



LIFE Environment and Resource Efficiency

Part A – administrative information



LIFE Environment and Resource Efficiency project application

Language of the proposal:

Español (es)

Project title:

EBRO RESILIENCE STRATEGY: FLOOD RISK MANAGEMENT THROUGH GREEN INFRASTRUCTURES AND ADAPTATION MEASURES

Project acronym:

LIFE EBRO RESILIENCE P1

The project will be implemented in the following Member State(s) and Region(s) or other countries:

Spain Aragón
Rioja
Navarra

Expected start date: 01/09/2021

Expected end date: 31/08/2027

LIST OF BENEFICIARIES

Name of the **coordinating** beneficiary: Tecnologías y Servicios Agrarios, S.A., S.M.E., M.P

Name of the associated beneficiary: CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL EBRO O.A.

Name of the associated beneficiary: Departamento de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente del Gobierno de Aragón

Name of the associated beneficiary: Gestión Ambiental de Navarra, S.A.

Name of the associated beneficiary: GOBIERNO DE LA RIOJA. CONSEJERÍA DE SOSTENIBILIDAD Y TRANSICIÓN ECOLÓGICA

Name of the associated beneficiary: Instituto Aragonés del Agua

Name of the associated beneficiary: **EMPRESA DE TRANSFORMACIÓN AGRARIA , S.A., S.M.E., M.P**

LIST OF CO-FINANCERS

PROJECT BUDGET AND REQUESTED EU FUNDING

Total project budget: 13,310,350 Euro

Total eligible project budget: 13,308,900 Euro

EU financial contribution requested: 7,318,564 Euro (= 54.99% of total eligible budget)

SECTOR

Water, including the marine environment

Coordinating Beneficiary Profile Information

Legal Name	Tecnologías y Servicios Agrarios, S.A., S.M.E., M.P		
Short Name	TRAGSATEC	Legal Status	
VAT No	ESA79365821	<input checked="" type="checkbox"/> Public body <input type="checkbox"/> Private commercial <input type="checkbox"/> Private non- commercial	
Legal Registration	R M Madrid t8 libro de sociedades f 130 h M171		
Registration Date	01/03/1990		
Pic Number	997577877		
Legal entity is SME	<input type="checkbox"/>		
Employee number			
Legal address of the Coordinating Beneficiary			
Street Name and No	Calle de Julian Camarillo, 6B		
Post Code	28037	PO Box	
Town / City	Madrid		
Member State	Spain		
Coordinating Beneficiary contact person information			
Title	Mr.	Function	Project Manager
Surname	Fernández Irizar		
First Name	Javier		
E-mail address	lifeebroresiliencep1@tragsa.es		
Department /	Gerencia de Coordinación de la Producción y Actividad Comercial. Subdirección de		
Street Name and No	Calle de Julian Camarillo, 6B		
Post Code	28037	PO Box	
Town / City	Madrid		
Member State	Spain		
Telephone No	34913225333	Fax No	
Website of the Coordinating Beneficiary			
Website	http://www.tragsa.es/en		
Brief description of the Coordinating Beneficiary's activities and experience in the area of the			
<p>Established in 1989 as subsidiary of the parent company Tragsa, Tragsatec is an innovative state company for the development of engineering and leader in avant-garde technology. It carries out engineering, consultancy and technical support activities in terms of agriculture, forests, rural, environmental and marine development. Tragsatec relies on a solid computer support for the execution of its works, which uses state-of-the-art technical resources, including Geographic Information Systems and Web development on the market leading technologies. It also provides consultancy services and technical water planning and management advice to the government and entities in charge of water supply, wastewater and purification in urban areas. The company's innovative technical solutions ensure the sustainable use of resources and prevention and protection in terms of floods and other harmful situations. Tragsatec's consultancy services in the water planning field include, among others, consultancy services to help the implementation of national legal orders arising from European directives, water plan compatibility reports, development and implementation of basin management simulation models and definition of protection and safe-zone perimeters with regard to supply catchment and studies on the artificial recharging of aquifers. In the field of water and hydraulic works, Tragsatec has a deep experience in the preparation and analysis of plans concerning basin regulation, flood action and reservoir management, as well as feasibility studies and projects on construction dam safety, irrigation reservoirs, supply networks and river engineering and coastal and riverbed restoration work.</p>			

Tragsatec &Tragsa have a wide experience in LIFE programs, highlighting LUTREOLA SPAIN, GARAJONAY and PINZON projects as Coordinating Beneficiary. And participating also in TERRITORIO VISÓN and CREMAGUA, which are related to the current project in terms of location and topic, respectively.



COORDINATING BENEFICIARY DECLARATION

The undersigned hereby certifies that:

1. The specific actions listed in this proposal do not and will not receive aid from the European Structural and Investment Funds or other European Union funding programmes. In the event that any such funding will be made available after the submission of the proposal or during the implementation of the project, my organisation will immediately inform the Contracting Authority.
2. My organisation Tecnologías y Servicios Agrarios, S.A., S.M.E., M.P has not been served with bankruptcy orders, nor has it received a formal summons from creditors. My organisation is not in any of the situations listed in Articles 136(1), 136(4) and 141 of the EU Financial Regulation [Regulation (EU, Euratom) 2018/1046 of the European Parliament and of the Council of 18 July 2018 on the financial rules applicable to the general budget of the Union, amending Regulations (EU) No 1296/2013, (EU) No 1301/2013, (EU) No 1303/2013, (EU) No 1304/2013, (EU) No 1309/2013, (EU) No 1316/2013, (EU) No 223/2014, (EU) No 283/2014, and Decision No 541/2014/EU and repealing Regulation (EU, Euratom) No 966/2012, OJ L 193, 30.7.2018, p. 1)].
3. My organisation (which is legally registered in the European Union) will contribute in line with the amounts detailed in form FC. My organisation will participate in the implementation of the project as detailed in this proposal.
4. My organisation will conclude with the associated beneficiaries and co-financers any agreements necessary for the completion of the work, provided these do not infringe on their obligations, as stated in the grant agreement with the Contracting Authority. Such agreements will be based on the model proposed by the Contracting Authority. They will describe clearly the tasks to be performed by each associated beneficiary and define the financial arrangements.
5. I commit to comply with all relevant eligibility criteria, as defined in the LIFE Multiannual Work Programme 2018-2020 and the LIFE Call for Proposals including the LIFE Guidelines for Applicants.

I am legally authorised to sign this statement on behalf of my organisation.

I have read in full the Model LIFE Grant Agreement with Special and General Conditions and the Financial Guidelines (provided with the LIFE application files).

I certify to the best of my knowledge that the statements made in this proposal are true and the information provided is correct.

At Madrid on 15th January 2021.

Signature of the Coordinating Beneficiary:

Firmado digitalmente por
05268393J JUAN PABLO GONZALEZ
(R:A79365821)
Identificador: 05268393J
Fecha: 18/01/2021 12:08:27

Juan Pablo González Mata
Status/function of signatory: Executive Director

Firmado digitalmente por 05268393J JUAN PABLO GONZALEZ (R:A79365821)
Identificador: 05268393J Fecha: 18/01/2021 12:08:27
Tecnologías y Servicios Agrarios, S.A., S.M.E., M.P
9365821

* When this form is completed, please print, sign, scan and upload it in eProposal

ASSOCIATED BENEFICIARY PROFILE

Associated Beneficiary profile information

Legal Name	CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL EBRO O.A.		
Short Name	CHE	Legal Status	
VAT No	Q5017001H	Public body	<input checked="" type="checkbox"/>
Legal Registration			
Registration Date			
Pic Number	998080434	Private commercial	
Legal entity is SME	<input type="checkbox"/>	Private non- commercial	
Employee number			
Legal address of Associated Beneficiary			
Street Name and No	PASEO SAGASTA 24-28		PO Box
Post Code	50071	Town/City	ZARAGOZA
Member State or other Country	Spain		
Website of Associated Beneficiary			
Website	http://chebro.es/		
Brief description of the Associated Beneficiary's activities and experience in the area of the			
<p>The CHE is the first basin organization established in the world in 1926. Its functions are determined by the Consolidated Text of the Water Law and in its implementing regulations. The CHE has the autonomy to govern and administer the interests entrusted to them; to acquire and sell the assets and rights that may constitute their own patrimony; to contract and exercise all kinds of actions to the Courts.</p> <p>Its functions are:</p> <ul style="list-style-type: none"> • The elaboration of the Basin Hydrological Plan, its follow-up and review. • The administration and control of the public hydraulic domain. • The administration and control of the exploitation of general interest. • The project, construction and exploitation of the works of his interest and those entrusted to him by the State. • Works that derive from Agreements with other Administrations and entities. <p>For the correct exercise of its functions, the Law gives the following powers to the CHE:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Authorizations and concessions referring to the public hydraulic domain, except for those relating to works and actions of general interest to the State, which will correspond to the Ministry of the Environment. • Inspection and monitoring of compliance with the conditions of concessions and authorizations relating to the public hydraulic domain. • The performance of gaugings, hydrology studies, information of floods and control of water quality. • The definition of quality objectives and programs in accordance with hydrological planning. • Development of plans, programs and actions that aim to carry out its functions, within the scope of its powers. • Provide all kinds of technical services related to the fulfillment of its specific purposes and advice to society. 			

ASSOCIATED BENEFICIARY PROFILE

Associated Beneficiary profile information

Legal Name	Departamento de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente del Gobierno de Aragón		
Short Name	GA	Legal Status	
VAT No	S5011001D	Public body	<input checked="" type="checkbox"/>
Legal Registration			
Registration Date			
Pic Number			
Legal entity is SME	<input type="checkbox"/>		
Employee number			
Legal address of Associated Beneficiary			
Street Name and No	Edificio Maristas. Plaza de San Pedro Nolasco, 7		PO Box
Post Code	50001	Town/City	Zaragoza
Member State or other Country	Spain		
Website of Associated Beneficiary			
Website	https://www.aragon.es/organismos/departamento-de-agricultura-ganaderia-y-medio-ambiente		
Brief description of the Associated Beneficiary's activities and experience in the area of the			
<p>The Department of Agriculture, Livestock and Environment of the Government of Aragon (GA) is the regional authority responsible for nature conservation policy in the Autonomous Community of Aragon. It is competent in the protection of species and habitats that are priorities by the European Union.</p> <p>This Government is integrated in the direct competences of the General Directorate of Natural Environment and Forest Management according to the Decree 5th August, 2019 of the President of the Government of Aragon, by which the organization of the Administration of the Autonomous Community of Aragón is modified and the powers are assigned to the Departments.</p> <p>The Department of Agriculture, Livestock and Environment develops administrative actions and management in the area of nature and biodiversity conservation. Specifically, the conservation of the natural environment, the study and inventory of renewable natural resources or the conservation of biodiversity in relation to the Natura 2000 Network and wild flora and fauna. It means to protected species and those included in the Catalog of Threatened Species and plans derived from it; the development of programs for the correction of adverse factors to the conservation of biodiversity, and the recovery of its elements.</p>			

ASSOCIATED BENEFICIARY PROFILE

Associated Beneficiary profile information

Legal Name	Gestión Ambiental de Navarra, S.A.		
Short Name	GAN		Legal Status
VAT No	A31112501		<div style="display: flex; align-items: center; justify-content: space-around;"> Public body <input checked="" type="checkbox"/> </div> <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: space-around;"> Private commercial <input type="checkbox"/> </div> <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: space-around;"> Private non- commercial <input type="checkbox"/> </div>
Legal Registration	ESA31112501		
Registration Date	21/05/1996		
Pic Number	913931188		
Legal entity is SME	<input type="checkbox"/>		
Employee number			
Legal address of Associated Beneficiary			
Street Name and No	Padre Adoain, 219 Bajo		PO Box
Post Code	31015	Town/City	Pamplona-Iruña
Member State or other Country	Spain		
Website of Associated Beneficiary			
Website	https://gan-nik.es/		
Brief description of the Associated Beneficiary's activities and experience in the area of the			
<p>Gestión Ambiental de Navarra S.A.-Nafarroako Ingurumen Kudeaketa S.A. (GAN-NIK) is a public company of the Government of Navarre, which has been supporting the Department of Rural Development and Environment since 1982, particularly working on the planning and management of biodiversity in Navarre. GAN-NIK is an Instrumental Body of the Administration of the Foral Community and is attached to the Department of Rural Development and Environment of the Government of Navarre.</p> <p>GAN-NIK has been working on various topics such as forest management, river ecosystem management, biodiversity planning and management, and in the control and reduction of industrial impacts. In addition, it has been working on the Biodiversity planning and management in the Natura 2000 Network, in the regional system of Protected Spaces, in habitats and species of flora and fauna; catalogue of threatened species; monitoring of habitats and species; conservation plans; monitoring protocols; maintenance and management of biodiversity databases (Natura Network, Flora, Fauna); projects to restore threatened habitats and habitats for species; environmental assessment of plans and programmes; communication, participation and public use; and geographic information systems.</p> <p>GAN-NIK has also been involved in projects funded by the European Union such as LIFE NITRATOS, LIFE AG_UAS, LIFE TERRITORY VISON, LIFE IREKIBAI or LIFE NADPATA. Moreover, INTERREG projects such as BIDUR, EUROPEAN FLUVIAL TERRITORIES, WAT OR H2OGUREA.</p> <p>Regarding the Green Public Procurement policy and the "EU Eco-Label", in GAN-NIK the usual award criterion in public tenders is to rate with an environmental aspect: the use of products with European Ecolabel. A score is given if its use is justified by an invoice during the provision of the service. In this way, GAN-NIK only rates the use or commitment to acquire it if the companies are awarded, they also disseminate EU EcoLabel information among the bidding companies.</p>			

ASSOCIATED BENEFICIARY PROFILE

Associated Beneficiary profile information

Legal Name	GOBIERNO DE LA RIOJA. CONSEJERÍA DE SOSTENIBILIDAD Y TRANSICIÓN ECOLÓGICA		
Short Name	GLR	Legal Status	
VAT No	S2633001I	Public body	<input checked="" type="checkbox"/>
Legal Registration			
Registration Date			
Pic Number			
Legal entity is SME	<input type="checkbox"/>		
Employee number			
Legal address of Associated Beneficiary			
Street Name and No	PRADO VIEJO 62 BIS		PO Box
Post Code	26071	Town/City	LOGROÑO
Member State or other Country	Spain		
Website of Associated Beneficiary			
Website	https://www.larioja.org/medio-ambiente/es		
Brief description of the Associated Beneficiary's activities and experience in the area of the			
<p>The Ministry of Sustainability and Ecological Transition of the Government of La Rioja is an autonomous public body and its powers are regulated by the Decree 48/2020.</p> <p>This Ministry has the responsibilities in matters of sustainability and ecological transition, environmental quality, natural environment, comprehensive water management, energy transition and climate change.</p> <p>Its tasks include the establishment of plans for the protection and recovery of threatened species, the maintenance and reconstruction of biological balances in the natural space, the protection of ecosystems and the promotion of biodiversity and natural spaces included in the Natura 2000 Network.</p> <p>It also has competences in coordinating and promoting the integration of the environment in the different sectoral policies, raising awareness of society and stimulating citizen participation in environmental matters, as well as making proposals in hydrological and hydraulic matters with the objective of defining the uses and needs in La Rioja.</p> <p>In addition, this Ministry coordinated the regional representation in the environment training of the Council of the European Union during the first half of 2020, attending the meetings of the Council's Environment Working Group in Brussels and the Councils of Ministers of the Environment held in March and June 2020, all in collaboration and coordination with the Ministry of Ecological Transition and Demographic Challenge and with the Permanent Representation of Spain to the European Union.</p> <p>Moreover, the Government of La Rioja is a member of the Network of Environmental Authorities whose main goal is to ensure the integration of environmental protection in actions co-financed with European Funds, in order to promote sustainable regional development and it was the host in the 49th Plenary Meeting and the Thematic Conference of the Network entitled "Sustainable management of water resources and European funds" in October 2019.</p>			

ASSOCIATED BENEFICIARY PROFILE

Associated Beneficiary profile information

Legal Name	Instituto Aragonés del Agua		
Short Name	IAA	Legal Status	
VAT No	Q5000454H		
Legal Registration			
Registration Date			
Pic Number			
Legal entity is SME	<input type="checkbox"/>		
Employee number			
Legal address of Associated Beneficiary			
Street Name and No	Avenida de José Atarés, 101		PO Box
Post Code	50018	Town/City	Zaragoza
Member State or other Country	Spain		
Website of Associated Beneficiary			
Website	https://www.aragon.es/-/instituto-aragones-del-agua		
Brief description of the Associated Beneficiary's activities and experience in the area of the			
<p>The Aragonese Water Institute (IAA), is a public law entity attached to the Department of Agriculture, Livestock and Environment of the Government of Aragon, and whose purpose is to exercise the powers, functions and services in competence of the Hydraulic Administration of Aragon.</p> <p>The IAA is competent in the Waters and Rivers of Aragón and in the preventive management of flood risks, as is determined by the Royal Decree 10/2014, 27th of November.</p> <p>Their activities are related to the protection of people and property in floods and services related to water, and their environmental objectives are involved in the area of water: "to integrate into sectoral policies and urban planning, the defense of the hydraulic public domain, the prevention of risk and flood zones".</p>			

ASSOCIATED BENEFICIARY PROFILE

Associated Beneficiary profile information

Legal Name	EMPRESA DE TRANSFORMACIÓN AGRARIA , S.A., S.M.E., M.P		
Short Name	TRAGSA	Legal Status	
VAT No	A-28476208	Public body	<input checked="" type="checkbox"/>
Legal Registration	RM MADRID INS:171 HOJA:M-59.813 SECCIÓN 8 ^a		
Registration Date	14/12/1977		
Pic Number	991427883	Private commercial	
Legal entity is SME	<input type="checkbox"/>	Private non- commercial	
Employee number			
Legal address of Associated Beneficiary			
Street Name and No	MALDONADO 58		PO Box
Post Code	28006	Town/City	MADRID
Member State or other Country	Spain		
Website of Associated Beneficiary			
Website	www.tragsa.es		
Brief description of the Associated Beneficiary's activities and experience in the area of the			
<p>TRAGSA (parent company of the Tragsa Group) has wholly public capital. It is part of the state commercial sector being integrated into the State Industrial Participation Company (SEPI). Its activity includes actions, works, and services in the rural area, environmental tasks, maintenance, development, innovation and adaptation of computer equipment and systems, that support different Public Administrations:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rural Development: conventional and innovative rural development policies, serving as the basis for the implementation of projects that enable rural territories to be valued. Infrastructure modernization projects are the most important. • Environment and Water: Tragsa is a specialist in water cycle control. The interventions cover the areas of biodiversity, conservation, improvement and recovery of natural areas, prevention and fight against forest fires, management and planning of water resources, sanitation, supply, purification and water use. • Emergencies: disaster and emergency management, studies and reports, forest fire, biological/health, climatic, geological and technological phenomena emergencies. • Infrastructures: conducting studies, designs, projects and works: areas of land, air and marine infrastructure, sanitation, green spaces and development cooperation. <p>TRAGSA works throughout the national and international territory. Participation in projects co-financed by the EU and other international instruments. It has experience in the execution of environmental protection and restoration works. In 2019, nearly 1,200 environmental-related actions were carried out for Public Administrations. 150 channel restoration performances in 2019. It also works in the execution of works that the Administration declares to be emergency in the face of floods. In 2015 Tragsa did emergency flood works in 5 river basins, carrying out 472 actions (17.84M€), 7M€ to the Ebro. In 2018, it worked on flood defense structures in Zaragoza, Navarra and La Rioja (6.5M€).</p>			

LIFE20 ENV/ - A4

ASSOCIATED BENEFICIARY DECLARATION and MANDATE

I, the undersigned, MARÍA DOLORES PASCUAL VALLÉS, representing, CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL EBRO O.A. CHE, Public body, , PASEO SAGASTA 24-28, ZARAGOZA, 50071, Spain, VAT number Q5017001H, hereinafter referred to as "the associated beneficiary", for the purposes of the signature and the implementation of the grant agreement EBRO RESILIENCE STRATEGY: FLOOD RISK MANAGEMENT THROUGH GREEN INFRASTRUCTURES AND ADAPTATION MEASURES with the Contracting Authority (hereinafter referred to as "the grant agreement") hereby:

1. Mandate Tecnologías y Servicios Agrarios, S.A., S.M.E., M.P (TRAGSATEC), Public body, R M Madrid t8 libro de sociedades f 130 h M171, Calle de Julian Camarillo, 6B, Madrid, 28037, Spain, VAT number ESA79365821, represented by Juan Pablo González Mata (hereinafter referred to as "the coordinating beneficiary") to sign in my name and on my behalf the grant agreement and its possible subsequent amendments with the Contracting Authority.
2. Mandate the coordinating beneficiary to act on behalf of the associated beneficiary in compliance with the grant agreement.

I hereby confirm that the associated beneficiary accepts all terms and conditions of the grant agreement and, in particular, all provisions affecting the coordinating beneficiary and the associated beneficiaries. In particular, I acknowledge that, by virtue of this mandate, the coordinating beneficiary alone is entitled to receive funds from the Contracting Authority and distribute the amounts corresponding to the associated beneficiary's participation in the action.

I hereby accept that the associated beneficiary will do everything in its power to help the coordinating beneficiary fulfil its obligations under the grant agreement, and in particular, to provide to the coordinating beneficiary, on its request, whatever documents or information may be required.

I hereby declare that the associated beneficiary agrees that the provisions of the grant agreement, including this mandate, shall take precedence over any other agreement between the associated beneficiary and the coordinating beneficiary which may have an effect on the implementation of the grant agreement.

I furthermore certify that:

1. The associated beneficiary has not been served with bankruptcy orders, nor has it received a formal summons from creditors. My organisation is not in any of the situations listed in Articles 136(1), 136(4) and 141 of the EU Financial Regulation [Regulation (EU, Euratom) 2018/1046 of the European Parliament and of the Council of 18 July 2018 on the financial rules applicable to the general budget of the Union, amending Regulations (EU) No 1296/2013, (EU) No 1301/2013, (EU) No 1303/2013, (EU) No 1304/2013, (EU) No 1309/2013, (EU) No 1316/2013, (EU) No 223/2014, (EU) No 283/2014, and Decision No 541/2014/EU and repealing Regulation (EU, Euratom) No 966/2012, OJ L 193, 30.7.2018, p. 1].
2. The associated beneficiary will contribute to the project in line with the amounts detailed in Form FC. My organisation will participate in the implementation of the project as detailed in this proposal.
3. The associated beneficiary will conclude with the coordinating beneficiary an agreement necessary for the completion of the work, provided this does not infringe on our obligations, as stated in the grant agreement with the Contracting Authority. This agreement will be based on the model proposed by the Contracting Authority. It will describe clearly the tasks to be performed by my organisation and define the financial arrangements.
4. I commit to comply with all relevant eligibility criteria, as defined in the LIFE Multiannual Work Programme 2018-2020 and the LIFE Call for Proposals including the LIFE Guidelines for Applicants.

This declaration and mandate shall be annexed to the grant agreement and shall form an integral part thereof.

I am legally authorised to sign this statement on behalf of my organisation. I have read in full the Model LIFE Grant Agreement with Special and General Conditions and the Financial Guidelines (provided with the LIFE application files). I certify to the best of my knowledge that the statements made in this proposal are true and the information provided is correct.

At Zaragoza on 01/02/2021

DOCUMENTO FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE

La Presidenta - Pascual Vallés María Dolores. Bello de tiempo: 03/02/2021 10:14:12

CSV: MA0031A51557BF30E8161AAC41612161551

Verificación en <https://sede.miteco.gob.es>

Page 1 of 2

Signature of the Associated Beneficiary: María Dolores Pascual Vallés

Status/function of signatory: Presidenta de la Confederación Hidrográfica del Ebro

1. When the form is completed, please print, sign, scan and upload it in eProposal



LIFE20 ENV/ - A4



ASSOCIATED BENEFICIARY DECLARATION and MANDATE

I, the undersigned, Joaquín Olona Blasco, representing, Departamento de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente del Gobierno de Aragón GA, Public body, , Edificio Maristas, Plaza de San Pedro Nolasco, 7, Zaragoza, 50001, Spain, VAT number S5011001D, hereinafter referred to as "the associated beneficiary", for the purposes of the signature and the implementation of the grant agreement EBRO RESILIENCE STRATEGY: FLOOD RISK MANAGEMENT THROUGH GREEN INFRASTRUCTURES AND ADAPTATION MEASURES with the Contracting Authority (hereinafter referred to as "the grant agreement") hereby:

1. Mandate Tecnologías y Servicios Agrarios, S.A., S.M.E., M.P (TRAGSATEC), Public body, R M Madrid 18 libro de sociedades 1130 h M171, Calle de Julian Camarillo, 6B, Madrid, 28037, Spain, VAT number ESA79365821, represented byJuan Pablo González Mata....., (hereinafter referred to as "the coordinating beneficiary") to sign in my name and on my behalf the grant agreement and its possible subsequent amendments with the Contracting Authority.
2. Mandate the coordinating beneficiary to act on behalf of the associated beneficiary in compliance with the grant agreement.

I hereby confirm that the associated beneficiary accepts all terms and conditions of the grant agreement and, in particular, all provisions affecting the coordinating beneficiary and the associated beneficiaries. In particular, I acknowledge that, by virtue of this mandate, the coordinating beneficiary alone is entitled to receive funds from the Contracting Authority and distribute the amounts corresponding to the associated beneficiary's participation in the action.

I hereby accept that the associated beneficiary will do everything in its power to help the coordinating beneficiary fulfil its obligations under the grant agreement, and in particular, to provide to the coordinating beneficiary, on its request, whatever documents or information may be required.

I hereby declare that the associated beneficiary agrees that the provisions of the grant agreement, including this mandate, shall take precedence over any other agreement between the associated beneficiary and the coordinating beneficiary which may have an effect on the implementation of the grant agreement.

I furthermore certify that:

1. The associated beneficiary has not been served with bankruptcy orders, nor has it received a formal summons from creditors. My organisation is not in any of the situations listed in Articles 136(1), 136(4) and 141 of the EU Financial Regulation [Regulation (EU, Euratom) 2018/1046 of the European Parliament and of the Council of 18 July 2018 on the financial rules applicable to the general budget of the Union, amending Regulations (EU) No 1296/2013, (EU) No 1301/2013, (EU) No 1303/2013, (EU) No 1304/2013, (EU) No 1309/2013, (EU) No 1316/2013, (EU) No 223/2014, (EU) No 283/2014, and Decision No 541/2014/EU and repealing Regulation (EU, Euratom) No 966/2012, OJ L 193, 30.7.2018, p. 1].
2. The associated beneficiary will contribute to the project in line with the amounts detailed in Form FC. My organisation will participate in the implementation of the project as detailed in this proposal.
3. The associated beneficiary will conclude with the coordinating beneficiary an agreement necessary for the completion of the work, provided this does not infringe on our obligations, as stated in the grant agreement with the Contracting Authority. This agreement will be based on the model proposed by the Contracting Authority. It will describe clearly the tasks to be performed by my organisation and define the financial arrangements.
4. I commit to comply with all relevant eligibility criteria, as defined in the LIFE Multiannual Work Programme 2018-2020 and the LIFE Call for Proposals including the LIFE Guidelines for Applicants.

This declaration and mandate shall be annexed to the grant agreement and shall form an integral part thereof.

I am legally authorised to sign this statement on behalf of my organisation. I have read in full the Model LIFE Grant Agreement with Special and General Conditions and the Financial Guidelines (provided with the LIFE application files). I certify to the best of my knowledge that the statements made in this proposal are true and the information provided is correct.

AtZaragoza..... on11/02/2021.....

FIRMA DIGITAL ELECTRÓNICA: por Joaquín Olona Blasco, Consejero de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente el 11/02/2021.
Documento verificado en el momento de la firma y verificado al final de la firma en la dirección <http://www.angon.es/verificdoc> con CSV: 0902A02010001FF1



LIFE20 ENV/ - A4

Page 1 of 2

Signature of the Associated Beneficiary: Joaquín Olona Blasco

Status/function of signatory: Consejero de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente

1. When the form is completed, please print, sign, scan and upload it in eProposal



ASSOCIATED BENEFICIARY DECLARATION and MANDATE

I, the undersigned, Luis Sanz Azcárate, representing, Gestión Ambiental de Navarra, S.A. GAN, Public body, ESA31112501, Padre Adoain, 219 Bajo, Pamplona-Iruña, 31015, Spain, VAT number A31112501, hereinafter referred to as "the associated beneficiary", for the purposes of the signature and the implementation of the grant agreement EBRO RESILIENCE STRATEGY: FLOOD RISK MANAGEMENT THROUGH GREEN INFRASTRUCTURES AND ADAPTATION MEASURES with the Contracting Authority (hereinafter referred to as "the grant agreement") hereby:

1. Mandate Tecnologías y Servicios Agrarios, S.A., S.M.E., M.P (TRAGSATEC), Public body, R M Madrid t8 libro de sociedades f 130 h M171, Calle de Julian Camarillo, 6B, Madrid, 28037, Spain, VAT number ESA79365821, represented byJuan Pablo González Mata..... (hereinafter referred to as "the coordinating beneficiary") to sign in my name and on my behalf the grant agreement and its possible subsequent amendments with the Contracting Authority.
2. Mandate the coordinating beneficiary to act on behalf of the associated beneficiary in compliance with the grant agreement.

I hereby confirm that the associated beneficiary accepts all terms and conditions of the grant agreement and, in particular, all provisions affecting the coordinating beneficiary and the associated beneficiaries. In particular, I acknowledge that, by virtue of this mandate, the coordinating beneficiary alone is entitled to receive funds from the Contracting Authority and distribute the amounts corresponding to the associated beneficiary's participation in the action.

I hereby accept that the associated beneficiary will do everything in its power to help the coordinating beneficiary fulfil its obligations under the grant agreement, and in particular, to provide to the coordinating beneficiary, on its request, whatever documents or information may be required.

I hereby declare that the associated beneficiary agrees that the provisions of the grant agreement, including this mandate, shall take precedence over any other agreement between the associated beneficiary and the coordinating beneficiary which may have an effect on the implementation of the grant agreement.

I furthermore certify that:

1. The associated beneficiary has not been served with bankruptcy orders, nor has it received a formal summons from creditors. My organisation is not in any of the situations listed in Articles 136(1), 136(4) and 141 of the EU Financial Regulation [Regulation (EU, Euratom) 2018/1046 of the European Parliament and of the Council of 18 July 2018 on the financial rules applicable to the general budget of the Union, amending Regulations (EU) No 1296/2013, (EU) No 1301/2013, (EU) No 1303/2013, (EU) No 1304/2013, (EU) No 1309/2013, (EU) No 1316/2013, (EU) No 223/2014, (EU) No 283/2014, and Decision No 541/2014/EU and repealing Regulation (EU, Euratom) No 966/2012, OJ L 193, 30.7.2018, p. 1].
2. The associated beneficiary will contribute to the project in line with the amounts detailed in Form FC. My organisation will participate in the implementation of the project as detailed in this proposal.
3. The associated beneficiary will conclude with the coordinating beneficiary an agreement necessary for the completion of the work, provided this does not infringe on our obligations, as stated in the grant agreement with the Contracting Authority. This agreement will be based on the model proposed by the Contracting Authority. It will describe clearly the tasks to be performed by my organisation and define the financial arrangements.
4. I commit to comply with all relevant eligibility criteria, as defined in the LIFE Multiannual Work Programme 2018-2020 and the LIFE Call for Proposals including the LIFE Guidelines for Applicants.

This declaration and mandate shall be annexed to the grant agreement and shall form an integral part thereof.

I am legally authorised to sign this statement on behalf of my organisation. I have read in full the Model LIFE Grant Agreement with Special and General Conditions and the Financial Guidelines (provided with the LIFE application files). I certify to the best of my knowledge that the statements made in this proposal are true and the information provided is correct.

AtPamplona..... on29/01/2021.....

Signature of the Associated Beneficiary: Luis Sanz Azcárate

Status/function of signatory: Director-Gerente

1. When the form is completed, please print, sign, scan and upload it in eProposal

33442753V Firmado
LUIS SANZ digitalmente por
 (R: 33442753V LUIS
A31112501) SANZ (R: A31112501)
 Fecha: 2021.01.30
 11:25:53 +01'00'

LIFE20 ENV/ - A4



ASSOCIATED BENEFICIARY DECLARATION and MANDATE

I, the undersigned, ALEJANDRO DORADO NÁJERA, representing, GOBIERNO DE LA RIOJA. CONSEJERÍA DE SOSTENIBILIDAD Y TRANSICIÓN ECOLÓGICA GLR, Public body, , PRADO VIEJO 62 BIS, LOGROÑO, 26071, Spain, VAT number 52633001, hereinafter referred to as "the associated beneficiary", for the purposes of the signature and the implementation of the grant agreement EBRO RESILIENCE STRATEGY: FLOOD RISK MANAGEMENT THROUGH GREEN INFRASTRUCTURES AND ADAPTATION MEASURES with the Contracting Authority (hereinafter referred to as "the grant agreement") hereby:

1. Mandate Tecnologías y Servicios Agrarios, S.A., S.M.E., M.P (TRAGSATEC), Public body, R.M Madrid t8 libro de sociedades f 130 h M171, Calle de Julian Camarillo, 6B, Madrid, 28037, Spain, VAT number ESA79365821, represented by Juan Pablo González Mata (hereinafter referred to as "the coordinating beneficiary") to sign in my name and on my behalf the grant agreement and its possible subsequent amendments with the Contracting Authority.
2. Mandate the coordinating beneficiary to act on behalf of the associated beneficiary in compliance with the grant agreement.

I hereby confirm that the associated beneficiary accepts all terms and conditions of the grant agreement and, in particular, all provisions affecting the coordinating beneficiary and the associated beneficiaries. In particular, I acknowledge that, by virtue of this mandate, the coordinating beneficiary alone is entitled to receive funds from the Contracting Authority and distribute the amounts corresponding to the associated beneficiary's participation in the action.

I hereby accept that the associated beneficiary will do everything in its power to help the coordinating beneficiary fulfil its obligations under the grant agreement, and in particular, to provide to the coordinating beneficiary, on its request, whatever documents or information may be required.

I hereby declare that the associated beneficiary agrees that the provisions of the grant agreement, including this mandate, shall take precedence over any other agreement between the associated beneficiary and the coordinating beneficiary which may have an effect on the implementation of the grant agreement.

I furthermore certify that:

1. The associated beneficiary has not been served with bankruptcy orders, nor has it received a formal summons from creditors. My organisation is not in any of the situations listed in Articles 136(1), 136(4) and 141 of the EU Financial Regulation [Regulation (EU, Euratom) 2018/1046 of the European Parliament and of the Council of 18 July 2018 on the financial rules applicable to the general budget of the Union, amending Regulations (EU) No 1296/2013, (EU) No 1301/2013, (EU) No 1303/2013, (EU) No 1304/2013, (EU) No 1309/2013, (EU) No 1316/2013, (EU) No 223/2014, (EU) No 283/2014, and Decision No 541/2014/EU and repealing Regulation (EU, Euratom) No 966/2012, OJ L 193, 30.7.2018, p. 1].
2. The associated beneficiary will contribute to the project in line with the amounts detailed in Form FC. My organisation will participate in the implementation of the project as detailed in this proposal.
3. The associated beneficiary will conclude with the coordinating beneficiary an agreement necessary for the completion of the work, provided this does not infringe on our obligations, as stated in the grant agreement with the Contracting Authority. This agreement will be based on the model proposed by the Contracting Authority. It will describe clearly the tasks to be performed by my organisation and define the financial arrangements.
4. I commit to comply with all relevant eligibility criteria, as defined in the LIFE Multiannual Work Programme 2018-2020 and the LIFE Call for Proposals including the LIFE Guidelines for Applicants.

This declaration and mandate shall be annexed to the grant agreement and shall form an integral part thereof.

I am legally authorised to sign this statement on behalf of my organisation. I have read in full the Model LIFE Grant Agreement with Special and General Conditions and the Financial Guidelines (provided with the LIFE application files). I certify to the best of my knowledge that the statements made in this proposal are true and the information provided is correct.

At Logroño on 02/02/2021



LIFE20 ENV/ - A4



Signature of the Associated Beneficiary: Alejandro Dorado Nájera

Status/function of signatory: Consejero de Sostenibilidad y Transición Ecológica

1. When the form is completed, please print, sign, scan and upload it in eProposal



LIFE20 ENV/ - A4



ASSOCIATED BENEFICIARY DECLARATION and MANDATE

I, the undersigned, María Dolores Fornals Enguidanos, representing, Instituto Aragonés del Agua IAA, Public body, , Avenida de José Atarés, 101, Zaragoza, 50018, Spain, VAT number Q5000454H, hereinafter referred to as "the associated beneficiary", for the purposes of the signature and the implementation of the grant agreement EBRO RESILIENCE STRATEGY: FLOOD RISK MANAGEMENT THROUGH GREEN INFRASTRUCTURES AND ADAPTATION MEASURES with the Contracting Authority (hereinafter referred to as "the grant agreement") hereby:

1. Mandate Tecnologías y Servicios Agrarios, S.A., S.M.E., M.P (TRAGSATEC), Public body, R M Madrid 68 libro de sociedades f 130 h M171, Calle de Julian Camarillo, 6B, Madrid, 28037, Spain, VAT number ESAT79365821, represented byJuan Pablo González Mata....., (hereinafter referred to as "the coordinating beneficiary") to sign in my name and on my behalf the grant agreement and its possible subsequent amendments with the Contracting Authority.
2. Mandate the coordinating beneficiary to act on behalf of the associated beneficiary in compliance with the grant agreement.

I hereby confirm that the associated beneficiary accepts all terms and conditions of the grant agreement and, in particular, all provisions affecting the coordinating beneficiary and the associated beneficiaries. In particular, I acknowledge that, by virtue of this mandate, the coordinating beneficiary alone is entitled to receive funds from the Contracting Authority and distribute the amounts corresponding to the associated beneficiary's participation in the action.

I hereby accept that the associated beneficiary will do everything in its power to help the coordinating beneficiary fulfil its obligations under the grant agreement, and in particular, to provide to the coordinating beneficiary, on its request, whatever documents or information may be required.

