte de Sidenor, así como otra serie de impurezas, entre las que se encuentran:

- Metales no ferrosos, por ejemplo, cobre, estaño, etc.
- Metales ferrosos no deseados: tierras férricas y óxidos.
- Otros elementos inertes: tierra, cemento, hormigón, etc.

Este hecho hace que Sidenor actualmente esté pagando gran parte del material que recibe del camión como chatarra de valor para su proceso sin conocer con exactitud cuál es el volumen real. Aparte de ese sobrecoste, estas impurezas y elementos ajenos a la chatarra conllevan un mayor consumo de energía eléctrica y un mayor desgaste de refractario en el horno, además de un aumento en las emisiones, aunque este hecho no afecte al producto final que se entrega al cliente.

El hecho de poder detectar de manera empírica la cantidad de chatarra permitiría gestionar de manera más eficiente la labor que Sidenor realiza actualmente.

El siguiente ejemplo de la operativa actual puede ayudar a poner más en contexto la complejidad de la problemática de cara a plantear propuestas de carácter innovador:

El procedimiento actual a la hora de recibir la chatarra por parte de Sidenor es el siguiente:

1. **Acceder al parque de descarga:** El camión que transporta la chatarra entra a las instalaciones de Sidenor, donde se realiza el control de acceso y se solicita el albarán con los datos del proveedor y la calidad de la chatarra, entre otros, que son cargados en el ERP. Una vez realizado el pesaje del camión en ese mismo punto, el camión realiza un recorrido de aproximadamente 1 kilómetro por las instalaciones

de Sidenor hasta la zona de espera de descarga, donde el personal clasificador de Sidenor le dará autorización a la entrada al punto de descarga cuando proceda.

2. Situar el camión a la espera de descarga: El camión espera en una zona determinada hasta conocer el vano¹ de descarga que le hayan asignado. Cada vano tiene una calidad de chatarra asociada, con lo que cada camión será dirigido al que proceda en función de la calidad que haya determinado el personal clasificador.
3. Colocar el camión en el muelle de descarga: El camión accede al vano. En ese momento el personal clasificador revisa la calidad del material recibido de manera visual y verifica que coincida con la información cargada en el ERP. Si surgen dudas en cuanto a la calidad de la chatarra el personal clasificador puede realizar una “cata” visual, extrayendo muestras con una grúa pulpo. En algunos casos puede utilizar, además, una cribadora (tambor magnético) para comprobar el contenido férrico de la chatarra.
4. Volcar chatarra en el vano: Si la calidad se corresponde con la esperada se realiza la apertura de puertas del camión y la basculación para proceder al volcado de la chatarra. La chatarra habitualmente se recibe suelta pero también puede entregarse en paquetes, siendo el proceso de volcado el mismo. El proceso de volcado de la chatarra se realiza en aproximadamente 15 segundos.
5. Determinar porcentaje de chatarra válida: Durante el volcado el personal clasificador realiza una inspección visual para estimar la cantidad de impurezas (materiales no deseados) y valorar el peso real de la chatarra que debe pagarse al proveedor.
6. Salir del recinto: una vez terminada la operativa del punto anterior se cierran las puertas del camión, donde vuelve a realizar el recorrido de un kilómetro hasta la báscula para el pesaje sin la carga inicial. Con el

¹ Vano: Zona o foso en el que se vuelca la chatarra

albarán correspondiente reflejando la cantidad de chatarra entregada, el camión sale de las instalaciones de Sidenor.



Ilustración 1. Proceso actual de Sidenor en la recepción, clasificación y tratamiento de la chatarra.

Las soluciones actuales planteadas por Sidenor para mejorar esta problemática son la inspección visual a través de personal especializado y comprometido que desarrolla toda la operativa y garantiza la calidad de la chatarra suministrada, así como la utilización de una cribadora para que, en determinados casos, ayude a pretratar la chatarra y minimice el paso de material desechable. No obstante, y dentro del proceso de Transformación Digital e Industrial en el que Sidenor está comprometida, se buscan soluciones en el ámbito tecnológico que complementen la eficiencia de las soluciones actuales.

En el presente reto se buscan personas emprendedoras, startups, pymes, universidades y/o centros tecnológicos con soluciones que permitan a Sidenor cubrir total o parcialmente los siguientes **objetivos específicos**:

- Conseguir una solución que obtenga un análisis del material que transporta cada camión de sus proveedores para poder **detectar el peso real de las impurezas**.
- Resolver el reto planteado antes o durante el proceso de volcado de la chatarra por parte del camión en el vano.
- Obtener un mayor grado de acierto en la detección del porcentaje de contenido no deseado (material estéril, cascarilla, óxidos, tierras férricas, etc).

Los **beneficios** de las soluciones propuestas a la necesidad planteada por Sidenor podrían mejorar aspectos relevantes en su negocio como:

- El ahorro en costes que conlleva, tanto explícitamente (pago a proveedores por la cantidad real de chatarra suministrada) como implícitamente dentro del proceso de transformación en la acería (costes asociados al proceso de tratamiento del material, consumos energéticos, desgaste de infraestructuras, etc.).
- La posibilidad de conocer aquellos proveedores que realizan una mejor labor de tratamiento previo de la chatarra que remiten a Sidenor.
- La disminución de emisiones y una mejoría en la eficiencia energética, que revierte directamente en la gestión medioambiental en la que Sidenor está comprometida.

