



2025 | **16-20**
GIJÓN | JUNIO

9º CONGRESO **FORESTAL** ESPAÑOL

9CFE-1480

Organiza





Proyecto "Basoa bizi": reponiendo el bosque tanto en el monte como en la sociedad

ONAINDIA BEREZIARTUA, A. (1), ORTE DE LA PEÑA, P. (2) SAN VICENTE DE LA HORRA, A. (3) ALONSO VALLEJO, L. (3) URIAGEREKA LARRAZABAL, J.C. (4); (OMÑAS SANTIAGO, J.M.) y (OMAR ASPIAZU, A.) (4)

- (1) Basoa Fundazioa.
- (2) Departamento de Sostenibilidad. Last Tour.
- (3) Ayuntamiento de Balmaseda
- (4) Servicio de Montes. Diputación Foral de Bizkaia

Resumen

El 23 de octubre del 2022, ante la mirada perpleja de todo el vecindario de Balmaseda que estaba celebrando su gran día festivo de *Las Putxeras*, se produjo un incendio forestal en el M.U.P. N° 125 "*Arbaliza, Retao y Los Arroyos*" perteneciente al ayuntamiento de Balmaseda que quemó 498 ha.

Tras un verano seco en el que se produjeron grandes incendios devastadores tanto en la península Ibérica como en las vecinas Landas francesas, este incendio, el más grave de los registrados en Bizkaia en los últimos 30 años, suscitó una gran conmoción social. Por ello, los organizadores del Festival Bilbao BBK Live donaron 3€ de cada entrada vendida en la posterior edición de 2023 para desarrollar un proyecto tanto de restauración forestal de parte del monte quemado como de participación social a través de la educación y divulgación para la ciudadanía.

Ha sido un proyecto de colaboración público-privada (*Ayuntamiento de Balmaseda, Diputación Foral de Bizkaia, Festival Bilbao BBK Live y Basoa Fundazioa*) con el que se han restaurado 16 ha de bosque y que ha desarrollado actividades escolares y de formación, charlas y visitas guiadas, material divulgativo y cálculo y compensación de la huella de carbono.

Palabras clave

Incendios, restauración forestal, educación y divulgación, colaboración público-privada, participación social.

1. Introducción

Los incendios forestales son un fenómeno natural que desempeñan un papel clave en la conservación de los paisajes y la dinámica de las comunidades forestales (FRANCOS et al 2024) (NASI et al 2002) (PACHECO et al 2023). Sin embargo, los incendios forestales también pueden devenir en grandes acontecimientos devastadores y perturbadores tanto del medio natural como de la sociedad.

En este último sentido, 2022 fue el segundo peor año de la UE en cuanto a superficie quemada por incendios, con casi 900.000 hectáreas afectadas (SANMIGUEL-AYANZ et al 2023). Concretamente, esta temporada fue especialmente



virulenta en el suroeste de Europa, alcanzando una superficie quemada récord en algunas regiones como el suroeste de Francia y noroeste y centro de España (RODRIGUES et al 2023). Según estos últimos autores, esta temporada del 2022 se caracterizó por el inicio temprano de incendios y la temprana ocurrencia de grandes incendios. Estas anomalías se asociaron con valores récord de sequedad de combustible, demanda de agua atmosférica y condiciones pirometeorológicas.

El territorio histórico de Bizkaia no quedó aislado de estos hechos que ocurrían en su entorno. Tal y como muestran los datos comparativos entre años reportados de una parcela eco-hidrológica experimental implantada en un pinar del municipio vizcaíno de Berriatua (GONZÁLEZ-SANCHIS et al 2022) el año 2022 mostraba desde finales de la primavera, comparativamente a otros años, una marcada aridez (Figura 1) y una especial vulnerabilidad ante posibles incendios forestales (Figura 2).