I hereby declare that the associated beneficiary agrees that the provisions of the grant agreement, including this mandate, shall take precedence over any other agreement between the associated beneficiary and the coordinating beneficiary which may have an effect on the implementation of the grant agreement.

I furthermore certify that:

1. The associated beneficiary has not been served with bankruptcy orders, nor has it received a formal summons from creditors. My organisation is not in any of the situations listed in Articles 136(1), 136(4) and 141 of the EU Financial Regulation [Regulation (EU, Euratom) 2018/1046 of the European Parliament and of the Council of 18 July 2018 on the financial rules applicable to the general budget of the Union, amending Regulations (EU) No 1295/2013, (EU) No 1301/2013, (EU) No 1303/2013, (EU) No 1304/2013, (EU) No 1309/2013, (EU) No 1316/2013, (EU) No 223/2014, (EU) No 283/2014, and Decision No 541/2014/EU and repealing Regulation (EU, Euratom) No 966/2012, OJ L 193, 30.7.2018, p. 1].
2. The associated beneficiary will contribute to the project in line with the amounts detailed in Form FC. My organisation will participate in the implementation of the project as detailed in this proposal.
3. The associated beneficiary will conclude with the coordinating beneficiary an agreement necessary for the completion of the work, provided this does not infringe on our obligations, as stated in the grant agreement with the Contracting Authority. This agreement will be based on the model proposed by the Contracting Authority. It will describe clearly the tasks to be performed by my organisation and define the financial arrangements.
4. I commit to comply with all relevant eligibility criteria, as defined in the LIFE Multiannual Work Programme 2018-2020 and the LIFE Call for Proposals including the LIFE Guidelines for Applicants.

This declaration and mandate shall be annexed to the grant agreement and shall form an integral part thereof.

I am legally authorised to sign this statement on behalf of my organisation. I have read in full the Model LIFE Grant Agreement with Special and General Conditions and the Financial Guidelines (provided with the LIFE application files). I certify to the best of my knowledge that the statements made in this proposal are true and the information provided is correct.

AtZaragoza..... on11/02/2021.....

FIRMA DIO ELECTRÓNICAMENTE por María Dolores Fornals Enguidanos, Directora, INSTITUTO ARAGONÉS DEL AGUA el 11/02/2021.
Documento verificado en momento de la firma y verificable a través de la dirección: <http://www.aragon.es/verificadoc/CS/0273/004460211091PFL>



LIFE20 ENV/ - A4

Signature of the Associated Beneficiary: María Dolores Fornals Enguidanos

Status/function of signatory: Directora del Instituto Aragonés del Agua

1. When the form is completed, please print, sign, scan and upload it in eProposal



ASSOCIATED BENEFICIARY DECLARATION and MANDATE

I, the undersigned, INMACULADA SALAS BURGOS, representing, EMPRESA DE TRANSFORMACIÓN AGRARIA S.A., S.M.E., M.P. TRAGSA, Public body, RM MADRID INS:171 HOJA:M-59.813 SECCION 82 FOLIO 62 TOME 3547, MALDONADO 58, MADRID, 28006, Spain, VAT number A-28476208, hereinafter referred to as "the associated beneficiary", for the purposes of the signature and the implementation of the grant agreement EBRO RESILIENCE STRATEGY: FLOOD RISK MANAGEMENT THROUGH GREEN INFRASTRUCTURES AND ADAPTATION MEASURES with the Contracting Authority (hereinafter referred to as "the grant agreement") hereby:

1. Mandate Tecnologías y Servicios Agrarios, S.A., S.M.E., M.P (TRAGSATEC), Public body, R M Madrid t8 libro de sociedades f 130 h M171, Calle de Julian Camarillo, 6B, Madrid, 28037, Spain, VAT number ESAT79365821, represented by Juan Pablo González Mata (hereinafter referred to as "the coordinating beneficiary") to sign in my name and on my behalf the grant agreement and its possible subsequent amendments with the Contracting Authority.
2. Mandate the coordinating beneficiary to act on behalf of the associated beneficiary in compliance with the grant agreement.

I hereby confirm that the associated beneficiary accepts all terms and conditions of the grant agreement and, in particular, all provisions affecting the coordinating beneficiary and the associated beneficiaries. In particular, I acknowledge that, by virtue of this mandate, the coordinating beneficiary alone is entitled to receive funds from the Contracting Authority and distribute the amounts corresponding to the associated beneficiary's participation in the action.

I hereby accept that the associated beneficiary will do everything in its power to help the coordinating beneficiary fulfil its obligations under the grant agreement, and in particular, to provide to the coordinating beneficiary, on its request, whatever documents or information may be required.

I hereby declare that the associated beneficiary agrees that the provisions of the grant agreement, including this mandate, shall take precedence over any other agreement between the associated beneficiary and the coordinating beneficiary which may have an effect on the implementation of the grant agreement.

I furthermore certify that:

1. The associated beneficiary has not been served with bankruptcy orders, nor has it received a formal summons from creditors. My organisation is not in any of the situations listed in Articles 136(1), 136(4) and 141 of the EU Financial Regulation (Regulation (EU, Euratom) 2018/1046 of the European Parliament and of the Council of 18 July 2018 on the financial rules applicable to the general budget of the Union, amending Regulations (EU) No 1296/2013, (EU) No 1301/2013, (EU) No 1303/2013, (EU) No 1304/2013, (EU) No 1309/2013, (EU) No 1316/2013, (EU) No 223/2014, (EU) No 283/2014, and Decision No 541/2014/EU and repealing Regulation (EU, Euratom) No 966/2012, OJ L 193, 30.7.2018, p. 1].
2. The associated beneficiary will contribute to the project in line with the amounts detailed in Form FC. My organisation will participate in the implementation of the project as detailed in this proposal.
3. The associated beneficiary will conclude with the coordinating beneficiary an agreement necessary for the completion of the work, provided this does not infringe on our obligations, as stated in the grant agreement with the Contracting Authority. This agreement will be based on the model proposed by the Contracting Authority. It will describe clearly the tasks to be performed by my organisation and define the financial arrangements.
4. I commit to comply with all relevant eligibility criteria, as defined in the LIFE Multiannual Work Programme 2018-2020 and the LIFE Call for Proposals including the LIFE Guidelines for Applicants.

This declaration and mandate shall be annexed to the grant agreement and shall form an integral part thereof.

I am legally authorised to sign this statement on behalf of my organisation. I have read in full the Model LIFE Grant Agreement with Special and General Conditions and the Financial Guidelines (provided with the LIFE application files). I certify to the best of my knowledge that the statements made in this proposal are true and the information provided is correct.

At Madrid on

Signature of the Associated Beneficiary:

1. When the form is completed, please print, sign, scan and upload it in eProposal

INMACULADA SALAS BURGOS
Status/function of signatory:

Directora Tragsa

Firmado digitalmente por
030840100 INMACULADA SALAS
R-20220103-030840100
Verificador: 030840100
Fecha: 12/02/2021 13:01:03
Empresa de Transformación Agraria, S.A.
SME, MP VATES-A28476208

OTHER PROPOSALS SUBMITTED FOR EUROPEAN UNION FUNDING

Please answer each of the following questions:

- Have you or any of your associated beneficiaries already benefited from previous LIFE cofinancing? (please cite LIFE project reference number, title, year, amount of the co-financing, duration, name(s) of coordinating beneficiary and/or partners involved):

Los beneficiarios (coordinador o asociados) han participado en numerosos proyectos LIFE. Aquellos más relevantes con relación a LIFE EBRO RESILIENCE P1 son:

Número de referencia del Proyecto LIFE: LIFE17 TAE/ES/000003

Título: TA_LIFE-IP_EBRO-RESILIENCE - Technical assistance for improving Ebro river resilience according to FRMP, RBMP and Natura 2000 plans

Año: 2017

Co-financiación (€): 99.000,00 €

Duración: 30/04/2018 - 16/01/2019

Coordinador: **Tecnologías y Servicios Agrarios**

Socios: **Confederación Hidrográfica del Ebro (CHE)**

Co-financiador: Ministerio de Agricultura, Pesca, Alimentación y Medio Ambiente (MAPAMA)

Número de referencia del Proyecto LIFE: LIFE16 IPC/ES/000001

Título: LIFE IP NADAPTA-CC - Towards an integrated, coherent and inclusive implementation of Climate Change Adaptation policy in a region: Navarre

Año: 2016

Co-financiación (€): 9.339.055,00 €

Duración: 02/10/2017 - 31/12/2025

Coordinador: Gobierno de Navarra - Departamento de Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Administración Local (GN)

Socios: **Gestión Ambiental de Navarra S.A.**, Navarra de Suelo y Vivienda S.A., Navarra de Infraestructuras Locales S.A., Universidad Pública de Navarra, Instituto Navarro de Tecnologías e Infraestructuras Agroalimentarias S.A.

Número de referencia del Proyecto LIFE: LIFE14 NAT/ES/000186

Título: LIFE IrekiBAI - Open rivers: Improving connectivity and habitats of rivers shared by Navarra and Gipuzkoa

Año: 2014

Co-financiación (€): 1.799.624,00 €

Duración: 16/07/2015 - 31/12/2020

Coordinador: Diputación Foral de Guipúzcoa

Socios: Fundación Hazi, **Gestión Ambiental de Navarra SA** UR Agentzia

Número de referencia del Proyecto LIFE: **LIFE13 NAT/ES/001001**

Título: **LIFE-PLETERA - De-urbanizing and recovering the ecological functioning of the coastal systems of La Pletera**

Año: 2013

Co-financiación (€): 9.339.055,00 €

Duración: 01/07/2014 - 31/12/2018

Coordinador: Ajuntament de Torroella de Montgrí

Socios: Universitat de Girona, Gencat (Direcció General del Medi Natural i Biodiversitat. Generalitat de Catalunya), **TRAGSA**

Número de referencia del Proyecto LIFE: **LIFE09 ENV/ES/000431**

Título: **CREAMAgua - Creation and restoration of aquatic ecosystems for improvement of water quality and biodiversity in agricultural basins**

Año: 2009

Co-financiación (€): 898.677,00 €

Duración: 01/01/2011 - 31/12/2014

Coordinador: Monegros County

Socios: **Confederación Hidrográfica del Ebro (CHE), TRAGSA**, Organismo Autónomo Instituto de Estudios e Investigación de Los Monegros, Spain Fundación para la Promoción de la Juventud y el Deporte de la Comarca de Los Monegros, Spain KV Consultores de Ingeniería, Proyectos y Obras S.L., Spain

Número de referencia del Proyecto LIFE: **LIFE09 NAT/ES/000531**

Título: **TERRITORIO VISON - Environmental recovery of the Fluvial Territory; living space of the European mink**

Año: 2009

Co-financiación (€): 3.877.164,00€

Duración: 01/10/2010 - 30/09/2015

Coordinador: Gestión Ambiental, Viveros y Repoblaciones de Navarra, S.A.

Socios: **TRAGSA**

Número de referencia del Proyecto LIFE: **LIFE 03 ENV/E/000164**

Título: **OPTIMIZAGUA - Demonstration of water saving for watering uses through the experimentation of artificial intelligence integrated in traditional systems of water control**

Año: 2003

Co-financiación (€): 691.565,00 €

Duración: 01/10/2003- 30/9/2006

Coordinador: FUNDACIÓN SAN VALERO

Socios: Consejería de turismo y Medio ambiente del Gobierno de La Rioja, Ayuntamiento de Zaragoza, Modelica S.L., ASAJA Aragón, SORIA NATURAL, INAR S.L.

Número de referencia del Proyecto LIFE: **LIFE96 NAT/E/003098**

Título: **Galachos - Restoration of riparian ecosystem in the natural reserve of Galachos, Spain**

Año: 1996

Co-financiación (€): 674.316,00 €

Duración: 01/04/1996 - 31/01/2001

Coordinador: **Diputación General de Aragón, Departamento de Medio Ambiente.**

Número de referencia del Proyecto LIFE: **LIFE13 NAT/ES/001171**

Título: **LIFE LUTREOLA SPAIN - New approaches for the European mink Conservation in Spain**

Año: 2013

Co-financiación (€): 1.892.746,00 €

Duración: 02/06/2014 - 31/07/2019

Coordinador: **Tecnologías y Servicios Agrarios, S.A**

Socios: Dirección General de Medio Natural. Gobierno de La Rioja; Departamento de Medio Ambiente y Espacio público del Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz; Generalitat Valenciana. Consejería de Infraestructuras, Territorio y Medio Ambiente. Dirección General de Medio Natural. Servicio de Vida Silvestre; Asociación Visón Europeo; Diputación Foral de Álava; Diputación Foral de Guipúzcoa. Dirección General de Montes y Medio Natural; **Departamento de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente. Gobierno de Aragón**; SENDA VIVA (Parque de la Naturaleza S.A); Diputación Foral de Bizkaia. Departamento de Medio Ambiente

Otros proyectos LIFE donde los beneficiarios de LIFE EBRO RESILIENCIE P1 han participado son:

LIFE10 ENV/ES/000478. NITRATES - Repercussion of Agricultural Activities in Nitrate Contamination of Continental Water

LIFE14 NAT/ES/000077. LIFE+PINZON - Project of range expansion, and population size of the priority species Fringilla teydea polatzeki

- Have you or any of the associated beneficiaries submitted any actions related directly or indirectly to this project to other European Union funding programmes? To whom? When and with what results?

No.

- For those actions which fall within the eligibility criteria for financing through other European Union

funding programmes, **please explain in full detail** why you consider that those actions are better suited to financing through LIFE and are therefore included in the current project:

El objetivo principal del proyecto LIFE EBRO RESILIENCE P1 es aumentar la resiliencia y contribuir a la prevención del riesgo de inundaciones en la zona media del cauce del río Ebro. Para llevar a cabo este objetivo, se han diseñado dos acciones principales (B1 y B2) basadas en la implantación de medidas naturales de retención de agua (NWRM). Estas medidas vendrán acompañadas de acciones de participación y capacitación (D2) con actores locales y regionales, resultando en una estrategia holística para la prevención del riesgo de inundaciones.

Si bien estas acciones son innovadoras, por implementar acciones combinadas de medidas naturales de retención de agua y zonas de amortiguación para flujos laterales y por el enfoque co-creativo de la metodología centrada en el usuario, no son actividades de investigación y desarrollo (I+D) que podrían ser financiables bajo otros programas (como Horizonte 2020). LIFE EBRO RESILIENCE P1 se trata de un proyecto de demostración a gran escala, y se encuentra, por tanto, en un nivel de madurez posterior.

Por otro lado, aunque el proyecto establecerá una estrategia que podrá ser replicable tanto a nivel Nacional como Europeo, el consorcio de LIFE EBRO RESILIENCE P1 está compuesto por beneficiarios todos ellos basados en el propio país donde se llevarán a cabo las actuaciones (España). Esta característica hace de LIFE un programa idóneo para la presentación del proyecto, al no requerir de un consorcio internacional para su implementación.

Por este motivo, las acciones principales de LIFE EBRO RESILIENCE P1 no han sido consideradas para otros programas de financiación y se presentan al programa LIFE, donde encajan a la perfección en el área prioritaria de *Environment & Resource Efficiency* y, en concreto, la temática de *Water*.

- Has this proposal been submitted before? Yes No

Referencia del LIFE Asistencia técnica: **LIFE17 TAE ES 003**

Acrónimo del LIFE Asistencia técnica: **TA_LIFE-IP_EBRO-RESILIENCE**

Referencia del LIFE Integrado: **LIFE IP18**

Acrónimo del LIFE Integrado: **LIFE-IP_EBRO-RESILIENCE**

En 2015, se produjeron inundaciones relevantes en el curso medio de la cuenca del río Ebro en España y las principales autoridades competentes (el Estado a través del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente; la Autoridad de la cuenca del Ebro y los gobiernos regionales de La Rioja, Navarra y Aragón) acordaron llevar a cabo un plan de medidas centrado en la mejora de la resiliencia del sistema fluvial. De esta forma nació la "**Estrategia Ebro Resilience**", cuyo objetivo es la implementación del Plan de gestión del riesgo de inundación de la demarcación hidrográfica del Ebro (PGRI) aprobado en 2016, en el curso medio del río.

Ref **LIFE17 TAE/ES/003 TA_LIFE-IP_EBRO-RESILIENCE**

En 2017 el proyecto TA_LIFE-IP_EBRO-RESILIENCE fue financiado bajo la convocatoria LIFE17. El objetivo de solicitar dicha Asistencia Técnica era desarrollar una propuesta sólida que posteriormente permitiera una implementación efectiva del Plan de Gestión de Riesgo de Inundaciones de la Demarcación Hidrográfica del Ebro (ES091 FRMP) a través de un Proyecto LIEF Integrado. Concretamente, a través de este Plan se pretendía reducir el riesgo por inundación en el curso medio de dicho río (Comunidades Autónomas de La Rioja, Navarra y Aragón), compatibilizando la mejora de sus valores ambientales con la reducción de la vulnerabilidad de las zonas urbanas y agrícolas.

Debido a la amplia variedad de temáticas encuadradas en el proyecto, éste se dividió en **5 grupos de trabajo diferentes**; lo que permitió que expertos de cada materia desarrollasen de manera más profunda su contenido. Los grupos fueron los siguientes:

WG1. Desarrollo de capacidades sociales.

- _ WG2. Disminución de la peligrosidad por inundación.
- _ WG3. Adaptación de los elementos vulnerables al riesgo de inundación.
- _ WG4. Contribución al cumplimiento de objetivos ambientales de la Directiva Marco de Agua.
- _ WG5. Contribución al cumplimiento de Directiva Hábitats

Asimismo, se realizaron **sesiones participativas** con Autoridades Locales, Municipios y público en general de cada región para involucrar a los actores clave en la definición de las medidas.

El trabajo realizado **TA_LIFE-IP_EBRO-RESILIENCE** sentó las bases para la preparación de la propuesta LIFE-IP EBRO-RESILIENCE.

Ref **LIFE IP18 LIFE-IP EBRO-RESILIENCE**

En base a las referencias previas del proyecto LIFE17 TAE/ES/003 - TA_LIFE-IP_EBRO-RESILIENCE, en 2018 se presentó la propuesta **LIFE-IP EBRO-RESILIENCE** a la convocatoria LIFE18, sin financiación.

El objetivo principal de LIFE-IP EBRO-RESILIENCE, en coordinación con todas las administraciones y la población local, era hacer que el curso medio del río Ebro fuera más resiliente a las inundaciones, reduciendo los daños causados por éstas, mejorando su estado ecológico y mejorando la biodiversidad que allí se encuentra. Mejorar la resiliencia a las inundaciones es un tema transversal que concierne a todos los sectores de la sociedad y requiere tomar medidas a múltiples niveles, desde los gobiernos nacionales hasta los actores locales. Una coordinación eficaz entre las autoridades apoyada por la participación de un amplio número de partes interesadas, garantizando la disponibilidad de información y claridad coherentes y confiables con respecto a las funciones y responsabilidades.

Por lo que, esta mejora se lograría siguiendo los principios de:

- Participación de las partes interesadas y creación de capacitación social.
- Enfoque intersectorial y multinivel.
- Sostenibilidad a largo plazo.
- Subsidiariedad, que permite acercar el proceso de toma de decisiones a los ciudadanos.
- Redes de contacto, para compartir experiencias entre otras regiones en toda la UE, replicando activamente resultados exitosos y tomando parte en iniciativas globales.

Debido a la temática de intervención, el alcance geográfico, el objetivo principal y los obstáculos para aplicarlo, la propuesta se ajustaba a las características de LIFE-IP. Por ello, la Autoridad de la Cuenca del Ebro, las Autoridades Nacionales y Regionales decidieron aplicar a la convocatoria LIFE INTEGRATED PROJECTS, con el fin de resolver los problemas planteados y mejorar los resultados de las acciones implementadas; propuesta que no fue financiada.

En 2019, las Autoridades acordaron la elaboración de una Estrategia de Aplicación actualizada para las líneas de acción y medidas más relevantes definidas en **Ebro Resilience** y adaptadas al PGRI.

Finalmente, la “**Estrategia Ebro Resilience**” fue aprobada formalmente en 2020, dando lugar a **LIFE EBRO RESILIENCE P1**.

Así pues, **LIFE EBRO RESILIENCE P1** es sólo parte de un proyecto mucho mayor, cuyo objetivo principal general es la ejecución del *Plan de Gestión del Riesgo de Inundación del Ebro* (PGRI). Como se ha indicado, este objetivo empezó a desarrollarse en 2018, con la obtención de financiación para la asistencia técnica en 2017 para el proyecto **LIFE17 TAE/ES/003 TA_LIFE-IP_EBRO-RESILIENCE**. A continuación, se presentó el proyecto **LIFE IP18 LIFE-IP EBRO-RESILIENCE**, que, si bien no fue financiado, pero que se llevó a cabo con el Ministerio español. **LIFE EBRO RESILIENCE P1** es el siguiente paso, todavía intermedio. La cuarta y última parte será extender la solución **propuesta en LIFE EBRO RESILIENCE P1** a todo el tramo medio del Ebro a través de la solicitud de un **LIFE**

integrado. De este modo, el proceso total abarcará unos 15-18 años. Esto es, el futuro LIFE integrado tendrá como misión analizar lo que se llevó a cabo en el LIFE EBRO RESILIENCE P1 tradicional y los resultados obtenidos en él y contrastarlos con otras iniciativas internacionales. De este modo, el objetivo de dicho futuro LIFE integrado será implementar todas las iniciativas exitosas, incluyendo las de otros países, en toda la extensión del tramo medio del río Ebro, que es una zona amplia de la cuenca del río más largo y caudaloso de España ocupando 85.000 km².

El proyecto **LIFE EBRO RESILIENCE P1** abarca una zona de 324 Km de longitud, en la que se encuentran 54 municipios de tres comunidades autónomas (La Rioja, Navarra y Aragón), con una población de 1.032.556 habitantes. El proyecto incluye actuaciones en diversas zonas la Red Natura y tiene vocación de apoyo a diversas especies en peligro como el visón Europeo (*Mustela lutreola*) y la Margaritona (*Margaritifera auricularia*).

- Have you introduced major changes following the Concept Note submission?

Se ha realizado los siguientes cambios:

Acciones:

Cambio del carácter demostrativo de la acción B2 a piloto: la acción B2 de carácter demostrativo pasa a ser una acción de carácter Piloto.

Socios/Consorcio:

Se añade la **EMPRESA DE TRANSFORMACIÓN AGRARIA, S.A., S.M.E., M.P (TRAGSA)** cuyo objeto social es ambiental, y es la empresa de referencia en trabajos medioambientales de la Administración, como Beneficiario Asociado del proyecto (obras actuaciones B1 y B2, antes subcontrataciones).

Las actividades del Beneficiario Asociado **GOBIERNO DE NAVARRA (GN)** las llevará a cabo **GESTIÓN AMBIENTAL DE NAVARRA (GAN)**, sociedad pública del Gobierno de Navarra.

Se añade el **INSTITUTO ARAGONÉS DEL AGUA (IAA)** como Beneficiario Asociado del proyecto para las acciones de participación pública y capacitación social (acción D2) y de difusión y comunicación (acción D1) de la parte de Aragón, dado que está más implantado en el territorio y tiene contacto estrecho con la población receptora de la capacitación.

Presupuesto:

Co-financiador

Finalmente el MITECO no será co-financiador del proyecto pero pasa a ser colaborador. La aportación que inicialmente iba a realizar el MITECO será asumida por las empresas TRAGSA y TRAGSATEC, ambas empresas públicas medio instrumental del MITECO y de la CHE y disponen de los recursos necesarios. El beneficiario asociado CHE depende del MITECO, con lo que éste ministerio sigue representado y se mantiene la continuidad en su participación como colaborador de los diferentes órganos de seguimiento del proyecto.

Elevado importe en la categoría de gasto de Asistencia Externa:

En la Concept Note el porcentaje de Asistencia Externa era de un 34,89% del presupuesto total del proyecto. En la Full Proposal se ha incrementado al 50% debido a que:

- Desde que se presentó la **Concept Note**, ha habido cambios en los beneficiarios del proyecto. Al principio no se contaba con la participación TRAGSA como beneficiario. Estaba previsto que toda la parte de **movimientos de tierra** (acciones B1 y B2) fuera acometida por los tres Gobiernos regionales (los beneficiarios Gobierno Aragón, Gobierno de la Rioja y Gobierno Navarra) junto con la CHE, **a través de la cofinanciación provista por el MITECO (4.126.102€)**. En base a esto, se definió el presupuesto en fase de Concept Note.

- La idea inicial era acometer los movimientos de tierra a través de personal y maquinaria propios de TRAGSA. Esta opción se descartó por:

- El parque de maquinaria de TRAGSA no tiene capacidad suficiente
- Supondría múltiples desplazamientos de más de 300 kKm

Solución propuesta:

- Ejecución del proyecto mediante contratos de alquiler de maquinaria con operario. Ventajas:

- Potencia la participación del empresario local
- Potencia empleo local
- Reducción del consumo de combustibles fósiles y gases de efecto invernadero
- Nuevo valor añadido. Los trabajos se acometen **para las 3 regiones de forma más unificada y óptima.**

Se contactó con los responsables financieros de la Comisión-EASME para explicar la situación e indicaron la conveniencia de presentar igualmente el proyecto, a pesar de superar el % de subcontratación. Por ello, y siguiendo las normas establecidas en las *Guidelines* del programa LIFE, se aplica superando el 35% de AE, explicando las causas de dicha situación.

Evaluación del impacto de los trabajos en relación a las asociaciones ambientales (AA)

Se ha puesto especial cuidado durante estos años para que las AA se encontrasen representadas en el proyecto. Durante la fase del proyecto LIFE TA, se les contactó para que participaran en diferentes talleres y reuniones. Para la implementación de esta nueva fase del proyecto, P1, se ha contactado de nuevo con diferentes AA, contando con cartas de apoyo de WWF, Asociación Territorios Vivos, así como de los dptos. de Medioambiente de los diferentes gobiernos regionales.

Las AA de ámbito local están mostrando posturas contradictorias ante las actuaciones de la Estrategia Ebro Resilience, especialmente en Aragón. Han mostrado su conformidad e interés con la puesta en marcha del proyecto, pero dos de ellas discuten la medida de "curage". La ASOCIACIÓN NATURALISTA DE ARAGÓN y AMIGOS DE LA TIERRA han mostrado su oposición a estas intervenciones al considerarlas excesivas. Sin embargo la segunda no ha participado en ninguno de los talleres Ebro Resilience realizados hasta la fecha, a pesar de haber sido invitada. El objetivo en cuanto a este colectivo es que se involucre de una forma real en los grupos de participación.

Incremento del importe del presupuesto

El presupuesto aprobado por la Comisión, en la fase de la CN, fue de 12,2M€. Actualmente es de 13,1M€, lo que supone un incremento de 0,9M€ (7,6%) respecto al presupuesto inicial, debido al aumento del importe de las acciones de acondicionamiento y restauración ambiental en Aragón, así como en la adaptación del regadío. Estos trabajos estaban inicialmente estimados en 1.420.960€, resultando finalmente en 2.517.863€.



LIFE20 ENV/ES/000327

Part B - technical summary and overall context of the project



LIFE Environment and Resource Efficiency project application

Language of the proposal:

Español (es)

Project title:

EBRO RESILIENCE STRATEGY: FLOOD RISK MANAGEMENT THROUGH GREEN INFRASTRUCTURES AND ADAPTATION MEASURES

Project acronym:

LIFE EBRO RESILIENCE P1

The project will be implemented in the following Member State(s) and Region(s) or other countries:

Spain Aragón
Rioja
Navarra

Expected end date: 31/08/2027

LIST OF BENEFICIARIES

Name of the **coordinating** beneficiary: Tecnologías y Servicios Agrarios, S.A., S.M.E., M.P

Name of the associated beneficiary: CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL EBRO O.A.

Name of the associated beneficiary: Departamento de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente del Gobierno de Aragón

Name of the associated beneficiary: Gestión Ambiental de Navarra, S.A.

Name of the associated beneficiary: GOBIERNO DE LA RIOJA. CONSEJERÍA DE SOSTENIBILIDAD Y TRANSICIÓN ECOLÓGICA

Name of the associated beneficiary: Instituto Aragonés del Agua

Name of the associated beneficiary: EMPRESA DE TRANSFORMACIÓN AGRARIA , S.A., S.M.E., M.P

LIST OF CO-FINANCERS

PROJECT BUDGET AND REQUESTED EU FUNDING

Total project budget: 13,310,350 Euro

Total eligible project budget: 13,308,900 Euro

EU financial contribution requested: 7,318,564 Euro (= 54.99% of total eligible budget)

SECTOR

Water, including the marine environment

SUMMARY DESCRIPTION OF THE PROJECT (Max. 3 pages; to be completed in English)**Project title:**

EBRO RESILIENCE STRATEGY: FLOOD RISK MANAGEMENT THROUGH GREEN INFRASTRUCTURES AND ADAPTATION MEASURES

Environmental problem targeted

Europe suffers major flooding events every year. In this sense, river floods are among the most damaging extreme climate events in Europe. Unfortunately, over the period 1960-2010 mean annual river flood discharge large catchments (EEA, 2019) and very severe flood events have been increased in EU (Kundzewicz, Et Al.,2018). There has been an increase in annually inundated area and persons affected since 1870 (Paprotny, Et Al.,2018). Moreover, flood events have caused direct economic losses of more than 170 billion € and over 4300 fatalities in EEA member countries from 1980 to 2017. Large rivers which flow on flood plains with meander course provide high flood risk such as Danube (2013); Duero & Ebro (2015&2018), and Rhine, Rodanus & Seine (2018).

Thus, **severe river floods with devastating impact on European citizens, economic activity and the environment** appear in more frequency. In 2007, the Floods Directive (D2007/60/EC), established a framework for the flood risks management. In Spain, this Directive was transferred by Royal Decree 903/2010 arising the Spanish Flooding Risk Management Plans, "PGRI". Spain has suffered these impacts too. 312 fatalities occurred from 1995 to 2004 (Civil Protection & Emergency DG,2015), and more than 6.9 billion € have been earmarked for compensations from 1971-2019 period (Insurance Compensation Consortium-CSS,2019).

In this context, the Mediterranean region is one of the most affected areas in Spain by river floods. A relevant role is assumed by the Ebro River. The Middle Course of Ebro River (MCER) has frequent episodes of floods, causing damages in crop-livestock farming, infrastructures, as well as its 62 towns are also impacted. It gave more than 32.4 Million € (M€) of losses in 2005-2017 period (CSS,2017). Hence, a large part of this territory with 1,026,150 inhabitants (2018 INE), has been classified as Areas of Potential Significant Flood Risk according to Floods Directive. Moreover, relevant flooding venues occurred on this course in 2015 & 2018 getting direct economic losses by 87 M€. Then, main national and regional Authorities agreed to carry out a measure plan focused on the enhancement of river system resilience. This strategy is named as Ebro Resilience, develops measures included in PGRI. It aims to reduce flood impacts, enhance both water body and riparian habitats, improving the response capacity of population to flood events. At this stage, Ebro Resilience considers two approaches: climate resilience against extreme weather events and the inclusion of potential socially vulnerable stakeholders.

For this, two course sections have been selected. The **first course** is in the confluence of Ebro-Aragon rivers. This area is affected by important floods which impacts local farms in the border region of Navarre & La Rioja. In 2015 & 2018, 1000ha were impacted, providing economic losses by 1.6 & 2.1 M€, respectively. The **second course** provides a river section with huge degraded status of the riverbed in Aragon region. In 2015 & 2018 events, 615ha were impacted too with 3.3 & 2.9 M€ of losses. Both courses are channelled in 20.5km. This is a common feature across the MCER's extension of 325 Km for replicability (70% of MCER is channelled). It reduces water quality and diversity of its habitats. The area considers restoration measures by flood control zones for 850 ha of local intensive farming exploitations and the re-creation of 60ha of river habitat which are in a high-flood risk area.

Project objectives

Ebro Resilience Strategy's goal is to achieve a Middle Course of the Ebro River (MCER) in which economic activities and population coexist with an Ebro river in good condition, without the inevitable floods causing significant damage.

To this end, the **main objective** of the project is to enhance MCER more resilient to floods, through **implementation of 2 interventions (demo and pilot)** for floods management based on the **engagement of the local community in 3 Ebro Basin regions**. It **will empower municipalities and people** in Flood Risk Management (FRM) and its decision-making during flood events, ensuring the **awareness and acceptance of society in emergency events**.

Specific Objectives are:

- 1.** To enhance the resilience to flood hazard of the intervention territory **by 60% (850 ha)**. **Natural Water Retention Measures (NWRM)** will be applied in a demo action and **adaptation measures** for an intensive agricultural area (novel in terms of the measures applied). The operation of **5,8 km of river defenses** will be optimized, **removing 1,8 km. 60 ha of floodplain** will be recovered (+14%).
- 2.** Improve the ecological status of the Ebro river in the intervention areas. **60 ha of quality river habitats** (+ 14%) and **20 ha of riparian forests** will be recovered, following the measures plans of Natura 2000 sites.
- 3.** To involve the local population (**22,873 inhabitants**) in the project and in the individual & collective FRM. Participation actions (**18 workshops**) and training (**16 campaigns**) will be carried out addressed to interested parties and general public. **5 co-creation groups** with stakeholders will be launched.
- 4.** To enhance native biodiversity by creating appropriate **habitats for 3 threatened species**: Margaritifera Auricularia, Potomida littoralis and Mustela lutreola. **2 ha of exotic plant species** will be eliminated.
- 5.** Use the project's actions as reference for the start of similar interventions in other areas of MCER. Additional potential is **307 km of river, 56 municipalities, 21 collective actors** and **1 million inhabitants**. In line with the measures contemplated in the FRM plan of the Ebro river basin district (PGRI).
- 6.** Establish a **replication strategy** to be used at national and European level by other hydrographic basins with similar problems in coordination with **5 relevant authorities** at regional, national & European level.

Actions and means involved

A-PREPARED ACTIONS

A1 Permits, licenses & previous procedures

Permits & licenses request, environmental processing, tender procedures launch

A1.1 Project Management Committee Formation

A1.2 Additional staff recruitment

A1.3 Drafting of construction projects

A1.4 Permits and Licenses

A1.5 Environmental Evaluation

A1.6 Land disposal

A2 Participation & Strengthening social capacities plans for local & regional actors

Specific to each intervention area and group vulnerability, to involve local (authorities, farmers, stockbreeders, general public) & regional (irrigators, farmers associations, environmentalists) actors & train in resilience to flood phenomenon

A2.1. Public engagement plan

A2.2. Plan for strengthening social capacities

B-IMPLEMENTATION ACTIONS

B1 Combined actions on NWRM

Several meanders between Alfaro (La Rioja) and Castejón (Navarre) will be reconnected with the flow, restoring the river habitats. Aim: perform combined actions of natural water retention measures

(NWRM) following the series N7+[N11+N3+N4]+N7+[N11+N3+N4]+N7 of NWRM catalogue. Included in two Natura 2000 spaces (ZEC ES2300006, ZEC ES2200040)

B1.1 Levee Removal

In cultivated meanders (NWRM-N11)

B1.2 Construction of new setback protection

Where current defence is removed (NWRM-N3)

B1.3 Construction of relief channels

Lowering of land in the form of up-stream flow to increase the permeability to flooding of the meander and facilitate the colonization by indigenous species of interest (NWRM-N3)

B1.4 Re-meandering

By removing existing crops and introducing river habitats of interest, especially for protected species as European mink (NWRM-N4)

B1.5 Reconnection of oxbow lakes (curage technique)

With the current riverbed, in the uncultivated meanders (NWRM-N7)

B2 Increasing resilience of the floodplain

In areas with greater harmful effects due to the channelization, river restoration measures imply high socio-economic costs for riverside population. Aim: adaptation measures to the effects of floods, increasing resilience. A section of Ebro in Aragon region selected (LIC ES2430081)

B2.1 Elimination of protection

In narrower areas of riverbed (NWRM-N11)

B2.2 Construction of new setback protection

B2.3 Buffer zones for lateral flows

The agricultural area in the floodplain suffers from overflows and severe dam effect that prevents overflowing waters from returning to the riverbed. Compartmentalize and pre-flood these areas that minimize damage to land and infrastructure

B2.3.1 Adaptation of the perimeter of the buffer zone

Levelling, reinforcements & recesses to produce sequential flooding and from the areas provided in the prepared compartments

B2.3.2 Adaptation of the irrigation system

In buffer zone. Measures (buried pipelines, communicating vessels, watertight valves...) to reduce social vulnerability and maintenance & conservation costs and increase resilience of the system

B2.4 Environmental restoration

Eliminate existing crops and implant river habitats of interest in recovered lands (NWRM-N5)

B3 Project results' transfer & replication

Knowledge management strategy. Awareness campaigns. Meetings for replicability & transferability at EU level. Recommendations & lessons learnt

C-MONITORING THE IMPACT OF PROJECT ACTIONS

C1 Environmental

Resilience to floods (land surface enhanced), **Hydromorphological state of the river** (river defences area optimised, relief channels constructed, meander recovery), **Reforestation** (surface of restored habitats by native vegetation planting), **Nature, species & biodiversity** (land area of alien species eliminated, improvement areas), **Replication & transferability**.

C2 Socio-Economic

Participation in D2. Economic analysis considering the impact on stakeholders and repairs and compensations costs

D-PUBLIC AWARENESS & DISSEMINATION OF RESULTS

D1 Dissemination & Comm

D1.1 Networking with other projects

Exchange of info & exploit synergies

D1.2 Dissem. plan & execution

Visual identity, website, comm. materials, media outputs, publications, participation & organisation of events, Layman report

D1.3 Sinergy with EU policies

Exchange of info & exploit synergies, Action plan to support environmental & field policies and strategies (2000/60/EC, 92/43/CEE, 2007/60/UE, Natura 2000). Alignment with Circular Economy Action Plan & EU 2030 Biodiversity strategy

D2 Participation & Capacitation

Set up A2 plans

D2.1 Info activities & public participation

To explain the problems and appropriate measures to solve them, promote participation in decision-making & assume responsibilities in the future preservation

D2.2 Conflict mediation

Meeting point for debate between parties with conflict of interests

D2.3 Strengthening social capacities

Training: prevention & warning, river systems, adaptation measures for buildings and agricultural and livestock farms, perception of risk of flooding

E-PROJECT MANAGEMENT

E1 Project management

Follow-up, monitoring project progress, manage admin. & financial aspects, communication with EC

E1.1 Project Management

E1.2 After-LIFE plan

Quantified expected results and impacts

In Spain, the hydrological planning (2021-2027) includes a protocol for characterizing the hydromorphological state of surface water bodies (<https://www.miteco.gob.es/es/agua/temas/estado-y-calidad-de-las-aguas/aguas-superficiales/programas-seguimiento/Protocolos-caracterizacion-y-calculo-metricas-en-hidromorfologia.aspx>). It will be applied before (Action A1) and after (Action C1) and will assess the overall improvement of the indicators in a 20% is expected.