De modo ejemplificativo, y en ningún caso limitativo, algunas **tecnologías** dentro del ámbito de la Transformación Digital que podrían ayudar en la resolución de este reto, entre otras, son:

- Visión Artificial
- Inteligencia Artificial
- Machine Learning
- Procesamiento de imagen: hiperespectral, 3D, 4D, etc.
- Análisis de materiales
- Internet de las Cosas (IoT)

Se plantean algunos **aspectos a tener en cuenta** de cara a proponer soluciones que resuelvan este reto:

- La media del volumen de recepción de camiones es de 200 al día en las 16 horas operativas. La solución planteada no debe disminuir el volumen de chatarra recibida. La solución a implantar no requiere su uso en el 100% de los camiones recibidos si afectara al volumen de llegada de chatarra necesario para la producción.

5. Criterios de evaluación

Se buscan soluciones que ayuden a mejorar la problemática planteada en la presente Convocatoria, parcialmente o en su totalidad, basadas en nuevas tecnologías como las referidas anteriormente: visión artificial, inteligencia artificial,

machine learning, tecnologías de procesamiento de imagen, análisis de materiales, internet de las cosas (IoT), etc.

En concreto, se valorarán los siguientes aspectos de cada propuesta en base a la información que las y los participantes hayan incluido en su candidatura:

- **Solución propuesta:** grado de solución del problema, teniendo en cuenta si aborda el problema y si aporta alguna mejora más.
- **Viabilidad:** eficacia y factibilidad de despliegue de la solución propuesta.
- **Innovación:** grado de innovación en la solución propuesta.
- **Tecnologías utilizadas:** grado tecnológico de la solución dentro del ámbito de la Transformación Digital.
- **Estimación económica:** aproximación económica con respecto al proyecto presentado.
- **Equipo promotor:** equipo promotor y su capacidad de respuesta al Reto.
- **Tiempo:** tiempo de implantación de la solución.

6. Presentación de candidaturas

Las personas emprendedoras, startups, pymes, universidades o centros tecnológicos interesadas en participar en el Reto deberán presentar su candidatura a través de los mecanismos electrónicos dispuestos en la siguiente dirección: <http://bizkaia.openfuture.org> o <http://www.openfuture.org>

Deberán rellenar el correspondiente formulario de participación, anexando a su inscripción cuanta información se le requiera o sea de interés.

El plazo de presentación de candidaturas comenzará el 28 de mayo de 2018 a las 09:01 (GMT +1) y finalizará el 28 de junio de 2018 a las 18:00 (GMT+1).

No obstante, la organización se reserva el derecho a suspender, ampliar y/o modificar la duración del plazo de presentación de solicitudes, en cualquier momento y a su solo criterio.

Información adicional en bizkaiaopenfuture@telefonica.com o <http://www.openfuture.org>

7. Requisitos de participación

Podrán participar en el Reto cualquier persona emprendedora, startup, pyme, universidad o centro tecnológico con una propuesta que pudiera contribuir a la resolución parcial o total del reto planteado por la empresa referente: Sidenor.

Los miembros del equipo promotor y/o representante persona física de la propuesta presentada deberán ser mayores de edad y deberán tener capacidad legal para obligarse.

La organización podrá excluir del Reto a las y los participantes que, de forma originaria o sobrevenida, no cumplan alguno de estos requisitos, perdiendo toda opción a recibir servicio alguno y sin derecho a reclamar nada a la organización.

Los datos que las y los participantes faciliten al registrarse en el Reto deberán ser veraces, correctos y completos, por lo que perderán toda opción a participar en el Reto y a recibir servicio alguno aquellas y aquellos participantes cuyos datos sean falsos, incorrectos o incompletos, todo ello, sin perjuicio de las responsabilidades que de estas conductas se derivasen, que serán asumidas de forma íntegra por el o la participante dejando indemne a la organización.

Mediante la inscripción en este Reto, las y los participantes aceptan íntegramente y sin reservas o condiciones los términos contenidos en las Bases de la presente Convocatoria.

La organización se reserva el derecho a no aceptar o dar de baja del Reto, sin previo aviso, a todos aquellas y aquellas participantes que, a su entender, actúen de forma fraudulenta, abusiva, contraria al espíritu del Programa o a la ley, a derechos de terceros y/o a la buena fe, todo ello, sin perjuicio de las responsabilidades que de estas conductas se derivasen, que serán asumidas de forma íntegra por la o el participante, dejando en todo caso indemne a la organización. En cualquier caso, podrán dar de baja a cualquier participante cuya actuación (o la de una persona relacionada) pueda ser contraria a la reputación o buen nombre de la organización y del Programa Bizkaia Open Future_. Asimismo, se reservan el derecho a no aceptar a cualquier participante porque entiendan que no dan una respuesta adecuada al Reto planteado o, bien, debido al número de proyectos aceptados o por cualesquiera otras causas.

A los efectos de proceder al análisis y evaluación del proyecto, las y los participantes autorizan a la organización a poner en conocimiento de los miembros del Comité de

Evaluación de las ideas, documentación e información facilitada por las y los participante en el marco de su participación en la presente Convocatoria.

8. Fases de la Convocatoria

Una vez acabado el plazo de presentación de candidaturas, el Comité de Evaluación, formado por representantes de Bizkaia Open Future_ y de Sidenor, podrá realizar entrevistas individuales, online o telefónicas, con objeto de disponer de más información acerca de los proyectos presentados.

El objetivo es seleccionar hasta un máximo de 10 proyectos (en adelante, los “Proyectos Seleccionados”), los cuales participarán en el proceso de selección del Proyecto Ganador, según las fases descritas a continuación y cuyas fechas vienen definidas en el apartado “Fechas del proceso de selección” de la presente Convocatoria.

Los Proyectos Seleccionados participarán en las siguientes fases que componen el proceso de resolución del Reto:

Fase I: Bizkaia Immersion Trip

Los Proyectos Seleccionados accederán al Bizkaia Immersion Trip, un viaje de hasta 3 días de duración a Bizkaia (Comunidad Autónoma del País Vasco-España), en la fecha indicada en el apartado siguiente “Fechas del proceso de selección”, en el que las y los participantes y la Empresa Referente: Sidenor podrán compartir conocimientos e impulsar la co-creación y el *networking*.