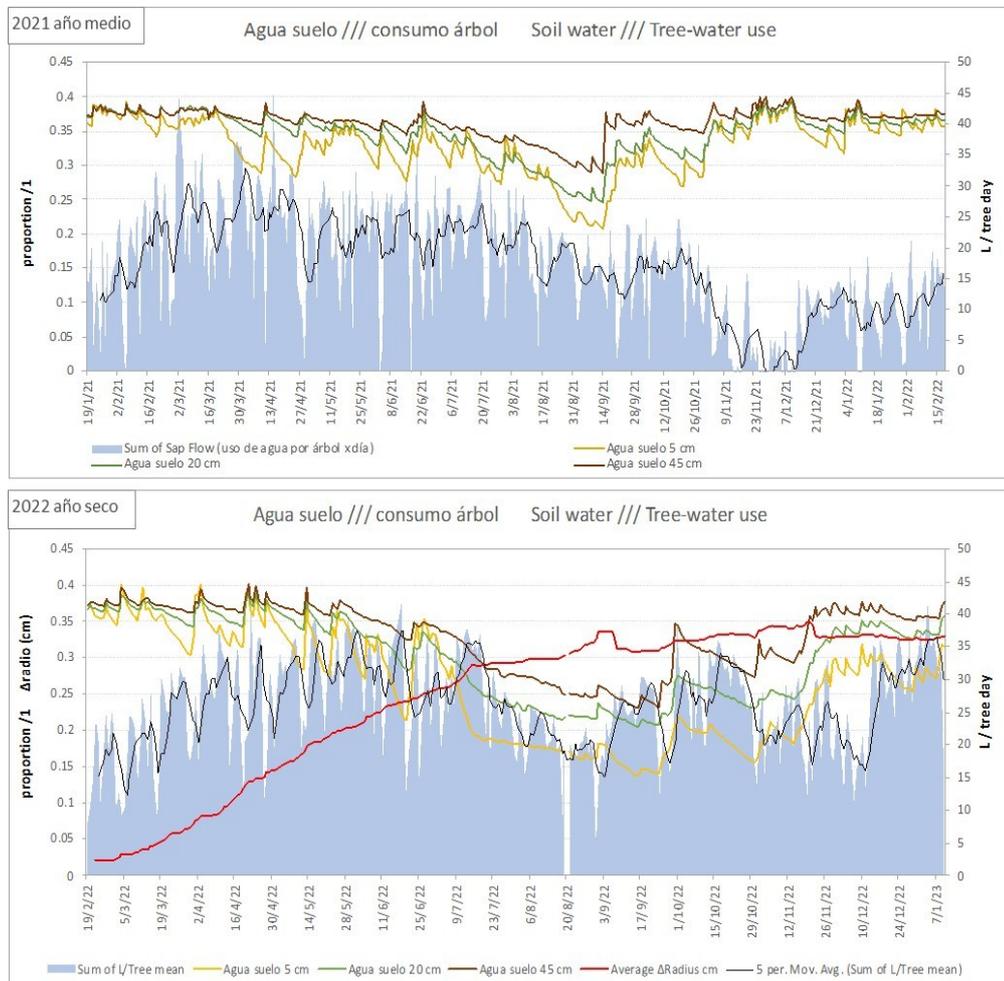


Figura 1. Comparativa diaria entre los años 2021 (medio) y 2022 (seco) de los valores de humedad del suelo (fracción sobre 1) a tres profundidades (5, 20 y 45 cm, media de 12 puntos) y uso de agua por parte de los árboles (litros/ árbol y día, media de 4

pinos). En la gráfica del 2022 se acompaña también el incremento medio de diámetro del árbol (en cm, media de 4 pinos).

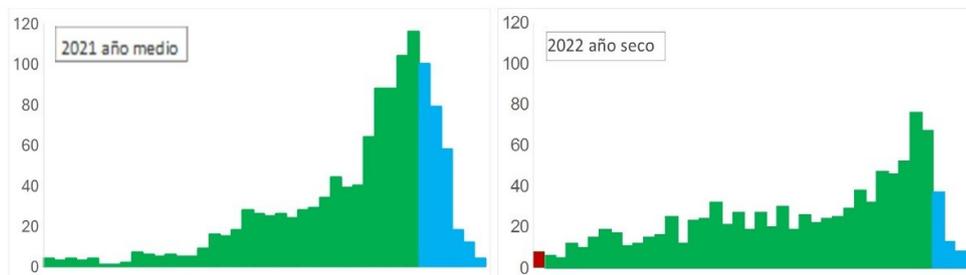


Figura 2. Comparativa entre los años 2021 (medio) y 2022 (seco) de la frecuencia de días con humedad suelo por debajo del punto marchitez permanente (en marrón), entre marchitez permanente y capacidad de campo (agua disponible para las plantas, en verde) y por encima de capacidad de campo (agua gravitacional asimilable a drenaje profundo, en azul). El eje x se corresponde al potencial mátrico del suelo, con los cambios de color correspondiendo a -1500 kPa (marrón y verde) y -33 kPa (verde a azul)

En 2022, las inusuales olas de calor acontecidas ya en junio, empezaron a mostrar sus primeras consecuencias en la cornisa cantábrica vasca con un incendio de 25 ha en Aralar (DESARROLLO RURAL 2022). En la zona mediterránea alavesa también hubo algún incendio remarcable durante ese verano (el incendio de Zambrana de 190 ha). Sin embargo, lo peor estaba por llegar, ya que, como suele ser habitual, la cornisa cantábrica vasca muestra su máxima vulnerabilidad a partir de otoño, cuando la extensa y profusa vegetación desarrollada durante la primavera y el verano, comienza a secarse ante la llegada de vientos procedentes del sur.

Es lo que ocurrió el 23 de octubre del 2022 en Balmaseda (Bizkaia). Las temperaturas medias de ese mes de octubre fueron extremadamente cálidas y las precipitaciones muy secas. Fue el octubre más caluroso de las series históricas en todo el territorio, superando las anteriores efemérides correspondientes a los años 2006 y 2014, con una anomalía positiva de más de 4 °C, jamás observada en cualquier mes del año. También fue uno de los más secos, aunque por detrás de octubres aún más secos, como los de 1969 y 1995. En cuanto a los fenómenos adversos, las excepcionales condiciones de sequedad del suelo, de altas temperaturas y de intensidad del viento sur hicieron que el riesgo de incendios forestales fuera alto, obligando a emitir numerosos avisos por este motivo, incluidas 4 alertas naranja en la vertiente cantábrica, todos ellos en la segunda quincena del mes (EUSKALMET 2022).