The project will combine: flood risk assessment, nature-based demo and pilot interventions impacted by flood events and a high-understanding of local communities' vulnerability by capacity building. This provides a **decentralised FRM strategy** focused on the expectations of local communities & policy makers.

1.Improvements against the floods risk and the effects of climate change:

Even thought is complicated to calculate it in a preliminary phase, a measurable reduction will be provided. The project will develop a methodology in action C.2.2 that will allow to quantify the economic benefit in relation to flood risk mitigation. In this preliminary phase, an improvement of 40% is estimated (see Action C1 and KPI table).

-Improvements in 60% of the territory (800 ha) affected by floods for a return period of 10 years, with an estimated impact of 50% on costs reduction derived from these events.

-Optimization of the riverbank protection (23%), **removing 1800m of levees** and **setting back 4000m levees**.

2.Improvements in the ecological status of the Ebro river:

-Increase **riparian habitats by 15%**, especially the favorable for the 3 **protected species** of the territory. For this, **60ha of recovered land river space** will be incorporated (**20 ha of river forests** and **2ha of alien species** will be eliminated).

-Reconnection of 2 meanders and creation of **2 high water channels**.

-Recuperation of 1 km of branch of Ebro river, reconnection with the active channel.

3.Improvements in the **capacitation of the society (22,873 inhabitants)** in flood risk management in **3 regions**:

-Training of stakeholders (**16 campaigns**). Establishment of prescribers to disseminate ideas.

-Participation of actors in decision-making: **5 co-creation groups**.

-Participation and information in the actions of the project (**18 workshops**).

-Diffusion of the project: **1 website, 4 RRSS, 1 quarterly newsletter**.

4.Replication:

-1 Replication plan.

-Short-term replication in other areas of MCER with an additional potential of 307 km of riverbed, 56 municipalities, 21 interest groups and 1 million inhabitants.

-Replication at mid-term in other Ebro river basins with similar problems.

-Replication at mid and long-term in national and international basins (**4 networking**).

4.Economic efficiency

-The floods of 2015 and 2018, needed a €10 million investment to return to normal activity (without including individual contributions). Based on this, with the **estimated saving of 50% in damages**, the project would be self-financed in four episodes with similar characteristics.

Is your project significantly climate-related? Yes No

The *Basin Hydrological Plan* has analysed the possible effects of climate change in the Middle Course of the Ebro River (MCER). The forecasts show a change in the rainfall pattern towards a more extreme model, with episodes of heavy rainfall followed by periods with little precipitation.

These effects are already evident in the Ebro basin, where there has been an increase in the rate of nival fusion. This process is associated with alternating cold fronts, which deposit snow at low altitudes, followed by mild air depressions that cause intense rainfall. Both phenomena cause an increase in the

frequency at which the river exceeds the flow thresholds that cause great damage to the MCER.

In addition, the stormy cold drop processes characteristic of autumn in the Mediterranean are moving further and further to the North of the peninsula. This causes large rainfall concentrated in few valleys, with a rapid accumulation of flows and floods in the branch of the riverbeds.

Both forecasts have been verified in recent years, when the frequency of extreme avenues has increased and the time range in which they occur has been extended to the fall season.

In summary, while the expected annual precipitation will not excessively vary, it will be concentrated on fewer days, alternating extreme water phenomena and dry seasons. In the medium term, these changes will affect the vegetation, fauna and river habitats characteristic of the Ebro River. The decrease in daily average flows will cause water **stress in vegetation**, causing the entry of spiny, invasive alien species and others. This process will gradually disrupt the habitats and thus, affect the species that local species, especially the most sensitive and protected ones.

Fighting and preventing the effects of climate change on MCER is considered critical. LIFE EBRO RESILIENCE P1 will help to increase the flood resilience of the valley's inhabitants and their economic resources, so that once a flood episode is finished, the recovery to normal activity can be carried out in the shortest time and at the lowest possible cost. The increased resilience will facilitate the stay of the population in the territory, which is an indirect effect of climate change. Furthermore, river restoration actions will help to preserve Ebro's own habitats and its species. The area of riparian forests that will be built will also contribute to fix carbon and nitrates. So, LIFE EBRO RESILIENCE P1 will surely contribute to adaptation to climate change

Is your project significantly biodiversity-related? Yes No

Explain why the project can be considered biodiversity-related:

Riverside corridors are characterized by hosting a great variety of species and environmental processes. This diversity would not be possible if there were no variable flood regimes. Through the recovery of the floodplain, the geomorphological balance will be re-established, which will make possible to recover the dynamics of the fluvial ecosystem. This way, the course of the river where these actions are carried out will be integrated with its environment.

Habitat loss is one of the most serious threats to biodiversity worldwide. And renaturing scenarios is a key strategy for its recovery. In this territory, new spaces will be created for the refuge of the fauna, as well as its food, they will be colonized by the fauna and the vegetation characteristic of the riverbank ecosystems, thus increasing the biodiversity.

The **EU Strategy on Green Infrastructure is dedicated to restoring the health of ecosystems and allowing species to thrive in their natural habitat**, and it is applied in Spain through the National Strategy for Green Infrastructure and Ecological Connectivity and Restoration (*Estrategia Nacional de Infraestructura Verde y de la Conectividad y Restauración Ecológicas*). Within this framework, LIFE EBRO RESILIENCE P1 will apply objectives: 2 "Restore habitats and ecosystems in key areas to favour biodiversity, connectivity or the provision of ecosystem services, prioritizing solutions based on nature"; 4 "Improve the resilience of the elements linked to green infrastructure favouring mitigation and adaptation to climate change"; and 6 "Integrate Green Infrastructure into strategic instruments, planning and management of the hydraulic sector and water management."

In addition, the project will develop the measures plans in the Natura 2000 Network sites present in the area of intervention: ZEC ES2300006, ZEC ES2200040 and LIC ES2430081.

Actions incardinated for this purpose are, **B1.4 Restoration of meanders B1.5 Reconnection of oxbow lakes**, and **B2.4 Environmental restoration**. The meanders recovered will be restored by establishing river habitats. The recovery of oxbow lakes will bring heterogeneity to monospecific spaces and in the degradation phase. Through environmental restoration, agricultural land will form part of the active riverbed. Likewise, through action **B1.3 Construction of relief channels**, different areas of interest for species in the area are created, such as ponds, escarpments and wet grasslands.

Sustainability of the Project Results

The resilience approach is essential to minimise casualties, economic losses, the environment, and heritage in MCER area against extreme weather events. *Ebro Resilience* strategy was created for this purpose. Climate resilient actions create a solid baseline for flood event management. *Ebro Resilience*

is a long-term strategy within PGRI's implementation on the MCER by the most relevant Authorities both national and regional. At this stage, beyond current two implementations addressed by this LIFE proposal, CHE & Authorities are studying **other 15 course sections with high risk of flood events on MCER**.

Replication Plan will include the strategy for replication and transfer of project (17km reaching 5% of MCER extension) results to other basins with similar problems identified. in three stages:

1. **Short term.** The successful implementation of current LIFE action will provide the baseline for new replicable actions along 325Km of MCER.
2. **Midterm:** Transfer to other Spanish regions with river basin problems (e.g. Duero, Guadalquivir).
3. **Long term:** Replication to other EU river basin management entities (e.g. Danube, Rhine).

To consolidate the results of LIFE EBRO RESILIENCE P1 and guarantee its sustainability and investment, certain **actions will be continued after the end of the project** (B1,B2,B3,C1-C2,D1-D2,E1), which will be achieved under the umbrella of *Ebro Resilience Strategy*.

To ensure a wide replication and transferability of the solution implemented, Consortia have identified the **main EU and local actors who will be interested in the project results and they have been contacted to participate in the networking activities**:

-Regional Authorities: The Governments of La Rioja & Aragón and the public society of the Government of Navarre GAN, have the local competences in environment, agriculture, agri-food, and land planning. These domains are the most impacted by floods. These entities provide a huge part of compensations to people due to extreme flood events. In addition, project also consider measures related to Natura 2000 sites, triggering implementation measures within Habitats Directive and further deployment by rural development plans 2021-2027 by these regions.

-Local communities and companies: Follow up actions will be proposed raising awareness with key actors based on these new actions. The aim is to obtain better day-by-day acceptance among vulnerable population and farmers due to the lower flood impacts and less economic losses of these flood events.

-EU platforms/networks: the action results will reach EU entities such as DG GROWTH or other LIFE actions (e.g. LIFE IRIS).

-New EU actions: This action is the baseline for future LIFE IP, LIFE environment, Interreg Poctefa, or other EU actions.

The proposal addresses the following project topic(s)

- Implementation of flood and/or drought risk management actions by applying at least one of the following:
 - Nature-based solutions consisting in natural water retention measures that increase infiltration and storage of water and remove pollutants through natural or "natural-like" processes including re-naturalisation of river, lake, estuary and coastal morphology and/or re-creation of associated habitats including flood- and marsh plains;
 - prevention and protection tools and techniques for support of policy, land use planning, risk reduction, post-event resilience and emergency management and/or
 - integrated risk assessment and management approaches taking into account social vulnerability and aiming at improved resilience while ensuring social acceptance.

Reasons why the proposal falls under the selected project topic(s)

LIFE EBRO RESILIENCE P1 demonstrative project proposes the implementation of one demo and one pilot. Respectively:

The action proposed in La Rioja and Navarra regions consists of the application of a combined section of natural water retention measures (NWRM) following the series N7 + [N11 + N3 + N4] + N7 + [N11 + N3 + N4] + N7 of the NWRM catalogue, with the aim of improving the efficiency of the river system for **better management of the risk of flooding** in the section of the Ebro river as it passes through the towns of Alfaro-Cadreita-Castejón-Valtierra- Arguedas. The proposed intervention includes the **naturalization of the morphology** of the Ebro river (N11) and the **recreation of associated**

habitats including flood plains and wetlands (N4).

The second proposed action, buffer zones for lateral flows in the Aragón region, implements flood risk management actions through **risk prevention and reduction measures, increasing post-event resilience**.

In both cases, management approaches that consider **social vulnerability** and point out to better resilience while ensuring **social acceptance** are included. The aim is to achieve a real **involvement of the local population** in the project in particular and in flood risk individual and collective management in general.

What are the Project Partnership details for the Project

TRAGSATEC, innovative state company with more than 30 years' experience providing engineering, consultancy and technical support activities in terms of agriculture, forests, rural, environmental and marine development, including water planning and management, to the government and entities in charge of water supply, wastewater and purification in urban areas. Experience in coordinating the proposed typologies and LIFE projects (LIFE PINZON, GARAJONAI, LUTREOLA).

Role: COORDINATOR. Implementation A1,C2. Management A2,B3,C1,D1,D2,E1

CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL EBRO (CHE): first basin organisation in the world, established in 1926. Expert in hydrological planning, management and control of the riverbeds and the administration of irrigation systems in the basin. Experience in performing the proposed typologies and in LIFE projects.

Role: ASSOCIATED BENEFICIARY (AB). Implementation A2,B3,C1,D1,D2,E1. Management A1,B1,B2,C2

GOVERNMENT OF LA RIOJA (GLR): through the *Council of Sustainability and Ecological Transition*. Duties: sustainability and ecological transition; environmental quality; management of environment and natural environment; administration of Natura 2000; comprehensive water management; energy & energy transition; climate change policies. Experience in performing the proposed typologies and LIFE projects.

Role: AB. Implem. A1,B1,B3,C1,D1,D2,E1

NAVARRA ENVIRONMENTAL MANAGEMENT (GAN): public company at the service of Government of Navarra - *Department of Rural Development, Environment & Local Administration*. Duties: biodiversity, agrodiversity, agriculture, sustainable and rural development; protection, conservation and management of the environment; green infrastructure and forest restoration; environmental assessment & monitoring; water management; management of Natura2000; promotion of circular economy. Experience in performing the proposed typologies and LIFE projects.

Role: AB. Implem. A1,B1,D1,D2,E1

GOVERNMENT OF ARAGÓN (GA): through the *Department of Agriculture, Livestock and Environment*. Duties: management of natural & forest environment; water competences; development of management plans for Natura 2000; direction of policy on climate change; environmental & rural development education. Experience in performing the proposed typologies and LIFE projects.

Role: AB. Implem. A1,B2,B3,D1,D2,E1

ARAGONENSE INSTITUTE OF WATER (IAA): public law entity appointed to the Government of Aragón - *Department of Agriculture, Livestock and Environment*. Duties: exercise the legal authority, functions and services of competence of the Hydraulic Administration of Aragon.

Role: AB. Implem. A2,B3,D1,D2,E1

TRAGSA, established in 1977, is experienced on carrying out works and on the provision of services related to the development of the rural environment, conservation of nature, all types of social emergency, natural catastrophe or climatic accident. Experience in performing the proposed typologies and LIFE projects.

Role: AB. Implem. A1,B1,B2,D1,E1

Expected risks and constraints related to project implementation and mitigation strategy

Risk Probability (P), Impact (I), Low (L), Medium (M), High (H)

Technical

[B1] Disposal of lands in La Rioja (P:L;I:H): 20% to GRL and the rest: 65% belongs to Alfaro and 15% to a single individual, both in favourable disposition for transfert/sale.

[B1] Disposal of lands in Navarre (P:L;I:H): lands belong to CHE, but are occupied by authorized poplar crops that have reached their age for exploitation. Permission for cutting has been requested. The lands will be at disposal by the project start.

[B2] Disposal of lands in Aragón (P:L;I:H): lands belong to CHE, but are occupied with farming. Voluntary abandonment of the land will be negotiated with occupants. If not possible, a file to delimit the riverbed will be initiated. If needed, other sections of Ebro with similar problems will be considered.

[B2] Acceptance of the intervention in Aragón (P:M, I:H): Due to the innovative actions proposed, locals are not familiarised with them. Informative sessions will increase their knowledge about them and their benefits, ensuring their acceptance.

[B1-B2] River floods (P:L ;I:M): works will be scheduled during the dry season (July-October) compatible with the presence of European mink; bottom up and using cofferdams, reducing the impact of small floods.

[B1-B2] Plantation affected by floods (P:L;I:H): deep plantations (4m) in winter in the most exposed areas. If needed, replacements by root ball plants in spring.

[D2] Low implication on particip/capacitation plans (P:L;I:H): adapted to each intervention area & groups of interest.

Managerial

[A1] Delay in issuing permits or licences (P:L;I:M): consortium comprehends the main administrations in charge of (4 months buffer).

[A1] Environmental Evaluation (P:L;I:H): This evaluation will start at the beginning of the project.

[D2] Relevant stakeholders not reached (P:L;I:M): Sound stakeholder mapping of all relevant groups. Continuous monitoring and corrective actions.

[D2] Conflicts between confronted parties (P:L;I:L): strict rules of behaviour. Conflicts will be referred to space for the mediation & management of conflicts.

[E1] Delays in developing the action due to unexpected events (P:M;I:M): special attention in accomplishing deadlines established. Buffer time of 4 months.

[E1] Conflicts between beneficiaries (P:L;I:M): consortium works together since 2017. Multidisciplinary working groups and supervisory committees. Follow-up meetings.

[A1-A2-D1-D1-E1] COVID-19 (P:H;I:L). Covid-19 contingency plan will be designed

Environmental problem targeted

Las inundaciones son el riesgo natural con mayor repercusión socioeconómica a nivel mundial. Las catástrofes producidas por inundaciones ponen en peligro a un gran número de vidas humanas y generan grandes pérdidas económicas, **causando además graves consecuencias medio ambientales.** Según el Informe "Disaster Year in Review 2019" (Issue No. 58 Cred Crunch), el 68% de la población mundial (64 millones de personas) se vió afectada por inundaciones y tormentas en el año 2019 (194 inundaciones y 91 tormentas).

Estudios e informes indican que el calentamiento global es la causa principal del **aumento en la frecuencia de inundaciones en los ríos europeos** (Gralepois, 2020). Entre 1998 y 2002, Europa sufrió más de 100 inundaciones importantes, incluidas las catástrofes en 2002 de los ríos Danubio y Elba. Sólo entre 1998 y 2004, las inundaciones llegaron a causar unas 700 muertes y al menos 25 billones € en pérdidas. Además, **entre 1998-2009 las inundaciones y las tormentas seguían siendo los peligros naturales de mayor coste** y en 2009, el número de muertes había llegado a 1.126 a causa de 213 inundaciones registradas. **Las pérdidas económicas registradas durante este período ascendieron alrededor de 52 billones € por inundaciones** y 44 billones € por tormentas. Inundaciones, sequías, olas de calor y otros desastres climáticos causaron pérdidas económicas de 453 billones € y más de 115.000 muertes en toda Europa entre 1980 y 2017, los 33 países del Espacio Económico Europeo han experimentado una pérdida colectiva de 13.000 billones € al año desde el cambio de década por estas catástrofes ("Mapeo de los impactos de los peligros naturales y los accidentes tecnológicos en Europa", Agencia Europea de Medio Ambiente (AEMA), 2011).

También **en España las inundaciones representan uno de los mayores peligros naturales** y el de más impacto en la memoria histórica de sus habitantes. Las características del clima y el relieve de la Península Ibérica favorecen la generación de inundaciones. En España, **estas inundaciones han tenido históricamente graves impactos socioeconómicos**, con más de 1.525 muertes en las últimas cinco décadas. Las tres áreas principales de riesgo en España son el País Vasco, las Islas Canarias y, sobre todo, la vertiente mediterránea, que concentra el 75% de las precipitaciones máximas diarias en España y donde **el tramo medio del río Ebro (TME) presenta frecuentes inundaciones, causando daños en la agricultura y ganadería, así como en zonas urbanas y en infraestructuras.**

Si bien en el TME las inundaciones son causadas por fenómenos naturales, **la actividad humana está contribuyendo a aumentar la probabilidad y los impactos de las inundaciones extremas.** En las últimas décadas, el aumento de las explotaciones agrícolas y ganaderas intensivas, el asentamiento humano y el establecimiento de actividades económicas en la Llanura de inundación, así como la disminución de la capacidad natural de retener agua del terreno y los efectos del cambio climático, están contribuyendo a aumentar la probabilidad de ocurrencia de este fenómeno y sus impactos negativos. En consecuencia, una gran parte de esta tierra ha sido clasificada en riesgo potencial significativo de inundación. Además, la cantidad de personas y activos económicos ubicados en zonas de riesgo de inundaciones continúa creciendo.

Las grandes obras de regulación de la cuenca del Ebro, comenzada a partir de 1960, han reducido los caudales punta y la frecuencia de las avenidas en el TME, frente a la situación natural. A pesar de la alternancia de períodos húmedos y secos, se aprecia una importante reducción en la media de los caudales máximos mensuales (FORM B2A - FIGURA 1).

La regulación de la cuenca y las obras de defensa y canalización han permitido la ocupación de zonas con un importante riesgo de inundación con usos vulnerables. En la Llanura aluvial del TME han proliferado instalaciones ganaderas intensivas y la agricultura se ha ido intensificando gracias a importantes inversiones en modernización del regadío y a la introducción de cultivos hortícolas de invierno. En el aspecto social, esto ha permitido el desarrollo económico continuado de los pueblos situados en las riberas del Ebro y ha fijado la población en un escenario de despoblación rural en el ámbito territorial. Sin embargo, **esta situación de seguridad es ficticia**, pues la canalización y regulación protegen de las crecidas pequeñas, siendo insuficientes para avenidas superiores a la media.

El Plan Hidrológico de Cuenca ha analizado los posibles efectos del cambio climático en el TME. **Las previsiones ponen de manifiesto un cambio en el patrón de precipitaciones hacia un modelo más extremo**, con episodios de fuertes lluvias seguidos de períodos con escasa precipitación. Estos efectos ya son evidentes en la cuenca, donde se ha percibido un incremento de la velocidad de fusión nival asociada a la alternancia de frentes fríos seguidos de borrascas de aire templado que originan grandes precipitaciones, provocando ambos fenómenos un **incremento de la**

frecuencia en la que el río supera los umbrales de caudales que producen grandes daños en el TME. Esta previsión se ha verificado en los últimos años, en los que **la frecuencia de las avenidas extremas ha aumentado, así como se ha ampliado el rango temporal en el que se producen.**

Dado todo este contexto, la UE estableció a través de la **Directiva Marco del Agua 2000/60/CE** medidas para la protección de las aguas de la UE con el objetivo, entre otros, de prevenir su deterioro adicional, proteger y mejorar el estado de los ecosistemas acuáticos y contribuir a paliar los efectos de las inundaciones. Todo ello, en un esfuerzo por equilibrar las necesidades humanas con la protección del medio ambiente, con el objetivo final de lograr un enfoque sostenible de la gestión del agua.

En este sentido, la **Directiva Europea de Inundaciones 2007/60/EC**, nació con el propósito de reducir los riesgos que las inundaciones plantean a la salud humana, el medio ambiente, el patrimonio cultural y la actividad económica y, además, promover la implementación de estrategias que aumenten la resiliencia. Dentro de ella, se pueden citar tres tipos de estrategias de riesgo de inundación: la acción sobre la probabilidad de inundación (defensa), sobre las posibles consecuencias de las inundaciones (prevención, mitigación y preparación) y sobre la recuperación tras una inundación (recuperación). En España, esta directiva se transpuso mediante el RD 903/2010 y derivó en la redacción de los **Planes de Gestión del Riesgo de Inundaciones (PGRI)** para cada una de las demarcaciones hidrográficas.

En 2015 y 2018 se produjeron importantes crecidas en diversos cauces de la demarcación hidrográfica del Ebro que confluyeron en el TME, originando sendas avenidas extraordinarias con un periodo de retorno aproximado de 10 años (en total 87 M€ de daños directos). Estas avenidas propiciaron que las autoridades nacionales y regionales acordaran llevar a cabo una **estrategia específica de actuación centrada en la mejora de la resiliencia del sistema fluvial**. Esta estrategia desarrolla las medidas contenidas en el PGRI y ha sido denominada **Estrategia Ebro Resilience**. La propuesta **LIFE EBRO RESILIENCE P1** desarrolla esta Estrategia en dos zonas seleccionadas del TME. En estas zonas se abordará la resolución de problemáticas tipo del TME, cuya solución permitirá extrapolar las medidas aplicadas a otras zonas adyacentes.

Por otro lado, LIFE EBRO RESILIENCE P1 contribuirá a la implantación de la **Directiva de Hábitats 92/43/EEC**, sobre la conservación de los hábitats naturales, fauna y flora silvestres, promoviendo el mantenimiento y mejora de la biodiversidad, ya que desarrollará los programas de medidas de los espacios **Red Natura 2000** presentes en el ámbito de intervención (ZEC ES2300006, ZEC ES2200040 y LIC ES2430081). En este sentido, se sigue también la **Estrategia de la UE sobre Infraestructura Verde** dedicada a restaurar la salud de los ecosistemas y permitir que las especies prosperen en su hábitat natural.

Asimismo, el proyecto ayudará a la UE a abordar los desafíos medioambientales y climáticos identificados en el **European Green Deal**, según la medida 2.2.7 de la **Estrategia de Biodiversidad 2030 de la UE**. Esta medida persigue la recuperación de los ecosistemas de agua dulce y las funciones naturales de los ríos, eliminando o adaptando las barreras, mejorando el flujo de agua y sedimentos y recuperando las llanuras aluviales. Además, la Asamblea General de las **Naciones Unidas (NU) declaró el periodo 2021-2030 como la Década de las NU para la Restauración de Ecosistemas**. El objetivo de esta decisión es aumentar a gran escala la restauración de los ecosistemas degradados y destruidos, como medida de probada eficacia para luchar contra el cambio climático y frenar la pérdida de biodiversidad en todo el mundo.

Finalmente, LIFE EBRO RESILIENCE P1 también se alinea con varios de los **Objetivos de Desarrollo Sostenible 2030** adoptados por los Estados Miembros de las NU en 2015: garantizar la disponibilidad y la gestión sostenible del agua y el saneamiento (**Objetivo 6**, meta 6.5 y 6.6), contribuir a que el desempeño humano y las ciudades sean inclusivas, seguras, sostenibles y resilientes (**Objetivo 11**, meta 11.5), combatir el cambio climático y sus impactos mediante el fortalecimiento de la resiliencia y la capacidad de adaptación (**Objetivo 13**, meta 13.1), y busca proteger, restaurar y promover el uso sostenible de los ecosistemas y bosques (**Objetivo 15**, meta 15.3).

La implantación de las medidas contempladas en LIFE EBRO RESILIENCE P1 contribuirá a la prevención, protección, preparación y recuperación ante inundaciones, así como a la mejora de los ecosistemas fluviales en los que se llevarán a cabo las actuaciones. **La visión a futuro es conseguir un tramo medio del Ebro en el que las actividades económicas y los núcleos de población convivan con un río Ebro en buen estado, sin que las inevitables crecidas produzcan daños significativos.**

Implantar un **enfoque de RESILIENCIA** en el sistema es esencial para minimizar las pérdidas económicas, preservar los valores ambientales, mantener la población en el territorio y lograr una adaptación a los efectos del cambio climático. Las problemáticas en el tramo medio del Ebro (TME) en cuanto a la gestión del riesgo de inundación y el deterioro de los ecosistemas fluviales son variadas, pero pueden agruparse en pocas tipologías.

LIFE EBRO RESILIENCE P1 tiene como objetivo implementar soluciones para dos de estas tipologías. Por un lado, un extenso tramo meandriforme canalizado con potencial de ser restaurado (**Zona 1: demo**). Por otro, un tramo donde los efectos de la canalización son tan marcados que se ha perdido ese potencial y, en consecuencia, es necesario plantear medidas de mitigación y preparación ante los efectos de las inundaciones (**Zona 2: piloto**). En estas dos zonas, el río Ebro presenta características morfológicas diferentes y, por tanto, las soluciones propuestas deben ser específicas para cada uno. Estas acciones cuentan con el apoyo de la sociedad civil, en particular de asociaciones ambientales (Cartas de Apoyo).

ZONA 1: TRAMO COMBINADO DE ACTUACIONES EN LA RIOJA Y NAVARRA (DEMO)

Descripción

La intervención se sitúa en el TME entre los términos municipales de Alfaro (La Rioja) y Castejón (Navarra). En esta zona el río dibuja amplios meandros que fueron canalizados para ganar terreno cultivable. Con la canalización, el río perdió su llanura de inundación para crecidas pequeñas, pero para grandes avenidas los diques son desbordados y se produce un “efecto dique” por el que las aguas desbordadas quedan retenidas sin posibilidad de retornar al cauce, aumentando los daños en las explotaciones agrícolas y ganaderas situadas en las márgenes y en sus infraestructuras. En ese proceso se han perdido 76,6 ha de espacios fluviales (FORM B2B. FIGURA 1).

Además, la construcción de la canalización ha sido irregular y provoca estrechamientos importantes: en la sección más estrecha la anchura del río se reduce un 75%, lo que ha favorecido la incisión del lecho del cauce (FORM B2B. FIGURA 2).

En este escenario, los bosques de ribera que se han conservado quedan descolgados del cauce en estiaje y de los niveles freáticos, perdiendo su típica orla de sauces y favoreciendo la entrada de espinosas en el sotobosque. La vegetación arbórea queda resguardada de las avenidas y madura excesivamente, tendiendo a la mono-especificidad. El ecosistema ribereño ha perdido su dinámica característica, perdiendo calidad y variedad de hábitats.

En 2015 y 2018, en este tramo resultaron inundadas 1000 ha de explotaciones agrícolas y/o ganaderas para un periodo de retorno aprox. de 10 años, produciendo daños de 3,7M€ en cada episodio y la rotura de la canalización y corte de la carretera N-113 y autopista AP-15.

Antecedentes

Las **acciones medidas naturales de retención de agua (NWRM) relacionadas con la mejora de la hidromorfología** han sido implementadas de forma eficaz en ríos españoles y europeos (<http://nwrn.eu/list-of-all-case-studies>). Estas medidas tienen efectos beneficiosos a nivel hidráulico en la zona limítrofe con la intervención, y menos intensos en la zona inmediatamente aguas arriba. **Su aplicación en ríos grandes es limitada** debido a que requieren una superficie importante de terreno para que sus efectos a nivel de inundación sean significativos, lo que conlleva una gran oposición social o un desembolso económico importante para la adquisición de los terrenos.

En el TME han sido aplicadas de manera aislada algunas de estas soluciones (<https://ebroresilience.com/wp-content/uploads/2020/03/guia-mejora-seguridad-inundaciones-v14-3-enero2020.pdf>). También se han desarrollado de forma aislada en los tramos bajos de los ríos Arga y Aragón (LIFE 09 NAT/ES/531 Territorio Visón, ver FORM A7). **La percepción social de estas intervenciones en el TME es que se trata de medidas excepcionales que deben ser acometidas solo en situaciones de grave riesgo para zonas habitadas.**

En esta zona, se han llevado a cabo en 2018 y 2020 intervenciones de recuperación de brazos perdidos del río (N7) y retranqueo de un tramo del dique de defensa de la margen izquierda (N11) (FORM B2B. FIGURAS 3, 4 y 5). Éstas se han mostrado eficaces pero insuficientes para resolver las problemáticas descritas. Así, ha surgido la oportunidad de **implementar un amplio tramo combinado de NWRM**, con la colaboración de los gobiernos regionales, Ayuntamientos correspondientes (Cartas de Apoyo) y el organismo de cuenca. Se propone ampliar la intervención, para la mejora frente al riesgo de inundación a nivel de tramo. **El objetivo es demostrar que la implantación de NWRM sucesivas consigue una mejora medible en cuanto a la reducción de**

los daños por inundación a nivel de tramo.

La actuación implementará **acciones combinadas** que se aplicarán **de forma sucesiva** siguiendo la serie N7+[N11+N3+N4]+N7+[N11+N3+N4]+N7 del catálogo NWRM, en un tramo de 7 km del cauce meandriforme con el objetivo de mejorar la eficiencia de la circulación del flujo de agua y recuperar la mayor superficie y variedad de hábitats posible (FORM B2B. FIGURA 6).

Existen intervenciones de gran magnitud en cuencas mediterráneas, no obstante **la actuación propuesta es una novedad en la cuenca del Ebro y en España y podría aplicarse en otros lugares en circunstancias similares.**

Mejoras previstas

Se conseguirán una **mejora de los efectos de las inundaciones** en el 80% de la superficie agrícola ha afectada. Además, el río contará con un **tramo amplio de meandros** que **se volverán a conectar con el cauce y entre sí mismos, aumentando la anchura del corredor biológico y la diversidad de hábitats** (FORM B2B. FIGURA 7).

ZONA 2: ZONAS DE AMORTIGUACIÓN DE FLUJOS LATERALES EN ARAGÓN (PILOTO)

Descripción

La intervención se sitúa en la región de Aragón, en las localidades de Osera de Ebro y Fuentes de Ebro. La zona agrícola ubicada en la llanura de inundación sufre desbordamientos y un acusado efecto dique, que impide que las aguas desbordadas retornen al cauce, generando importantes daños. En las inundaciones de 2015 y 2018, 615 ha se vieron afectadas alcanzando pérdidas de 6,1 M€.

Antecedentes

En el TME existen una serie de zonas donde los efectos nocivos de la canalización se han manifestado de una forma más persistente. En estas zonas, el potencial de restauración del cauce es reducido y la aplicación de **medidas NWRM** conllevaría al alto impacto social y económico.

Tradicionalmente, se ha intentado solucionar este problema mediante el recrecimiento, refuerzo de los diques y dragado del cauce, originando mayores barreras. Estas intervenciones solucionan el problema a corto plazo, pero aumentan sus efectos a medio y largo plazo, facilitando el colapso de los diques y aumentando los daños.

Para reducir los efectos de las inundaciones **es necesario plantear medidas de mitigación y preparación** dirigidas a optimizar el funcionamiento del cauce, corrigiendo las secciones estrechas que originan desbordamientos prematuros y producen roturas de las defensas. En la llanura de inundación, se proponen **medidas de reducción de la erosión** que genera el paso de las aguas sobre las fincas, adaptación del sistema de riego a la tolerancia a la inundación y evacuación de las aguas.

Las técnicas de adaptación de grandes zonas agrícolas al riesgo de inundación, han propuesto instaurar áreas de inundación en estas zonas. Estas almacenan el agua en el momento de la crecida y la devuelven al cauce cuando ha pasado el caudal punta ("flutpolder" en Alemania, "offline storage ponds" en Reino Unido, "polder d'Erstein" en Francia, AITC en España, "polder" en Bélgica) (FORM B2B. FIGURA 8). Como ejemplo de la aplicación de estas medidas está el Plan Sigma en Flandes, donde se han implantado áreas de control de inundaciones (FCA) en distintos cauces (FORM B2B. FIGURA 9).

Acción

La acción implicará implementar **zonas de amortiguación para flujos laterales (ZAFL)**, que consisten en compartimentar y pre-inundar las zonas agrícolas creando colchones de agua que minimicen los daños en tierras e infraestructura. **La innovación de la propuesta reside en el funcionamiento de estas zonas inundadas.** Mientras que en las actuaciones conocidas el agua se almacena temporalmente y de forma estática durante el paso de la crecida, **las ZAFL estarán acondicionadas para permitir el paso de las aguas desbordadas de forma continua sobre las zonas inundadas.** Así, el agua fluirá paralela al cauce y contribuirá al drenaje de las inundaciones.

Previamente a la implantación ZAFL, la canalización debe adecuarse para permitir el paso de un caudal constante que evite desbordamientos prematuros. Para ello, se retranquearán los diques de defensa en los tramos estrechos (2000 m), restaurando el terreno recuperado como hábitats fluviales (10 ha).

Para la instalación de las ZAFL, es necesario compartimentar el área de intervención, creando zonas estancas. En el punto de cota más baja de cada ZAFL se realiza un rebaje en el dique de defensa, permitiendo la entrada de las aguas durante la crecida. Las ZAFL se llenarán desde las zonas bajas hacia las altas, con muy poca velocidad de circulación de las aguas, que evita daños en campos e infraestructuras. En el momento del desbordamiento masivo, las ZAFL estarán pre-inundadas de forma que las aguas desbordadas circularán sobre "colchones" de agua, reduciendo los daños.

En los puntos bajos se instalarán elementos de desagüe que faciliten el vaciado sin daños de las ZAFL, una vez concluida la crecida (FORM B2B. FIGURA 10). En la zona de amortiguación se acondicionará el sistema de regadío existente a la nueva situación. Se establecerán medidas (tuberías enterradas, válvulas estancas, etc.) que reduzcan los costes de mantenimiento y conservación, aumenten la resiliencia y disminuyendo la vulnerabilidad social (FORM B2B. FIGURAS 11,12).