En este viaje los Proyectos Seleccionados tendrán acceso a:

- Contacto de primera mano con la Empresa Referente: Sidenor, realizando una visita a sus instalaciones en la que tendrán la posibilidad de conocer la empresa, así como la problemática objeto del Reto.
- Sesiones presenciales donde tendrán la oportunidad de trabajar en reuniones individualizadas con los profesionales de Sidenor, para plantear de primera mano su propuesta de partida e identificar posibles mejoras en las soluciones que han definido inicialmente.

- Realizar una exposición ante Sidenor de su propuesta, enriquecida con la información obtenida a lo largo del Bizkaia Immersion Trip, con objeto de recibir una valoración que les ayude a afinar la solución más adecuada al Reto para la presentación final de la misma en el Demoday.

El coste asociado a la participación de los Proyectos Seleccionados en el Bizkaia Immersion Trip (viaje, alojamiento y actividades organizadas) serán sufragados por la Diputación Foral de Bizkaia. No obstante, la Diputación Foral de Bizkaia cubrirá los costes asociados al Bizkaia Immersion Trip a una sola persona por Proyecto Seleccionado.

Tras la celebración del Bizkaia Immersion Trip, los Proyectos Seleccionados dispondrán de un tiempo adicional para evolucionar sus soluciones y enviarlas de nuevo. Dicha solución será defendida en un Demoday virtual.

Fase II: Demoday y selección del Proyecto Ganador

Los Proyectos Seleccionados tendrán la posibilidad de realizar una exposición, en formato *pitch* y de manera virtual de su propuesta evolucionada a partir del conocimiento obtenido en las sesiones del Bizkaia Immersion Trip junto a la Empresa Referente: Sidenor.

En fechas posteriores al Demoday, el Comité de Evaluación seleccionará el Proyecto Ganador en base a esta exposición y la evaluación de los criterios marcados, que obtendrá los beneficios descritos en el apartado "Beneficios y Ayudas" de la presente Convocatoria. El Comité de Evaluación se reserva el derecho de no elegir Proyecto Ganador si no se encontrase una propuesta que cumpliera de manera eficaz el Reto planteado.

9. Fechas del proceso de selección

Los Proyectos Seleccionados para participar en Bizkaia Immersion Trip serán informados vía correo electrónico el 6 de julio de 2018.

Tras la celebración del Bizkaia Immersion Trip, previsto para los días 17, 18 y 19 de julio de 2018, los Proyectos Seleccionados dispondrán de una semana adicional para hacer evolucionar sus soluciones y enviarlas de nuevo. Dicha solución será defendida en un Demoday virtual el día 26 de julio de 2018.

La comunicación de los resultados del Proyecto Ganador, si lo hubiera, por parte del Comité de Evaluación se realizará por correo electrónico el 30 de julio de 2018.

La organización se reserva el derecho a suspender, ampliar y/o modificar cualquiera de las fechas anteriormente indicadas, en cualquier momento y a su solo criterio, en caso de necesidad.

10. Beneficios y ayudas

El Proyecto Ganador del Reto tendrá acceso a los siguientes beneficios:

- Hacer un piloto real de la solución en la empresa referente: Sidenor, sufragado por ésta siempre y cuando las propuestas cumplan con los criterios de evaluación.
- Premio de 15.000€ concedido por la Diputación Foral de Bizkaia.
- Apoyo para el acceso a los servicios que, para personas emprendedoras, startups y pymes, gestiona la Diputación Foral de Bizkaia. La sociedad foral BEAZ S.A.U., agente del ecosistema de emprendimiento e innovación de Bizkaia, realizará este proceso de apoyo.
- Apoyo para la presentación de solicitudes a las ayudas de la Diputación Foral de Bizkaia con las que se impulsa la creación de empresas innovadoras, así como la innovación, inversión e internacionalización de proyectos. Para poder optar a estas ayudas es necesario que la persona o entidad del Proyecto Ganador tenga su domicilio social y un centro de trabajo en Bizkaia, cumpla con los requisitos de la convocatoria y tenga gastos subvencionables.

Para ser seleccionado como Proyecto Ganador, serán requisitos necesarios ser una entidad legalmente constituida, estar integrada por personas mayores de edad y no estar incurso en causa legal de disolución. En caso de que se trate de una entidad de fuera de Bizkaia deberá adoptar el compromiso de ejecutar el Proyecto Ganador en Bizkaia. Para tal finalidad, y durante el periodo de desarrollo del proyecto, la entidad tendrá la opción de hacer uso de las instalaciones de incubación de BIC Bizkaia Ezkerraldea (o de otros espacios de incubación gestionados por BEAZ) y contar con el apoyo de su equipo. Para las entidades del Proyecto Ganador de fuera de Bizkaia,

la estancia mínima en el territorio será de 1 año para poder acceder al premio de 15.000€ que concede la Diputación Foral de Bizkaia.

11. Propiedad Industrial e Intelectual

La ejecución por parte del Proyecto Ganador del Reto de un piloto real de la solución con Sidenor implicará la firma de un contrato que vincule ambas partes en el que, entre otras cosas, se acordará el marco de trabajo y las condiciones del piloto a realizar, así como los términos de uso derivados de las posibles propiedades industriales/intelectuales nacidas de la propia ejecución del piloto.

Asimismo, las y los participantes consienten expresamente, y por el mero hecho de participar en esta Convocatoria que la organización pueda utilizar tanto su nombre, a título individual así como el de la startup, pyme, universidad o centro tecnológico participante, y sus imágenes y/o logos asociados, por cualquier medio y exclusivamente con fines corporativos, publicitarios, promocionales y/o para dar a conocer el Proyecto Ganador al resto de participantes y al público en general, sin limitación territorial ni temporal alguna, y sin que se genere remuneración alguna a su favor.