Así, y aun a pesar de que la entidad responsable acababa de realizar unos trabajos de mantenimiento en los alrededores de un tendido eléctrico que pasaba

por el fondo de valle del M.U.P. N° 125 “Arbaliza, Retao y Los Arroyos”, el contacto con una rama procedente del árbol próximo generó una ignición que, el fuerte viento proveniente del suroeste (con rachas de hasta 120 km/hora en zonas expuestas) y con una vegetación especialmente seca, propagó enseguida ladera arriba (Figura 3).

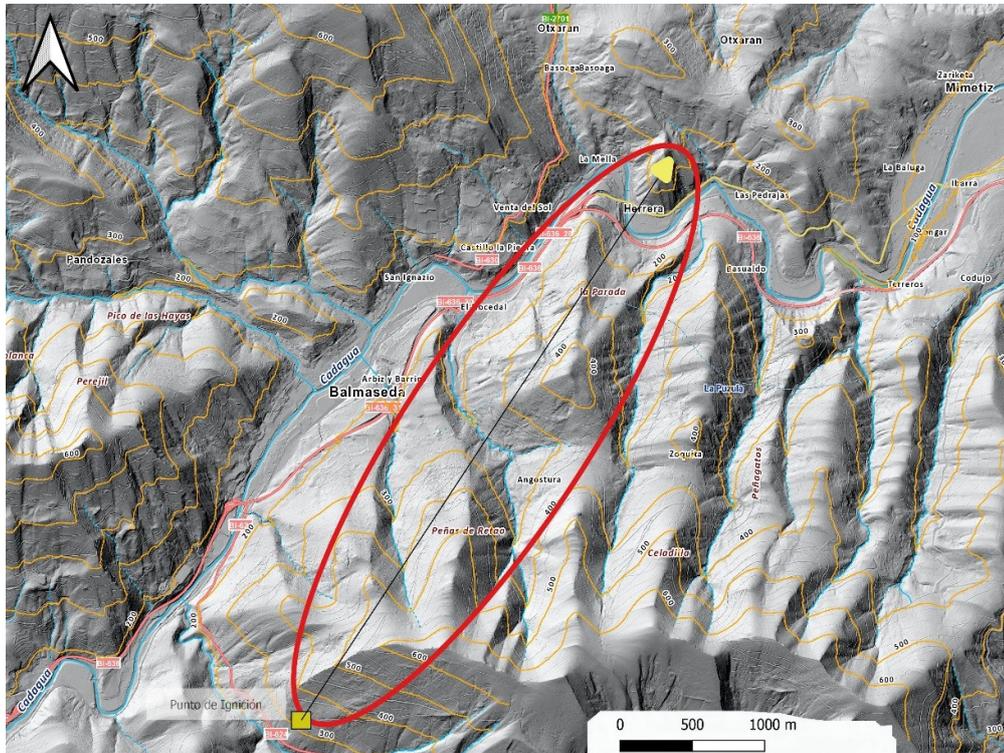


Figura 3. Punto de ignición y dirección del incendio en su genérica área de distribución en el terreno.

Esta inicial ignición vino sucedida de una extremadamente rápida propagación del incendio (hasta 4 km recorridos en la primera hora) que, tras varios días y noches de trabajos de extinción, rozó la denominación de gran incendio forestal (498 ha de superficie quemada y 13 km de perímetro). Se trató del incendio más importante en Bizkaia de los últimos 30 años (DEPARTAMENTO DE MEDIO NATURAL Y AGRICULTURA 2022). Aunque gran parte del incendio afectó al municipio vizcaíno de Balmaseda (348 ha), también llegó a afectar a otros municipios colindantes, tanto en Bizkaia (Zalla y Gordexola) como en la provincia de Burgos (Valle de Mena).

En las labores de extinción y en su coordinación, enmarcados en el *Plan de Prevención y Extinción de Incendios Forestales de Bizkaia* (INFOBI), participaron más de 100 personas de distintas entidades y servicios como el Servicio de Montes, la empresa *Basalan* de capital público, los bomberos y el Departamento de Medio Natural de la Diputación Foral de Bizkaia, bomberos de la Diputación Foral de Araba, Emergencias y la Ertzaintza del Gobierno Vasco, la policía local y otro



personal de los ayuntamientos de Balmaseda, Zalla y Bilbao, el Ministerio de Transición Ecológica y Reto Demográfico, la UME, Protección civil local, Cruz Roja y DYA (DEPARTAMENTO DE MEDIO NATURAL Y AGRICULTURA 2022).

El gran grueso de los montes afectados por el incendio forestal es público y pertenecen a los ayuntamientos de Balmaseda y Zalla, e inscritos como están como montes de utilidad pública (M.U.P. Nº 125 “*Arbaliza, Retao y Los Arroyos*”), son gestionados por el Servicio de Montes de la Diputación Foral de Bizkaia. Esta ha sido, en consecuencia, la entidad encargada del diseño y la ejecución de su restauración forestal.

En este incendio forestal, fundamentalmente, se vieron afectadas masas adultas de coníferas en edad de corta que debieron ser taladas de forma inmediata (antes de que se pudriera y se echara a perder su madera), otras repoblaciones más jóvenes y algo de bosque autóctono (DEPARTAMENTO DE MEDIO NATURAL Y AGRICULTURA 2022). La tala de las masas adultas va a condicionar los ingresos en los próximos años de ambos consistorios, ya que, si bien se producirá un ingreso por la madera dañada por el incendio, disminuirán los ingresos por cortas en los próximos años (se han tenido que talar masas que se iban a cortar más adelante). Además, tres viviendas de Balmaseda resultaron calcinadas (aunque solo una de ellas estaba habitada) y otras dos viviendas sufrieron daños. En total, cuatro personas tuvieron que ser desalojadas.