Mejoras previstas

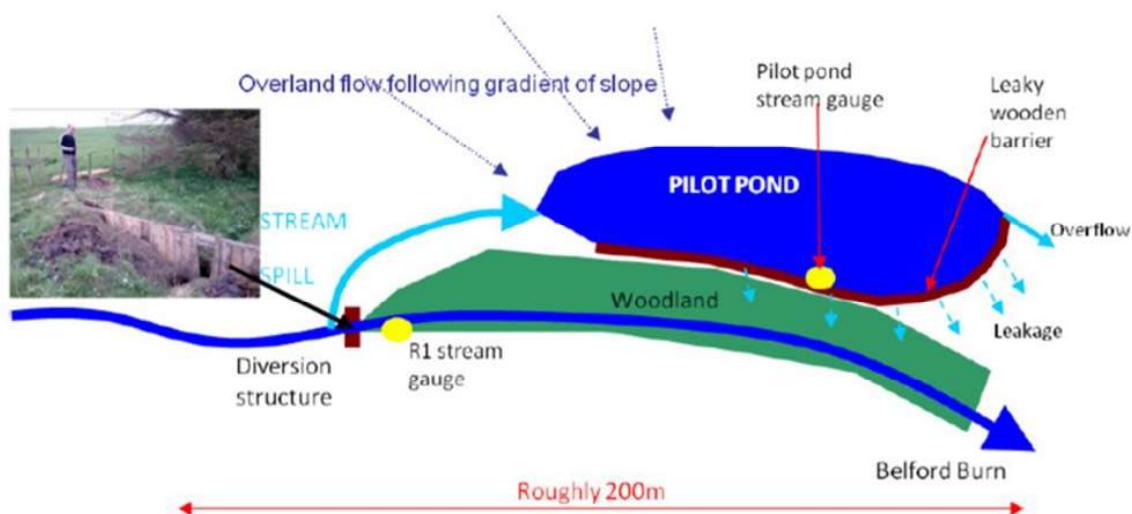
La implementación de estas medidas **mejorará en 350 ha (56%) la retención del flujo natural de las 630 ha de la zona de intervención**

Name of the picture: SIMILITUD DE ACTUACIONES CON ZONA 1 EN RÍOS EUROPEOS PARA RECUPERAR EL ESPACIO FLUVIAL

Espacio fluvial	Actuaciones	Información adicional
ZONA 1		
Río Elba (Alemania)	En 1996 se comenzó con los retranqueos de motas del río Salee en Wörlitz (82 ha) y Beuchlitz (97 ha). En 2003 se continuó con las actuaciones en Goddula/Vesta (15 ha). En 2007 se recuperaron 140 ha de espacio fluvial con la construcción de una mota retranqueada de 1,2 km y un coste de 3,5 M€. En 2009 se comenzó con el retranqueo en Lödderitz, donde se recuperaron 600 ha de espacio fluvial en la Reserva de la Biosfera del Medio Elba. También en Lenzen se retranqueó la mota en un tramo de 25 km.	Hochwasserschutzkonzeption Endfassung-barriearm.pdf (sachsen-anhalt.de) BAWMitteilungen 97_Gesamtausgabe INTERNET.pdf
Ríos Rin y Mulde (Alemania)	En el meandro del río Rin en Monheim (Monheimer Rheinbogen), también se han ejecutado algunos retranqueos, donde 160 ha participaron activamente en el desague de caudales durante las avenidas. También en el río Mulde se realizaron estas acciones entre las localidades de Püchau y Bennewitz.	Rheindeich - Stadt Monheim am Rhein Hochwasserschutz Groitzsch - Püchau - Bennewitz : Deichrückverlegung Püchau - Bennewitz (hochwasserschutz-groitzsch-bennewitz.de)
Río Isar (Alemania)	Se han ejecutado cauces de alivio en las localidades de Landshut y Döbeln, con un coste de 90 M€, parcialmente ejecutados a partir fondos FEDER. También en Kaditz, que aprovecha un antiguo brazo abandonado del río Elba.	Flutmulde Landshut – Wikipedia Flutmulde Döbeln: Letzter Bauabschnitt startet (lvz.de) Kaditzer Flutrinne – Wikipedia
Ríos Rin, Waal, IJssel y Maas (Holanda)	En Holanda, se llevan implementando en los últimos años actuaciones encaminadas a devolver espacio a los ríos ("Ruimte voor de rivier"). En 1986, surge en esta línea el "Plan Ooievaar" para recuperar la mayor parte de la llanura de inundación perdida y permitir de nuevo en este espacio la recuperación de la dinámica natural del cauce.	50043_Natur_in_NRW_3_2017.pdf; (PDF) Cyclisch beheer in uiterwaarden: Natuur en veiligheid in de praktijk (researchgate.net)
Ríos Leysse y Loira (Francia)	En el río Leysse han ejecutado cauces de alivio con una longitud de 2,5 km. También en el Loira, a la altura de Nevers.	Le bras de décharge de la Leysse - Grand Chambéry (grandchambery.fr) egr 400 pre 061 strategieobjectifs bd.pdf (inondations-agglo-nevers.com)

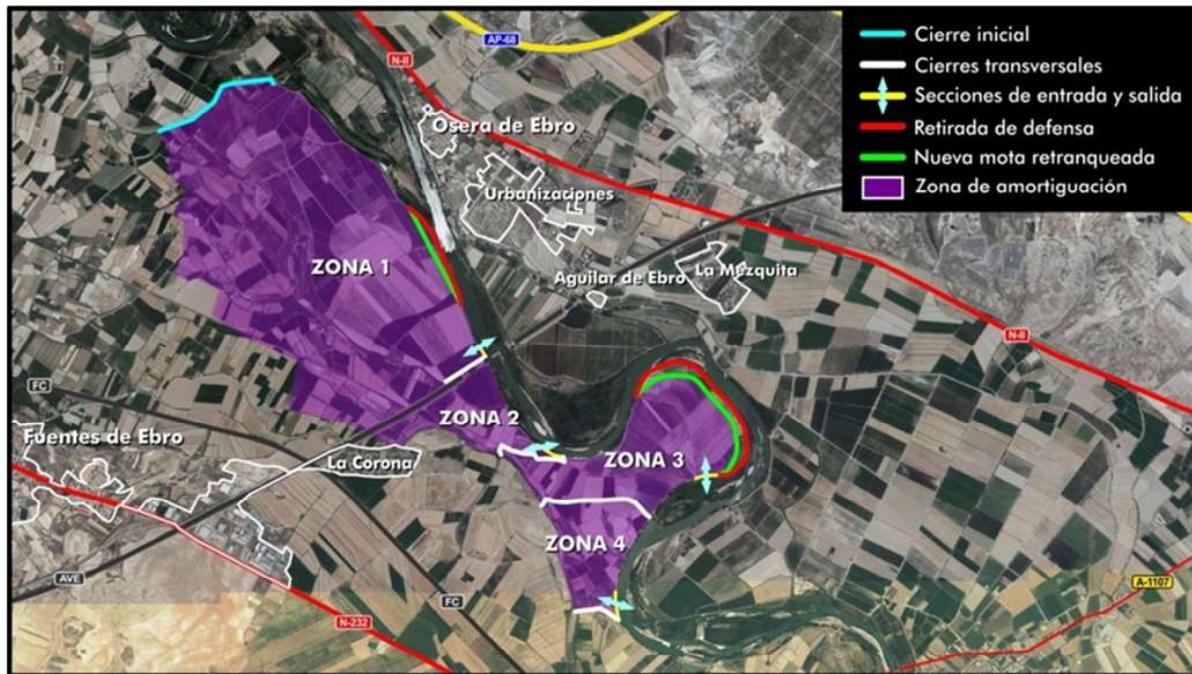
FORM B2B - FIGURA 13. SIMILITUD DE ACTUACIONES CON ZONA 1 EN RÍOS EUROPEOS PARA RECUPERAR EL ESPACIO FLUVIAL.

Name of the picture: ESQUEMA DE UN OFFLINE STORAGE PONDS. RUNOFF ATTENUATION FEATURES. A GUIDE FOR ALL THOSE WORKING IN CATCHMENT MANAGEMENT (BELFORD PROJECT, 2011)



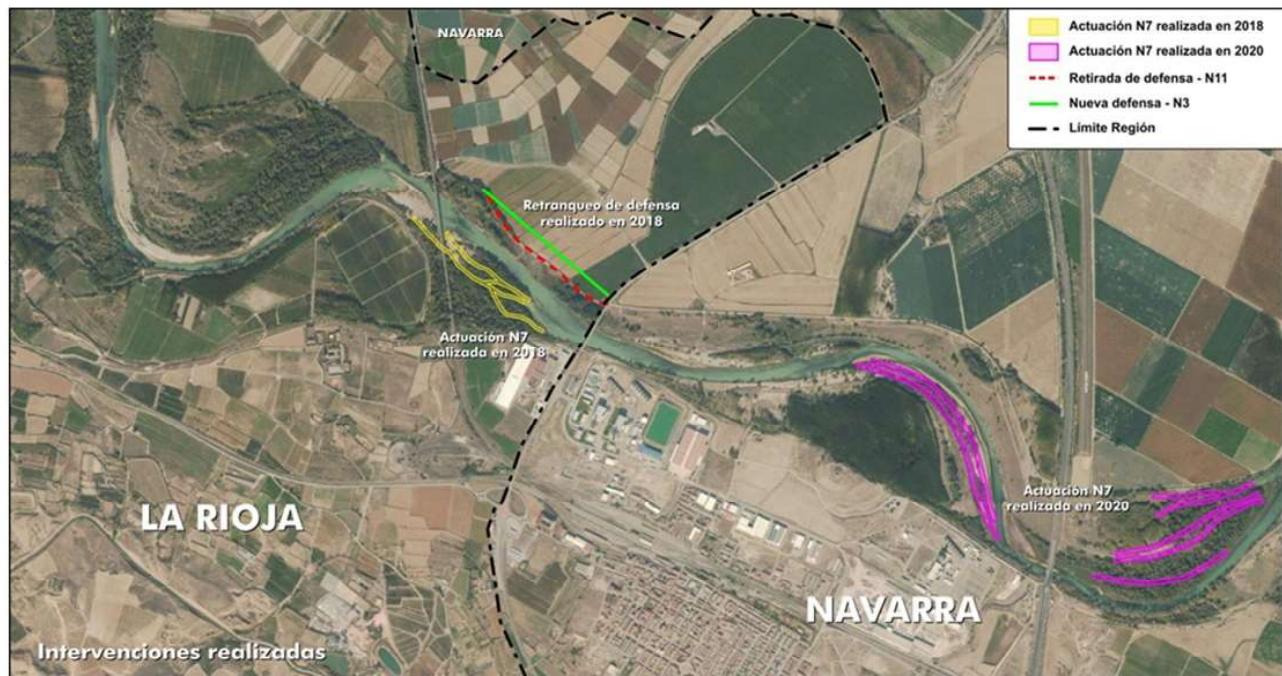
FORM B2B - FIGURA 8. ESQUEMA DE UN OFFLINE STORAGE PONDS. RUNOFF ATTENUATION FEATURES. A GUIDE FOR ALL THOSE WORKING IN CATCHMENT MANAGEMENT (BELFORD PROJECT, 2011).

Name of the picture: PRE-ESTUDIO INICIAL DE ZAFL



FORM B2B - FIGURA 10. PRE-ESTUDIO INICIAL DE ZAFL.

Name of the picture: INTERVENCIONES YA REALIZADAS EN EL TRAMO DE INTERÉS



FORM B2B - FIGURA 3. INTERVENCIONES YA REALIZADAS EN EL TRAMO DE INTERÉS.

Name of the picture: COMPARATIVA DE LA ZONA DE INTERVENCIÓN EN 1956, IMAGEN SUPERIOR, Y 2018, IMAGEN INFERIOR. SE OBSERVA LA REDUCCIÓN DE ESPACIOS FLUVIALES Y EL AUMENTO DE LA SUPERFICIE CULTIVABLE



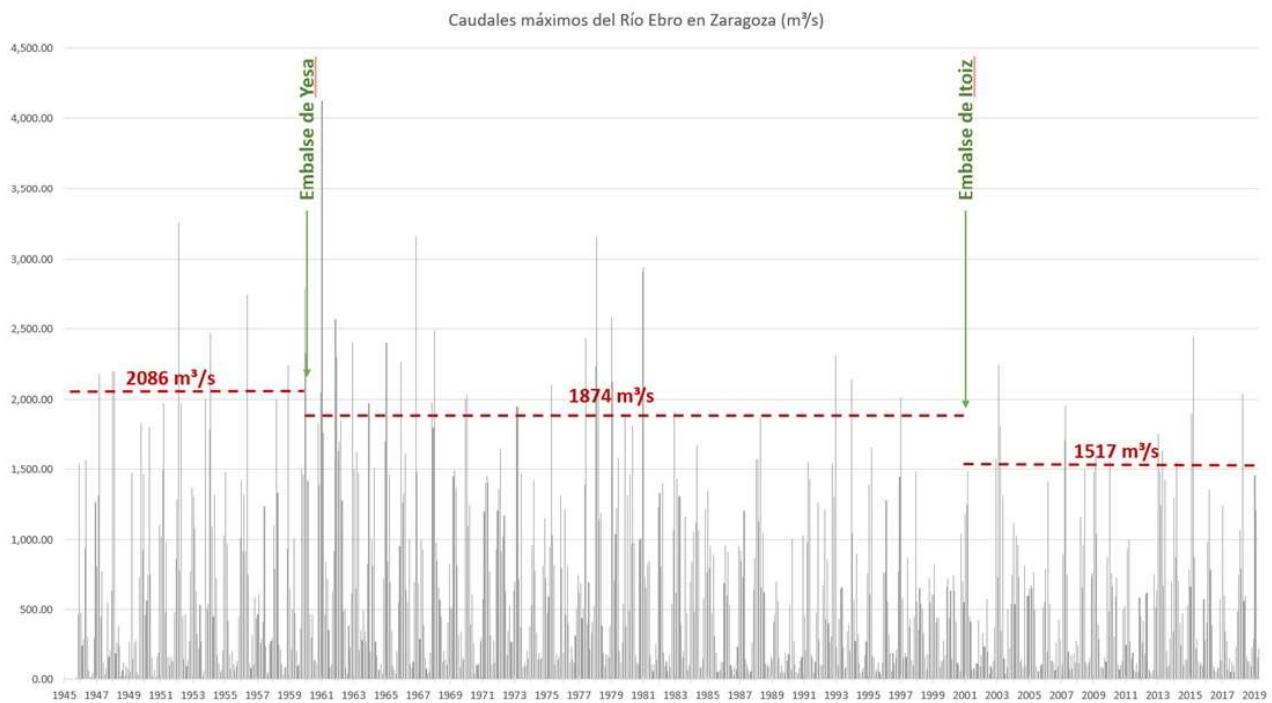
FORM B2B - FIGURA 1. COMPARATIVA DE LA ZONA DE INTERVENCIÓN EN 1956, IMAGEN SUPERIOR, Y 2018, IMAGEN INFERIOR. SE OBSERVA LA REDUCCIÓN DE ESPACIOS FLUVIALES Y EL AUMENTO DE LA SUPERFICIE CULTIVABLE.

Name of the picture: SIMILITUD DE ACTUACIONES CON ZONA 2 EN RÍOS EUROPEOS PARA ÁREAS DE INUNDACIÓN CONTROLADAS

Espacio fluvial	Actuaciones	Información adicional
ZONA 2		
Río Rin (Suiza y Holanda)	En el marco del Programa Integrado del Rin (tramo entre Basilea (Suiza) y Lobith (Holanda)), entre 1995 y 2020, se han propuesto actuaciones para reducir los caudales punta de las avenidas aguas abajo (áreas de inundación controladas) con una capacidad total de 1.507,3 Hm ³ .	(PDF) Transboundary flood risk management in the Rhine river basin (researchgate.net) Integriertes Rheinprogramm – Wikipedia
Río Elba (Alemania)	En la cuenca del Elba se puede citar actuaciones similares el Polder Rösa en el río Mulde, con una superficie de 520 ha y una capacidad de 19,6 Hm ³ . Sus compuertas automáticas permiten reducir el pico de la avenida en 400 m ³ /s y las cotas de la inundación aguas abajo en 50 cm. Por su parte, el sistema de áreas de inundación del "Havel Flutungspolder" en el propio Elba con una superficie de 10.700 ha y una capacidad de 125 Hm ³ , entró en funcionamiento con las inundaciones de 2003 y 2013.	Hochwasserschutzkonzeption Endfassung-barriereearm.pdf (sachsen-anhalt.de) Havelpolder Optimierung der Havelpolder
Río Foron (Francia)	En la Alta Saboya (Francia), se ejecutó en 2016 un sistema de 10 áreas de inundación controlada en el con una capacidad total de 170.000 m ³ y un coste de 5,4 M€.	Inauguration des bassins de gestion des crues du Foron Grand Genève (grand-geneve.org)
Río Aa (Francia)	Se han ejecutado otras 10 áreas de inundación controlada con un volumen total de 610.000 m ³ y un coste de 14,1 M€ en el río Aa. Esta actuación permitiría que un 55% de las viviendas dejen de inundarse para una avenida equivalente a la de 1999 o un 30% para una avenida equivalente a la de 2002.	La mobilisation du champ d'expansion des crues SmageAa
Río Saône (Francia)	Se han recuperado 1.700 ha de la llanura de inundación, convirtiéndolas en áreas de inundación controlada, mediante la instalación de compuertas en los diques construidos entre 1840 y 1910. Esta actuación permitirá reducir la cota del agua entre 15 y 20 cm a la altura de las ciudades de Chalon y Verdun-sur-le-Doubs.	
Ríos Ronco, Rabbi y Montone (Italia)	Se han realizado acciones de restauración fluvial y seguridad hidráulica en Forlì (Italia), en 12 zonas de inundación con una superficie de 168,5 ha (volumen de 14 Hm ³) y retirada de diques en 6 Km.	
La laguna de Venecia (Italia)	Hasta 2019 se han realizado actuaciones de restauración ambiental para la reducción de la contaminación difusa en humedales (165,7 ha), bosques ribera (65,3 ha), franjas de amortiguación arbóreas (14,6 km) y cauces restaurados (43,2 Km).	https://www.acquerisorgive.it/ambiente/riqualificazione-ambientale

FORM B2B - FIGURA 14. SIMILITUD DE ACTUACIONES CON ZONA 2 EN RÍOS EUROPEOS PARA ÁREAS DE INUNDACIÓN CONTROLADAS.

Name of the picture: MEDIA DE LOS CAUDALES MÁXIMOS MENSUALES (ZARAGOZA) ENTRE 1945 Y 2019



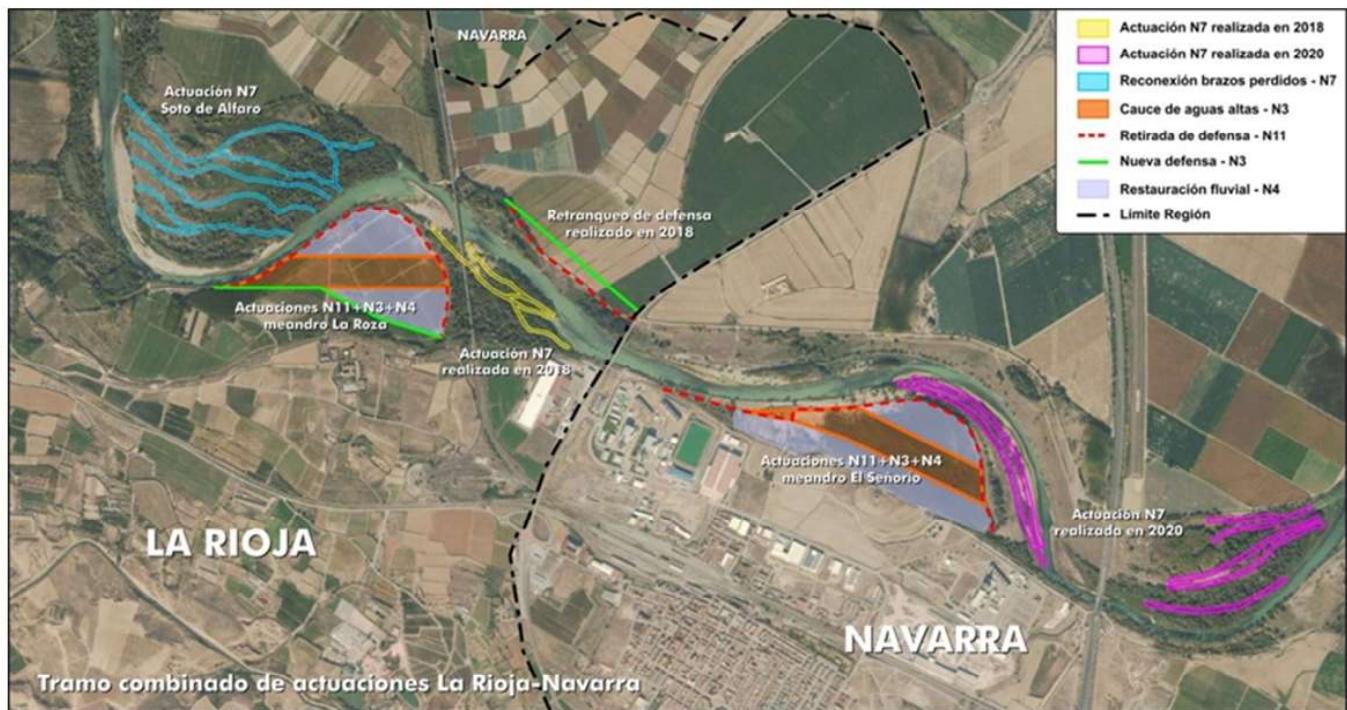
FORM B2A - FIGURA 1. MEDIA DE LOS CAUDALES MÁXIMOS MENSUALES (ZARAGOZA) ENTRE 1945 Y 2019.

Name of the picture: EJEMPLO DE LA MEDIDA N7



FORM B2B - FIGURA 5. EJEMPLO DE LA MEDIDA N7.

Name of the picture: ESQUEMA DE INTERVENCIONES PREVISTAS



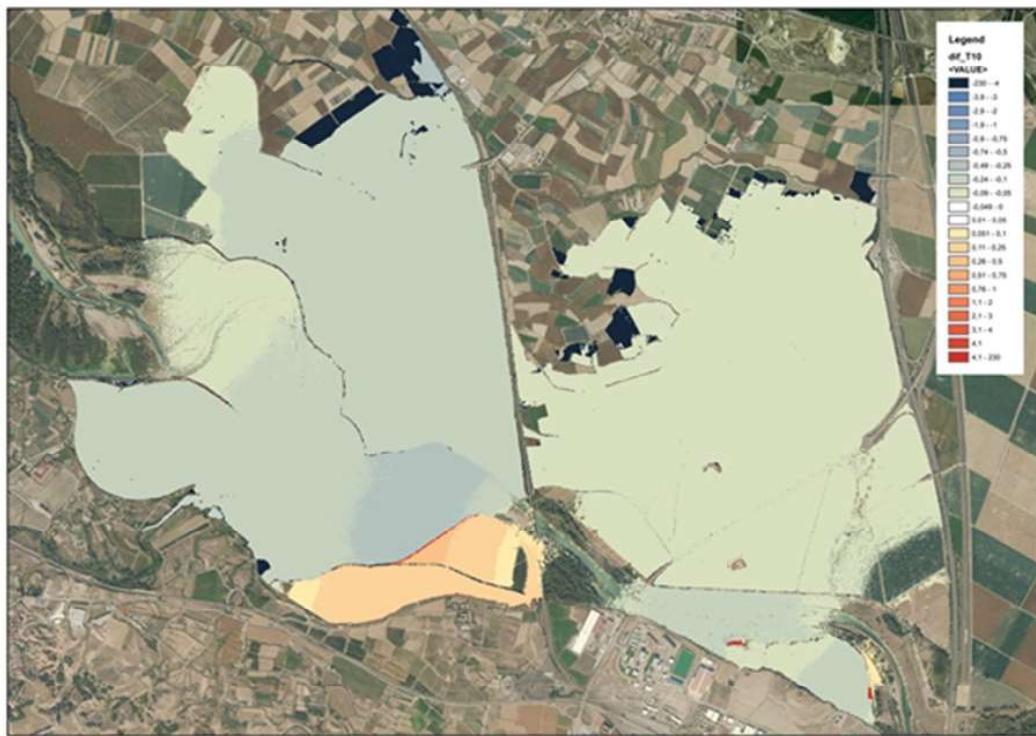
FORM B2B - FIGURA 6. ESQUEMA DE INTERVENCIONES PREVISTAS.

Name of the picture: ESQUEMA DE LLENADO DE ZAFL



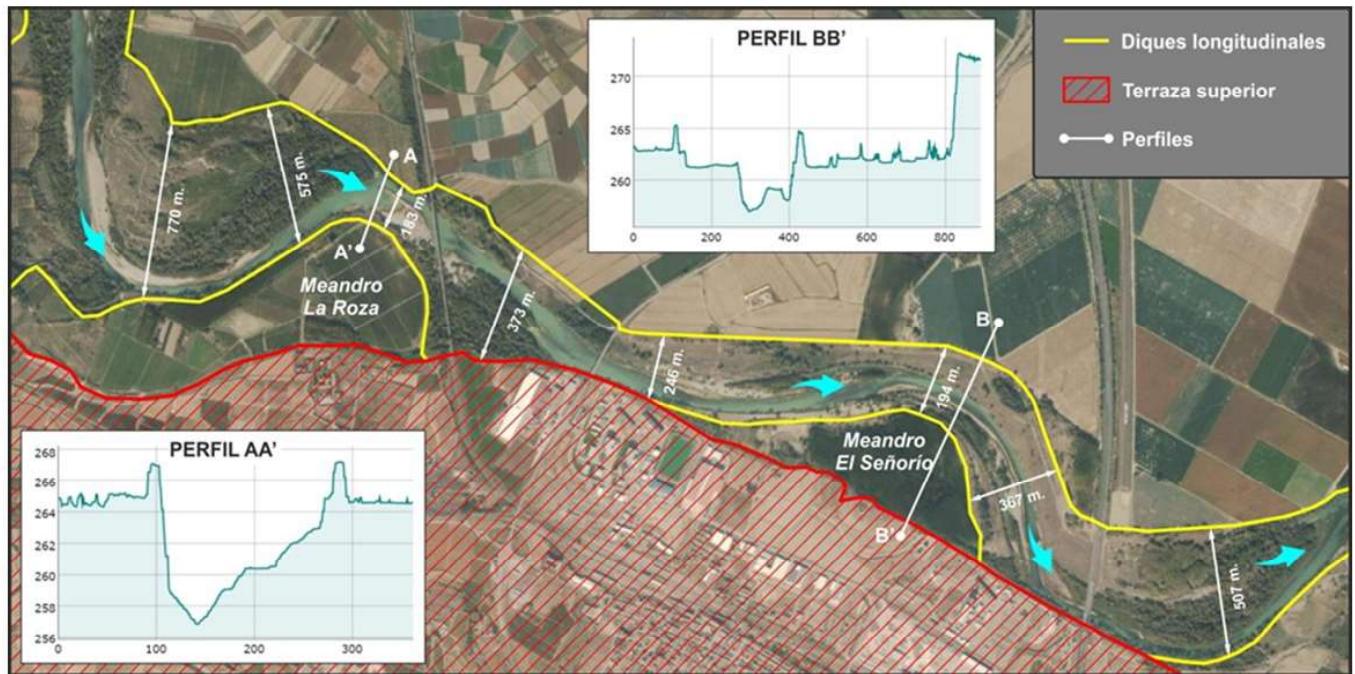
FORM B2B - FIGURA 11. ESQUEMA DE LLENADO DE ZAFL.

Name of the picture: ZONAS CON MEJORÍA



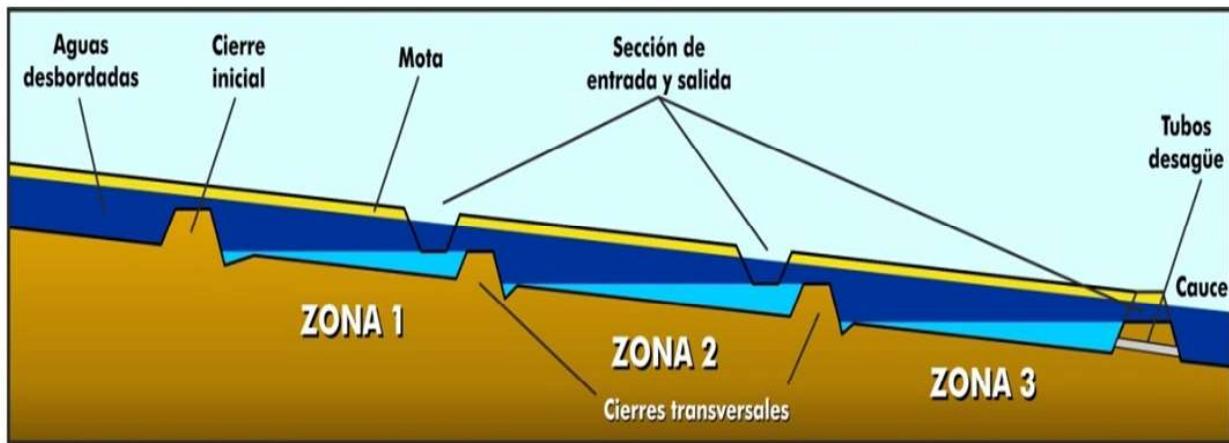
FORM B2B - FIGURA 7. ZONAS CON MEJORÍA.

Name of the picture: CANALIZACIÓN Y ANCHURAS EFECTIVAS ENTRE DIQUES LONGITUDINALES



FORM B2B - FIGURA 2. CANALIZACIÓN Y ANCHURAS EFECTIVAS ENTRE DIQUES LONGITUDINALES.

Name of the picture: PASO DE UNA AVENIDA SOBRE ZAFL



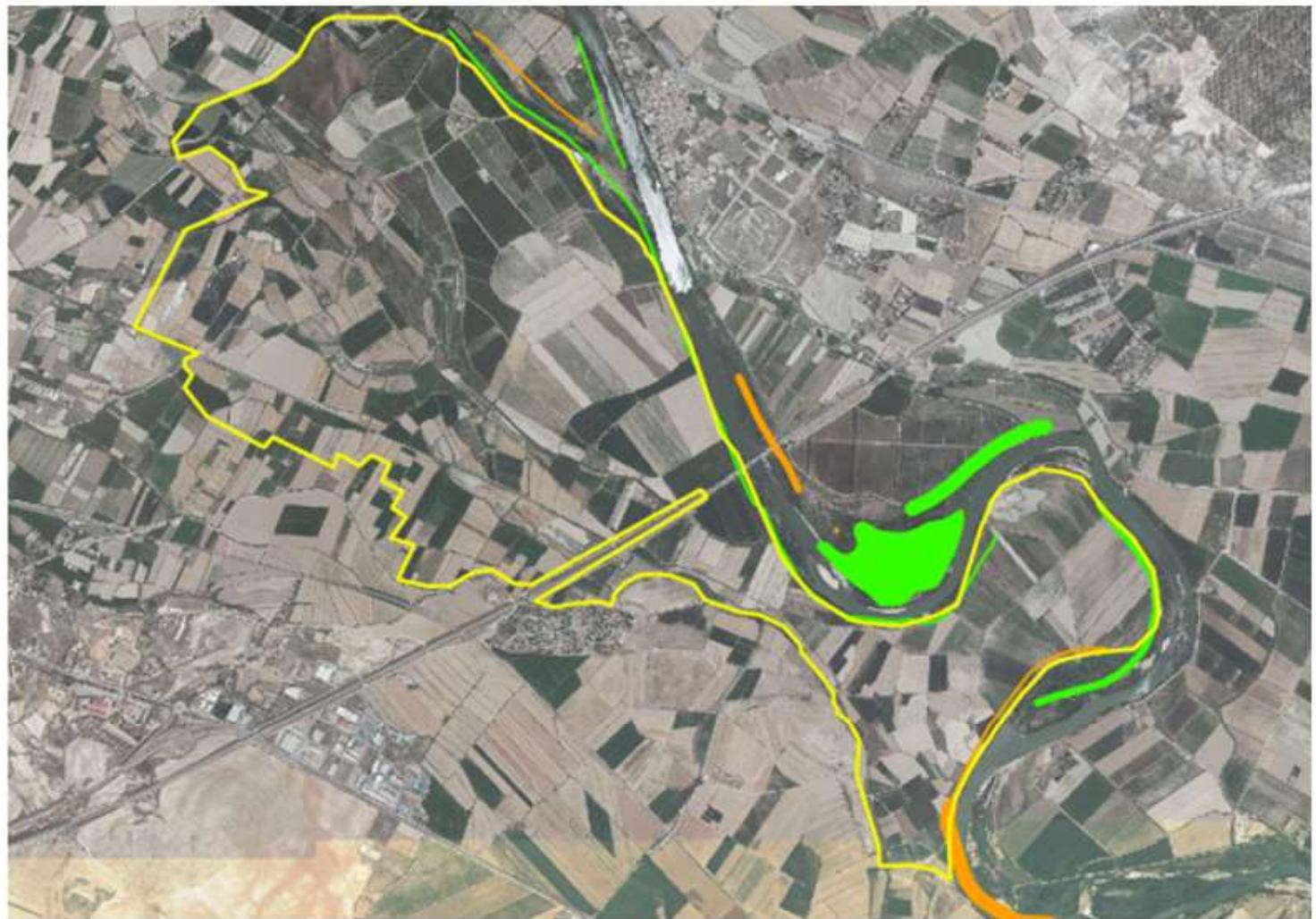
FORM B2B - FIGURA 12. PASO DE UNA AVENIDA SOBRE ZAFL.

Name of the picture: FORM B2B FIGURA 16. ACCIÓN B1 Y HÁBITATS PROTEGIDOS.



FORM B2B - FIGURA 16. ACCIÓN B1 Y HÁBITATS PROTEGIDOS.

Name of the picture: FORM B2B FIGURA 17. ACCIÓN B2 Y HÁBITATS PROTEGIDOS.



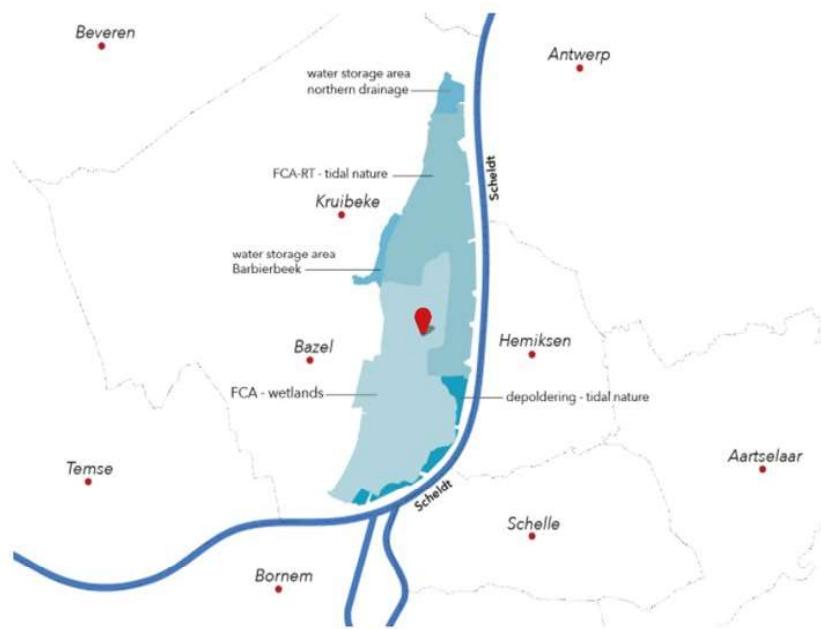
FORM B2B - FIGURA 17. ACCIÓN B2 Y HÁBITATS PROTEGIDOS.

Name of the picture: RETRANQUEO DE LA DEFENSA DE LA MARGEN IZQUIERDA DEL RÍO EBRO ENTRE LOS MEANDROS DE LA ROZA Y EL SEÑORÍO (2018)



FORM B2B - FIGURA 4. RETRANQUEO DE LA DEFENSA DE LA MARGEN IZQUIERDA DEL RÍO EBRO ENTRE LOS MEANDROS DE LA ROZA Y EL SEÑORÍO (2018).

Name of the picture: POLDERS DE KRUIBEKE, EN WAASLAND, BÉLGICA (SIGMA PLAN) (<https://www.sigmaplan.be/en/>)



FORM B2B - FIGURA 9. POLDERS DE KRUIBEKE, EN WAASLAND, BÉLGICA (SIGMA PLAN)
(<https://www.sigmaplan.be/en/>).

Name of the picture: FORMB2B FIGURA 15. INFORMACIÓN ADICIONAL

Este mes de junio se han actualizado los datos sobre el estado de las masas de agua de la cuenca del río Ebro.

La acción B1 se ubica en el cuerpo de agua superficial ES091MSPF448 "Río Ebro desde el río Alhama hasta el río Queiles". La longitud del cuerpo de agua es de 25 km, de los cuales 7 km están intervenidos en el proyecto. Actualmente, tiene un riesgo moderado de no alcanzar un buen estado ecológico en 2027.

Las principales presiones (http://195.55.247.234/webcalidad/impress_fichas/448.pdf) sobre el cuerpo de agua son: 1) alteración morfológica por canalización, 2) invasión de la zona inundable y 3) existencia de especies invasoras. La longitud del cuerpo de agua es significativa para que la intervención pueda variar su estado global, pero actúa sobre todos los factores de presión existentes.

Los hábitats protegidos inventariados en el ámbito de la acción B1 cubren un área de 77 ha del hábitat 92A0 (FORMB2B FIGURA 16). Las áreas recuperadas para espacio fluvial sin hábitats protegidos tienen una superficie de 45 ha. Gran parte de esta área se convertirá en hábitats protegidos a través de acciones directas del proyecto. Se estima que aproximadamente el 33%, 15 ha, en el hábitat 92A0.

La acción B2 se ubica en el cuerpo de agua superficial ES091MSPF455 "Río Ebro desde el río Ginel hasta el río Aguas Vivas". En este caso, la longitud del cuerpo de agua es de 43,7 km y se actúa sobre 12,5 km. El cuerpo de agua corre el riesgo de no cumplir con un buen estado ecológico en 2027. Las principales presiones sobre el cuerpo de agua (http://195.55.247.234/webcalidad/impress_fichas/455.pdf) son: 1) alteración morfológica por canalización, 2) invasión de la zona inundable, 3) existencia de especies invasoras y 4) contaminación difusa. Como en el caso anterior, la longitud del cuerpo de agua es significativa para que la intervención pueda variar su estado global, pero actúa sobre los tres factores de presión más importantes.

Los hábitats protegidos inventariados en el ámbito de la acción B2 cubren un área de 48 ha del hábitat 92A0 y 12,5 ha del hábitat 92D0 (FORMB2B FIGURA 17). Las áreas recuperadas para el área fluvial sin hábitats protegidos tienen una superficie de 20 ha. Gran parte de esta área se convertirá en hábitats protegidos a través de acciones directas del proyecto. Se estima que aproximadamente el 25%, 5 ha, en el hábitat 92A0 o 92D0.

En cuanto a la especie, se debe tener en cuenta que EBRO RESILIENCE P1 no es un proyecto del subprograma de naturaleza y biodiversidad. Como se indica en la propuesta, el objetivo que se persigue en materia de biodiversidad es recuperar hábitats adecuados para las especies autóctonas del río Ebro, especialmente para aquellas en potencial peligro de extinción. Las áreas donde se realizan las intervenciones son áreas de agricultura intensiva, que no reúnen las condiciones adecuadas para las especies de interés. Se espera que la reversión a hábitats ribereños conduzca a una rápida ocupación de los espacios recuperados si evolucionan favorablemente.

EU added value of the project and its actions:

CONTRIBUCIÓN DEL PROYECTO A LOS OBJETIVOS ESPECÍFICOS DEL ÁREA PRIORITARIA DEL SUBPROGRAMA

El proyecto LIFE EBRO RESILIENCE P1 está enmarcado en el subprograma de LIFE de “**Environment and Resource Efficiency**”, y más concretamente en el Área Prioritaria de “**Water**” y su “**Topic 1. Implementation of flood and/or drought risk management actions**”, ya que contribuye al problema de la gestión del riesgo de inundaciones mediante la implementación de dos actuaciones diferenciadas.

La primera de ellas, ubicada en las regiones de La Rioja y Navarra aplicará un **tramo combinado de medidas de retención natural de agua** para reducir los daños asociados a las inundaciones (en 550ha, 70%, de las 770ha de intervención). Esto se conseguirá **recuperando 45 ha de llanura de inundación** del río Ebro mediante la **eliminación de 1800m de diques** y el **retranqueo hacia el interior de 1400m**. Este proceso conseguirá **aumentar la infiltración y el almacenamiento de agua** en las **45 ha de espacio fluvial recuperado** como llanura de inundación. A su vez, la intervención incluye **acciones de naturalización de la morfología del río y de recreación de sus hábitats asociados**, restaurando dos meandros, **recuperando 1000m de antiguos brazos del río, construyendo dos cauces para aguas altas e implantando 15ha de bosques de ribera**.