12. Consideraciones Finales

El presente Reto podrá ser modificado, interrumpido, desactivado y/o cancelado por cualquier motivo, en cuyo caso la organización lo comunicará a las y los participantes y sin que ello les genere ningún derecho de reclamación/indemnización. Igualmente, la organización se reserva el derecho a declarar desierto todos o alguno de los beneficios, si ningún proyecto presentado merece resultar Proyecto Ganador a criterio del Comité de Evaluación. Asimismo, la organización se reserva el derecho a excluir aquellos proyectos que no cumplan las condiciones de participación en la Convocatoria a su único juicio.

Sidenor podrá desistir de la plena implantación del mismo en el caso de que en el desarrollo del piloto (o de alguna de las fases del mismo) se evidencie que la solución seleccionada no proporciona los resultados demandados en el Reto o no responde a las necesidades de Sidenor.

Los términos y condiciones incluidos en las presentes bases no constituyen ningún vínculo obligacional ni contractual para la organización ni para las y los participantes, más allá de lo expresamente previsto en las mismas.

BIZKAIA
OPEN FUTURE
SIDENOR ERRONKA

Erronkaren oinarriak

“Bizkaia Open Future_Sidenor Erronka”, erronkaren oinarriak

1. Erronkaren xedea

“**Bizkaia Open Future_Sidenor Erronka**” dokumentu honen bidez, Sidenor enpresak eginiko erronkari irtenbidea emateko bideraturiko proiekturik onenak aukeratzeko prozesua eraenduko duten oinarriak ezarri dira, hain zuzen Bizkaia Open Future (hemendik aurrera “Deialdia”) ekimenaren bidez gauzaturiko talentu globalari eginiko erronkari buruzkoak.

Zehazki, gehienez 10 proiektu hautatzea da erronka honetarako helburua Bizkaia Immersion Trip eta ondorengo Demoday virtual direlakoetan parte hartzeko. Horietatik aterako da Proiektu Irabazlea, Ebaluazio Batzordeak hala erabakiko balu betiere.

2. Bizkaia Open Future_

Bizkaiak eta **Telefónicak** (hemendik aurrera “antolatzaileak”) sustaturiko ekimena da **Bizkaia Open Future_**, Bizkaiko Lurralde Historikoko (hemendik aurrera, “Lurraldea”) industriaren sektoreari laguntzeko Eraldaketa Digitalaren eremuko bere bilakaeran. **Bizkaia Open Future_** industriadako da oro har, eta gainera, talentu ekintzaile berri digitalaren (toki mailan nahiz nazioartean) eta Lurraldeko enpresa-sarearen arteko lotunea izan nahi du.

Bizkaia Open Future_ ekimenak erreferentzia bihurtu nahi du proiektu teknologikoak sustatzeko Eraldaketa Digitalaren arloan, irekia eta nazioarteari begira. Jarduera ugari egingo direneko tokia izan nahi du, non startup-ek eta talentu ekintzaileak ekimenak bultzatu eta garatuko dituzten Berrikuntza Irekiaren bidez eta erreferentziako enpresek ezagutza eta teknologia berriak eskuratuko dituzten, eboluzionatu eta beren negozioak hobetzeko.

Bizkaia Open Future_ren jarduera digitala openfuture.org plataformaren bidez garatuko da: **Telefónica Open Future**-ren topagune birtuala eta globala da inbestitzaileentzat, startup-entzat eta ekintzailetzako beste eragile batzuentzat.

Bestalde, Bizkaiko Foru Aldundiak Bizkaia Open Future-ren zerbitzura jartzen du Bic Bizkaia Ezkerraldeako lantaldea eta instalazioak eta sariak ere eskaintzen ditu. Horretarako, Bizkaiko Foru Aldundiak eta Cedemi S.A-k gai guzti hauek arautzen dituen akordioa sinatzen dute.

Erronka Bizkaia Open Future Berrikuntza Irekiko Programaren baitan kokatzen da (hemendik aurrera, "Programa"), non Lurraldeko erreferentziako enpresek beren negozio-erronkak planteatzen dizkioten komunitateari, teknologian oinarrituriko irtenbideak bilatzeko, betiere ekintzaileek, startup-ek, ETEek, unibertsitateek edo zentro teknologikoek parte hartuta. Benetako negozio-erronkak dira, Eraldaketa Digitalaren arloko teknologietan oinarrituriko irtenbide berritzaileekin lantzen direnak.

3. Erreferentziako enpresa: Sidenor

Sidenor siderurgiako konpainia sektore hauetarako altzairuaren ekoizpenean dago espezializatuta: autogintza, makineria, ekipo-ondasunak, ontzigintza eta eraikuntza zibila, defentsa, energia, meatzaritza eta sektore petrokimikoa. Horrez gain, piezak forjatu eta burdinurtu handien hornitzaile nagusietako bat da European.

Mende bateko esperientzia izanik, erreferentzia da merkatuan balio erantsi handiko eta kalitate handiko produktu berritzaileekin. Horregatik, Europako altzairugintzako I+G-ko bikaintasun zentro handienetako bat du prozesuak eta produktuak hobetzeko.

Sidenorrek ekoizpen-zentroak ditu EAEn, Kantabrian eta Katalunian, non urtean milioi batetik gora altzairu berezi ekoizteko ahalmena duen. Horrez gain, merkataritzako ordezkariak dauzka Alemanian, Frantzian, Erresuma Batuan eta Italian. Gaur egun 2.300 lagun ari dira lanean Sidenorren.