Este suceso no solo ocurría en un día propicio para la propagación del incendio (toda la vertiente cantábrica de la Comunidad Autónoma de Euskadi estuvo ese día en alerta naranja por riesgos forestales como consecuencia de las fuertes rachas de viento y el estado de sequedad que presentaba el suelo) además, ocurría en plena celebración del día festivo de *Las Putxeras* (AYUNTAMIENTO DE BALMASEDA 2024). El vecindario de Balmaseda, congregado masivamente en pleno día grande de sus fiestas patronales, miraban perplejos la rápida propagación y el inminente peligro (el incendio se propagaba al borde de las urbanizaciones del municipio). Rápidamente todos los medios administrativos y todo el foco de atención se traspasaron al incendio, por lo que se suspendió la celebración de *Las Putxeras* y se desalojó la plaza de San Severino de Balmaseda, donde se pretendían celebrar los actos festivos.

Todo esto tuvo un gran impacto mediático y causó una gran conmoción tanto entre el vecindario del municipio de Balmaseda como entre la población vizcaína. Por ello, desde la empresa *Last Tour* con sede en Bilbao y organizadores del *Festival Bilbao BBK Live* se estableció una donación de 3€ de lo recaudado con cada entrada vendida en la posterior edición de 2023 del festival para desarrollar un proyecto tanto de restauración forestal como de educación y divulgación para la ciudadanía. La promotora del mayor festival de País Vasco fuertemente comprometida con causas sociales y medioambientales alcanzó a donar la cantidad de 100.000 euros.



2. Objetivos

El oDesarrollar un proyecto de iniciativa público-privada con el que comenzar a restaurar parte de la superficie afectada por el incendio del 23 de octubre del 2022 en el M.U.P. Nº 125 “Arbaliza, Retao y Los Arroyos” y con el que divulgar y concienciar a la población sobre los incendios forestales, la importancia de los bosques y la necesidad de su gestión sostenible.

3. Metodología

Se creó un grupo de trabajo que diseñaría y ejecutaría el proyecto. Estaba formado por representantes del Departamento de Sostenibilidad de *Last Tour* (como empresa financiadora y con experiencia en actividades divulgativas) el *Ayuntamiento de Balmaseda* (como propietario de los terrenos y con experiencia en actividades dirigidas a la población local) el *Servicio de Montes de la Diputación Foral de Bizkaia* (como organismo administrativo encargado de la gestión en estos montes) y *Basoa Fundazioa* (como organismo con experiencia en el diseño de proyectos forestales y de la educación y divulgación forestal).

Este grupo de trabajo, acordó establecer el objetivo de la restauración forestal como prioritario, por lo que se decidió destinar hasta el 60% de la financiación (60.000 €) a su ejecución. En consecuencia, se destinó el 40% restante (40.000 €) al diseño y a la ejecución de las actividades de educación y divulgación.

Los representantes del Servicio de Montes de la Diputación Foral de Bizkaia diseñaron la restauración. La parte inicial de ella (extracción de la madera de la masa precedente) lo ejecutarían con cargo a otras fuentes de financiación y antes de comenzar con este proyecto (entre octubre del 2022 y diciembre del 2023). Sería parte de las siguientes laboras de restauración (repoblación de nuevos árboles) la que se ejecutaría con esta donación (durante el invierno entre 2023 y 2024). El 60% de la donación, como es normal, no alcanzó a restaurar toda el área afectada por el incendio, solo alcanzó a restaurar una parte de ella. Por ello, el resto, ha sido, o está siendo, repoblado con cargo a otras financiaciones.

Coordinados y dinamizados por los representantes de Basoa Fundazioa, el diseño de la parte de educación y divulgación se acordó entre todos los participantes del grupo de trabajo. En este diseño, se decidió acometer estas actividades en base a diferentes grupos sociales objetivo y basándose en experiencias previas. Además, estas acciones se agruparon en cuatro secciones o ámbitos de trabajo:

1. El bosque y su gestión
2. Los servicios ecosistémicos
3. Los incendios forestales y su problemática
4. El proyecto colaborativo

Además de la financiación obtenida con la donación, ciertos participantes del grupo de trabajo (Diputación Foral de Bizkaia, Last Tour y Ayuntamiento de Balmaseda) aportaron también con sus propios medios y servicios.



4. Resultados

Se han restaurado mediante repoblación forestal un total de 16 ha de superficie en el paraje de *Arbiz*. Esta repoblación ha considerado 4 unidades diferenciadas de actuación (UA), donde en cada una de ellas, se ha plantado, y en marcos diferentes, una especie o una combinación de especies diferente (Tabla 1).