La segunda actuación propuesta, las **zonas de amortiguación de flujos laterales** en la región de Aragón, implementa acciones de gestión del riesgo de inundación mediante **medidas de prevención y reducción de daños** obteniendo **mejoras en 350ha (55%) de las 630ha de intervención**. Se **aumentará la resiliencia posterior al evento** adaptando el sistema de riego al evento de inundación y **retranqueando hacia la margen 2600m de diques**. Además incluye enfoques de gestión que tienen en cuenta la **vulnerabilidad social**, mediante acciones de mejora de las capacidades sociales, y apuntan a una mejor capacidad de recuperación al tiempo que garantizan la **aceptación social**, mediante acciones de participación.

En ambos casos se pretende conseguir la **implicación real de la población local** en el proyecto, en particular, y en la gestión individual y colectiva del riesgo de inundación, en general. Para ello se realizarán acciones de participación y capacitación dirigidas a las partes interesadas y público en general con **18 talleres participativos, 16 campañas de capacitación, 5 grupos de co-creación, 1 plataforma deliberativa y 1 foro para la gestión de conflictos**.

CONTRIBUCIÓN DEL PROYECTO A LAS POLÍTICAS Y LEGISLACIONES MEDIOAMBIENTALES DE LA UE

El proyecto LIFE EBRO RESILIENCE P1 implementará directamente tres Directivas europeas, a través de sus instrumentos de desarrollo en la legislación española:

1. Directiva de Inundaciones (Directiva 2007/60/EC) a través del Plan de Gestión del Riesgo de Inundación (PGRI) de la demarcación hidrográfica del Ebro, donde la Estrategia Ebro Resilience va a ser integrada como subprograma propio en la revisión que se está tramitando en el presente año 2021.

LIFE EBRO RESILIENCE P1 implementará las medidas del PGRI: 14.01.02 “Medidas en cauce y llanura de inundación: Restauración fluvial, incluyendo medidas de retención natural del agua y reforestación de riberas”, 13.03.01 “Reducción de la vulnerabilidad de los bienes afectados e incremento de la resiliencia” y 15.03.01 “Concienciación y preparación de las administraciones, los agentes sociales y los ciudadanos”.

2. Directiva Marco del Agua (2000/60/EC) aplicada para la mejora del estado de las masas de agua objeto de intervención. Dicha mejora se conseguirá recuperando la morfología meandriiforme característica del río, restableciendo la continuidad transversal con su llanura de inundación, eliminando especies de flora exótica y restaurando la vegetación de ribera autóctona y sus hábitats asociados con sus funciones retenedoras de nitratos.

3. Directiva de Hábitats (Directiva 92/43/CEE) desarrollando los planes de medidas en los siguientes lugares Red Natura 2000 locales: ZEC ES2300006, ZEC ES2200040 y LIC ES2430081.

Todo lo anterior con un potencial de replicabilidad en los 325 Km de extensión en del tramo medio del río Ebro a medio plazo y a los 85.660 Km2 de extensión de la cuenca del Ebro a largo plazo.

Asimismo, también se alinea con la **Estrategia de la UE sobre Infraestructura Verde** dedicada a restaurar la salud de los ecosistemas y permitir que las especies prosperen en su hábitat natural. En España se aplica a través de la **Estrategia Nacional de Infraestructura Verde y de la Conectividad y Restauración Ecológicas**, donde LIFE EBRO RESILIENCE P1 aplicará las metas 2 “Restaurar los hábitats y ecosistemas de áreas clave para favorecer la biodiversidad, la conectividad o la provisión de servicios de los ecosistemas, priorizando soluciones basadas en la naturaleza.”; 4 “Mejorar la resiliencia de los elementos vinculados a la infraestructura verde favoreciendo la mitigación y adaptación al cambio climático”; y 6 “Integrar la Infraestructura Verde en los instrumentos estratégicos, la planificación y la gestión del sector hidráulico y de la gestión del agua”.

El proyecto tiene por tanto una clara alineación con estas políticas de la UE para poder establecer la línea de base para estrategias replicables de gestión de inundaciones centrada en el usuario, tanto nacionales como europeas.

CUANTIFICACIÓN DE LOS BENEFICIOS MEDIOAMBIENTALES DERIVADOS DEL PROYECTO

Tal y como se indica al comienzo de este apartado y se resume en los **Key Project Level Indicators**, el proyecto va a contribuir a las siguientes mejoras medio ambientales al final del proyecto:

Mejora del rendimiento ambiental y climático:

- Mejora de la resiliencia a las inundaciones:

- Mejora de las condiciones de la agricultura intensiva:** en un 60%. De 770ha + 630ha inundadas en 2015 y 2018, a 500h + 350ha resilientes a inundaciones. Ídem a 3 años después del proyecto.
- Recuperación de espacio para el río:** en un 10%. De un espacio de río de 230ha + 390ha, a 45ha + 15ha de espacio de río recuperado. Ídem a 3 años después del proyecto.

- Mejora del status de los elementos de calidad hidro morfológica:

- Eliminación de protección de riberas:** 7%. De una longitud actual de diques de 8100m y 16600m, a la eliminación de 1800m de diques. Ídem a 3 años después del proyecto.
- Reconexión de meandros:** 2. La Roza y El Señorío. Ídem a 3 años después del proyecto.
- Canales de aguas altas:** 2. La Roza y El Señorío. Ídem a 3 años después del proyecto.
- Recuperación de ramales:** 1Km. Soto de Alfaro. Ídem a 3 años después del proyecto.
- Retranqueamiento de protección de riberas:** 16%. De una longitud actual de diques de 8100m + 16600m, a un retranqueo de 1400m y 2600m. Ídem a 3 años después del proyecto.

Uso sostenible de la tierra, agricultura y silvicultura

- Silvicultura:

- Áreas reforestadas; aumento del área bajo ordenación forestal sostenible:** 50%. De 40ha de bosque fluvial a un aumento de bosque fluvial de 15 ha + 5 ha. Ídem a 3 años después del proyecto.

Mejora de la naturaleza, especies y biodiversidad

- Hábitats:

- Áreas en proceso de mejora o restauración o en un estado de conservación favorable:** 15%. De 170 ha + 241 ha de hábitats ribereños a un aumento de hábitats ribereños de 45 ha + 15 ha. Ídem a 3 años después del proyecto.

- Especies invasoras:

- Reducción de especies invasoras:** 100%. De 2ha de especies invasoras a una reducción de especies invasoras de 2ha. Ídem a 3 años después del proyecto.

SINERGIAS Y TRANSNACIONALIDAD

Se prevé la colaboración con otros **proyectos europeos** (de LIFE u otros programas de financiación) e **iniciativas de interés** para el intercambio de conocimientos, experiencias, metodologías y buenas prácticas (acción D1.1). Se explotarán sinergias para las actividades de difusión conjunta -y consolidar así la visibilidad e identidad de LIFE EBRO RESILIENCE P1 a nivel europeo-, así como para optimizar los resultados, replicabilidad y promover la transferencia de los resultados

La Figura FORM B3A - FIGURA 1 muestra algunos proyectos identificados con sinergias con LIFE EBRO RESILIENCE P1.

Asimismo, se han identificado las siguientes **plataformas o asociaciones**: la Plataforma tecnológica Water Europe (WE), la Asociación Internacional del Agua (IWA), la Asociación Europea del Agua (EWA), la Plataforma Tecnológica Española del Agua (PTEA), Cluster para el Uso Eficiente del Agua (ZINNAE) y la Asociación Española de Desalación y Reutilización (AEDyR), entre otras.

Además, las autoridades públicas beneficiarias en el proyecto incluirán en las próximas adquisiciones públicas, la recomendación de incluir connotaciones sobre las conclusiones del proyecto. Asimismo, se tendrá en cuenta el **Plan de Contratación Pública Ecológica** para la implementación de las actuaciones.

Replicability and transferability

La implementación satisfactoria de las intervenciones propuestas en LIFE EBRO RESILIENCE P1 permitirá establecer una línea base para poder replicar dichas actuaciones en **otras zonas del tramo medio del Ebro (TME)** con una problemática similar, así como en **otras zonas de España y resto de Europa**. La demostración de estas actuaciones bajo el paraguas de LIFE permitirá una mayor difusión de las intervenciones, logrando que otros territorios con problemáticas parecidas sean más propensos a implementar estas medidas.

La estrategia de replicación y transferencia de LIFE EBRO RESILIENCE P1 se ha establecido desde la eficiencia, garantizando la transmisión del conocimiento hacia actores interesados en recibir y aprovechar el conocimiento recibido. Para ello, se han desarrollado las acciones B3 y D1, que serán la base desde la que el consorcio diseñará la citada estrategia.

La transferencia del conocimiento y la replicación de resultados se ha dividido en cuatro etapas:

1. Estudio de replicabilidad

Se realizará un estudio para **identificar otras zonas con una problemática similar** que sean adecuadas para transferir y replicar los resultados del proyecto. Como resultado, se elaborará un **informe de replicabilidad** (acción B3) que incluirá un ranking de analogía de las zonas estudiadas con LIFE EBRO RESILIENCE P1.

El análisis para la selección de las zonas del estudio se realizará a tres niveles:

1| Nivel Regional: La *Estrategia Ebro Resilience* viene desarrollando desde 2017 una línea de trabajo marcada por el aumento de la resiliencia a las inundaciones en el TME y la mejora del estado ecológico del río. Esta Estrategia quedará incorporada al Plan de Gestión del Riesgo de Inundación (PGRI) de la demarcación hidrográfica del Ebro en la revisión que se aprobará en 2021. El compromiso del conjunto de administraciones que forma *Ebro Resilience* no tiene un plazo definido y se renovará en períodos de 6 años, coincidiendo con la revisión del PGRI.

Se encuentran **en diferentes fase de estudio 15 zonas del TME** (260 km, 80% de la longitud total). De cada uno de estos surgirán propuestas de intervención que serán presentadas al territorio, comenzando procesos participativos con los actores interesados. Tras la conclusión de los procesos participativos resultarán **actuaciones cuya ejecución se pretende continuar en el tiempo**. La implementación con éxito de EBRO RESILIENCE P1 permitirá impulsar la ejecución de las nuevas propuestas (ver FORM B3B - FIGURA 1).

La replicación en este ámbito se realizará a **corto y medio plazo**, pudiendo coincidir temporalmente con la ejecución del proyecto, en función del avance en el mismo y en los estudios de otras zonas.

Los actores que canalicen esta replicabilidad pueden ser estatales (MITECO o CHE), regionales (CCAA) o locales (administración local, asociaciones o individuos). En este último caso, el consorcio se compromete a poner a disposición del promotor toda la información de la que disponga, así como a

realizar asesoramiento en los aspectos técnicos donde sea necesario.

2| Nivel Nacional: Durante el desarrollo del proyecto se establecerá contacto con otras cuencas de ámbito nacional que sufran problemáticas similares a las tratadas en el proyecto. Las cuencas objetivo son **Duero, Guadalquivir, Segura y Tajo**. Se trata de grandes cuencas con ríos que presentan cursos meandriformes en su tramo medio y que han sido canalizados mediante diques longitudinales de defensa.

El interés por la transferencia del conocimiento y la réplica de las actuaciones ya se ha manifestado en el caso de Duero, Segura y Tajo. Estos organismos de cuenca han contactado con el consorcio para interesarse por las acciones que se proponen en el proyecto.

3| Nivel Europeo: se contactará con otras entidades de gestión de cuencas hidrográficas en la UE (**Danubio, Rin, Ródano, Sena...**).

2. Análisis de transferibilidad

Una vez establecido el ranking de analogía de las zonas estudiadas es preciso evaluar si las soluciones propuestas en EBRO RESILIENCE P1 son transferibles a estas zonas.

Este análisis se llevará a cabo, como mínimo, sobre las 10 zonas mejor calificadas en el ranking de analogía. El resultado se plasmará en el **informe de transferibilidad** (acción B3).

3. Estrategia de replicación y de gestión del conocimiento

Se elaborará un **Plan de Replicación** (acción B3) que incluirá la **estrategia para transferir y replicar los resultados** del proyecto a otras zonas. Esta estrategia se dividirá en dos partes, por un lado efectuará las directrices para la transferencia de manera general, es decir, abierta a cualquier parte interesada en la replicación. Por otro incluirá, como mínimo, cinco casos de estudio provenientes del informe de transferibilidad.

4. Transferencia del conocimiento

Una vez definido el *Plan de Replicación*, el consorcio contactará directamente con los actores con interés directo de los cinco casos de estudio desarrollados en el *Plan de Replicación*. Este contacto incluirá: información sobre LIFE EBRO RESILIENCE P1, visitas al ámbito de aplicación (si la situación sanitaria lo permite), entrega del *Plan de Replicación*, explicación de su caso de estudio, asesoramiento técnico y apoyo en la fase de implementación, llegado el caso.

En el caso general, para garantizar una amplia transferencia del conocimiento adquirido, es necesario considerar dos requisitos:

Por un lado, contar con las **herramientas adecuadas que permitan difundir este conocimiento**. Estas herramientas deben estar adaptadas a los requisitos, necesidades y capacidades del receptor. En el proyecto están previstas las **acciones D1.2 y D2.1**, en las que se diseñan los materiales y se determinan los medios de difusión necesarios para la transferencia. Estos últimos serán: web, RRSS, comunicados de prensa, artículos, videos, materiales para talleres, carteles, informes técnicos, seminarios, participación en congresos, etc.

Por otro lado, hay que definir el **público de interés (actores)** y **poner los medios adecuados** para conseguir alcanzar al mayor número de los actores definidos. El principal reto de la transferencia es conseguir llegar a los actores y es donde el consorcio pondrá el mayor esfuerzo. Para esta tarea se contará con la colaboración de las entidades locales y se establecerá la figura del **prescriptor**. El prescriptor es el actor que puede ejercer un rol de catalizador de la transferencia, bien amplificando su difusión, bien canalizando a otros actores hacia la fuente de información. En algunos casos, la figura del prescriptor puede ejercer de mediador en conflictos y, también, ayudar al consorcio a adaptar la información a las necesidades de los actores.

En el FORM B4 se identifican y detallan los principales actores que puedan hacer uso de las experiencias transmitidas. A modo de resumen, son los siguientes:

Actores con interés directo: están directamente relacionados con la implementación del proyecto, es decir, tienen intereses que pueden resultar afectados con las intervenciones propuestas.

Autoridad Nacional: Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO), tiene capacidad financiera suficiente para impulsar la puesta en marcha de las medidas que resulten de los

estudios en curso. El MITECO está representado en LIFE EBRO RESILIENCE P1 a través del beneficiario CHE, quien depende de dicho Ministerio. El MITECO representa también a España en los **grupos de trabajo europeos para la implantación de la Directiva de Inundaciones y la Directiva Marco del Agua**, donde puede difundir las actuaciones realizadas en el proyecto y organizar visitas a las zonas de actuación para una mejor transferencia de la información.

Organismo de cuenca: La CHE, es uno de los socios del proyecto.

Gobiernos Regionales: La Rioja, Navarra y Aragón, pertenecen al consorcio directamente o a través de empresas públicas (caso de Navarra, representado por el beneficiario GAN).

Autoridades locales: Ayuntamientos de Alfaro, Castejón, Cadreita, Valtierra, Fuentes de Ebro y Osera de Ebro.

Comunidades locales: Comunidades de regantes, asociaciones ecologistas y asociaciones de afectados.

Actores con intereses individuales afectados: Personas físicas o empresas con intereses afectados de manera individual y la población en el área de intervención (22.873 habitantes).

Actores con interés indirecto: no poseen intereses afectados directos, pero sufren problemáticas o escenarios similares y podrían beneficiarse de las experiencias aportadas por el proyecto. También aquellos que tengan interés en los procedimientos y avances técnicos aplicados y su resultado.

Otras cuencas hidrográficas estatales: Duero, Guadalquivir, Segura y Tajo. Las restantes 10 cuencas españolas, CHE difundirá las actuaciones implementadas en LIFE EBRO RESILIENCE P1 entre el resto de organismos de cuenca nacionales, organizando visitas y difundiendo la información y la experiencia.

Ámbito académico: Universidades de dentro y fuera del ámbito territorial.

Asociaciones de ámbito suprarregional: Asociaciones agrarias, ecologistas, entidades con intereses divulgativos y otras.

Otros municipios: En el tramo medio del Ebro se han detectado 62 municipios potencialmente afectados por inundaciones de baja probabilidad de retorno y 54 por inundaciones de alta probabilidad.

Comarcas: En el tramo medio del Ebro se localizan tres comarcas principalmente, la Ribera Alta del Ebro, la Central y la Ribera Baja del Ebro.

Medios de comunicación: Los medios de comunicación integran un colectivo con interés en el proyecto en cuanto a su obligación de información con la sociedad.

Población del tramo medio del Ebro: La población del tramo medio del Ebro es de, aproximadamente 1 millón de personas. Cada una de estas personas es un potencial actor en el marco del proyecto.

Actores internacionales: Cuencas hidrográficas de la UE y otros proyectos LIFE con temática similares.

Público general, engloba a todos aquellos actores que estarían interesados en el proyecto o sus resultados sin pertenecer a ninguno de los grupos anteriores.

Socio-economic effects of the project

El objetivo del proyecto es lograr **disminuir el riesgo de inundaciones de las dos zonas de actuación** mediante la implantación de **medidas naturales de retención de agua** usando una metodología innovadora de co-creación con los actores implicados. Tanto la acción en sí como la metodología empleada van a repercutir de manera beneficiosa en el ámbito económico y social, como se indica en los *Key Project Level Indicators*. Esos beneficios son los siguientes:

Creación de empleo

Dada la envergadura del proyecto, y en particular de las acciones de implementación B1 y B2, además de la participación de los empleados actuales de los socios, también se llevará a cabo una **contratación directa** de 17 personas. Aunque se trata de convocatorias abiertas (para cualquier residente en la UE) para los puestos que así lo necesiten, se establecerá el requisito de residencia en las proximidades de la zona de intervención. De esta forma, los puestos de trabajo se cubrirán por personas residentes en el territorio o por trabajadores que deberán desplazar su residencia a localidades próximas al ámbito de las actuaciones. De forma indirecta, las acciones que se implementen mediante **asistencias externas** también tendrán un impacto positivo en ámbito local. Los socios deben realizar las contrataciones mediante procedimientos públicos, siguiendo las directrices de la Ley 9/2017 de Contratos del Sector Público. No obstante, en las contrataciones de bajo importe suelen resultar adjudicatarios empresas o profesionales locales. Debido a la situación económica derivada de la enfermedad COVID-19, los pequeños y medianos empresarios han reducido su estructura empresarial al mínimo, por lo que nuevos contratos podrían conllevar agregar nuevos trabajadores a la empresa

Mejora de la economía regional

Las principales acciones de EBRO RESILIENCE P1 van dirigidas a la mejora de los riesgos de inundación en las zonas marginales al cauce. En el ámbito de intervención, tras las inundaciones de 2015 y 2018 (periodo de retorno de 10 años) fue necesaria una inversión de **10 millones € para el retorno a la actividad normal**, sin contar las aportaciones realizadas a título individual por los afectados. En base a ello, se ha estimado un ahorro del 50% en los daños tras las intervenciones para un episodio similar. En base a ello, **el ahorro en los daños por inundación sería de 250 M€ anuales o de 300 €/ha y año**. Siendo valores estimativos a falta de determinar la metodología y el daño incremental. Esta circunstancia permitirá a los profesionales del sector planificar mejor sus inversiones a medio y largo plazo

Estimulación de la agricultura

El Gobierno de Aragón va a fomentar el **cambio de cultivo tradicional a cultivo inundorresistente** (choperas o alfalfa). Para ello, distribuirá entre los agricultores cultivos inundorresistentes para que sustituyan los actuales cultivos, sin coste para ellos. A cambio, el agricultor deberá comprometerse a mantener el cultivo adaptado durante un tiempo y a no solicitar ayudas públicas en caso de inundación.

Replicación en otras zonas del cauce del Ebro:

Teniendo en cuenta que se espera una replicabilidad de las acciones de implementación B1 y B2 en sendos tramos del TME, así como la replicación de la Acción D2 en 5 localizaciones, la proyección a futuro es de **750 M€ anuales de ahorro en daños por inundación de forma global**. Siendo valores estimativos a falta de determinar la metodología y el daño incremental.

Además, La replicación de actividades similares en otros cauces del Ebro como se detalla en la sección B3.2 contribuirán en los siguientes años al proyecto a crear **34 puestos de trabajo adicionales**, relacionados con tareas de implantación de las medidas naturales de retención de aguas. Además, contribuirán a una mejora considerable de la **calidad de vida** de los habitantes de las localidades de los 2 tramos donde se replicará el proyecto. La economía de estas regiones se beneficiará también dado que se reducirán las pérdidas ocasionadas por inundaciones periódicas.

Mejora de la concienciación y educación

El proyecto cuenta con actividades específicas dedicadas a la comunicación de los resultados y de los impactos medioambientales del proyecto. Se llevarán a cabo dentro de las actividades A2, D1 y D2, que asegurarán que los resultados del proyecto sean conocidos entre los habitantes de las localidades involucradas. Además, se diseñará un plan participativo dentro de la actividad A2, para asegurar la participación de la ciudadanía en el proceso creativo.

Aceptación pública

La implementación de las actividades B1 y B2 se retroalimentará de manera constante con las opiniones de la ciudadanía recogidas en las actividades de participación D2. Esta metodología, tiene en cuenta desde un primer momento la aceptación y conocimiento de las medidas del proyecto, y permite asegurar la aceptación pública de los habitantes de las localidades implicadas. Además, el proyecto cuenta con el apoyo de las siguientes entidades regionales (ver **Cartas de Apoyo**): Universidad de Zaragoza (Grupo de Investigación de Referencia Clima, Agua, Cambio Global y Sistemas Naturales, y Grupo de investigación Agua Derecho y Medio Ambiente), Universidad de la

Rioja, Universidad del País Vasco, Universidad Politécnica de Valencia (Departamento de Ingeniería del Terreno), Gobierno de Navarra (Departamento de Desarrollo Rural y Medio Ambiente), Ayuntamientos de: Zaragoza, Ribaforada, Castejón, Cadrete, Funes, Alfaro, Valtierra, Arrubal, Agoncillo, Alcanadre, Aldeanueva de Ebro, Logroño, Rincón de Soro, Pradejón, Calahorra; Instituto de Flumen UPC-CIMNE, Instituto Pirenaico de Ecología (IPE)-CSIC, Fondo Mundial para la Naturaleza España (WWF), Instituto Geológico y Minero de España (IGM), I-CATALYST, S.L., Asociación Española de Riegos y Drenajes (AERYD), Asociación Territorios Vivos (ATV), Subdirección General de Biodiversidad Terrestre y Marina (SGBBD), Federación Aragonesa de Municipios, Comarcas y Provincias (FAMCP), Federación Nacional de Comunidades de Regantes de España (FENACORE), Comunidad de Regantes de Fuentes de Ebro, Confederación Hidrográfica del Duero (CHD), Confederación Hidrográfica del Ebro (CHT), Confederación Hidrográfica del Cantábrico (CHC), Confederación Hidrográfica del Segura (CHS), Confederación Hidrográfica del Miño-SIL (CHM), EbroNAUTAS, Fundación Nueva Cultura del Agua (FNCA), Fundación Instituto Tecnológico de Galicia (ITG), Ministerio para la Transición Ecológica, el Reto Demográfico de la Dirección General del Agua (DGA) y Red Mediterránea de Organismos de Cuenca (MENBO).

IMPACTOS SOCIOECONÓMICOS A NIVEL NACIONAL Y EUROPEO

Sinergias con otras Políticas y Directrices Europeas

Aparte de la contribución a Directivas de Medioambiente, la prevención de inundaciones en los tramos del Ebro donde se llevará a cabo la actuación está alineado con las siguientes directivas Europeas:

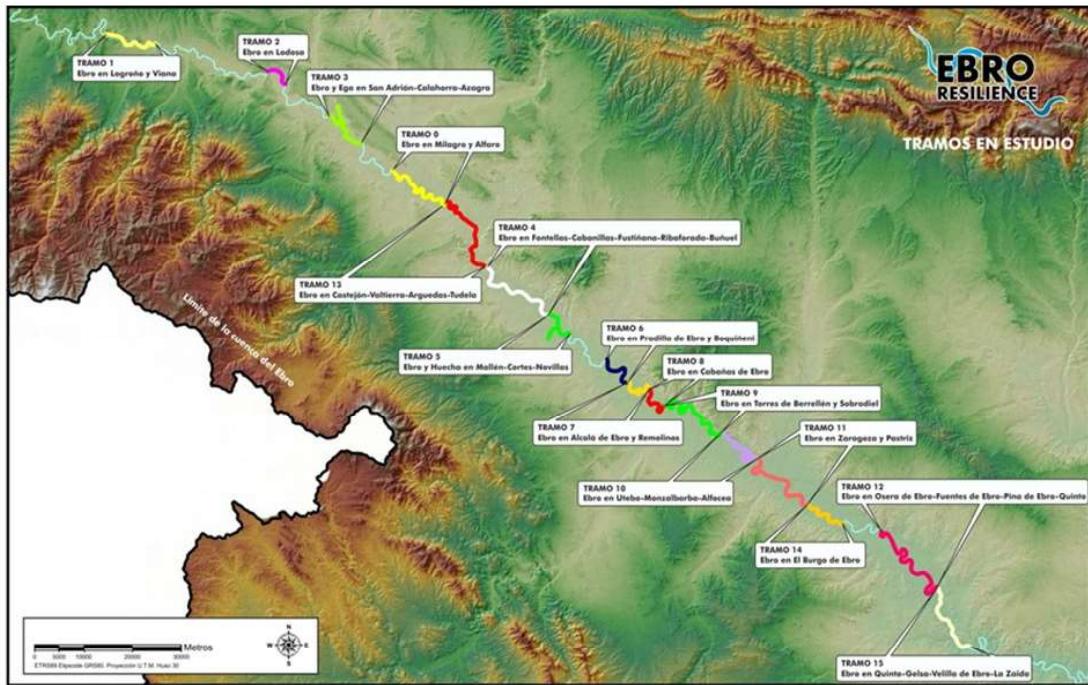
Mejora de la seguridad de las carreteras adyacentes a los tramos de actuación al disminuir el riesgo de inundaciones de la zona (*Road safety: Policy orientations on road safety 2011-20*).

Disminución de la probabilidad de Inundaciones y aumento de la resiliencia de la población frente a catástrofes naturales. El enfoque del proyecto, que incluye: Una metodología de co-creación, una estrategia integrada de Riesgos y la prevención de catástrofes, está directamente alineado con las Directrices de la ONU en materia de Reducción del Riesgo de Desastres (UNDRR, United Nations Disaster Risk Reduction). La UNDRR, a través del Marco Sendai propone una estrategia holística en la prevención del riesgo de desastres, que supone involucrar a todos los actores implicados, entre ellos a los gobiernos y autoridades locales. En el proyecto LIFE EBRO RESILIENCE P1, la implicación de los gobiernos está garantizada, ya que participan como beneficiarios y además el plan de participación asegurará que también se involucren el resto de los actores implicados.

Fomentar la replicación de los resultados del proyecto en la UE

Está prevista la replicación del proyecto en las cuencas de otros ríos europeos como **Danubio, Rin, Ródano y Sena**. La replicación del proyecto mejorará no sólo la resiliencia de las zonas de actuación, sino que potenciará la agricultura local de las zonas adyacentes y creará puesto de empleo relacionados con la implantación de las medidas.

Name of the picture: ZONAS DEL TME EN ESTUDIO



FORM B3B - FIGURA 1. ZONAS DEL TME EN ESTUDIO.

Name of the picture: PROYECTOS EN EJECUCIÓN CON TEMÁTICA SIMILAR CON LOS QUE SE REALIZARÁN ACTIVIDADES DE NETWORKING

Referencia y Título proyecto	Sinergias/Diferencias
LIFE LIFE16 IPE/ES/000019. RBMP-DUERO - Implementation of the river Duero basin management plan in the Central-South part of the river Duero basin	RBMP-DUERO y LIFE EBRO RESILIENCE P1 persiguen la mejora de la biodiversidad de los ríos en España. Por otra parte, el objetivo de RBMP-DUERO es mejorar concretamente el status ecológico de 3 subcuencas del río Duero (aguas residuales, sobreexplotación de las aguas subterráneas, la restauración de ríos y humedales, etc.), sin abordar la problemática de las inundaciones.
LIFE17 IPE/AT/000006. LIFE IP IRIS AUSTRIA - LIFE IP Integrated River Solutions in Austria	El objetivo de ambos proyectos es elaborar, probar e implementar con éxito medidas para la gestión de las inundaciones en zonas concretas de ríos (Austria, en el caso de LIFE IP IRIS AUSTRIA, y España en LIFE EBRO RESILIENCE P1), favoreciendo también la restauración ecológica de los ríos seleccionados de acuerdo con la política de cada país. Ambos proyectos buscan desarrollar medidas que puedan ser transferibles a otros ríos a nivel nacional y europeo. LIFE IP IRIS AUSTRIA aplicará las medidas desarrolladas en 7 regiones piloto, frente a 2 actuaciones que abarcarán 3 regiones en el proyecto LIFE EBRO RESILIENCE P1.
LIFE16 IPE/MT/000008. LIFE-IP-RBMP-Malta - Optimising the implementation of the 2nd RBMP in the Maltese River Basin District	Ambos proyectos buscan el establecimiento de un marco integrado de acciones para la gestión optimizada de todos los recursos hídricos. Para ello, los desafíos se abordarán mediante la implementación de prácticas, demostraciones, estudios y acciones de creación de capacitación. En el caso de LIFE-IP-RBMP-Malta, dichas medidas se desarrollarán para ser aplicadas en las islas maltesas, sin considerar la gestión de inundaciones.
LIFE18 NAT/AT/000733. Dynamic LIFE Lines Danube	El proyecto Dynamic LIFE Lines Danube aborda la problemática de la biodiversidad a nivel de hábitats fluviales y aluviales amenazado, así como de especies en peligro de extinción a lo largo del Danubio entre Austria y Eslovaquia. LIFE EBRO RESILIENCE P1 busca la mejora de la biodiversidad del río Ebro pero desde la gestión de las inundaciones. En ambos proyectos se busca lograr resultados efectivos y sostenibles a través de intervenciones, mínimas y estimulando procesos naturales.

FORM B3A - FIGURA 1. PROYECTOS EN EJECUCIÓN CON TEMÁTICA SIMILAR CON LOS QUE SE REALIZARÁN ACTIVIDADES DE NETWORKING.

Stakeholders involved and main target audience of the project (other than project participants):

Los actores interesados desempeñan un papel fundamental en el establecimiento de prioridades y objetivos en la gestión del riesgo de inundaciones. Por lo tanto, LIFE EBRO RESILIENCE P1 ha puesto gran cuidado en la participación de una amplia gama de actores interesados en el proyecto, promoviendo el contacto continuo y fomentando las actividades de comunicación y difusión. Estas acciones aumentarán el impacto de **LIFE EBRO RESILIENCE P1** a través de lobbies (legisladores y responsables en la toma de decisiones a todos los niveles) y del público en general.

Para la organización del proyecto, los grupos objetivo se han clasificado en tres:

Grupos de interés directo, comprende los actores directamente relacionados con la implementación del proyecto, es decir, aquellos que tienen intereses que pueden resultar afectados con las intervenciones propuestas.

Grupos de interés indirecto, que englobaría a los actores que, si bien no poseen intereses afectados directos, sufren problemáticas o escenarios similares y podrían beneficiarse de las experiencias aportadas por el proyecto.

Público general, engloba a todos aquellos actores que estarían interesados en el proyecto y sus resultados sin pertenecer a ninguno de los grupos anteriores.

GRUPOS DE INTERÉS DIRECTO

Autoridad Nacional. El Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO) es la autoridad del Gobierno de España encargada de dirigir la política estatal de medio ambiente, entre las que se incluye el agua y la gestión del riesgo de inundaciones. El MITECO ha sido uno de los impulsores de la Estrategia Ebro Resilience y trabaja de forma continuada en la implementación de los objetivos de la misma.

El MITECO participará directamente como entidad colaboradora a través de la **Dirección General del Agua**. Desde ese departamento financiará las acciones ejecutadas por TRAGSA y TRAGSATEC y participará en las acciones D1 y D2. Asimismo, el personal de la Dirección General asesorará en los diversos comités internos que gestionen el proyecto.

El MITECO se muestra muy interesado (ver *Anexo Cartas de Apoyo*) en los objetivos perseguidos por LIFE EBRO RESILIENCE P1 y en su consecución exitosa. La intención, a corto plazo es difundir las acciones y objetivos desarrollados en el proyecto **entre otras cuencas hidrográficas** estatales con problemáticas similares. A medio plazo sería el promotor de su implementación en aquellas cuencas hidrográficas interesadas en su aplicación.

Organismo de la cuenca. La **Confederación Hidrográfica del Ebro (CHE)** es el organismo de cuenca del ámbito de intervención. Formará parte del consorcio dirigiendo gran parte de las acciones

Gobiernos Regionales. LIFE EBRO RESILIENCE P1 se aplicará en tres regiones pertenecientes a la cuenca del Ebro. Los tres Gobiernos Regionales implicados participan activamente de la implementación del proyecto, **Gobierno de Aragón, Navarra y La Rioja**, este último aportando el **20%** de los terrenos necesarios en la acción B1. Estas entidades tienen a su cargo las competencias en materia de gestión de la **Red Natura 2000** y espacios protegidos, así como la conservación y protección de la flora y fauna y sus hábitats asociados. Su participación en la implantación del proyecto es fundamental para alcanzar los objetivos perseguidos. Los tres Gobiernos implicados **participarán directamente en el proyecto**, cada uno de ellos de la forma que ha considerado más conveniente en función de su organización interna. Son conocedores de las acciones propuestas y han participado en su diseño.

Autoridades locales. Ayuntamientos de Alfaro, Castejón, Fuentes de Ebro, Osera de Ebro Cadreita y Valtierra. Desempeñan un papel fundamental en el ámbito local, al ostentar la representatividad de la totalidad de los habitantes del territorio. Por ello, pueden ejercer un papel de mediador que es necesario en un proceso de participación de esta tipología, donde es previsible que surjan posturas enfrentadas. Asimismo, su personal es parte del **público de interés** en la implementación de las acciones de capacitación en la mejora del riesgo de inundación.

Comunidades locales. Representan los intereses colectivos de personas que pudieran resultar

afectadas por las acciones propuestas. Su participación en el proyecto es clave, pues a través de ellas la información y difusión se transmite a múltiples actores que serían difícilmente alcanzables como elementos individuales y su participación a través de los grupos de co-creación les permitirá intervenir en la toma de decisiones del proyecto.

Comunidades de regantes. Son el colectivo local con más intereses en el ámbito de intervención de Ebro Resilience en general. Sus explotaciones se ubican en los terrenos lindantes con el cauce, y a veces sobre el mismo cauce, convirtiéndoles en **el colectivo que sufre los daños por inundación de una forma más directa**. Participaran **5** de ellas.

En la intervención en La Rioja y Castejón, el Ayuntamiento de Alfaro ha ejercido de mediador y la CR es conocedora de la actuación. Se buscará su colaboración en las **acciones de participación y capacitación**.

En la intervención en Aragón se buscará que las CR afectadas se involucren mediante su participación en los **grupos de co-creación** relacionados con la acción B2. Adicionalmente y para todo el colectivo se buscará su colaboración en las acciones de participación y capacitación.

Asociaciones ecologistas. Las AE de ámbito local han mostrado su conformidad e interés con la puesta en marcha del proyecto. En este proyecto se involucrará a **tres** estos colectivos de una forma real en los grupos de participación.

Asociaciones de afectados. En el ámbito de intervención han surgido dos asociaciones de afectados. La primera agrupa a los **municipios afectados por las riadas del Ebro** (FEMARE), la segunda aglutina a individuos y colectivos y se ha denominado ASAFORE. Ambos participarán en las tareas de capacitación y participación.

Población en el área de intervención. El área de intervención engloba a **22.873 habitantes**. A través de las actividades de difusión, estarán informados del avance de las actividades del proyecto.

Actores con intereses individuales afectados. Además de los grupos citados, existen personas físicas o empresas con intereses afectados de manera individual. Las actividades de difusión les facilitarán información e invitarán a participar de una forma más directa a aquellas personas que se muestren interesadas.

ACTORES CON INTERÉS INDIRECTO

Otras cuencas hidrográficas. En España existen **9 organismos de cuenca estatales y 6 regionales**. Algunos de estos organismos (Duero, Guadalquivir, Segura y Tajo), sufren problemáticas o escenarios similares y podrían beneficiarse de las experiencias aportadas por el proyecto.

El objetivo en cuanto a estos organismos es que se involucren en las acciones de comunicación y diseminación de resultados y en la transferencia y replicabilidad del proyecto.

Ámbito académico. La participación de entidades universitarias garantizará que se aplicarán las técnicas más novedosas y estimulará el intercambio de ideas. Dentro del ámbito del proyecto, la Universidad de Zaragoza, proporcionará un marco para el intercambio de información y estimulará la reproducción del proyecto, ayudando a otras instituciones que trabajan en el tratamiento del agua e inundaciones. Además, otras universidades como, la Universidad de País Vasco y la Universidad de La Rioja han expresado su apoyo al proyecto (ver Anexo Cartas de Apoyo) y participarán en las acciones informativas.

Asociaciones de ámbito suprarregional. Existen diversas asociaciones de ámbito suprarregional que podrían tener intereses en recibir información y/o participar de las acciones del proyecto, a las que se les ofrecerá participar en las actividades D1 y D2:

Agrarias: **Asociación Agraria Jóvenes Agricultores** (ASAJA), la **Denominación de origen de la Cebolla de Fuentes**, la **Coordinadora de Organizaciones de Agricultores y Ganaderos** (COAG) o la **Federación de Regantes del Ebro** (FEREBRO).

Ecologistas: **WWF Adena, Ecologistas en Acción, SEO Birdlife, Greenpeace y AEMS Ríos con vida.**

Entidades con intereses divulgativos y académicos: la **Fundación Nueva Cultura del Agua, Centro**

Ibérico de Restauración Fluvial (CIREF) o Coordinadora de Afectados por Grandes Embalses y Trasvases (COAGRET).