4. Erronka

Hona hemen Sidenor enpresak dakarren erronkaren izenburua: **"NOLA HOBETU DEZAKETE TEKNOLOGIA BERRIEK TXATARRAREN SAILKATZE-PROZESUA?"**

Ondoren azalduko den beharrari erantzuteko helburua du.

Bere siderurgiako jardueran, biltzeko eta prozesatzeko unitateak dauzka Sidenorrek, txatarra altzairuzko produktu berri eraldatu ahal izateko. Horretarako, hornitzaileengandik jasotzen du material hori kamioien bidez. Sidenorren xedea txatarraren metalezko eduki ferrikoa eskuratzea da.

Txatarrerako kamioiek elementu desberdinak izan ohi dituzte hala nola burdina, Sidenorren intereseko xede nagusia, baita bestelako ezpurutasun batzuk ere, horien artean honako hauek:

- Metal ez ferrosoak, adibidez, kobrea, eztainua, etab.
- Nahi ez diren metal ferrosoak: lur ferrikoak eta oxidoak.
- Bestelako elementu inerteak: lurra, porlana, hormigoia, etab.

Hori dela-eta, kamioitik jasotzen duen materialaren zati handi bat txatarra baliotsu gisa ordaintzen ari da Sidenor gaur egun bere prozesuan, baina benetako bolumena zein den zehazki jakin gabe. Gain-kostu horretaz gain, ezpurutasun horiek eta txatarra ez diren beste elementu batzuek argindar kontsumo handiagoa dakarte berekin, baita erregogorraren higadura handiagoa labean eta isuri gehiago ere, baina azken horrek ez du eraginik bezeroari ematen zaion amaierako produktuan.

Txatarra kantitatea enpirikoki detektatu ahal izanda, eraginkorrago kudea liteke Sidenorrek egun egiten duen lana.

Egungo eragiketaren hurrengo adibidea lagungarria izan daiteke arazoaren konplexutasuna testuinguruan kokatzeko, proposamen berritzaileak proposatze aldera:

Hona hemen Sidenorrek txatarra jasotzeko egun duen prozedura:

1. Deskarga-parkean sartzea: txatarra garraiatzen duen kamioia Sidenorren instalazioetan sartzen da, eta bertan egiten da instalazioetan sartzeko kontrola eta hornitzailearen datuak eta txatarraren kalitatea dakartzan albarana eskatzen da, besteak beste. Hori guztia ERPn kargatzen da. Toki berean kamioia pisatu ondoren, kamioiak gutxi gorabehera kilometro bateko ibilbidea egiten du Sidenorren instalazioetan zehar deskargarako itxarote-guneraino.

Toki horretan, Sidenorreko pertsonal sailkatzaileak baimena emango dio deskarga-gunean sartzeko, egokia denean.

2. Kamioia deskargarako tokian kokatzea: Kamioiak gune jakin batean itxaroten du harik eta esleitu dioten deskarga-baoa² zein den jakin arte. Bao bakoitzarekin batera, txatarraren kalitate jakin bat doa eta, beraz, kamioi bakoitza toki egokira bideratuko da pertsonal sailkatzaileak ezarritako kalitatearen arabera.
3. Kamioia deskarga-nasan jartzea: Kamioia baoan sartzen da. Une horretan, pertsonal sailkatzaileak jasotako materialaren kalitatea begiz berrikusten du eta ERPn kargaturiko informazioarekin bat datorrela egiaztatzen du. Txatarraren gaineko zalantzarik agertzen bada, pertsonal sailkatzaileak begiz "egiazta" dezake materialak laginak olagarro motako garabi batekin aterata. Zenbait kasutan, bahetzailea (danbor magnetikoa) erabil dezake txarraren eduki ferrikoa egiaztatzeko.
4. Txatarra baoan iraultzea: espero dena moduko kalitatea bada, kamioiko atek ireki eta baskulazioa egiten da txarra iraultzeko. Txatarra solte jaso ohi da, baina paketetan ere eman daiteke. Iraultzeko prozesu bera jarraitzen da bietan. Gutxi gorabehera 15 segundo behar izaten dira txatarra iraultzeko prozesuan.
5. Baliozko txatarraren portzentajea zehaztea: iraultze-prozesuan, ikuskapena egiten du pertsonal sailkatzaileak ezpurutasunen kantitatea zehazteko (nahi ez diren materialak) eta hornitzaileari ordaindu beharreko txatarraren benetako balioa zenbatesteko.
6. Instalazioetatik irtetea: aurreko eragiketa bukatutakoan, kamioiko atek ixten dira, eta bertan egiten da berriz ere kilometro bateko ibilbidea baskularaino materiala pisatzeko hasierako karga barik.

²Baoa:txatarra iraultzen deneko gunea edo zuloa

Emandako txatarra kantitatea dakarren albarana eskuratuta, kamioia Sidenorreko instalazioetatik irteten da.



2. ilustrazioa. Sidenorren egungo prozesua, txatarra jaso, sailkatu eta tratatzeko.

Hona hemen Sidenorrek arazoa hobetzeko proposaturiko egungo irtenbideak: konprometituriko adituek prozesua ikuskatzea, eragiketa osoa egiteko eta hornituriko txatarraren kalitatea bermatzeko, baita bahetzailea erabiltzea ere. Izan ere, zenbait kasutan lagungarria izango da txatarra aurrez tratatzeko eta botatzekoa den material gutxiago igaro dadin. Alabaina, eta Sidenorrek hitzartutako Eraldaketa Digitalaren eta Industrialaren baitan, irtenbideak bilatzen ari dira teknologiaren arloan, egungo irtenbideen eraginkortasunaren osagarri izan daitezten.