Tabla 1. Unidades de actuación (UA) diferenciadas en la restauración del proyecto Basoa bizi

MT 2: GOBERNANZA E INTEGRACIÓN SOCIAL



UA	Superficie (ha)	Limpieza manual	Limpieza mecanizada	Marco de plantación	Especies arbóreas							
1	4,5	Desbroce, recogida, apilado en montones de restos de forma manual y ahoyado manual (1 ha)	Recogida mecánica de restos de corta con retroexcavadora, trituración y ahoyado (3,5 ha)	4 x 3 m	Principal: <i>Castanea sativa</i>	(40%)	Acompañantes:	<i>Betula alba</i>	<i>Prunus avium</i>	<i>Malus sylvestris</i>	<i>Crataegus monogyna</i>	<i>Sorbus aocuparia</i>
2	9,2	Desbroce, recogida, apilado en montones de restos de forma manual y ahoyado manual (0,5 ha)	Recogida mecánica de restos de corta con retroexcavadora, trituración y ahoyado (8,7 ha)	4 x 3 m	Principal: <i>Quercus robur</i>	(30%)	Acompañantes:	<i>Castañea sativa</i> , <i>Betula alba</i>	<i>Prunus avium</i>	<i>Malus sylvestris</i> , <i>Fraxinus excelsior</i>	<i>Crataegus monogyna</i> , <i>Sorbus aocuparia</i>	<i>Acer campestre</i> , <i>Quercus ilex</i>
3	1,3	-	Recogida mecánica de restos de corta con retroexcavadora, trituración y ahoyado	3 x 3 m	<i>Pinus radiata</i>							
4	1	-	Recogida mecánica de restos de corta con retroexcavadora, trituración y ahoyado	10 x 10 m	<i>Castanea sativa</i>				(injertados)			

Por otro lado, entre febrero y noviembre del 2024 se han desarrollado las actividades de educación y divulgación. Para ello, se identificó el proyecto con un nombre, un lema y una imagen representativos (Figura 4).



Figura 4. Nombre, lema e imagen representativa del proyecto colaborativo

Así, se estableció como nombre “*Basoa bizi*” (la traducción literal al castellano sería tanto “El bosque vivo” como “Vive el bosque”) y en el dibujo, se quiso hacer un guiño a elementos identitarios tanto del municipio de Balmaseda (el puente viejo y la fábrica de boinas) como del *Festival Bilbao BBK Live* (el emplazamiento del festival *Kobetamendi* y una corchea, como nota musical, compuesta con el brote de la bellota). Además, se eligió un animal dispersor de las semillas de los árboles del bosque (una ardilla al que se le denominó *Balmi*) como protagonista principal del mismo (pretendiendo dar a entender que el proyecto sería precursor de la regeneración del bosque). Todos estos elementos, así como el tipo de letra, la tipología de los dibujos y los tonos de color, se repetirían posteriormente en el resto de elementos a diseñar en el proyecto (infografías, elementos educativos y divulgativos, etc.) para mantener una uniformidad y una constancia expresivas. Es decir, se han establecido un estilo de presentación y unos elementos de divulgación para el proyecto.

Todas las actividades se realizaron entre una primera rueda de prensa y otra segunda posterior. La idea era, con la primera, convocar a la prensa para comunicar las actividades previstas a realizar, y en la segunda, ofrecer información de lo realizado y obtenido.

Para desarrollar estas actividades educativas y divulgativas, se seleccionaron 3 grupos sociales, con el propósito de abarcar así, un mayor abanico de público objetivo y concretar en cada uno mejor el mensaje (Tabla 2).

Tabla 2. Actividades de educación y divulgación ejecutadas por grupos sociales en el proyecto *Basoa bizi*



Grupo	Actividad	Trabajo		
Escuelas infantiles	Talleres en clase	Diseño e impartición		
	Ejercicio de comunicación	Diseño e impresión		
	Cuaderno didáctico	Diseño e impresión		
	Plantación escolar	Salida a campo		
Escuela de Formación Profesional	Visita guiada	Salida a campo		
Público general	1ª rueda de prensa	Imagen identificativa	Infografía	Video aspiracional
	Charla popular	Infografía y presentaciones		
	Taller con jubilados	Infografía y presentaciones		
	Plantación popular	Salida a campo		
Panel divulgativo en monte	Diseño	Excavación e instalación	Instalación de un banco	
	Paneles divulgativos móviles	Diseño y soporte		
	Decálogo	Diseño		
	Visita guiada	Salida a campo		
	Concurso	Preguntas y selección		
Divulgación del proyecto en otros eventos	Fest. Bilbao BBK Live 2024	FrankensFest 2024		
Compensación de la huella de carbono	Huella de carbono	Plan Téc. Gest. Forest. Sost.	Fijación de carbono	Materiales de divulgación
	2ª rueda de prensa	Video resumen del proyecto		

Uno de los grupos sociales seleccionados fue el de las escuelas infantiles. Con ellos, se realizó tanto una primera visita a las aulas como, después, otra salida a campo. Esto se realizó con los estudiantes de 5º de primaria de las dos escuelas de Balmaseda. En ella, participaron miembros representantes del grupo de trabajo, ofreciendo un especial protagonismo a los guardas forestales de la zona del *Servicio de Montes de la Diputación de Bizkaia* (tanto por su experiencia previa con estudiantes como por su conocimiento muy concreto de los aspectos a tratar). Se les brindó a las escuelas unos posters para que los estudiantes pudieran proseguir realizando un ejercicio de comunicación, y, además, también se les dotó de un cuaderno didáctico que servía para recordar conceptos de los cuatro ámbitos tratados mediante diferentes juegos.