Otros municipios. En el tramo medio del Ebro se han detectado **62 municipios** potencialmente afectados por inundaciones de baja probabilidad de retorno y 54 por inundaciones de alta probabilidad. De estos, **6 participarán de forma directa** en las acciones del proyecto. Los restantes **56 municipios son potenciales interesados** en el conocimiento de las medidas aplicadas, en los procesos que han llevado a la toma de decisiones, en su resultado y en la posibilidad de que estas acciones sean reproducidas en sus propios contextos. Se les ofrecerá participar en el desarrollo de las acciones D1 y D2, invitando a participar de una forma más intensa a aquellos municipios limítrofes con las zonas de intervención y a aquellos que así lo soliciten.

Comarcas. En el tramo medio del Ebro se localizan tres comarcas principalmente, la **Ribera Alta del Ebro**, la **Central** y la **Ribera Baja del Ebro**. Desde el proyecto se contactará con estas entidades que colaboren en el desarrollo de la acción D1 entre los municipios que las componen.

Medios de comunicación. Integran un colectivo con interés en cuanto a su obligación de información con la sociedad. Se realizarán una acción D2 específica para este colectivo (además de la acción D1), para asegurar la correcta interpretación de los datos más técnicos del proyecto.

Población del tramo medio del Ebro. La población del tramo medio del Ebro es de, aproximadamente **1 millón de personas**. Cada una de estas personas es un potencial actor en el marco del proyecto y su replicación posterior, por ello se potenciará la acción D1 entre esta población.

Plataformas/redes de la UE: Participación en asociaciones, plataformas y redes temáticas relevantes sobre el Agua tales como la **PTEA** – Plataforma Tecnológica Española del Agua, la **AEAS**- Asociación Española de Abastecimientos de Agua y Saneamiento o la **IWA**-Asociación Internacional del Agua.

PÚBLICO GENERAL

Las campañas D1 estarán a disposición de cualquier otro actor que desee consultarlas o informarse a través de ellas, existiendo el compromiso de facilitar y ampliar esta información cuando así sea requerido.

MECANISMOS PARTICIPATIVOS Y ACTIVIDADES DE INFORMACIÓN Y CAPACITACIÓN

Mecanismos participativos

Para asegurar la participación de todos estos actores, se desarrollará un plan de participación (A2) basado en proporcionar información de calidad con total transparencia y adaptado a cada uno de los actores a los que va dirigido. Cada actividad dispondrá de un formato, grado de participación y mecanismo participativo distinto, en función del público al que vaya dirigido.

Actividades de información y capacitación

Las actividades de información y participación en el marco del proyecto LIFE EBRO RESILIENCE P1 se llevarán a cabo en las tres fases de desarrollo de actuaciones: **planificación, implementación y seguimiento**, y en dos escalas territoriales: **local y regional**.

Entre las actividades de información más destacadas se encuentran:

- 18 Acciones informativas** sobre las actuaciones y actividades del Life (presenciales, virtuales o material informativo).
- 5 Grupos de trabajo de co-creación**, formados por miembros del equipo Ebro Resilience y partes interesadas en cada uno de los ámbitos temáticos. de los grupos
- 2 Foros locales** de intercambio, formados por partes interesadas y público en general de los municipios del tramo riojano-navarro y del tramo aragonés (**12 sesiones**).
- **1 Plataforma deliberativa virtual**, de software libre (Decidim), orientada a partes interesadas y

público general.

- **3 procesos** deliberativos paralelos durante el proyecto, que acompañen los espacios de deliberación en vivo (presenciales o virtuales).
- **1 Plataforma/aplicación para el seguimiento de actuaciones (200 usuarios).**

Expected constraints and risks related to the project implementation and mitigation strategy:

Los riesgos que podrían surgir durante el proyecto han sido cuidadosamente evaluados por el consorcio y las medidas preventivas se han definido de antemano, de modo que en caso de que esos riesgos se produjeran, el éxito del proyecto nunca se pondrá en peligro. Esto permitirá realizar un seguimiento preciso del desarrollo de las diferentes acciones e implementar medidas correctivas o un plan de contingencia si fuera necesario. La estrategia es evitar que se produzcan los riesgos desde el inicio, en lugar de diseñar planes de acción para hacer frente a ellos una vez se hayan producido. Sin embargo, este plan de acción también se diseñará como plan de seguridad en caso de que las medidas propuestas no fueran suficientes. Para disponer del suelo, se deberá realizar una expropiación. Reguladas por una Ley específica, establecen muchas garantías para los afectados y duran de 6 a 12 meses. Los afectados no pueden oponerse si el proceso se ha realizado de conformidad con la Ley.

Los riesgos relacionados con el proyecto se muestran enumerados en la FORM B5- FIGURA 1 y pueden clasificarse según su tipología en: **técnicos y de gestión**.

RIESGOS TÉCNICOS:

Desde una perspectiva técnica, los riesgos asociados a las diferentes acciones se han identificado y abordado mediante una cuidadosa planificación de las diferentes tareas técnicas a cubrir y la asignación de tiempo y/o presupuesto suficiente para superarlos con éxito si estos surgieran. Así mismo, los períodos de margen para su cumplimiento ya se han considerado para evitar retrasos en las acciones:

R1: [B1] Disposición de terrenos en La Rioja

La implementación de NWRM para la mejora morfológica de los ríos requiere una importante superficie de terrenos. En estas intervenciones, el mayor riesgo deriva de las acciones relacionadas con la disposición de las tierras. Se ha realizado un estudio de los terrenos necesarios. En este caso, el 66% del terreno pertenece al municipio de Alfaro, el cual va a colaborar activamente en la implementación del proyecto y realizará la cesión de los terrenos. Un 10% de las tierras pertenecen al GLR, que es uno de los socios del proyecto. El 24% restante pertenece a propietarios particulares en distinta proporción. Existen tres propietarios que poseen un 10% y un cuarto titular del 13% restante. El Ayuntamiento ha ejercido de interlocutor y los propietarios han mostrado una disposición favorable para la venta. La negociación con los particulares se ha realizado y no se opondrán al proyecto.

R2: [B1] Disposición de terrenos en Navarra

Los terrenos pertenecen al río Ebro y están ocupados actualmente por cultivos de chopo autorizados. Los chopos han llegado ya a su edad de explotación y el titular ha solicitado permiso para su corte. La autorización de estos trabajos ha recibido una extensión por motivos medioambientales hasta el 31/12/2021. En el caso de la defensa existente, se trata de una obra ilegal que no ha sido autorizada por la CHE, cuyos autores pueden apropiarse de los terrenos. En tal caso, la CHE realizaría la defensa legal del carácter público de los terrenos, lo cual podría conllevar un retraso de 12-18 meses.

R3: [B2] Disposición de terrenos en Aragón

La acción B2 requiere la ampliación del cauce en dos zonas determinadas. Se trata de terrenos que tendrán un cambio de uso y pasarán de ser agrícolas a espacios fluviales. Para ello será necesario realizar la adquisición de los mismos. Se han establecido los primeros contactos con los propietarios para negociar la adquisición de los terrenos. Una vez ratificada la realización de la intervención en este tramo, la CHE realizará la compra de los terrenos. Se realizan reuniones mensuales con los interesados. GAN propone modificar la ley para incluir una convocatoria voluntaria para la compra de los terrenos.

Los tramos alternativos de río (FORM B5-FIG.3-6) tienen condiciones similares a las del tramo seleccionado. Uno de ellos (Villafranca de Ebro) ha solicitado un estudio similar al realizado en el tramo seleccionado.

R4: [B2] Aceptación de la intervención en Aragón

La intervención supone una novedad en las acciones de gestión del riesgo de inundación aplicadas anteriormente, por lo que los habitantes de las localidades no están familiarizados con las mismas.

El Plan de Participación y las acciones de información, se encargarán de asegurar la aceptación de las

acciones, explicando las ventajas de las acciones previstas y las consecuencias de no adoptarlas. Ya se han realizado dos talleres informativos con los interesados (Fuentes de Ebro y Osera de Ebro), y se han mostrado favorables a participar en el proceso. Al inicio del proyecto se fijará un calendario con fechas límite para la realización del proceso de aceptación de la intervención, una vez cumplido, la propuesta se trasladará a otro tramo con una problemática similar en el que se repetirán los trámites. La programación del proyecto contemplará esta circunstancia previendo las holguras necesarias

R5: [B1-B2] Inundaciones del río Ebro

Dado que las intervenciones se realizarán en el cauce del río o en la zona colindante con el mismo, es muy probable que las previsibles crecidas del río inunden las zonas de intervención. La CHE tiene una amplia experiencia en intervenciones en el Ebro. Las crecidas del Ebro se producen entre diciembre y junio por lo que las obras en el cauce se programarán en fases anuales sucesivas de julio a noviembre, siendo fechas compatibles con la presencia de visón europeo. Además, las obras se realizarán de abajo hacia arriba y usando ataguías, para así reducir el impacto de pequeñas crecidas. Las actuaciones previstas en cada fase serán finalistas, de forma que las crecidas no generen afecciones a los trabajos ya realizados, ni estos a terceros.

R6: [B1-B2] Plantaciones afectadas por las inundaciones

Existe la posibilidad de que las plantaciones en las tierras seleccionadas para la ejecución de las obras se vean afectadas por las posibles crecidas. Para evitar esto, las acciones de restauración de la vegetación de ribera deben realizarse preferentemente en invierno, aprovechando la parada vegetativa de la planta. En esas fechas la probabilidad de inundación es alta en las zonas destinadas a la plantación. Podría darse el caso de que esta circunstancia impida realizar los trabajos u ocasione daños en los mismos. El régimen hídrico de las crecidas del Ebro, de carácter mediterráneo, está asociado a precipitaciones pluviales. Es altamente improbable que las zonas de intervención permanezcan inundadas durante todos los inviernos del proyecto. Aun así, si fuera necesario, se realizarán plantaciones y reposiciones con planta con cepellón durante la primavera.

R7: [D2] Baja implicación en las acciones de participación y de fortalecimiento de capacidades sociales

Existe el riesgo de no conseguir la participación deseada en D2. Para evitar este riesgo se ha previsto la acción A2, en la que se diseñarán y programarán ambos planes. En esta acción se contempla la realización de un diagnóstico previo del territorio en cuanto a las necesidades y espacios existentes. En el diseño de los planes se establecerá contacto con los actores de interés y se tendrán en cuenta sus propuestas. Entre los actores se buscarán prescriptores (personas o asociaciones con influencia en el resto de actores) que colaboren en la difusión de las convocatorias. Además, ya se han establecido contactos con los ayuntamientos implicados y se han realizado difusiones de las acciones previstas que han contado con una participación de actores interesante.

RIESGOS DE GESTIÓN:

R8: [A1] Retraso en la expedición de permisos o licencias

Uno de los principales riesgos técnicos son los derivados de los retrasos en la expedición de licencias y permisos de la acción A1. Se trataría de las licencias municipales de obra y de los permisos necesarios en infraestructuras propiedad de terceros, como sistemas de riego y servicios afectados. Estos retrasos podrán evitarse, solicitándose los permisos y licencias necesarios para la correcta ejecución del proyecto con **4 meses** de antelación a la puesta en marcha de las actividades técnicas (B). Además, las actuaciones están clasificadas como de interés general del Estado, por lo tanto, **exentas de licencia municipal cuando su funcionalidad abarque más de un municipio** (art. 46.1.b y 127.1 del TR Ley de Aguas). Las actuaciones de revegetación no requieren licencia municipal de obras, de acuerdo a la legislación vigente. En relación con los permisos de terceros, estos serán solicitados una vez definidos los proyectos constructivos, con holgura suficiente para evitar que originen retrasos en las acciones subsiguientes.

R9: [A1] Evaluación ambiental

Las evaluaciones ambientales (EA, Ley estatal 21/2013 de Evaluación ambiental) pueden llevar tiempo si existen afecciones ambientales importantes. Para actuaciones exentas del trámite, se requiere una EA de sus efectos de acuerdo a la legislación regional. Una prolongación de la tramitación podría afectar a las acciones B1 y B2. Para evitar este retraso, los órganos ambientales autonómicos que participan en el diseño de la intervención, como socios del proyecto (GLR y GA) o entidad colaboradora (GN), comenzarán estos trámites al principio del proyecto, con tiempo para evitar retrasos en las

acciones de implementación.

R10: [D2] Grupos de interés relevantes no alcanzados

Frente al riesgo identificado de falta de grupos de interés necesarios para el proyecto, se plantea como acción de contingencia la búsqueda intensiva de grupos de interés por parte de todos los grupos relevantes, así como realizar un seguimiento continuo y aplicar acciones correctivas.

R11: [D2] Conflictos entre partes enfrentadas

Un posible riesgo que se puede desarrollar durante la ejecución del proyecto es que se produzcan conflictos entre las partes enfrentadas. Para evitarlo, se establecerán reglas estrictas de comportamiento. Los conflictos detectados se remitirán al espacio de mediación y gestión de conflictos.

R12: [E1] Retrasos en el desarrollo de la acción debido a eventos inesperados

Al planificar las actividades de gestión del proyecto (Acción E), el consorcio asume que cada socio participará en el proyecto para alcanzar el objetivo de mejorar la resiliencia del río Ebro. Por ello, se presupone que se cumplirán los plazos establecidos, los informes se redactarán correctamente y con calidad técnica, así como la participación de todos los socios en las reuniones puntualmente. Con el fin de minimizar riesgos antes mencionados, los socios han establecido una estructura de gestión, descrita en la Acción E.1. Si alguno de estos supuestos no se cumple, el coordinador del proyecto tomará las medidas apropiadas para que el proyecto continúe según lo previsto. Además, una vez finalizadas las acciones técnicas se establecerá un margen de tiempo de 4 meses, frente a los posibles retrasos e imprevistos que surjan, de esta forma se garantizarán que los resultados y el informe final se obtienen según el cronograma establecido.

R13: [E1] Conflictos entre los beneficiarios del proyecto

Se llevarán a cabo reuniones periódicas para garantizar que las actividades se realizan correctamente y que los conocimientos adquiridos se comparten. La posibilidad de que un socio abandone el proyecto se considera como un riesgo posible, aunque poco probable ya que el consorcio lleva trabajando de forma conjunta desde 2017. En caso de ocurrir, el comité de dirección analizará dos opciones: [1] la sustitución del socio, y [2] la retirada del socio y redistribución de acciones entre los restantes.

R14: [A2+D1+D2+E] COVID-19

Imposibilidad de realizar reuniones debido a la incidencia de la enfermedad COVID-19. Como medida de contingencia, los gestores elaborarán al inicio un **protocolo COVID-19** destinado a contemplar la incidencia del COVID-19 en el proyecto. En ese protocolo se incluirán medidas específicas para las acciones D1 y D2, de modo que puedan llegar a obtener los efectos esperados, desarrollándose de manera telemática.

Name of the picture: FORM B5. FIGURA 5. Tramo Villafranca de Ebro–Osera de Ebro (Aragón).



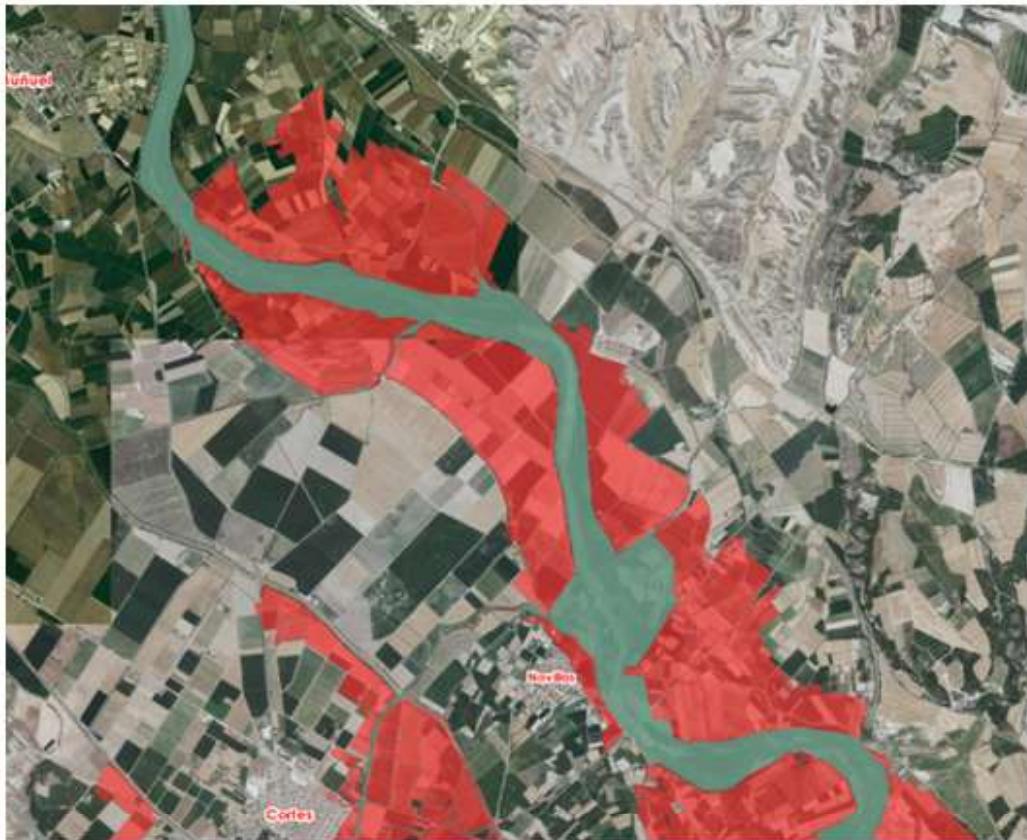
FORM B5 - FIGURA 5. TRAMO VILLAFRANCA DEL EBRO-OSERA DE EBRO (ARAGÓN).

Name of the picture: RIESGOS TÉCNICOS Y DE GESTIÓN: RIESGOS DE GESTIÓN

Nº	Acción	Descripción del riesgo	Probabilidad	Impacto	Plan de contingencia
R8	A1	Retraso en la expedición de permisos o licencias	Baja	Medio	Principales administraciones competentes implicadas en el proyecto. Solicitud de licencias y permisos con un margen de tiempo de 4 meses para evitar retrasos. Las actuaciones están clasificadas como de interés general del Estado, por lo tanto, exentas de licencia municipal cuando su funcionalidad abarque más de un municipio
R9	A1	Evaluación ambiental	Baja	Alto	Los gobiernos comenzarán los trámites al principio del proyecto para evitar retrasos
R10	D2	Grupos de interés relevantes no alcanzados	Baja	Medio	Mapeo sólido de grupos de interés por parte de todos los grupos relevantes. Seguimiento continuo y acciones correctivas.
R11	D2	Conflictos entre partes enfrentadas	Baja	Bajo	Reglas estrictas de comportamiento. Los conflictos detectados se remitirán al espacio de mediación y gestión de conflictos.
R12	E1	Retrasos en el desarrollo de la acción debido a eventos inesperados.	Medio	Medio	Se prestará especial atención al cumplimiento de los plazos establecidos. Margen de tiempo de 4 meses.
R13	E1	Conflictos entre los beneficiarios del proyecto	Baja	Medio	El consorcio trabaja de forma conjunta desde 2017. Se establecerán grupos de trabajo multidisciplinarios y comités de supervisión. Reuniones de seguimiento.
R14	A2, D1, D2, E	COVID-19	Alto	Bajo	Se elaborará al inicio un protocolo COVID-19 destinado a contemplar la incidencia del COVID-19 en el proyecto.

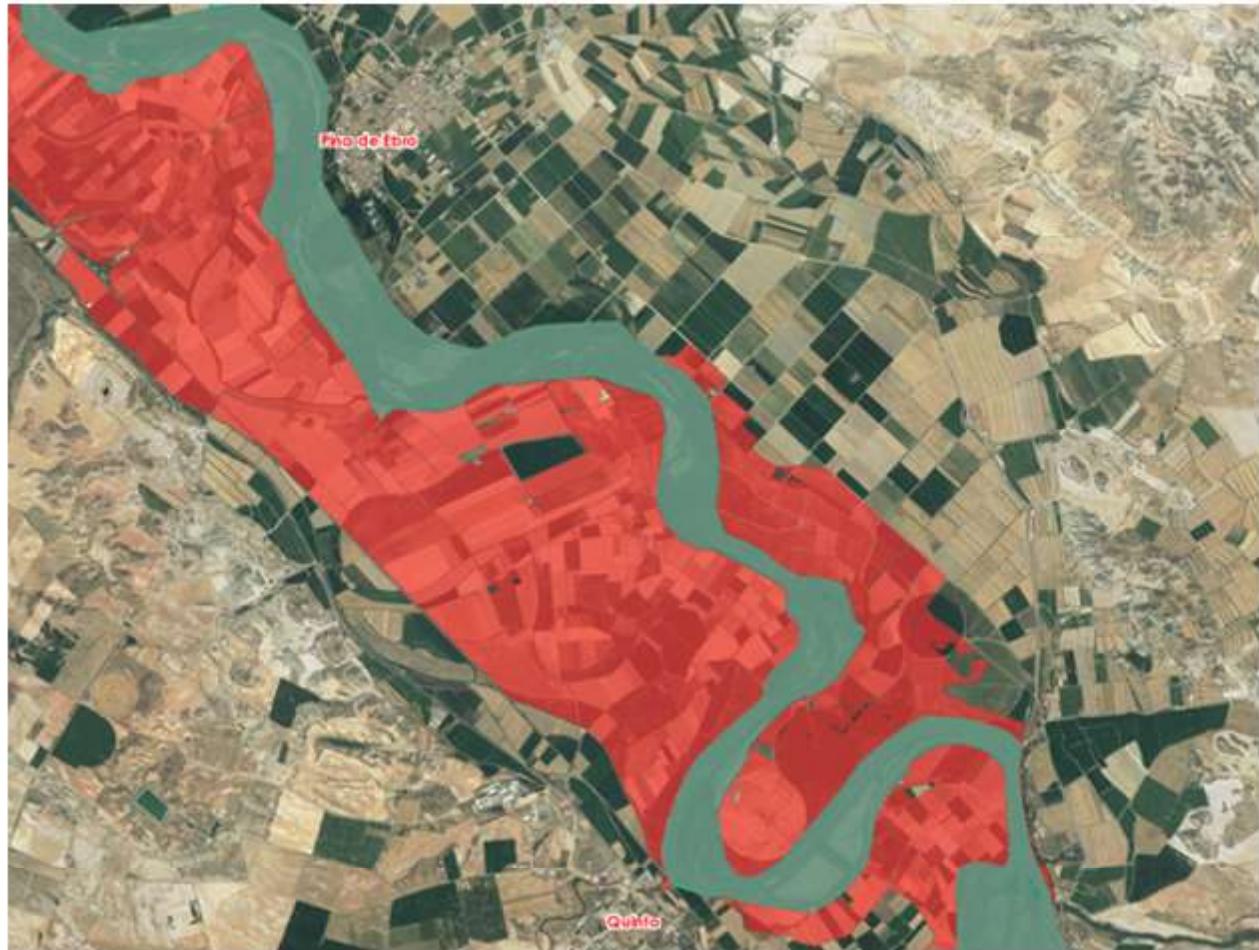
FORM B5 – FIGURA 1b. RIESGOS TÉCNICOS Y DE GESTIÓN: RIESGOS DE GESTIÓN

Name of the picture: FORM B5. FIGURA 4. Tramo Buñuel (Navarra)–Novillas (Aragón).



FORM B5 - FIGURA 4. TRAMO BUÑUEL (NAVARRA) –NOVILLAS (ARAGÓN)

Name of the picture: FORM B5. FIGURA 6. Tramo Pina de Ebro–Quinto (Aragón).



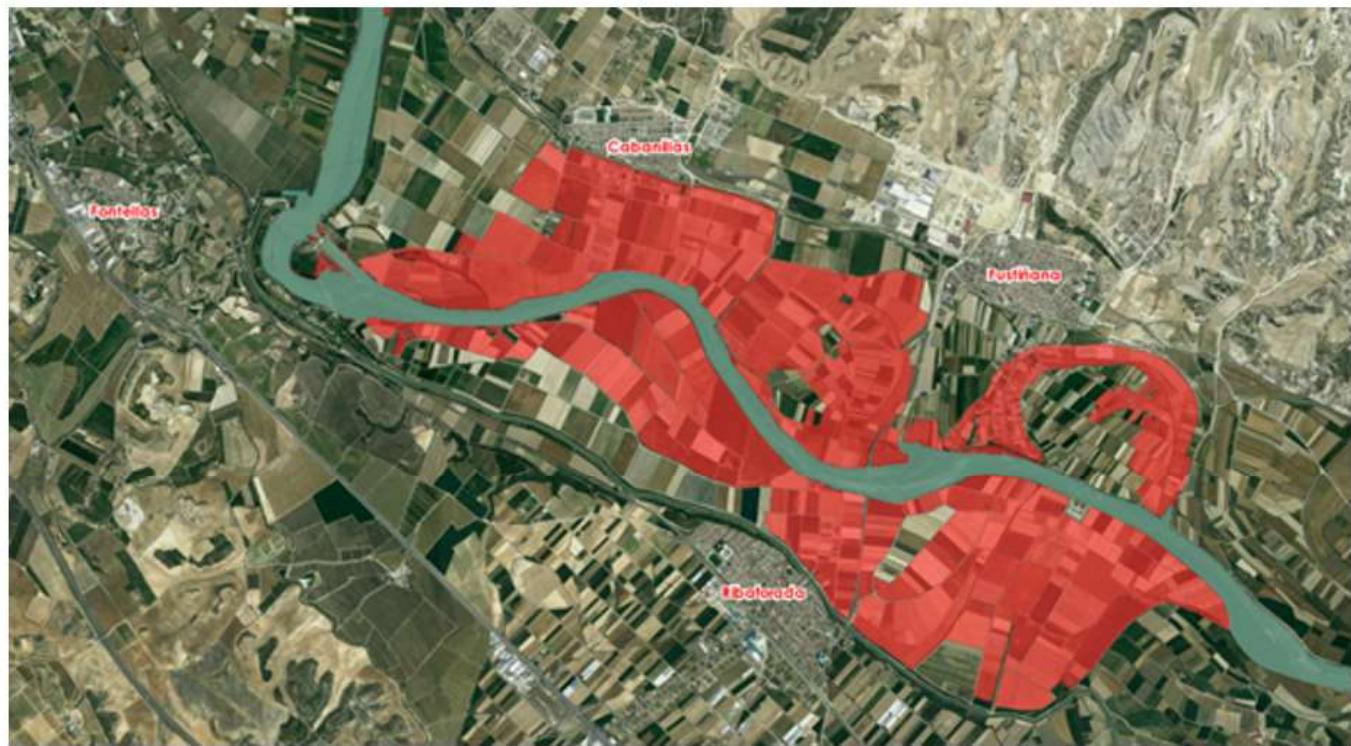
FORM B5 - FIGURA 6. TRAMO PINA DE EBRO-QUINTO (ARAGÓN)

Name of the picture: RIESGOS TÉCNICOS Y DE GESTIÓN: RIESGOS TÉCNICOS

Nº	Acción	Descripción del riesgo	Probabilidad	Impacto	Plan de contingencia
R1	B1	Disposición de terrenos en La Rioja	Baja	Alto	Voluntad de cesión de las tierras necesarias por las partes implicadas. Si fuese necesario, podría llevarse a cabo la expropiación de las mismas.
R2	B1	Disposición de terrenos en Navarra	Baja	Alto	El plazo establecido para llevar a cabo las obras permitirá que los terrenos estén a disposición para el inicio del proyecto.
R3	B2	Disposición de terrenos en Aragón	Baja	Alto	Se negociará con los ocupantes el abandono voluntario de la tierra. Si no es posible, se iniciará un archivo para delimitar el lecho del río. Si es necesario, se considerarán otras secciones del Ebro con problemática similar.
R4	B2	Aceptación de la intervención en Aragón	Medio	Alto	El Plan de Participación y las acciones de información, se encargarán de asegurar la aceptación de las acciones, explicando las ventajas de las acciones previstas y las consecuencias de no adoptarlas
R5	B1-B2	Inundaciones del río Ebro. Posibles inundaciones del río Ebro que tienden a producirse en las épocas de lluvia	Bajo	Medio	Los trabajos se programarán en fases anuales sucesivas durante la estación seca (de julio a octubre) compatibles con la presencia del visón europeo; de abajo hacia arriba y usando ataguías, reduciendo el impacto de pequeñas crecidas.
R6	B1-B2	Plantación afectada por inundaciones. la plantación se realizará en invierno, utilizando plantaciones profundas (4m) en las zonas más expuestas.	Bajo	Alta	Es muy improbable que las zonas de intervención permanezcan inundadas durante todos los inviernos. En caso necesario, se realizarán plantaciones y reposiciones con planta con cepellón durante la primavera.
R7	D2	Baja implicación en las acciones de participación y de fortalecimiento de capacidades sociales	Baja	Alto	Los planes se elaborarán de forma específica para cada zona de intervención, de acuerdo con sus puntos vulnerables, y para cada colectivo de interés, para lo cual se detectarán previamente los actores locales y regionales involucrados.

FORM B5 – FIGURA 1a. RIESGOS TÉCNICOS Y DE GESTIÓN: RIESGOS TÉCNICOS

Name of the picture: FORM B5. FIGURA 3. Tramo Fontellas–Buñuel (Navarra).



FORM B5 - FIGURA 3. TRAMO FONTELLAS-BUÑUEL (NAVARRA).

Which actions will have to be carried out or continued after the end of the project?

Acciones que se consideran necesarias para la consolidación de los resultados de LIFE EBRO RESILIENCE P1 y garantizar su sostenibilidad y la inversión:

CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE LAS MEDIDAS NATURALES IMPLEMENTADAS

Acción E1. Gestión del proyecto

La gestión de la continuidad de las acciones del proyecto y de las incluidas en el plan After-LIFE, se desarrollará bajo el paraguas de la Estrategia Ebro Resilience, donde los socios mantienen una estructura similar a la del proyecto.

Acción B1. Actuaciones combinadas de medidas naturales de retención de agua (NWRM)

Las acciones B1 se han diseñadas con las últimas tecnologías en modelización hidráulica para que se integren de forma natural en el cauce del río Ebro y sean replicables a otras zonas de problemática similar. Sin embargo, es posible que tras el proyecto la intervención deba ser ajustada o haya que efectuar trabajos de conservación tras el paso de una avenida importante.

Acción B2. Aumento de la resiliencia de la zona inundable

La acción B2 presenta diferentes subacciones con sus correspondientes requisitos de continuidad.

Las sub-acciones B2.1, B2.2 y B2.4 son similares a las B1 y contarán con el mismo grado de conservación.

El resultado de la sub-acción B.2.3.2 será entregada a los interesados una vez comprobado su correcto funcionamiento, momento desde el que se harán responsables del mantenimiento ordinario.

La sub-acción B.2.3.1 se ha diseñado para que los interesados, tras un periodo de tutela por el Consorcio puedan gestionarla de manera independiente y responsable. El periodo de tutela será variable en función de las crecidas del Ebro, pues es necesario comprobar su correcto funcionamiento durante un evento extremo. Dentro del correspondiente grupo de co-creación se acordará el periodo de tutela y las funciones y alcance de las responsabilidades de cada uno de los actores.

Acción C1. Monitorización del impacto Medioambiental y Acción C2. Monitorización del impacto socioeconómico:

Se continuará la monitorización del impacto medioambiental de las intervenciones mediante seguimiento anual de su evolución, de acuerdo a los indicadores del proyecto (*Key Project level indicators, 3 years after*). De la misma forma, tras un evento de avenida, se realizará un seguimiento socioeconómico de los resultados.

Esta actividad servirá para: i) Demostrar la viabilidad y eficiencia de la solución ii) Ganar mayor conocimiento sobre las medidas para la gestión del riesgo de inundaciones iii) Utilizar el proyecto como referente para la replicación en otros puntos de la cuenca del Ebro y en otras cuencas hidrográficas.

DIFUSIÓN Y CONCIENCIACIÓN

Acción D1. Difusión y Comunicación

Se elaborará un **Plan de comunicación After-LIFE** con el objetivo de continuar la difusión y comunicación de los resultados del proyecto una vez finalizado. Los beneficiarios se encargarán de difundir los resultados del proyecto. Se emplearán distintos canales: web del proyecto, materiales de comunicación, publicaciones (RSS, comunicados de prensa, artículos...) y mediante la participación en eventos externos. El *Plan de Comunicación After-LIFE* se basará en las tareas descritas en la sub-acción E1.2 “Plan After-LIFE”.

El **mantenimiento del sitio web** se llevará a cabo al menos 5 años tras la finalización del proyecto. Para actualizar el contenido del sitio web, se creará un SharePoint, donde cada socio podrá comunicar y compartir sus noticias, artículos, información de asistencia a eventos, etc.

Las **actividades de networking** continuarán fomentando la adopción de las soluciones y el desarrollo

de nuevo conocimiento relacionado con la gestión del riesgo de inundaciones.

Acción D2. Participación y Capacitación

Ebro Resilience tiene vocación de continuidad a largo plazo. El resultado de las acciones D2 será utilizado como aprendizaje para procesos similares que comenzarán en otras zonas del TME donde sea necesario intervenir. La continuidad de los procesos abiertos en los tramos intervenidos será ofrecida a los participantes consolidando los grupos conformados de una manera autónoma con la tutela del consorcio, o integrándose en grupos de otras zonas como *prescriptores* aportando su experiencia en el proceso.

La **App** diseñada para el seguimiento de las actuaciones seguirá estando disponible y se ampliará a otras zonas de intervención.

REPLICACIÓN-TRANSFERIBILIDAD

Acción B3. Transferencia y replicación de resultados del proyecto

Se dará continuidad al **Plan de Replicación** elaborado durante el proyecto, que identificará otras zonas del tramo medio del Ebro (TME), España y resto de Europa con una problemática similar, adecuadas para transferir y replicar los resultados, así como la información necesaria para la correcta transferencia y replicación de éstos.

How will this be achieved? What resources will be necessary to carry out these actions?

El conjunto de administraciones que conforman EBRO RESILIENCE P1 tiene una línea de trabajo marcada por la aprobación de la *Estrategia Ebro Resilience* y que se viene desarrollando desde el año 2017. Esta Estrategia quedará incorporada al Plan de Gestión del Riesgo de Inundación (PGRI) de la demarcación hidrográfica del Ebro en la revisión que se aprobará en 2021. A partir de este hito, la continuidad de las intervenciones y de la línea de trabajo estaría garantizada, siendo obligatoria para las administraciones involucradas.

Los mecanismos y recursos que se dispondrán para efectuar la continuidad de las acciones y resultados del proyecto se enumeran a continuación:

CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE LAS MEDIDAS NATURALES IMPLEMENTADAS

Acción E1. Gestión del proyecto

La continuidad las acciones de gestión será realizada por **todos los socios** y entidades colaboradoras, con cargo a sus **fondos propios**.

Se realizará **durante el desarrollo de la *Estrategia Ebro Resilience*, que no tiene un plazo definido y que se actualiza en períodos de 6 años**, coincidiendo con la renovación del PGRI.

Acción B1. Actuaciones combinadas de medidas naturales de retención de agua (NWRM)

El mantenimiento ordinario será realizado por **CHE** con cargo al **“Programa de conservación de cauces”** que desarrolla de forma continua y que cuenta con **presupuesto anual garantizado (3M€)**.

Los trabajos serán dirigidos por personal de **CHE** y ejecutados por **TRAGSA**. En el caso de que se produzcan grandes crecidas en el río, el **MITECO** habilitará **presupuestos excepcionales** para la realización de los trabajos, adjudicados mediante contratación pública.

Acción B2. Aumento de la resiliencia de la zona inundable

El mantenimiento ordinario de las subacciones B2.1, B2.2 y B2.4 será realizado por la **CHE** con cargo al **“Programa de conservación de cauces”** que desarrolla de forma continua y que cuenta con **presupuesto anual garantizado (3M€)**.

La subacción B.2.3.1 será continuada por **CHE** hasta comprobar su correcto funcionamiento **durante dos eventos** extremos. En ese momento, su gestión ordinaria corresponderá a **los interesados**, que deberán integrarla entre las infraestructuras de la comunidad.

Ambos trabajos serán dirigidos por personal de **CHE** y ejecutados por **TRAGSA**. En el caso de que se

producen grandes crecidas en el río, el **MITECO** habilitará **presupuestos excepcionales** para la realización de los trabajos, adjudicados mediante contratación pública.

La continuidad de subacción B.2.3.2 será realizada por **los interesados con sus propios medios**, que se harán responsables del mantenimiento ordinario. Dicho compromiso será exigido dentro de los procesos de participación que conlleven la aceptación de la intervención.

Acción C1. Monitorización del impacto Medioambiental y Acción C2. Monitorización del impacto socioeconómico:

La continuidad de las acciones de seguimiento se realizará de forma **anual** por **TRAGSATEC** y la **CHE**, con la colaboración de **GLR, GN, GAN-NIK, GA e IAA**, y será financiada principalmente con **presupuestos del MITECO**.

El seguimiento ambiental se continuará hasta la estabilización de las actuaciones realizadas, que se estima en **tres años** tras la finalización del proyecto.

En el caso del seguimiento socioeconómico su acotamiento temporal es más complejo, al estar sujeto al acontecimiento de grandes crecidas. En cualquier caso, debe ser de al menos una crecida importante tras el correcto funcionamiento de la intervención.

DIFUSIÓN Y CONCIENCIACIÓN

Acción D1. Difusión y Comunicación

La continuidad será realizada por **todos los socios y entidades colaboradoras**, cada uno con cargo a sus fondos propios.

Se realizará **durante el desarrollo de la Estrategia Ebro Resilience, que no tiene un plazo definido y que se actualiza en periodos de 6 años**, coincidiendo con la renovación del PGRI.

El **sitio web del proyecto** estará operativo durante al menos **5 años** después de finalizar el proyecto. **TRAGSA** y **TRAGSATEC** velarán por el correcto mantenimiento del sitio web, así como de su actualización con novedades y cifras relacionados con el proyecto, con la contribución del **resto de socios**.

Acción D2. Participación y Capacitación

La continuidad se realizará por **TRAGSATEC** y será financiada con **presupuestos del MITECO**. En esta acción colaborarán activamente otros socios del proyecto y entidades colaboradoras: **CHE, GLR, GN, GA, IAA y GAN-NIK**.

Se realizará **durante el desarrollo de la Estrategia Ebro Resilience, que no tiene un plazo definido y que se actualiza en periodos de 6 años**, coincidiendo con la renovación del PGRI.