Erronka honetan, ekintzaileak, startup-ak, ETEak, unibertsitatek eta/edo zentro teknologikoak bilatzen dira, honako **helburu espezifiko** hauek osorik edo zati baten betetzea ahalbidetuko duten irtenbideak erabiliz:

- Bere hornitzaileen kamioi bakoitzak garraiatzen duen materialaren analisia lortuko duen irtenbidea eskuratzea, **ezpurutasunen pisua detektatu ahal izateko**.
- Kamioiak txatarra baoan iraultzeko prozesua baino lehen edo prozesuak iraun bitartean planteaturiko erronkari irtenbidea ematea.
- Igartze-maila handiagoa lortzea nahi ez den edukiaren portzentajearen detekzioan (material esterila, kaskara, oxidoak, lur ferrikoak, etab.).

Sidenorrek planteaturiko beharrerako proposaturiko irtenbideen **onurak** lagungarriak izan litezke negoziarako alderdi garrantzitsuak hobetzeko hala nola:

- Berekin dakartzan kostuak aurreztea, esplizituki (hornituriko txatarra ordaintzea hornitzaileei benetako kantitateagatik) nahiz inplizituki altzairutegiko eraldaketa-prozesuan (materiala tratatzeko prozesuarekin loturiko kostuak, energia kostuak, higadura azpiegituretan, etab.).
- Sidenorrera igortzen duten txatarraren aurreko trataera hobea egiten duten hornitzaileak zein diren ezagutzeko posibilitatea.
- Isuriak gutxitzea eta energia-eraginkortasuna hobetzea, Sidenorrek ingurumena kudeatzeko hitzarturiko moduan zuzenean eragina izango dutenak.

Etsenplu gisa, eta inola ere mugak ezartzeko asmorik izan gabe, hona hemen erronka betetzeko lagungarriak izan litezkeen Eraldaketa Digitalaren arloko zenbait **teknologia**:

- Ikuspegi artifiziala
- Adimen artifiziala
- Machine Learning
- Irudien prozesamendua: hiperespektrala, 3D, 4D, etab.
- Materialen analisia
- Gauzen Internet (IoT)

Erronka betetzeko irtenbideak proposatzeko **kontuan hartu beharreko zenbait alderdi** planteatzen dira:

- Batez beste 200 kamioi jasotzen dira egunean lanerako dauden 16 orduetan. Planteaturiko irtenbideak ez du jasotako txatarra bolumena jaitzarazi behar. Ezarri beharreko irtenbidea ez legoke zertan erabili jasotako kamioien %100ean baldin eta ekoizpenerako beharrezko txatarra jasotzeko bolumenean izango balu eragina.

5. Ebaluazio-irizpideak

Deialdi honetan planteaturiko arazoa zati batez edo osorik hobetzeko lagungarriak diren irtenbideak lortu nahi dira, arestian aipaturikoak bezalako teknologia berrietan oinarrituta: ikuspegi artifiziala, adimen artifiziala, machine learning, irudia prozesatzeko teknologia, materialen analisia, gauzen internet (IoT), etab.

Zehazki, proposamen bakoitzaren honako alderdi hauek baloratuko dira, partaideek beren hautagaitzan sartutako informazioa oinarri hartuta:

- **Proposaturiko irtenbidea:** arazoaren konpontze-maila, arazoari irtenbidea ematen dion eta hobekuntza gehiagoren bat dakarren kontuan izanik.
- **Bideragarritasuna:** proposaturiko irtenbidea hedatzeko eraginkortasuna eta egingarritasuna.
- **Berrikuntza:** berrikuntza-maila proposaturiko irtenbidean.
- **Erabilitako teknologiak:** irtenbidearen maila teknologikoa Eraldaketa Digitalaren arloan.
- **Zenbatespen ekonomikoa:** zenbatespena zein neurritan hurbiltzen zaion aurkezturiko proiektuari.
- **Talde sustatzailea:** talde sustatzailea eta erronkari erantzuna emateko duen gaitasuna.
- **Denbora:** irtenbidea ezartzeko denbora.

6. Hautagaiak aurkeztea

Erronkan parte hartu nahi duten ekintzaileek, startup-ek, ETEek, unibertsitateek edo zentro teknologikoen hautagaitza aurkeztu beharko dute honako helbide honetan eskuragarri dauden mekanismo elektronikoaren bidez: <http://bizkaia.openfuture.org> o <http://www.openfuture.org>.

Parte hartzeko formularioa bete beharko dute, eta inskripzioarekin batera, eskatzen zaien edo baliagarria den edozein argibide aurkeztu beharko dute.

2018ko maiatzaren 28an hasiko da hautagaitzak aurkezteko epea, 09:01ean (GMT +1), eta 2018ko ekainaren 28an bukatuko da, 18:00etan (GMT+1).

Alabaina, antolatzaileek berekin gordetzen dute eskabideak aurkezteko epealdia eten, luzatu edota aldatzeko eskubidea, noiznahi eta beren irizpide bakarrarekin.

Argibide gehiago: bizkaiaopenfuture@telefonica.com edo <http://www.openfuture.org>.

7. Parte hartzeko beharkizunak

Erronkan parte hartu ahal izango du edozein ekintzailek, startup-ek, ETEk, unibertsitatek edo zentro teknologikoen, baldin eta erreferentziako enpresak

(Sidenor) planteaturiko erronka zati batez edo osorik bete dezakeen proposamena badakar.

Talde sustatzaileko kideek edo aurkezturiko proposamenaren pertsona fisikoa den ordezkariak adin nagusikoak izan behar dute, baita beren burua behartzeko lege ahalmena ere.

Antolatzaileek erronkatik aparte utzi ahal izango dituzte zenbait partaide, hasieran edo ezustean beharkizunetako bat betetzen ez dutenak. Hartara, ezein zerbitzu jasotzeko aukera galduko dute, eta ez dute eskubiderik izango antolatzaileei ezer eskatzeko.