Otro de los grupos sociales fue el de las escuelas de Formación Profesional. En, Sopuerta, en la misma comarca de las Encartaciones donde se ubica Balmaseda,



está el *Centro San Viator* donde imparten el *Grado Superior de Técnico en Gestión Forestal y del Medio Natural*. Los del primer curso trabajaban el módulo de *Gestión de Incendios Forestales* y con ellos se realizó una visita guiada por toda la zona afectada por el incendio, impartida por los técnicos del Servicio de Montes de la Diputación Foral de Bizkaia.

El tercer grupo social era relativo al público general. En ella se enmarcaron las dos ruedas de prensa, para las cuales, se realizaron dos videos, uno aspiracional (donde se mostraba la problemática y los objetivos) y otro de resumen (donde se mostraba el resultado de lo alcanzado). Además, se hicieron varios actos abiertos al público como una charla ofrecida en una sala municipal, un taller celebrado en el hogar del jubilado, una jornada de plantación popular durante la época de plantación y una visita guiada en primavera para ir a ver como venía lo repoblado (acompañados de un clown que amenizaba la salida). Todas estas actividades generaron una participación popular tanto del público del municipio como de otras zonas de la región. Se amplió y diversificó la divulgación con elementos adicionales como un decálogo con 10 recomendaciones que trataban los cuatro ámbitos de trabajo del proyecto (Figura 5).



Decálogo BASOA BIZI

Claves para vivir el bosque de manera sostenible

- 1** ¡Disfruta en la naturaleza!
Los entornos forestales te conectarán con lo importante que hay en ti.


- 2** Beneficiate de lo que ofrece el bosque: madera, frutos, biodiversidad, fijación de carbono...


- 3** Conoce los servicios ecosistémicos y compensemos su uso ¡Apoyarás la sostenibilidad de la gestión forestal!


- 4** Conoce los daños que ocasiona un incendio forestal ¡No perdamos los beneficios que nos brinda el bosque!


- 5** Entiende la importancia de la gestión forestal sostenible para evitar los incendios ¡Apoya su desarrollo en tu localidad!


- 6** Utiliza la madera que producen los árboles del bosque ¡Abraza esta tecnología ancestral!


- 7** ¡Participa en comunidad y sé protagonista de una sociedad comprometida con el impacto medioambiental, social y cultural!


- 8** ¡Apoya los proyectos colaborativos y creativos! Nutren alianzas para multiplicar resultados positivos y de largo alcance.


- 9** ¡Busca las semillas de la innovación social y del pensamiento crítico! Ayudan a tener mejores bosques, espacios naturales y festivales.


- 10** Disfruta, escucha y baila el paisaje forestal ¡Está a nuestro alcance!











Figura 5. Decálogo del proyecto Basoa bizi

También se desarrollaron paneles explicativos, ya sea fijos instalados en el monte, o móviles, como para poder desplazarlos y utilizarlos en eventos posteriores y/o paralelos. Es lo que ocurrió con la edición del 2024 del *Festival Bilbao BBK Live* o con el de *FrankesFest*. Además, como premio para quienes participaran en las actividades programadas, se realizó un concurso en el que se hacían preguntas



relativas a los cuatro ámbitos de trabajo, y entre los acertantes, se premió con 17 bonos de día para poder asistir a la edición del *Festival Bilbao BBK Live 2024*.

Por último, se calculó la huella de carbono derivada del desarrollo del proyecto y se pretende compensarlo mediante el mercado de carbono implantado por un proyecto que está desarrollándose paralelamente en Euskadi, *Basoko sistema*. Dado que este es un tema novedoso y complejo, se ha trabajado específicamente su divulgación mediante diverso material gráfico (Figura 6).



Figura 6. Diagrama de compensación de la huella de carbono para el proyecto Basoa bizi

5. Discusión

La restauración del área afectada por el incendio ha sido tan solo parcial. De hecho, la entidad financiadora *Last Tour*, con la donación no pretendió en ningún momento repoblar toda la superficie quemada. Se quiso aportar económicamente para aminorar la carga económica para el Ayuntamiento de esa restauración y pensar en las generaciones futuras y que pudiesen volver a ver el bosque y su monte como algo vivo y a cuidar y celebrar. También se pensó en las personas mayores que habían visto arder el monte y como esas actividades podían ser un consuelo para ellas. Por ello, aunque parcial, ha sido exitosa (en apenas dos años ya está implantada plenamente una nueva masa forestal que vuelve a empezar a dotar los servicios ecosistémicos perdidos). En este caso, ha habido una cierta



renovación en su diseño, ya que, la sociedad actual demanda una mayor sensibilidad con respecto a las especies de árboles empleadas, la configuración del bosque a crear y el uso que se podrá dar al mismo. Por ello, se han incorporado unidades de actuación con especies autóctonas que, además, se han implantado en mezcla, generando así unas masas mixtas y estructurada en principales y acompañantes que, se espera sea menos vulnerables ante las nuevas condiciones debidas a la afección del cambio climático y pérdida de biodiversidad (ANDEREGG et al 2018) (BROCKERHOFF et al 2017) (CHISHOLM et al 2023). Una de estas unidades de actuación, además, se destina a la producción de fruto (castañas) tratando así de recuperar variedades tradicionales locales poco presentes en los últimos tiempos. Sin embargo, se sigue manteniendo una unidad de actuación compuesta por coníferas, las cuales, destinar, preferentemente a la producción de madera más habitual en la industria local de transformación (EGUÍA et al 2021).