REPLICACIÓN-TRANSFERIBILIDAD

Acción B3. Transferencia y replicación de resultados del proyecto

Será **financiada por el MITECO** y dirigida por la **CHE**. Se contará con la colaboración de **TRAGSA** y **TRAGSATEC**, así como del **GLR, GN, GA, IAA y GAN-NIK** para la realización de los trabajos.

Se realizará **durante el desarrollo de la Estrategia Ebro Resilience, que no tiene un plazo definido y que se actualiza en periodos de 6 años**, coincidiendo con la renovación del PGRI.

To what extent will the results and lessons of the project be actively disseminated after the end of the project to those persons and/or organisations that could best make use of them (please identify these persons/organisations)?

Todas las actividades relacionadas con la concienciación pública y la diseminación de resultados se detallan en la Acción D1, que continuará después de la finalización del proyecto, según lo definido por el **Plan de comunicación After-LIFE**. Este Plan se elaborará con el objetivo de **continuar la difusión y comunicación de los resultados del proyecto a nivel nacional y europeo**.

Las medidas tomadas en el curso medio del río Ebro son de gran importancia ambiental, y es necesario difundir sus valores. Por otro lado, se pretende que el proyecto, una vez acabado, sea una potente herramienta para promover el conocimiento sobre la prevención de inundaciones de ríos, tanto a nivel regional, como nacional y europeo. Así, las actividades contempladas en este Plan facilitarán la adopción de estas medidas y permitirán la diseminación y la divulgación de las acciones de restauración y co-creación emprendidas y los resultados obtenidos, una vez acabado del proyecto.

El *Plan de comunicación After-LIFE* seguirá el siguiente esquema:

PÚBLICO OBJETIVO “AFTER-LIFE”

El **Plan de comunicación After-LIFE** maximizará el potencial para una amplia replicación y transferibilidad de las soluciones de retención de agua y gestión de riesgo de inundaciones planteados en LIFE EBRO RESILIENCE P1. Los beneficiarios del proyecto han identificado los principales actores que estarán **interesados en los resultados del proyecto durante y después** de su ejecución. El consorcio ha contactado ya con diversos agentes que han mostrado su interés en participar en actividades del proyecto y en sus resultados, algunos de los cuales han formalizado dicho interés a través de diversas **Cartas de apoyo** (adjuntas a la propuesta: ver *Attachments*).

El público objetivo identificado para el *Plan de comunicación After-LIFE* es:

. Actores con interés directo, comprende aquellos actores que tienen intereses que pueden resultar afectados con las intervenciones propuestas.

Estos son: Autoridad Nacional (Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico -MITECO), Autoridades locales (Ayuntamientos), Comunidades locales (comunidades de regantes, asociaciones ecologistas, asociaciones de afectados), actores con intereses individuales afectados, etc.

Cabe destacar que el MITECO de España está representado a través del beneficiario CHE, quien depende de dicho Ministerio, por lo que éste estará representado ya desde la ejecución del proyecto.

. Actores con interés indirecto, engloba a los actores que, si bien no poseen intereses afectados directos, sufren problemáticas o escenarios similares y podrían beneficiarse de las experiencias aportadas por el proyecto. También aquellos actores que tengan interés en cuanto a los procedimientos y avances técnicos aplicados y su resultado.

Estos son: otras cuencas hidrográficas, sector académico, Asociaciones de ámbito suprarregional, Otros municipios, comarcas, medios de comunicación, población vulnerable, actores internacionales de plataformas / redes / nuevas acciones de la UE, etc.

. Público general, engloba a todos aquellos actores que estarían interesados en el proyecto o sus resultados sin pertenecer a ninguno de los grupos anteriores.

MENSAJES CLAVE Y CANALES DE DISEMINACIÓN “AFTER-LIFE”

Mensajes clave: objetivos, metodología, aplicaciones, resultados, beneficios.

Canales de diseminación:

- Web del proyecto: el consorcio mantendrá vivo el sitio web y publicará noticias sobre las actividades y novedades post-LIFE de interés.

- Materiales de comunicación: folletos, trípticos, etc.

- Publicaciones: en los canales de las redes sociales (Facebook, Twitter, Youtube e Instagram) y newsletters de los socios, mediante comunicados de prensa, publicaciones en los medios...

- Participación en eventos externos (conferencias, congresos, seminarios, ferias, etc.): los resultados del proyecto seguirán presentándose en eventos internacionales como: FLOODrisk - European Conference on Flood Risk Management; ICFM - International Conference on Flood Management; FRIAR- International Conference on Flood and Urban Water Management; International Water Week - bienal (Holanda); Water Innovation Europe (anual); CONAMA - Congreso Nacional del Medio Ambiente (España); etc.

- Actividades de networking: los socios seguirán interactuando con otros proyectos o iniciativas de la UE e identificará nuevos proyectos que podrían estar interesados en la adopción de las soluciones y el desarrollo de nuevo conocimiento relacionado con la gestión del riesgo de inundaciones.



LIFE20 ENV/ES/000327

Part C – detailed technical description of the proposed actions

LIST OF ALL PROPOSED ACTIONS

A. Preparatory actions (if needed)

- A1 Permisos, licencias y procedimientos previos
- A2 Participación y Fortalecimiento de los planes de capacitación social para actores locales y regionales

B. Implementation actions (obligatory)

- B1 Tramo combinado de actuaciones en NWRM
- B2 Aumento de la resiliencia de la zona inundable
- B3 Transferencia y replicación de resultados del proyecto

C. Monitoring of the impact of the project actions (obligatory)

- C1 Monitorización del impacto Medioambiental
- C2 Socio-Económico

D. Public awareness and dissemination of results (obligatory)

- D1 Diseminación y Comunicación
- D2 Participación y Capacitación

E. Project management (obligatory)

- E1 Gestión del proyecto

DETAILS OF PROPOSED ACTIONS

A. Preparatory actions (if needed)

ACTION A.1: Permisos, licencias y procedimientos previos

Description and methods employed (what, how, where, when and why):

Dentro de esta actividad, se llevarán a cabo las acciones preparatorias necesarias para poder comenzar las acciones de implementación. Entre ellas se encuentran, la conformación del comité de gestión del proyecto, la contratación del personal adicional necesario, la redacción de los proyectos y la solicitud de los permisos pertinentes. Estas actividades están agrupadas en las siguientes subacciones:

A1.1 Conformación del Comité de gestión del proyecto [L: CHE, P: TODOS]

Cada uno de los socios designará sus representantes en el Comité de gestión del proyecto. Dentro de estos representantes, el socio coordinador nombrará un Coordinador del Proyecto encargado de la gestión y organización del proyecto.

El Comité constituido realizará una reunión inicial en la que actualizará el cronograma del proyecto al momento temporal en el que se firme el acuerdo de asociación. También designará al personal encargado de la gestión administrativa ordinaria y establecerá las formas de comunicación interna y de remisión de documentación entre los socios.

A1.2 Contratación de personal adicional [L: TRAGSATEC, P: TRAGSA, GAN]

Cada uno de los socios realizará la contratación de personal adicional destinado al proyecto en función de la normativa interna que le resulte de aplicación

A1.3 Redacción de proyectos constructivos [L: CHE, P: TRAGSA, GAN, GLR, GAN, GA]

Las acciones B1 y B2 incluidas en el proyecto requieren la redacción previa de un proyecto constructivo que incluya la definición, las condiciones de ejecución, la medición y la valoración de la intervención prevista.

Las subacciones B1.1, B1.2, B1.3 y B1.5 quedarán agrupadas en un proyecto cuya redacción será dirigida por la CHE con su personal propio mientras que los trabajos técnicos necesarios (toma de datos, topografía, planos, presupuestos, trabajos administrativos, etc...) serán realizados mediante contratación externa.

El proyecto constructivo de la subacción B1.4 en la región de La Rioja será redactado por el **GLR**.

El proyecto constructivo de la subacción B1.4 en la región de Navarra será redactado por **GAN**.

Las subacciones B2.1, B2.2 y B2.3.1 quedarán agrupadas en un proyecto cuya redacción será dirigida por la **CHE** con su personal propio mientras que los trabajos técnicos necesarios (toma de datos, topografía, planos, presupuestos, trabajos administrativos, etc...) serán realizados mediante contratación externa.

La subacción B2.3.1 se ejecutará, como mínimo en dos fases. Por ello se redactarán dos proyectos constructivos cuya redacción será dirigida por la **CHE**, mientras que los trabajos técnicos necesarios (toma de datos, topografía, planos, presupuestos, trabajos administrativos, etc...) serán realizados mediante contratación externa.

El proyecto constructivo de la subacción B2.3.2 será redactado por el **GA** de manera externa a EBRO RESILIENCE P1. Este coste no figura incluido en el presupuesto de la propuesta.

El proyecto constructivo de la subacción B2.4 será redactado por el **GA**

A1.4 Permisos, autorizaciones y licencias [L: CHE, P: TRAGSA, GAN, GLR, GAN, GA]

Se trata de licencias municipales de obra, autorizaciones administrativas necesarias para la ejecución de las actuaciones y de los permisos en infraestructuras propiedad de terceros como sistemas de riego y servicios afectados. Todo ello en relación con las acciones B1 y B2.

En el caso de proyectos dirigidos por la CHE, las actuaciones están clasificadas como de interés general del Estado, por lo tanto exentas de licencia municipal al abarcar su funcionalidad más de un municipio (art. 46.1.b y 127.1 del TR Ley de Aguas). En relación con los permisos de terceros, estos serán solicitados una vez definidos los proyectos constructivos, con holgura suficiente para evitar que originen retrasos en las acciones subsiguientes.

En los proyectos en los que figuran como promotores el GLR, GAN y el GA no será necesario solicitar licencias municipales de obra al estar exentos de acuerdo a la tipología de las obras (Ley 5/2006, de 2 de mayo, de Ordenación del Territorio y Urbanismo de La Rioja; Decreto Foral Legislativo 1/2017, de 26 de julio, Texto Refundido de la Ley Foral de Ordenación del Territorio y Urbanismo; y Decreto-Legislativo 1/2014, de 8 de julio, texto refundido de la Ley de Urbanismo de Aragón).

Las obras del GLR, GAN y GA requerirán de autorización por parte de CHE. Al tratarse de intervenciones en el marco del proyecto LIFE de las cuales la CHE es concedora, la autorización se otorgará en el plazo de un mes.

En las acciones B1.1, B2.1 y B2.3 se afecta a los sistemas de riego locales. En ese caso, la CHE y TRAGSA solicitarán los correspondientes permisos a los propietarios.

A1.5 Evaluaciones ambientales [L: CHE, P: TRAGSA, GAN, GAN,]

Las evaluaciones ambientales (EA) se rigen por la Ley estatal 21/2013 de Evaluación ambiental. Las EA pueden ser largas cuando existen afecciones ambientales importantes. Para las actuaciones exentas del trámite en dicha Ley, se requiere una EA de sus efectos de acuerdo a la legislación regional.

Las intervenciones propuestas en La Rioja y Aragón se engloban en la Disposición adicional séptima de la Ley EA, al tratarse de actuaciones incluidas en los planes de gestión de los espacios protegidos. La actuación en Navarra requerirá evaluación en rango regional al no estar contemplada entre los supuestos de la Ley EA.

La evaluación ambiental de las acciones B1 en Navarra y La Rioja y B2 en Aragón se iniciará en cuanto exista un nivel de concreción que permita realizar dicho trámite. La CHE ejercerá de promotor en el trámite para realizar una evaluación conjunta de las intervenciones en cada ámbito regional que englobe la sinergia de las actuaciones.

En el caso de Navarra, la solicitud de evaluación se dirigirá al Departamento de Desarrollo Rural y Medio Ambiente.

En Aragón, la intervención está exenta de EA, no obstante y para una mayor seguridad, se realizará una EA voluntaria ante el Servicio Provincial de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente de Zaragoza.

A1.6 Disponibilidad de los terrenos [L:CHE]

Los terrenos necesarios para las intervenciones serán puestos a disposición de los socios por la CHE, que adquirirá los terrenos propiedad de particulares. Estos terrenos quedarán adscritos permanentemente al cauce del río Ebro.

En La Rioja el **66%** del terreno es del **municipio de Alfaro**, el cual va a colaborar activamente en la implementación del proyecto y realizará la cesión de los terrenos. Un **10%** de las tierras pertenecen al **GLR**, que es uno de los socios del proyecto. El **24%** restante pertenece a **propietarios particulares** y habrá que realizar su adquisición.

En Navarra los terrenos necesarios pertenecen al río Ebro y están ocupados actualmente por cultivos de chopo autorizados con fecha límite para su retirada agosto de 2021.

En Aragón los terrenos que tendrán un cambio de uso y pasarán de ser agrícolas a espacios fluviales. Para ello será necesario realizar la adquisición de los mismos

Beneficiary responsible for implementation:

CHE

- CHE:Disposición de terrenos. Coordinador de redacción de proyectos, evaluación ambiental, contratación, licencias y permisos
- GLR:Redacción del proyecto de restauración ambiental (Rioja), evaluación ambiental, contratación, licencias y permisos
- GAN:Redacción del proyecto de restauración ambiental(Nav), contratación, licencias y permisos
- GA:Redacción de proyectos, evaluación ambiental, contratación, licencias y permisos
- TRAGSA:Monitorización de trámites.Contratación
- TRAGSATEC:Permisos

Assumptions related to major costs of the action:

El presupuesto asignado a esta acción está divido en las siguientes categorías:

Personal: 131.074€ (562 días)

Viajes: 2.087€

Asistencia Externa: 54.000€

A1's PROJECT DELIVERABLE PRODUCTS

Deliverable name	Deadline
DA1.6 Proyecto recuperación de brazos perdidos en el Soto de Alfaro - CHE	01/2022
DA1.7 Proyecto adecuación morfológica del Ebro en el paraje Aguilar - CHE	01/2022
DA1.8 Proyecto restauración ambiental del Ebro en el paraje Aguilar - GA	09/2022
DA1.9 Proyecto implantación ZAFL Fase 1 - CHE	01/2022
DA1.10 Proyecto implantación ZAFL Fase 2 - CHE	01/2024
DA1.1 Acta de conformación del Comité de Gestión - TODOS	09/2021
DA1.2 Proyecto adecuación morfológica del meandro de La Roza - CHE	01/2022
DA1.4 Proyecto adecuación morfológica del meandro de El Señorío - CHE	01/2022
DA1.5 Proyecto restauración ambiental del meandro de El Señorío - GAN	09/2022
DA1.3 Proyecto restauración ambiental del meandro de La Roza - GLR	09/2022

A1's PROJECT MILESTONES

Milestone name	Deadline
MA1.16 Evaluación ambiental Soto de Alfaro - CHE	06/2022
MA1.4 Permiso uso acopio temporal en actuación El Señorío - CHE+TRAGSA	06/2022
MA1.5 Permiso modificación de acequias actuación Aguilar - CHE+TRAGSA	06/2022
MA1.6 Permiso modificación de línea eléctrica actuación Aguilar - CHE+TRAGSA	06/2022
MA1.7 Permiso CHE en actuación La Roza - GLR	11/2022
MA1.8 Permiso CHE en actuación El Señorío - GAN	11/2022
MA1.9 Permiso CHE en actuación Aguilar - GA	11/2022
MA1.10 Evaluación ambiental actuación La Roza - CHE	06/2022
MA1.11 Evaluación ambiental actuación El Señorío - CHE	06/2022
MA1.13 Disponibilidad de terrenos en La Roza - CHE	06/2022
MA1.14 Disponibilidad de terrenos en El Señorío - CHE	06/2022
MA1.15 Disponibilidad de terrenos en Aguilar - CHE	06/2022
MA1.1 Nombramiento del Coordinador del Proyecto - TODOS	09/2021
MA1.2 Permiso de modificación de acequias en actuación La Roza - CHE	06/2022
MA1.3 Permiso uso acopio temporal en actuación La Roza - CHE	06/2022
MA1.12 Evaluación ambiental actuación Aguilar - CHE	06/2022

A. Preparatory actions (if needed)

ACTION A.2: Participación y Fortalecimiento de los planes de capacitación social para actores locales y regionales

Description and methods employed (what, how, where, when and why):

La redacción de los planes de participación y fortalecimiento de capacidades será realizada por especialistas contratados al efecto por la CHE. Una puesta en marcha ágil de la acción es fundamental, al ser necesario un grado de aceptación social de las acciones B antes de su implementación. Por ello se ha decidido realizar una contratación externa que acelere el proceso.

A2.1. Plan de participación pública [L: CHE. P: TRAGSATEC, GLR, GAN, IAA]

El **objetivo** de la acción A2.1 es desarrollar **un plan de participación pública** en el que se definan el modelo y acciones de participación del proyecto. La finalidad última del plan es fomentar la implicación social en el desarrollo del proyecto a escala local y regional. Se pretende garantizar los siguientes objetivos específicos:

Informar sobre las acciones de mitigación de riesgo de inundación.

Implementar mecanismos de consulta pública sobre las acciones de mitigación del riesgo de inundación.

Implicar a las partes interesadas y público general en el diseño, implementación y seguimiento de las actuaciones de mitigación del riesgo de inundación.

Crear mecanismos de colaboración entre administración y sociedad, para la corresponsabilización en la gestión del riesgo de inundación a escala local.

Implementar un espacio de mediación de conflictos entre partes interesadas en la gestión del riesgo de inundación.

La **metodología** consiste en las siguientes fases:

Inventario y diagnóstico de espacios y procesos de participación existentes en el área de trabajo del proyecto.

Actualización de la base de datos de partes interesadas e identificación y análisis de conflictos potenciales entre actores a escala local, regional y estatal.

Elaboración de un borrador de plan de participación en el área de trabajo del proyecto.

Proceso de consulta interna (consorcio del proyecto) y externa (colaboradores y partes interesadas) del borrador del plan de participación y revisión.

Aprobación del plan.

El plan de participación a desarrollar se regirá por los siguientes **principios generales**: Transparencia y calidad de información (accesible, adaptada, trazable, completa), implicación de las autoridades competentes en la gestión del riesgo de inundación, representación de todos los intereses en juego, devolución de resultados y seguimiento.

Se establecen a continuación las **características** básicas del plan de participación del LIFE EBRO RESILIENCE

P1, si bien sus contenidos concretos estarán condicionados por el diagnóstico a realizar:

El **público objetivo** son las partes interesadas y el público en general a escala local y regional. Cada tipo de público irá asociado a distintos espacios y formatos de participación.

Se trabajará en distintos **grados de participación**: información: Acceder a información sobre el proyecto, sus actuaciones y actividades; consulta: realizar aportaciones en consultas formales sobre las actuaciones; implicación: opinar y deliberar sobre diseño, implementación y evaluación de actuaciones a emprender durante el proyecto; y colaboración: participar proactivamente en acciones vinculadas a la gestión del riesgo de inundación en el marco del proyecto.

Se utilizarán distintos **tipos de mecanismos participativos** para los distintos grados de participación: sesiones informativas, consultas públicas, talleres deliberativos, foros abiertos, ciencia ciudadana o voluntariado. Se podrán añadir otros mecanismos en función del diagnóstico obtenido en el proceso de redacción del plan.

Se apuesta por un **formato híbrido** presencial y virtual. Todas las acciones se pueden adaptar a ambos formatos, que se definirán en función del contexto Covid19 y las necesidades del proyecto

El plan se estructurará en dos **tipos de acciones**: 1) Información y participación, y 2) acciones específicas orientadas a la mediación y transformación de conflictos.

A2.2. Plan de fortalecimiento de capacidades sociales [L: CHE. P: TRAGSATEC, GLR, GAN, IAA]

El **objetivo** de la acción A2.2 es **desarrollar planes de fortalecimiento de capacidades sociales para la gestión del riesgo de inundación a escala local** (1 plan en cada tramo de actuación) y regional (1 plan regional en el área tramo de actuación). La finalidad de los planes es mejorar las capacidades sociales de la población vulnerable, su capacidad de resiliencia y su aceptación social a la gestión del riesgo de inundación adaptada a la Directiva Europea de Inundaciones.

La **metodología** de elaboración del plan consiste en las siguientes fases:

Diagnóstico participativo de capacidades sociales, a través de 450 encuestas y 15 entrevistas a actores clave (local y regional). Se realizará una evaluación del grado de existencia de las siguientes capacidades: Conocimiento

Ser consciente del riesgo por inundación.

Operar dentro de la estructura administrativa de gestión del riesgo de inundación local.

Difundir conocimientos sobre la GRI.

Intercambiar conocimiento entre partes interesadas.

Investigar y desarrollar medidas y políticas de GRI

Motivación

Actitud proactiva de autoprotección, protección grupal y de los valores ambientales.

Capacidad para generar compromiso social con la gestión del riesgo de inundación.

Redes/Organización

Usar RRSS para la gestión del riesgo de inundación.

Crear RRSS específicas para la gestión del riesgo de inundación.

Financiación

Acceder a recursos financieros generales que permitan cumplir los objetivos de gestión de riesgo de inundación.

Acceder a financiación específica para proyectos relacionados con la gestión del riesgo de inundación.

Emprender en actividades relacionadas con la gestión del riesgo de inundación.

Redacción del borrador del plan

Organización de talleres deliberativos con partes interesadas para la definición de acciones a partir del diagnóstico y la propuesta borrador.

Revisión y aprobación del plan.

Se establecen a continuación las características básicas del plan de fortalecimiento de capacidades del proyecto, a expensas de que el diagnóstico previo ayude a identificar y priorizar las acciones concretas a incluir:

Las acciones se adaptarán a los distintos **públicos objetivo** del plan, que comprenden: técnicos y gestores, prescriptores (educadores, periodistas, guías de turismo activo), partes interesadas (organizaciones ambientalistas, agricultores y ganaderos, asociaciones de afectados, empresas relacionadas con el sector, etc.), escolares y público general.

El plan se estructurará en tres **tipos de acciones** de fortalecimiento de capacidades: 1) Campañas de fortalecimiento de capacidades; 2) Materiales divulgativos; 3) Escuela de alcaldes.

Para cada acción, se podrá trabajar con distintos **tipos de actividades** de fortalecimiento de capacidades, cuya concreción deberá realizarse con las partes interesadas en los talleres deliberativos, de acuerdo con el diagnóstico de capacidades realizado: Cursos de formación, conferencias temáticas, visitas (infraestructuras, ecosistema fluvial, etc.), simulacros, seminarios, unidades didácticas, y rutas interpretativas.

Beneficiary responsible for implementation:

TRAGSATEC

- TRAGSATEC: Coordinación de las actividades
- CHE: Colaboración en la elaboración de los planes de participación y fortalecimiento de capacidades
- GLR: Colaboración en la elaboración de los planes de participación y fortalecimiento de capacidades
- GAN: Colaboración en la elaboración de los planes de participación y fortalecimiento de capacidades
- IAA: Colaboración en la elaboración de los planes de participación y fortalecimiento de capacidades

Assumptions related to major costs of the action:

El presupuesto asignado a esta acción está dividido en las siguientes categorías:

Personal: 51.670€ (231 días)

Viajes: 2.557€

Asistencia Externa: 72.000€

A2's PROJECT DELIVERABLE PRODUCTS

Deliverable name	Deadline
DA2.1 Plan de participación	01/2022
DA2.2 Plan de fortalecimiento de las capacidades sociales	03/2022

A2's PROJECT MILESTONES

Milestone name	Deadline
MA2.2 Plan de fortalecimiento de las capacidades sociales finalizado	03/2022
MA2.1 Plan de participación finalizado	01/2022
MA2.3 Encuestas para el diagnóstico de capacidades sociales finalizadas	12/2022
MA2.4 Talleres participativos para la definición de acciones de fortalecimiento de capacidades finalizados	02/2022

B. Implementation actions (obligatory)

ACTION B.1: Tramo combinado de actuaciones en NWRM

Description and methods employed (what, how, where, when and why):

Se propone una intervención a gran escala, en el tramo del río Ebro entre las localidades de Alfaro (**La Rioja**) y Castejón (**Navarra**). **El objetivo es demostrar que la implantación de NWRM sucesivas consigue una mejora medible en cuanto a la reducción de los daños por inundación a nivel de tramo**, consiguiendo mejores resultados que actuaciones anteriores (ACCIÓN B1 - FIGURAS 1-6). La intervención se ubica en dos espacios Red Natura 2000 (ZEC ES2300006 y ZEC ES2200040) ACCIÓN B1 - FIGURA 7. Así, se conseguirá una **mejora en la reducción de los efectos de las inundaciones en 500 ha de las fincas agrícolas del tramo (60%)**.

Sub-acciones:

B1.1 Eliminación de diques [L:CHE; P:TRAGSA]

Eliminación de los diques de los meandros (N11) de: La Roza (**1.300m**) y El Señorío (**1.800m**). **TRAGSA** retirará el dique de defensa actual en el **meandro de “La Roza” (La Rioja)**, **1.343m** (volumen excavación: a 46.921m³). Parte de este material se reutilizará en la construcción de la nueva defensa retranqueada (B1.2). Además, se recuperará la escollera existente en la actual defensa (**944m³**), que será reutilizada en la nueva defensa (B1.2). **TRAGSA** retirará la mota de la **“Finca el Señorío” (Navarra)**, disminuyendo el riesgo de inundación de la carretera nacional (ACCIÓN B1 - FIGURA 8) y mejorará los hábitats existentes para el visón europeo y otras especies protegidas.

B1.2 Construcción de nueva defensa retranqueada [L:CHE; P:TRAGSA]

En el meandro de La Roza, con el material procedente del antiguo dique **TRAGSA** construirá la nueva defensa (N3), en una longitud de **900m** (volumen de terraplén: 37.608 m³). Los taludes de la nueva defensa se tenderán al máximo (**1:6 lado río y 1:3 lado fincas**), para facilitar la continuidad transversal, reducir los daños producidos por el agua y favorecer la revegetación. En el **lado riojano**, se retirará la defensa actual y se construirá la nueva defensa retranqueada hacia la margen (NWRM-N3) en una longitud de 899 m (volumen de terraplén: 37.608 m³). El material necesario provendrá de la retirada de la defensa actual (B1.1). ACCIÓN B1 - FIGURA 9.

En el **lado navarro** no se construirá nueva defensa, dado que al retirar la mota el nuevo límite es natural.

B1.3 Construcción de cauces de alivio [L:CHE; P:TRAGSA]

Se realizará un rebaje de los terrenos en forma de cauce de aguas altas facilitando la colonización del espacio por especies autóctonas de interés y la laminación de caudales en avenidas (NWRM-N3). ACCIÓN B1 - FIGURA 10 y 11. Se construirán sendos cauces de aguas altas (N3) que faciliten la evacuación de las aguas, con anchura de **100m** y **700m** y forma de V. Los materiales excedentes se trasladarán al acopio temporal ubicado en Castejón. **TRAGSA** se encargará de la ejecución, construirá un cauce de alivio en la **“Finca el Señorío” (Navarra)**. La eliminación de la mota existente en la margen derecha (B1.1), permitirá conseguir que la dirección del flujo sea más perpendicular al puente. En el **lado riojano**, **TRAGSA** realizará la excavación de un canal de alivio de **700 m de longitud y 100 m de anchura** en la margen derecha del río, aguas arriba del Puente del Ferrocarril. Se realizará una excavación constante de 0,5m sobre el terreno, manteniendo la pendiente original del terreno (0,18%).

B1.4 Restauración de los meandros [L:CHE; P:GAN, GLR]

Con la optimización de los diques de defensa se recuperarán **22 ha de terreno en La Roza y 23 ha en El Señorío**. Este espacio será restaurado (N4) con hábitats riparios propios del río(ACCIÓN B1 - FIGURA 12). En cada uno de los meandros se plantará **6.175 unidades de planta**, de las que 3.775 procederán de producción en vivero y 2.400 serán estaquillas preparadas sobre el terreno. La plantación se realizará en función de su ubicación respecto al cauce y sus distintas características (ACCIÓN B1 - FIGURA 13). La plantación se realizará recreando el carácter trenzado original del río Ebro, constituyendo corredores de vegetación entre playas de gravas (aprox. **15 ha**). Los responsables de la acción son **GLR** en el lado riojano y **GAN** en el navarro, los trabajos serán: Retirada de restos de cultivos de chopo(superficie aprox. **7,84 ha** (Rioja) y **23 ha** (Navarra)) y la eliminación completa de frutales en el entorno de la defensa riojana (**14,66 ha**), recuperación de la vegetación por plantación de especies riparias y erradicación de especies exóticas vegetales. **GAN** realizará un proceso de participación de población y agentes clave para proponer ideas y mejoras del proyecto (ver D2) para el lado navarro. Los meandros serán restaurados mediante: Eliminación de los cultivos y vegetación existentes, adaptación del humedal generando hábitats fluviales de especial interés para especies protegidas y en coordinación con B1.1 para evitar posibles interferencias. En el lado aragonés, **GLR** estará encargado de: Destoconado de choperas en el entorno de la defensa (superficie aprox. **7,84 ha**), la eliminación completa de frutales en el entorno de la defensa (**14,66 Ha**) y recuperación de la vegetación de ribera mediante la plantación de especies riparias.

B1.5 Recuperación de brazos perdidos [L:CHE; P:TRAGSA]

En el meandro del Soto de Alfaro se recuperarán **1km** antiguos brazos perdidos del río (N7) (ACCIÓN B1 - FIGURA 14) mediante técnica del curage, que consiste en la búsqueda topográfica de los antiguos brazos, retirada de obstrucciones, eliminación de vegetación arbustiva, desacorazado del sedimento y recuperación de las zonas de entrada y salida al cauce activo. Se realiza un estudio histórico de la evolución del cauce donde se analiza su estado actual y la dirección de las principales velocidades del río. Existen documentación histórica de fotografías aéreas (ACCIÓN B1-FIGURA 16) que permitirán determinar la opción más eficiente. El objetivo es que los brazos funcionen naturalmente sin mantenimiento. Los tramos del río que conservan el carácter trenzado son los más valiosos en biodiversidad. En la restauración de los meandros se propone plantar plantaciones en hilera para potenciar la recuperación del trenzado natural (ACCIÓN B1-FIGURA 17 y 18). La incisión actual del cauce del río está provocada por la construcción de la canalización. Hay que considerar que los materiales movilizados han sido alterados por la acción humana y no siguen las granulometrías del sedimento del río. Además, el aporte de grandes cantidades de sedimentos al canal canalizado generaría una gran alarma social. El objetivo es que el propio río recupere sus formas naturales en los tramos de actuación (ACCIÓN B1-FIGURA 19). Las asociaciones medioambientales han comunicado su oposición a los brazos laterales porque se eliminan los hábitats fluviales; las aves nidificantes se ven afectadas; favorecen el acceso al bosque de ribera y la especie *Margaritifera auricularia* puede verse afectada. Sin embargo, se puede afirmar que el hábitat fluvial no se destruye, se diversifica; las acciones no se realizan durante la época de anidación, se toman medidas para evitar el acceso en vehículo y no se han detectado afecciones por *M. auricularia*.

Beneficiary responsible for implementation:

CHE

- CHE: será el encargado de la gestión de las tareas de obra, correspondientes a las acciones B1.1, B1.2, B1.3 y B1.4.
- TRAGSA: Implementación de las obras de las acciones B1.1, B1.2, B1.3, B1.4 y B1.5 (esta en La Rioja).
- GOB. LA RIOJA: gestión de las tareas de obra de restauración ambiental en lado riojano (B1.5).
- GAN: Implementación del proyecto de restauración ambiental en lado navarro (B1.5).

Assumptions related to major costs of the action:

Las obras ejecutadas por personal propio de Tragsa en las acciones B1 son todas aquellas relacionadas con la obra manual general, acondicionamiento del terreno. Estos trabajos los llevarán a cabojornaleros bajo la

supervisión de un capataz que es dirigido a su vez por un equipo de gestión técnica. Incluyendo tareas como: que remoción de basura, desbroce de arbustos, etc.

Se subcontratará la eliminación de las protecciones ubicadas actualmente en los meandros de La Roza (La Rioja) y El Señorío (Navarra), y la construcción de una nueva protección de retroceso en La Roza.

La utilización de personal de Tragsa en los trabajos previos de acondicionamiento del terreno supone un coste menor que si estas tareas fueran subcontratadas, ejecutadas estas obras de forma complementaria, a partir de subcontratación y personal propio.

En esta acción, no hay presupuesto para el artículo de equipo, porque los materiales producidos en la fase de remoción se utilizarán para la construcción. Entonces, habrá un uso de materiales reciclados, haciendo que el presupuesto del proyecto no aumente.

El presupuesto asignado a esta acción está divido en las siguientes categorías:

Personal: 680.457€ (3.430 días)

Viajes: 30.964€

Asistencia Externa: 2.596.269€

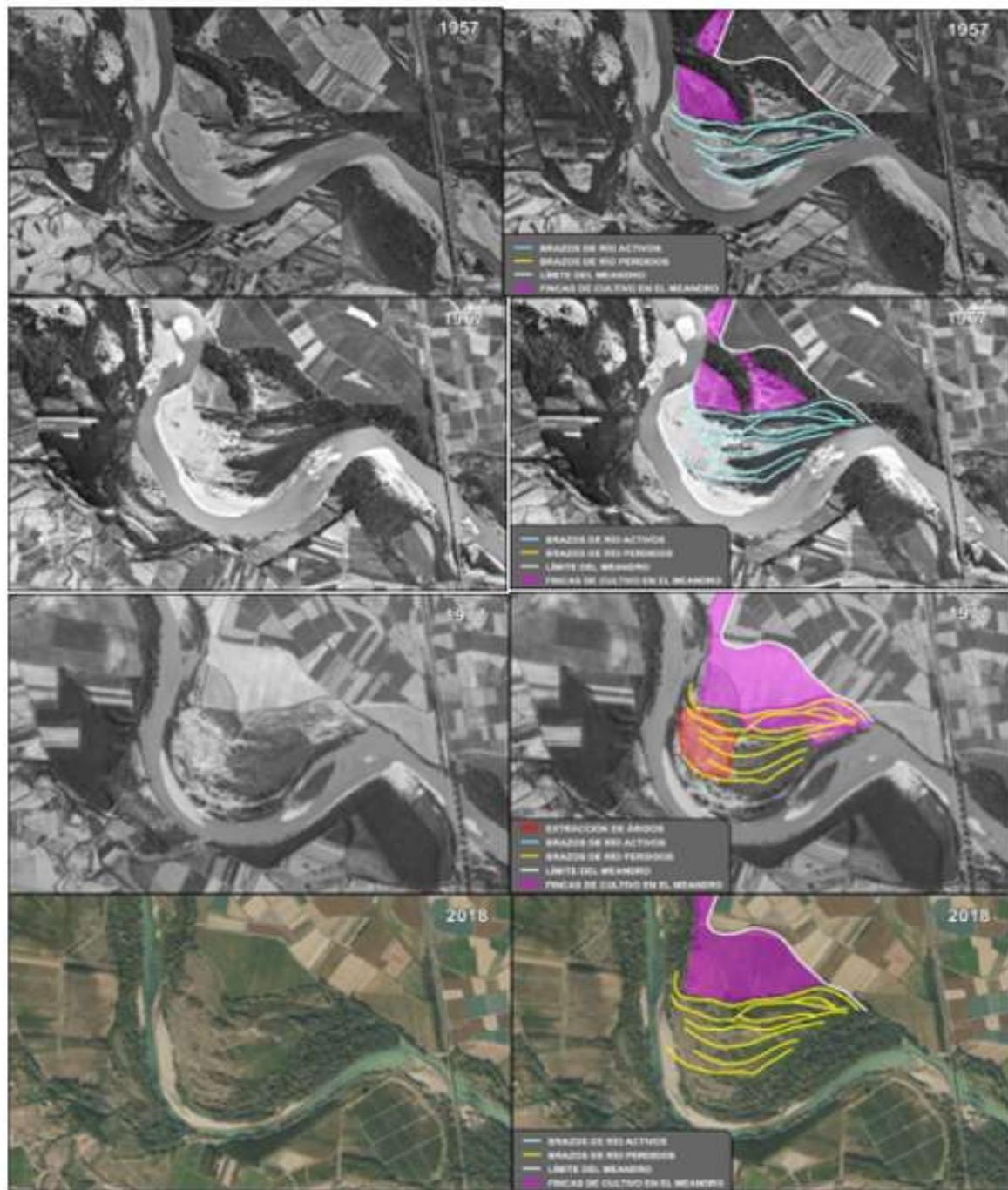
Equipamiento: 5.200€

Consumibles: 246.811€

Otros costes: 76.863€

Consultar las imágenes: ACCIÓN B1-FIGURAS 20-23 Información adicional

Name of the picture: ACCIÓN B1 – FIGURA 16. SUBACCIÓN B1.5. EVOLUCIÓN DEL MEANDRO DEL SOTO DE ALFARO.



ACCIÓN B1 –FIGURA 16. SUBACCIÓN B1.5. EVOLUCIÓN DEL MEANDRO DEL SOTO DE ALFARO

Name of the picture: ACCIÓN B1 - FIGURA 20 INFORMACIÓN ADICIONAL

El cálculo de las principales partidas de coste de la ayuda exterior que pertenecen a las acciones B1 y B2 se realizó como se describe a continuación.

Sobre la base de la experiencia en asistencia técnica y proyectos de similar complejidad, obteniendo el precio de los costes a nivel local y teniendo en cuenta la experiencia en el campo de actuación que posee cada beneficiario y habiendo consultado los costes de personal especializado necesario para ello. proyecto, se ha podido calcular el coste del personal y tiempo requerido para estas actividades.

Además, se ha contado con el tipo de maquinaria a adquirir y los días necesarios de alquiler de maquinaria especializada, las compras necesarias para la adquisición de materiales requeridos para la eliminación de diques y construcción de nuevo terraplén de retroceso, desarrollo de resiliencia de la zona de inundación y restauración ambiental.

Por otro lado, también se han considerado los desplazamientos necesarios, así como el alquiler de vehículos necesarios para los mismos.

La ayuda exterior para las acciones B1 y B2 la realizan los beneficiarios TRAGSA, GAN, Gobierno de Aragón y CHE.

B1 Acciones combinadas de medidas naturales de retención de agua (NWRM)

B1.1: Eliminación de diques:

- La Roza (La Rioja) 1.300 m (volumen de excavación: 46.921 m³)
- El Señorío (Navarra) 1800 m
- Volumen de escollera que se va a transportar= 944 m³

B1.2: Construcción de una nueva defensa retranqueada

- Nueva defensa en el meandro de La Roza con una longitud de 900m. (volumen de pendiente: 37.608 m³)

B1.3 construcción de cauces de alivio

- Con dimensiones de 100 m de ancho y 700 m de largo con sección en V.