Egiazkoak, zuzenak eta osoak izan behar dute erronkan erregistratzean partaideei eman beharreko datuak. Hori dela-eta, erronkan parte hartzeko aukera oro galduko dute eta ez dute zerbitzurik jasotzeko modurik izango datu faltsuak, okerrak edo osatugabeak eman dituzten partaideek, hori guztia jokabide horien ondoriozko erantzukizunei kalterik egin gabe; izan ere, erantzukizunak osorik hartuko ditu bere gain partaideak, eta antolatzaileek ez dute inolako erantzukizun izango.

Erronka honetan izena emanda, partaideak osorik eta erreserbarik edo baldintzarik gabe onartzen ditu deialdi honetako oinarrietan ezarritakoak.

Antolatzaileek berekin gordetzen dute partaideak ez onartzeko edota baja emateko eskubidea baldin eta, haren ustez, iruzurrez, abusuz, programaren espirituaren edo legearen kontra edota hirugarrenen eskubideen edo fede onaren kontra eginez jokutzen badute, hori guztia jokabide horien ondorioko erantzukizunei kalterik egin gabe; izan ere, erantzukizunak osorik hartuko ditu bere gain partaideak, eta antolatzaileek ez dute inolako erantzukizun izango. Edozelan ere, edozein partaideri baja eman diezaiokete baldin eta partaidearen jarduna (edo harekin loturiko pertsonarena) antolatzaileen edo Bizkaia Open Future programaren ospearean edo izen onaren kontrakoa bada. Halaber, edozein partaide ez onartzeko eskubidea gordetzen dute berekin baldin eta planteaturiko erronkari erantzun egokia ematen ez diotela irizten badiote edo, bestela, onartutako proiektuen kopuruagatik edo beste edozein ziorengatik.

Proiektua aztertzearen eta ebaluatzearen ondorioetarako, partaideek baimena ematen diote antolatzaileei partaideak deialdi honetan parte hartzeko prozesuan emandako ideiak, dokumentuak eta informazioa Ebaluazio Batzordeko kideei jakinarazteko.

8. Deialdiko faseak

Hautagaitzak aurkezteko epea bukatutakoan, Ebaluazio Batzordeak, Bizkaia Open Futureko eta Sidenorreko ordezkariak osatuak, banakako elkarrizketak edo online edo telefono bidezko elkarrizketak egin ahal izango ditu, aurkezturiko proiektuei buruzko informazio gehiago izateko.

Gehenez 10 proiektu hautatzea da helburua (hemendik aurrera, "Proiektu hautatuak"). Aipaturiko proiektu horiek proiektu irabazlea hautatzeko prozesuan hartuko dute parte, ondoren azalduko diren faseen arabera. Deialdi honetako "Hautaketa-prozesuko datak" izeneko atalean daude zehaztuta datak.

Hautaturiko proiektuek erronka betetzeko prozesua osatzen duten fase hauetan hartuko dute parte:

I. fasea: Bizkaia Immersion Trip

Hautaturiko proiektuek Bizkaia Immersion Trip eskuratuko dute, 3 eguneko bidaia Bizkaian (Euskal Autonomia Erkidegoa), "Hautaketa-prozesuko datak" deritzon datan egin beharrekoa, non hauexek egingo baitituzte partaideek eta erreferentziako enpresak:

Sidenor: jakintza partekatu eta baterako sorkuntza eta *networking*-a bultzatu.

Bidaia horretan, hauexek eskuratu ahal izango dituzte hautaturiko proiektuek:

- Eskuz eskuko harremanak erreferentziako enpresarekin: Sidenor. Bisita egingo da haren instalazioetara, eta enpresa ezagutzeko aukera izango dute bertan, baita erronkaren xedeko arazoa ere.
- Presentziazko saioak, non banakako bileretan lan egiteko aukera izango duten Sidenorreko profesionalekin, abiapuntuak proposamena eskutik eskura planteatzeko eta hasieran definitu duten irtenbideetako balizko hobekuntzak identifikatzeko.
- Bere proposamena Sidenorren aurrean aurkeztea, Bizkaia Immersion Trip-en zehar lorturiko informazioarekin aberastuta, erronkarako irtenbiderik egokiena hobetzeko lagungarria izango den balorazioa jasotzeko, azken aurkezpena Demoday-n egite aldera.

Bizkaiko Foru Aldundiak ordainduko du Bizkaia Immersion Trip-en hautaturiko proiektuetan parte-hartzearekin loturiko kostua (bidaia, osatua eta antolaturiko jarduerak). Alabaina, hautaturiko proiektu bakoitzeko pertsona bakarrari ordainduko dizkio Bizkaiko Foru Aldundiak Bizkaia Immersion Trip-ekin loturiko kostuak.

Bizkaia Immersion Trip egin ondoren, beste denbora-tarte bat izango dute hautaturiko proiektuek beren irtenbideak eboluzionarazteko eta berriz bidaltzeko.

II. Fasea: Demoday eta proiektu irabazlea hautatzea

Hautaturiko proiektuek proposamena erakusteko egiteko aukera izango dute, *pitchy* formatuan eta birtualki, hain zuzen Bizkaia Immersion Trip-en saioetan ikasitakoa oinarri hartuta eboluzionaturiko proposamena, erreferentziako enpresarekin batera: Sidenor.

Demoday-ren ondoko egunetan, Ebaluazio Batzordeak proiektu irabazlea hautatuko du, erakusketa hori eta ezarritako irizpideen ebaluazioa oinarri hartuta. Hala, deialdi honetako "Onurak eta Laguntzak" atalean azaldutako onurak izango ditu. Ebaluazio Batzordeak berekin gordetzen du proiektu irabazlea ez aukeratzeko eskubidea, planteaturiko erronka eraginkortasunez beteko duen proposamena aurkitu ezean.