La disgregación de las actividades educativas y divulgativas en grupos sociales diferenciados ha propiciado una mejor acogida del público y una participación más activa. La respuesta por parte de los responsables de las entidades implicadas (escuelas de primaria de Balmaseda, escuela de Formación Profesional San Viator y hogar del jubilado de Balmaseda) ha sido muy satisfactoria (90 alumnos de primaria, 20 alumnos de FP y 20 jubilados). Los representantes de todos ellos, han insistido varias veces que les gustaría poder continuar con más iniciativas futuras de este estilo. Un representante del Departamento de Educación del Gobierno Vasco, impresionado por el cuaderno didáctico diseñado que se les envió para su revisión, se animó, voluntariamente, a visitar y revisar la actividad de plantación escolar.

La participación ciudadana en la plantación popular fue bastante numerosa (34 personas asistentes) aun a pesar de que hubo un receso grande por culpa de unas horas previas a la salida muy lluviosas que desmotivó a mucha de la gente previamente inscrita (124 personas). Algo parecido ocurrió en la charla ofrecida en la sala municipal, celebrada en medio de una tarde fría y lluviosa. Sin embargo, los presentes (24 personas) siguieron con mucha expectación las ponencias, suscitando muchas preguntas y mucha interacción con el tema del incendio. Se notó que la ciudadanía estaba deseosa de obtener información y explicaciones acerca de este acontecimiento que tanto les impactó.

Las ruedas de prensa han tenido una amplia difusión. La primera se realizó en una sala municipal, en Balmaseda y principalmente atrajo a medios de comunicación locales. La segunda, fue celebrada en una sala de prensa específicamente habilitada de la Diputación Foral de Bizkaia, en Bilbao, y así, se consiguió llegar a unos medios más amplios. El diseño y la coordinación de estas ruedas de prensa ha sido un tema muy arduo y delicado. Por ello, ha sido muy importante la participación activa de los departamentos de comunicación de la Diputación Foral de Bizkaia, de *Last Tour* y del ayuntamiento de Balmaseda. Entre la divulgación en páginas web y redes sociales de los miembros del grupo de trabajo y estas ruedas de prensa, se ha conseguido llevar el objetivo de la educación y la divulgación del proyecto más allá del municipio. Es de recalcar el trabajo de los videos y post de conseguir acercar la sensibilización hacia los cuatro



ámbitos de trabajo a públicos tan diversos como los de un festival del estilo del *Bilbao BBK Live*.

El cálculo de la huella de carbono y su compensación ha sido una actividad que ha generado mucha expectación. Por una parte, ha sido novedoso (y ejemplar) incorporarlo en un proyecto, a modo de huella de carbono de un evento. Pero por otro, también ha sido ejemplar aprovechar el servicio ecosistémico ofrecido por los bosques, el de mitigación del cambio climático mediante su fijación del carbono atmosférico, ya que se trata de uno de los mensajes abordados entre los cuatro ámbitos de trabajo establecidos por el grupo de trabajo para el proyecto. Además, la forma de aplicarlo ha sido, también, innovador. Aprovechando que uno de los miembros del grupo de trabajo (*Basoa Fundazioa*) estaba involucrado en la implantación de un nuevo mercado de carbono en Euskadi (*Basoko sistema*) se ha empleado el desarrollo del proyecto *Basoa bizi* como prueba piloto del mismo.

La cantidad hábil de carbono estimada tras la plantación de las 16 ha en el proyecto, dotan una capacidad de compensación mucho más amplia que la requerida solo para la huella de carbono estimada para el proyecto. Esto significa que el Ayuntamiento de Balmaseda, como propietaria de los terrenos, y, en consecuencia, de los créditos de carbono de absorción, dispone de una cuantía extra con la que poder compensar más huellas de carbono (ya sean suyas propias como entidad emisora o para otras entidades a las que ceder los créditos). *Basoko sistema* ofrecerá el marco necesario para realizar, y de forma certificada, este intercambio.

6. Conclusiones

Ante la grave situación de pérdida y afección negativa tras el incendio en la que se encontraba el ayuntamiento de Balmaseda, y, en consecuencia, su vecindario, el proyecto *Basoa bizi* ha sabido dar la vuelta a la situación y aprovechar las circunstancias y los trabajos de restauración forestal para educar y divulgar a la sociedad y hacerla partícipe de esa restauración.

Para ello, se ha generado un grupo de trabajo colectivo que ha diseñado y ejecutado un proyecto público-privado que ha abordado tanto la restauración como las actividades de educación y divulgación.

Una correcta clasificación y distribución de las actividades, así como una agrupación del público objetivo ha sido clave para alcanzar una mayor eficacia en la consecución de los objetivos. Del mismo modo, haber establecido un estilo de presentación y unos elementos de divulgación han ayudado a dotar de coherencia a todos los actos de educación y divulgación y han facilitado su adaptación y reajuste durante el proyecto.

El cálculo de la huella de carbono del proyecto desarrollado y su compensación mediante la repoblación forestal efectuada en el mismo proyecto ha sido una



actividad innovadora que, además de ser ejemplar, ha generado mucha expectación mediática.

7. Agradecimientos

Este ha sido un proyecto colectivo desarrollado por multitud de personas pertenecientes a varias entidades dispares, pero bien avenidas, a quienes quisiéramos felicitar y agradecer su dedicación y trabajo. Y no solo a las de distintas áreas de las entidades pertenecientes al propio grupo de trabajo, sino también a las involucradas externamente como la Asociación de Propietarios Forestales de Bizkaia, Norarte Visual Science, Construcciones y excavaciones Poza, PROTEC, Lankopi, Protección civil de Balmaseda, Georgina Leger, Belen Lakuntza, Antonio del Campo, Laura Blanco Cano y Alicia Ledo Álvarez.

Agradecer también a todas aquellas personas que, de un modo u otro, hayan participado en las actividades desarrolladas, han sido el motor de todo el proyecto.

8. Bibliografía

(ANDEREGG W. R. M.); (KONINGS, A. G.); (TRUGMAN, A. T.); (YU, K.); (BOWLING, D. R.); (GABBITAS, R.); (KARP, D. S.); (PACALA, E.); (SPERRY, J.S.); (SULMAN, B. N.); (ZENES, N.); 2018. Hydraulic diversity of forests regulates ecosystem resilience during drought. *Nat.* 561 538-541

(AYUNTAMIENTO DE BALMASEDA); 2024. La Putxera balmasedana. *Ayuntamiento de Balmaseda*.
<https://www.balmaseda.eus/es-ES/San-Severino/Historia/Paginas/default.aspx>

(Brockerhoff, E. G.); (Barbaro, L.); (Castagneyrol, B.); (Forrester D. I.); (Gardiner, B.), (González-Olabarria, J. R.); (Lyver, P. O'B.), (Meurisse, N.); (Oxbrough, A.); (Taki, H.); (Thompson, I. D.); (van der Plas, F.); (Jactel, H.); 2017. Forest biodiversity, ecosystem functioning and the provision of ecosystem services. *Biodivers. Conserv.* 26 3005-3035

(Chisholm, R. A.); (Gupta, T. D.); 2023. A critical assessment of the biodiversity-productivity relationship in forests and implications for conservation. *Oecologia*. 201 887-900

(DEPARTAMENTO DE MEDIO NATURAL Y AGRICULTURA); 2022. El incendio iniciado el domingo en Balmaseda ha afectado a 441 hectáreas de terreno en Bizkaia. *Diputación Foral de Bizkaia*.
<https://www.bizkaia.eus/es/web/comunicacion/noticias/-/news/detailView/24954>

(DESARROLLO RURAL); 2022. Extinguido el incendio forestal de Aralar. *Diputación*



Foral de Gipuzkoa. <https://www.gipuzkoa.eus/es/-/extinguido-el-incendio-forestal-de-aralar>

(EGUÍA, B.); (FERRERO, A.M.); (MURUA, J.R.); 2021. Informe del Observatorio de la Madera de Euskadi 2021. Baskegur. 73. Vitoria – Gasteiz

(EUSKALMET); 2022. Informe meteorológico – octubre 2022. Gobierno Vasco. https://www.euskadi.eus/contenidos/informacion/meteo_report_clima_2022/es_def/adjuntos/10_2022.pdf

(Francos, M.); (Colino-Prieto, F.); (Sánchez-García, C.); 2024. How Mediterranean Ecosystem Deals with Wildfire Impact on Soil Ecosystem Services and Functions: A Review. *Land* 13, 407

(GONZÁLEZ-SANCHIS, M.); (DEL CAMPO, A.); (PÉREZ, J.); (MOLINA, A.); (BLANCO, L.); (ONAINDIA, A.); (URIAGEREKA, J.C.); (SALABERRIA, L.); (ASTORKIZA, I.); (ALBIAC, J.); (TAPIA, J.); (GOIENOLA, J.) (LIDÓN, A.); (LULL, C.); 2022. Las plantaciones forestales y los servicios ecosistémicos: un caso práctico en el País Vasco (Comunicación). 8º Congreso Forestal Español. Lleida

(Nasi, R.); (Dennis, R.); (Meijaard, E.); (Applegate, G.); (Moore, P.); 2002. Forest fire and biological diversity. *Unasylva* 209, 53 36-40

(Pacheco, R.M.); (CLARO, J.); 2023. Characterising wildfire impacts on ecosystem services: A triangulation of scientific findings, governmental reports, and expert perceptions in Portugal. *Environ. Sci. Policy* 142 194-205

(Rodrigues, M.); (Cunill Camprubí, A.); (Balaguer-Romano, R.); (Coco Megía, C.J.); (Castañares, F.); (Ruffault, J.); (Fernandes, P.M.); (Resco de Dios, V.); 2023. Drivers and implications of the extreme 2022 wildfire season in Southwest Europe. *Sci Total Environ.* 859, 2

(San-Miguel-Ayanz, J.); (Durrant, T.); (Boca, R.); (Maianti, P.); (Liberta`, G.); (Jacome Felix Oom, D.); (Branco, A.); (De Rigo, D.); (Suarez-Moreno, M.); (Ferrari, D.); (Roglia, E.); (Scionti, N.); (Broglia, M.); (Onida, M.); (Tistan, A.); (Loffler, P.); 2023. Forest Fires in Europe, Middle East and North Africa 2022. Publications Office of the European Union. 191. Luxembourg