9. Hautaketa-prozesuko datak

Bizkaia Immersion Trip-en parte hartzeko hautaturiko proiektuak jakinaren gainean jarriko dira posta elektronikoko bidez 2018ko uztailaren 6an.

2018ko uztailaren 17, 18 eta 19erako aurreikusita dagoen Tras Bizkaia Immersion Trip egin ondoren, beste aste bat izango dute hautaturiko proiektuek beren irtenbideak eboluzionarazteko eta berritzeko. Irtenbide hori Demoday birtualean defendatuko da 2018ko uztailaren 26an.

Ebaluazio Batzordeak jakinaraziko ditu proiektu irabazlearen emaitzak, posta elektronikoko bidez, 2018ko uztailaren 30an.

Antolatzaileek berekin gordetzen dute arestian aipaturiko edozein data eteteko, luzatzeko eta/edo aldatzeko eskubidea, noiznahi eta haren irizpen bakarra erabiliz, hala behar izanez gero.

10. Onurak eta laguntzak

Erronkaren proiektu irabazleak honako onura hauek eskuratu ahal izango ditu:

- Irtenbidearen benetako pilotua egitea erreferentziako enpresan: Sidenor. Enpresa horrek ordainduko du baldin eta proposamenek honako ebaluazio-irizpide hauek betetzen badituzte.
- 15.000€-ko saria, Bizkaiko Foru Aldundiak emana.
- Bizkaiko Foru Aldundiak ekintzaileentzat, startup-entzat eta ETEentzat kudeatzen dituen zerbitzuak eskuratzeko laguntza. BEAZ S.A.U. foru sozietateak eskainiko du laguntza hau, Bizkaiko ekintzailetzaren eta berrikuntzaren ekosistemaren eragilea den heinean.
- Bizkaiko Foru Aldundiak enpresa berritzaileetan sorkuntza bultzatzeko ematen dituen laguntzetara eta baita berrikuntza, inbertsioa eta proiektuen nazioartekotzea arautzen dutenetara aurkezteko laguntza, betiere proiektuak deialdiko beharkizunak betetzen baditu eta gastu justifikagarriak baditu. Laguntza horiek eskuratu ahal izateko, proiektua irabazi duen pertsonak edo entitateak Bizkaian izan behar du helbidea eta lantokia.

Proiektu irabazle hautatua izateko, nahitaezko beharkizunak izango dira honako hauek: legez eratuta egotea, adin nagusiko pertsonak osatuta egotea eta desegiteko lege kausarik ez izatea. Bizkaitik kanpoko entitatea bada, proiektu irabazlea Bizkaian betearazteko konpromisoa hartuko du. Horretarako, eta proiektua garatzeko aldiari, BIC Bizkaia Ezkerraldeko inkubazioko instalazioak erabiltzeko aukera izango du entitateak (edo BEAZek kudeaturiko bestelako inkubazio-gune batzuk) eta talde osoaren laguntza. Bizkaitik kanpoko proiektu irabazlearen entitateei dagokienez, lurraldean gutxienez urtebetez egon beharko dute Bizkaiko Foru Aldundiak ematen duen 15.000€-ko saria eskuratu ahal izateko.

11. Jabetza industrial eta intelektual

Baldin eta erronkaren proiektu irabazleak irtenbidearen benetako pilotua egiten badu Sidenorrekin, nahitaez sinatu beharko da alde biak lotuko dituen kontratua. Kontratu horretan, lan egiteko esparrua eta egin beharreko pilotuaren baldintzak

ezarriko dira, baita pilotua egiteak berak sorraraz litzakeen jabetza industrialen edota intelektualen ondoriozko erabilerari buruzko baldintzak ere.

Halaber, partaideek beren beregiko baimena emango dute (deialdi honetan parte hartze hutsagatik) antolatzaileek haien izena erabili ahal izateko, banaka, baita startup-arena, ETEena, unibertsitatearena edo zentro teknologiko partaidearena ere. Horrez gain, irudiak edota haiekin loturiko logoak erabili izango dira, edozein bitarteko baliatuz eta soilik korporazio, publizitate edo sustapen helburuetarako edota proiektu irabazlea gainerako partaideei eta oro har publikoari jakinarazteko, lurralde edo denbora mugarik gabe eta ordainsaririk sorrarazi barik betiere.

12. Azken gogoetak

Erronka hau aldatu, eten, desaktibatu edota ezetsi egin ahal izango da edozein zio tarteko. Hala denean, antolatzaileek horren berri emango diete partaideei, baina horrek ez du berekin erreklamaziorako edota kalte-ordainak jasotzeko eskubiderik ekarriko partaideen alde. Era berean, antolatzaileek berekin gordetzen dute onura guztiak edo batzuk hutsik adierazteko eskubidea baldin eta aurkezturiko ezein proiektuk ez badu, Ebaluazio Batzordearen irizpideen arabera, irabazlea izatea merezi. Halaber, antolatzaileek berekin gordetzen dute haien ustez deialdi honetan parte hartzeko baldintzak betetzen ez dituzten proiektuak alde batera uzteko eskubidea.

Sidenorrek uko egin diezaioke proiektua erabat ezartzeari baldin eta pilotuaren garapenean (edo horretako faseetako batena) agerian gelditzen bada hautaturiko irtenbideak ez dituela ematen erronkan eskaturiko emaitzak, edo Sidenorren beharrei erantzuten ez badie.

Oinarri hauetan sartutako terminoek eta baldintzek ez dute nahitaezko loturarik ez kontratuko loturarik ez antolatzaileentzat ez partaideentzat, oinarrietan beren beregi ezarritakotik harago.