B1.4 Restauración de meandros

- En esta acción 22ha de terreno se recuperarán en La Roza y 23ha en El Señorío. Esta área se restaurará con hábitats ribereños.
- 6.175 plantas se plantarán en cada uno de los meandros.

B1.5 Recuperación de brazos perdidos

- En el meandro de Soto de Alfaro, 1km de viejos canales del río se recuperarán.

Los trabajos de remoción, construcción y curado serán realizados por TRAGSA bajo la dirección y control de la CHE. La restauración de La Roza será realizada por TRAGSA bajo la dirección y control de la GLR, y las obras de restauración de El Señorío serán realizadas en su totalidad por GAN.

Para realizar el cálculo del presupuesto de ayudas externas se ha tenido en cuenta: el precio unitario de la longitud, por el volumen de excavación, por el volumen de movilización del enrocado... además de todas las tareas secundarias necesarias para llevar a cabo estas actuaciones, tales como limpieza y acondicionamiento del terreno.

El coste total de la ayuda exterior para B1 se ha estimado en 2.596.269 €.

ACCIÓN B1 - FIGURA 20. INFORMACIÓN ADICIONAL

Name of the picture: ACCIÓN B1 - FIGURA 22 INFORMACIÓN ADICIONAL-ASISTENCIA EXTERNA (PARTE 2)

SOCIO	Descripción de la asistencia externa	Presupuesto
TRAGSA	Retirada de mota_Movimiento de tierras_Desbroce y limpieza + Excavacion y carga sobre camión + Extendido de tierras hasta 30min + Transporte materiales sueltos (obra) (Personal: Topografo: 1.000 €. Suministros: Material de señalizacion y varios: 4.690 €. Maquinaria/otros alquileres: Alquiler 3 bañeras con conductor: 195.000 € Alquiler 1 dumper con conductor: 25.000 € Alquiler 1 retro con conductor: 95.000 €. Desplazamientos/Manutención: 5 maquinistas: 10.000 €)	330.690 €
TRAGSA	Cauce de alivio_Movimiento de tierras_Aclareo, tala y poda de ramas y pies + Excavación y carga sobre camión + Extendido tierras hasta 30m + Transporte materiales sueltos (Personal: Topografo: 2.000 €. Suministros: Material de señalizacion y varios: 3.439 €. Maquinaria/otros alquileres: Alquiler 5 bañeras con conductor: 370.000 € Alquiler 1 Buldozer: 98.00 € . Alquiler 1 retro con conductor: 175.000 €. Desplazamientos/manutención: Dietas y desplazamientos 8 maquinistas:22.000 €)	670.439 €
TRAGSA	Movimiento de tierras_Destocanado de choperas y eliminación de frutales (La Rioja). 3 maquinistas: 20.044,56 €. suministro combustible máquinas: 19.842,61 €. Alquiler 1 Buldocer, 1 Retroexcavadora, 1 Astilladora, 1 Retroexcavadora con implemento trituracion: 41.608,43 €. Dietas y desplazamientos de los 3 maquinistas: 1.518,40 €	83.014 €
TRAGSA	Movimiento de tierras_Servicios afectados (La Rioja). 1 maquinista y 2 Oficiales: 35.784,71 €. suministro combustible máquina: 838,56 €. Alquiler 1 Retroexcavadora: 10.009,84 €. Dietas y desplazamientos del personal: 4.808,89 €	51.442 €
TRAGSA	Movimiento de tierras_Cauce de alivio (La Rioja). 1 maquinista: 15.840 €. suministro combustible máquina: 9.600 €. Alquiler 1 Retroexcavadora: 23.760 €. Dietas y desplazamientos del maquinista: 1.200 €	50.400 €
TRAGSA	Mantenimiento y conservación_Mantenimiento de caminos y zonas de tránsito (La Rioja)	36.090 €
TRAGSA	Control y seguimiento de los trabajos de suelos y geotécnia (La Rioja). 1 Técnico de medio ambiente, 1 Topógrafo, 1 Técnico audiovisual y 1 Técnicos de laboratorio: 48.125,03 €. suministro combustible vehículos: 2.062,51 €. vehículos: 4.812,50 €. estudios medioambientales y técnicos: 29.752,06 €. Dietas y desplazamientos del personal: 13.749,90 €	98.502 €
TRAGSA	Gestión de residuos_Carga y transporte a gestor autorizado RCDs (La Rioja)	2.595 €

ACCIÓN B1 - FIGURA 22. INFORMACIÓN ADICIONAL-ASISTENCIA EXTERNA (PARTE 2)

Name of the picture: ACCIÓN B1 - FIGURA 21 INFORMACIÓN ADICIONAL-ASISTENCIA EXTERNA (PARTE 1)

SOCIO	Descripción de la asistencia externa	Presupuesto
CHE	<p>Asistencia técnica para el control de la ejecución y calidad de las obras: Adecuación morfológica meandro "La Roza" (5% importe de las obras).</p> <p>Total personal: 79.500€ (1 Jefe de equipo 18.000€; 1 Técnico obra 32.000€; 1 Topógrafo: 4.000€; 1 Auxiliar topografía: 3.000€; 1 Auxiliar administrativo: 4.000€; 1 Delineante: 2.500 €; 1 Coordinador seguridad y salud: 16.000€); Total equipos: 14.000€ (Vehículos: 5.700€; Dron: 500€; Equipo de topografía: 1.800€; Oficina técnica: 6.000€); Seguimiento ambiental: 3.000 €; Manutención 5 personas: 3.500€.</p>	100,000
CHE	<p>Asistencia técnica para el control de la ejecución y calidad de las obras: Adecuación morfológica meandro "El Señorío" (5% importe de las obras)</p> <p>Total personal: 79.500€ (1 Jefe de equipo 18.000€; 1 Técnico obra 32.000€; 1 Topógrafo: 4.000€; 1 Auxiliar topografía: 3.000€; 1 Auxiliar administrativo: 4.000€; 1 Delineante: 2.500 €; 1 Coordinador seguridad y salud: 16.000€); Total equipos: 14.000€ (Vehículos: 5.700€; Dron: 500€; Equipo de topografía: 1.800€; Oficina técnica: 6.000€); Seguimiento ambiental: 3.000 €. Manutención 5 personas: 3.500€.</p>	100,000
GAN	<p>Ejecución del proyecto de restauración ambiental redactado en el marco del proyecto. Realización de actuaciones tales como eliminación de vegetación preexistentes, plantaciones y mantenimiento, recuperación de hábitats e instalación de un observatorio de aves.</p> <p>Eliminación de vegetación preexistente total: 47.187,50€ (ha Apeo de chopos y brotes chopo, vertedero y/o triturado y/o quema 4.970 €; ha Destoconado mecánico de choperas densidad > 450 pies/ha 27.007,50 €; ha Carga,transporte y descarga tocones de destoconado dens > 450 pies/ha 15.210,00 €).</p> <p>Plantaciones total: 21.430,90€ (km Subsolado > 50 cm en terreno suelto/transito y pendiente < 20% 3.850,00 €; ha Regularización del terreno con pase de grada o similar 4.640,00 €; Ud. Apertura de hoyo 60x60x60 en terreno con pendiente < 20% 525,00 €; P.A. Transporte planta y distribución en el tajo 2.000,00 €; u Planta de especies arbóreas rd >100 cm, Populus >150 cm (40 pies/ha) 2.340,00 €; u Planta de especies arbustivas en alveolo 300 cc (60 plantas/ha) 1.180,00 €; u Plantación de especies arbóreas o arbustivas 2.955,30 €; u Realización de alcorque 1.379,14 €; u Riego planta forestal 70 litros 2.561,26 €).</p> <p>Mantenimientos de plantaciones total: 7.999,01€ (AÑO 1) (total:4.452,65€); u Repaso de alcorque año 1: 658 €; u Escarda manual vegetación competitiva año 1: 976 €; u Riego planta 70 litros año 1 :1.786 €; u Reposición de marras año 1: 1.032,65 €; AÑO 2 (total:3.546,36€); u Repaso de alcorque año 2: 458,16 €; u Escarda manual vegetación competitiva año 2: 560,1 €; u Riego planta 70 litros año 2: 1.355 €; u Reposición de marras año 2: 1173,10 €).</p> <p>Recuperación de hábitats total: 24.850,00 € (u Creación refugio visón europeo 13.200 €; u Caja nido murciélagos 1FF (fisurícolas) 7.200 €; u Caja nido murciélagos 2FN (arborícolas pequeños-medianos) 1.800 €; U Caja nido murciélagos 2F doble pared (arborícolas medianos-grandes) 900 €; u Colocación snags/totems (quirópteros y pícidos) 1.750 €).</p> <p>Observatorio de aves total: 34.661,00€ (u Observatorio de aves construido en madera 34.661,00€).</p>	191,000

ACCIÓN B1 - FIGURA 21. INFORMACIÓN ADICIONAL-ASISTENCIA EXTERNA (PARTE 1)

Name of the picture: ACCIÓN B1 - FIGURA 23 INFORMACIÓN ADICIONAL-ASISTENCIA EXTERNA (PARTE 3)

SOCIO	Descripción de la asistencia externa	Presupuesto
TRAGSA	Gestión de residuos_Carga y transporte de tierras a acopio temporal (La Rioja). 8 maquinistas: 87.876,05 €. suministro combustible máquinas: 53258,20 €. Alquiler 1 Buldocer, 1 Retroexcavadora, 6 Camiones: 129.218,47 €. Dietas y desplazamientos de los maquinistas: 6.657,28 €	277,010 €
TRAGSA	Movimiento de tierras_Retirada de defensa actual_Retranqueo de motas (La Rioja). 7 maquinistas: 42.382,64 €. suministro combustible máquinas: 25.686,45 €. Alquiler 2 Retroexcavadora, 1 Retroexcavadora con astilladora y 4 Camiones: 63.573,97 €. Dietas y desplazamientos de los maquinistas: 3.210,94 €.	134,854 €
TRAGSA	Movimiento de tierras_Nueva defensa retranqueada_Retranqueo de motas (La Rioja).7 maquinistas: 70.672,60 €. suministro combustible máquinas: 42.831,89 €. Alquiler 2 Retroexcavadora, 1 Compactador, 1 Cuba agua, 1 Buldocer, 1 Motoniveladora, 1 Camión hidrosiembra: 106008,91 €. Dietas y desplazamientos de los maquinistas: 5.353,60 €	224,867 €

ACCIÓN B1 - FIGURA 23. INFORMACIÓN ADICIONAL-ASISTENCIA EXTERNA (PARTE 3)

Name of the picture: ACCIÓN B1 – FIGURA 14. SUBACCIÓN B1.5



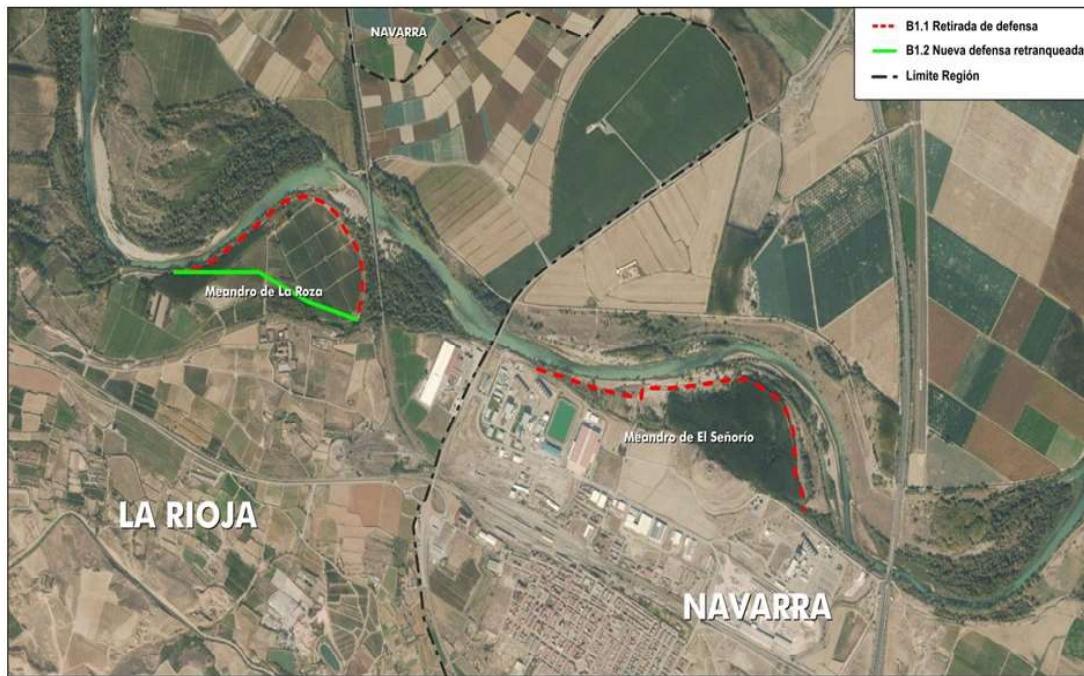
ACCIÓN B1 – FIGURA 14. SUBACCIÓN B1.5

Name of the picture: ACCIÓN B1 –FIGURA 15. OBEJTIVOS ACCIÓN B1

Sub-acción	Descripción	Objetivos	Detalle
B1	Cauce de aguas bajas	60 ha	Actual
	Terrenos afectados por las inundaciones de 2015 y 2018	770 ha	
	Disminución directa del riesgo de inundación en las áreas de actuación	500 ha	Superficie que mejora a la inundación. La Roza+El Señorío
	Cauce de intervención	7 km	Longitud de cauce de intervención
B1.1	Retirada de diques	1400+1800 m	Retirada de dique de defensa. La Roza + El Señorío
B1.2	Construcción de nuevas defensas	900 m	Construcción de dique retranqueado. La Roza
B1.3	Construcción de cauces de alivio	1+1 cauces de alivio	La Roza + El Señorío
B1.4	Recuperación de hábitats	22+23 ha	Recuperación de hábitats fluviales. La Roza + El Señorío
	Restauración de bosques ribereños	5+10 ha	Bosques de ribera. La Roza + El Señorío
	Restauración de meandros	2 meandros	La Roza + El Señorío
	Recuperación de la fauna autóctona	1 ha	Eliminación de exóticas
B1.5	Recuperación de brazos perdidos	1000 m	Brazos recuperados curage

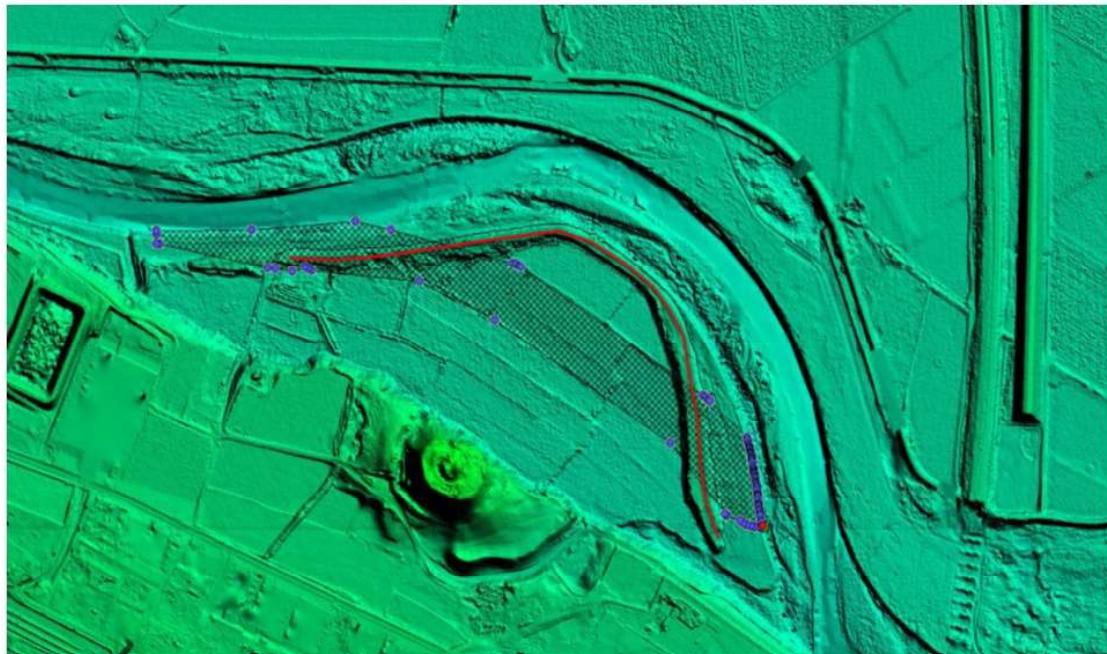
ACCIÓN B1 –FIGURA 15. OBEJTIVOS ACCIÓN B1

Name of the picture: ACCIÓN B1 – FIGURA 10. SUBACCIONES B1.1 Y B1.2



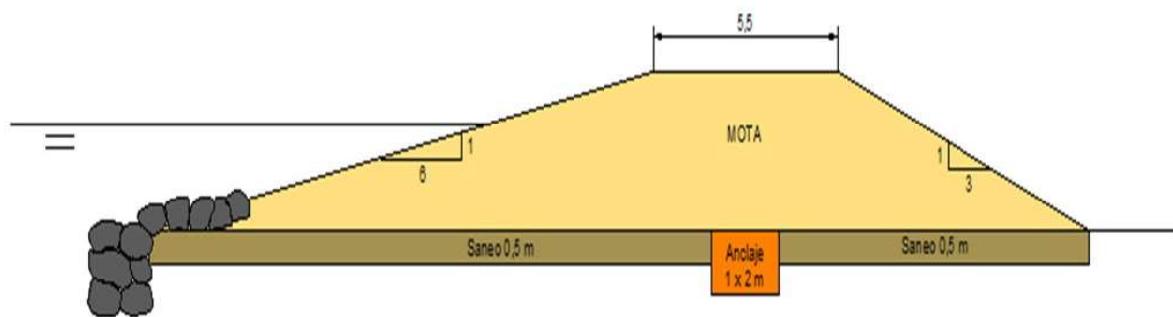
ACCIÓN B1 – FIGURA B10. SUBACCIONES B1.1 Y B1.2

Name of the picture: ACCIÓN B1 – FIGURA 8. EN ROJO, EJE DE LA MOTA A BAJAR. EN LA ZONA SOMBREADA, SUPERFICIE A EXCAVAR PARA REALIZAR EL CAUCE DE ALIVIO. FUENTE: ESTUDIO HIDRÁULICO DE ALTERNATIVAS DEL RÍO EBRO ENTRE CASTEJÓN Y TUDELA



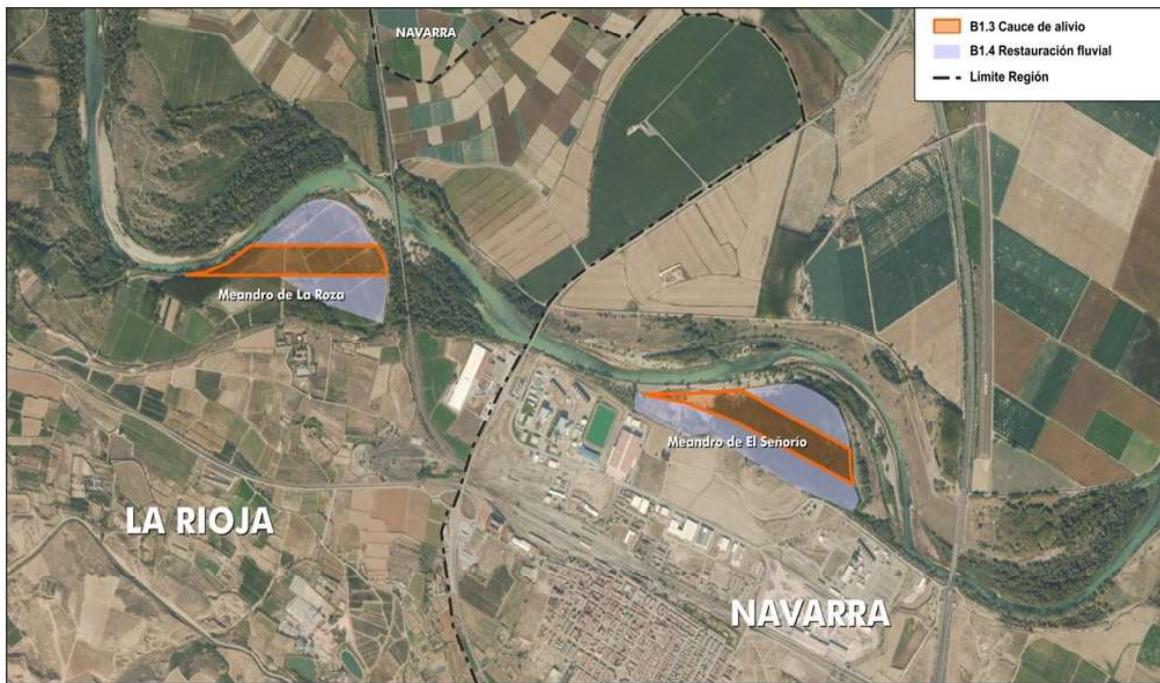
ACCIÓN B1 – FIGURA 8. EN ROJO, EJE DE LA MOTA A BAJAR. EN LA ZONA SOMBREADA, SUPERFICIE A EXCAVAR PARA REALIZAR EL CAUCE DE ALIVIO. FUENTE: ESTUDIO HIDRÁULICO DE ALTERNATIVAS DEL RÍO EBRO ENTRE CASTEJÓN Y TUDELA

Name of the picture: ACCIÓN B1 – FIGURA 9. SECCIÓN TIPO DE LA NUEVA DEFENSA EN LADO RIOJANO



ACCIÓN B1 – FIGURA 9. SECCIÓN TIPO DE LA NUEVA DEFENSA EN LADO RIOJANO

Name of the picture: ACCIÓN B1 – FIGURA B11. SUBACCIONES B1.3 Y B1.4



ACCIÓN B1 – FIGURA B11. SUBACCIONES B1.3 Y B1.4

Name of the picture: ACCIÓN B1 – FIGURA 4. AVENIDA DE ABRIL DE 2018.



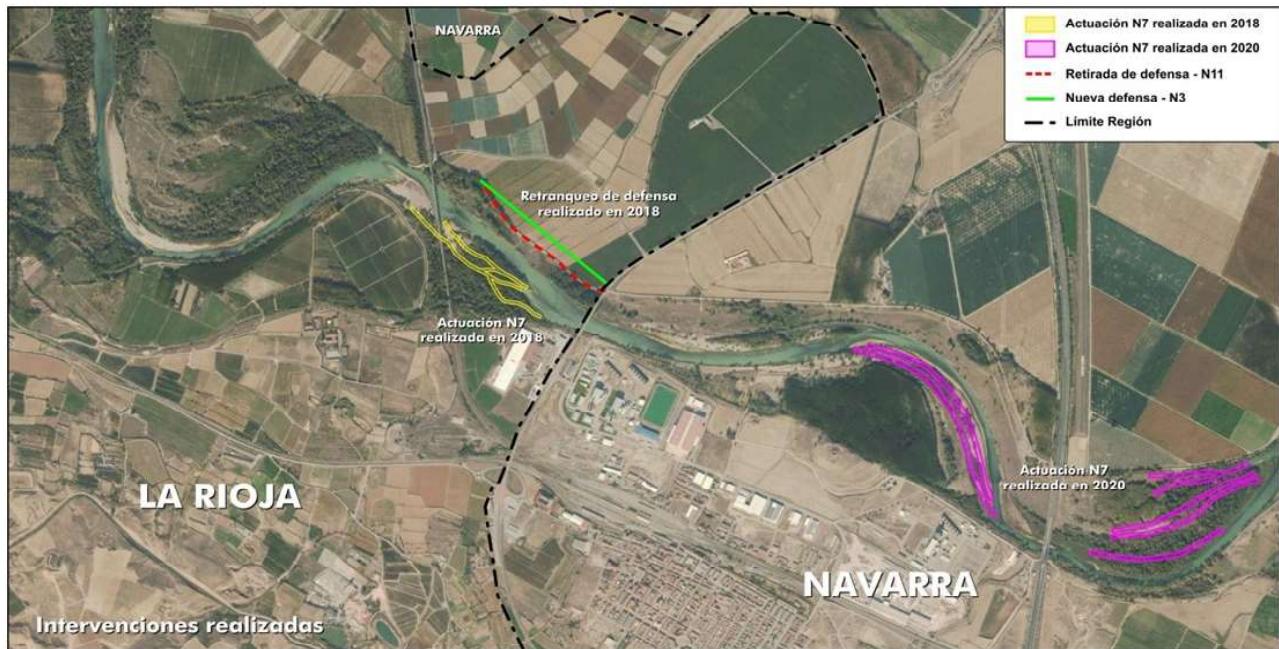
ACCIÓN B1 – FIGURA 4. AVENIDA DE ABRIL DE 2018.

Name of the picture: ACCIÓN B1 – FIGURA 1. ZONA DE INTERVENCION EN 1956, SUPERIOR, Y 2018, INFERIOR.



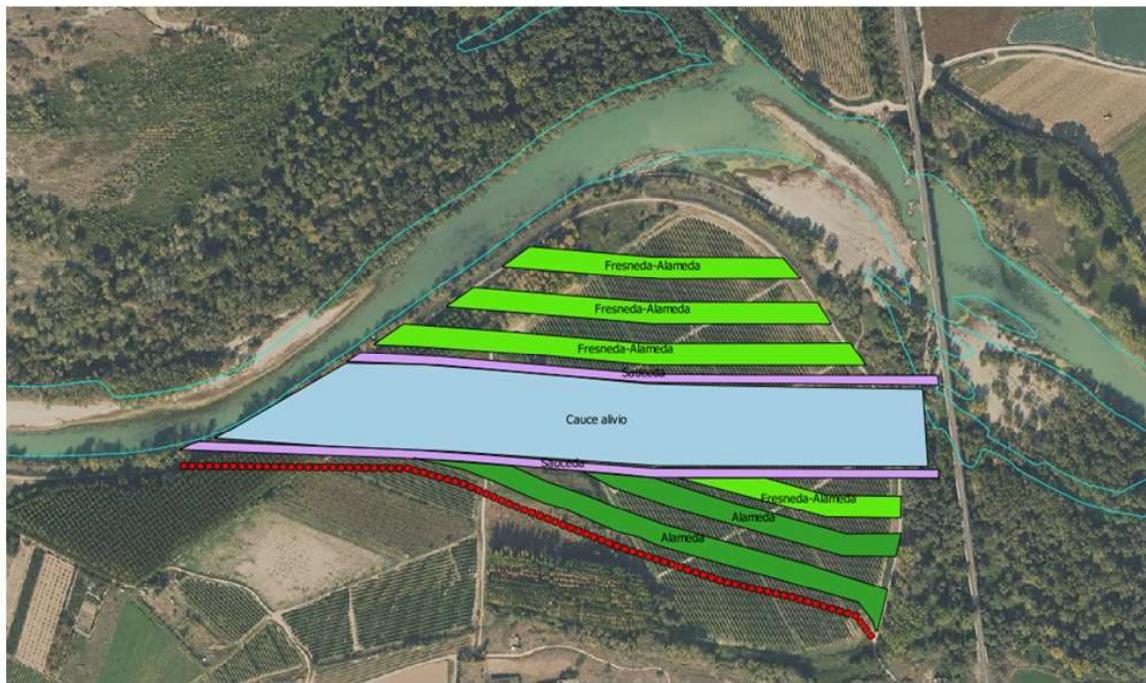
ACCIÓN B1 – FIGURA 1. ZONA DE INTERVENCION EN 1956, SUPERIOR, Y 2018, INFERIOR.

Name of the picture: ACCIÓN B1 – FIGURA 5. INTERVENCIONES YA REALIZADAS EN EL TRAMO DE INTERÉS.



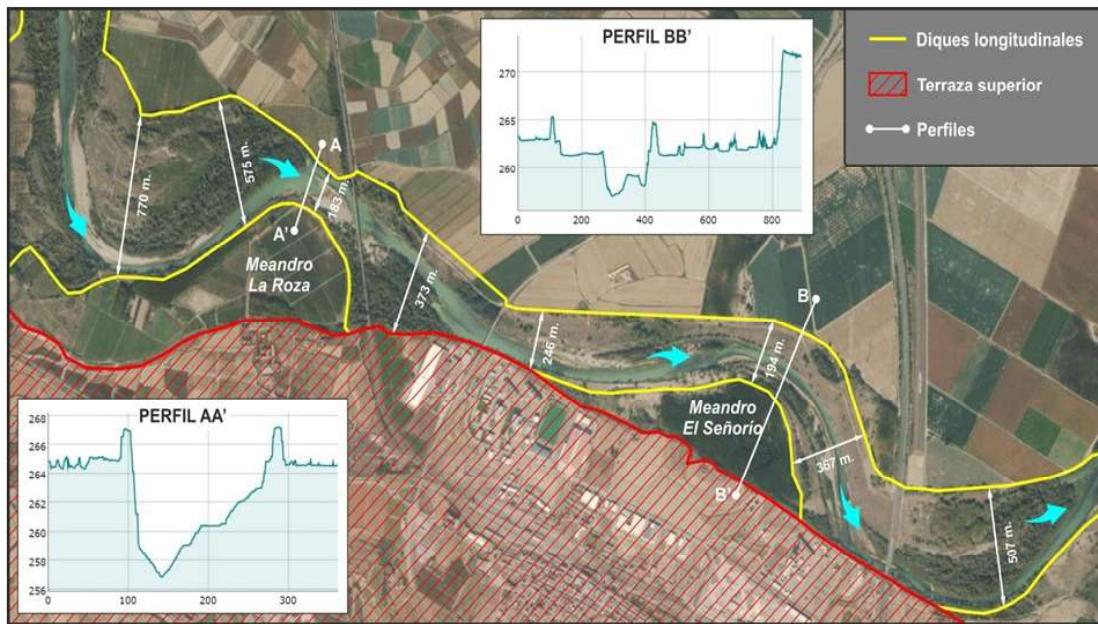
ACCIÓN B1 – FIGURA 5. INTERVENCIONES YA REALIZADAS EN EL TRAMO DE INTERÉS.

Name of the picture: ACCIÓN B1 – FIGURA 12. SUBACCIÓN B1.4 EN LA ROZA



ACCIÓN B1 – FIGURA 12. SUBACCIÓN B1.4 EN LA ROZA

Name of the picture: ACCIÓN B1 – FIGURA 2. CANALIZACIÓN Y ANCHURAS EFECTIVAS



ACCIÓN B1 – FIGURA 2. CANALIZACIÓN Y ANCHURAS EFECTIVAS.

Name of the picture: ACCIÓN B1 – FIGURA 3. AVENIDA DE 2018 EN CASTEJÓN (NAVARRA) Y CARRETERA N-113 CORTADA.



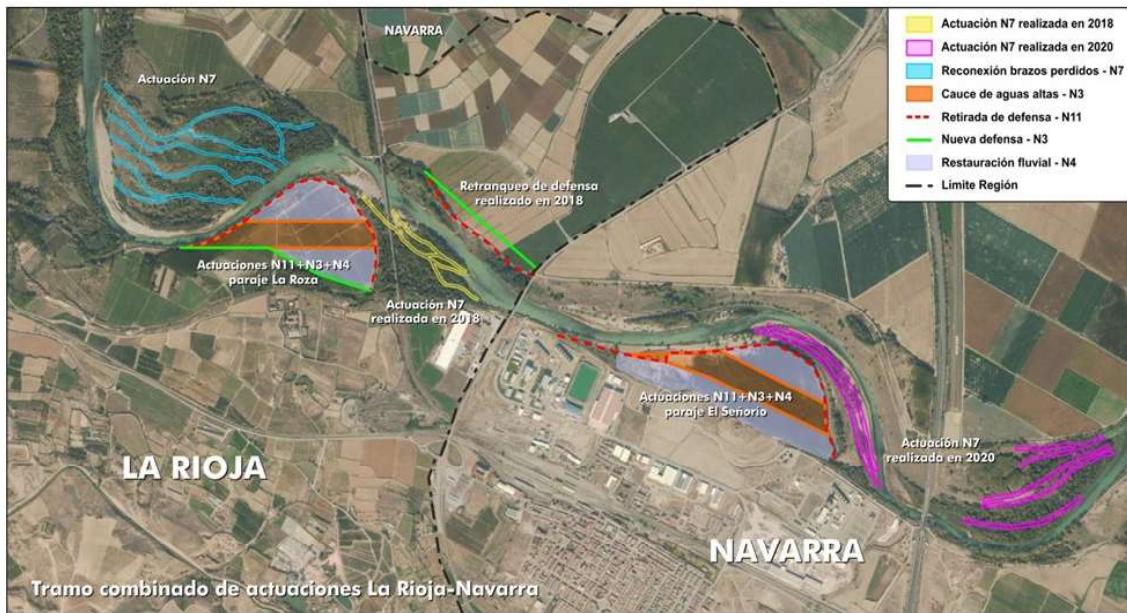
ACCIÓN B1 – FIGURA 3. AVENIDA DE 2018 EN CASTEJÓN (NAVARRA) Y CARRETERA N-113 CORTADA.

Name of the picture: ACCIÓN B1 – FIGURA 6. RETRANQUEO DE LA DEFENSA IZQUIERDA ENTRE LOS MEANDROS DE LA ROZA Y EL SEÑORÍO (2018).



ACCIÓN B1 – FIGURA 6. RETRANQUEO DE LA DEFENSA IZQUIERDA ENTRE LOS MEANDROS DE LA ROZA Y EL SEÑORÍO (2018).

Name of the picture: ACCIÓN B1 – FIGURA 7. MAPA Y ESQUEMA DE ACTUACIONES. TRAMO COMBINADO DE ACTUACIONES LA RIOJA-NAVARRA.



ACCIÓN B1 – FIGURA 7. MAPA Y ESQUEMA DE ACTUACIONES. TRAMO COMBINADO DE ACTUACIONES LA RIOJA-NAVARRA.

Name of the picture: ACCIÓN B1 – FIGURA 13. DEFINICIÓN DE LAS ESPECIES Y UNIDADES DE PLANTACIÓN

	Espece	Unidades
Primera banda – 1 SAUCEDA	<i>Salix</i> SP. (<i>S.alba</i> , <i>S.elaeagnos</i> , <i>S.purpurea</i>)	350
	<i>Tamarix gallica</i>	150
	<i>Salix</i> SP. (<i>S.alba</i> , <i>S.elaeagnos</i> , <i>S.purpurea</i>) (Estaquilla)	1600
	<i>Tamarix gallica</i> (Estaquilla)	800
Segunda banda – 2 FRESNEDA ALAMEDA	<i>Populus nigra</i>	900
	<i>Populus alba</i>	270
	<i>Fraxinus angustifolia</i>	540
	<i>Salix alba</i>	90
	<i>Crataegus monogyna</i>	100
	<i>Rubus Ulmifolius</i>	100
Tercera banda – 3 ALAMEDA	<i>Populus alba</i>	450
	<i>Populus nigra</i>	338
	<i>Fraxinus angustifolia</i>	225
	<i>Salix alba</i>	50
	<i>Ulmus minor</i>	150
	<i>Prunus avium</i>	56
	TOTAL	6.175

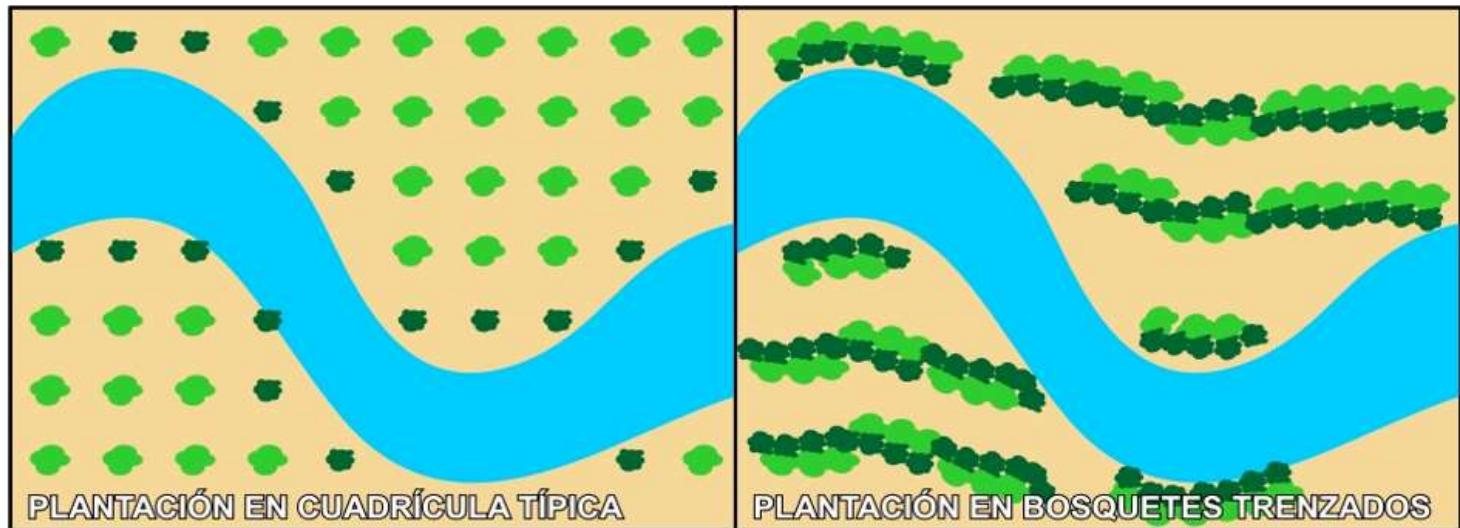
ACCIÓN B1 – FIGURA 13. DEFINICIÓN DE LAS ESPECIES Y UNIDADES DE PLANTACIÓN

Name of the picture: ACCIÓN B1 – FIGURA 17. SUBACCIÓN B1.5. CAUCE TRENZADO DEL RÍO EBRO EN 1927.



ACCIÓN B1 –FIGURA 17. SUBACCIÓN B1.5. CAUCE TRENZADO DEL RÍO EBRO EN 1927.

Name of the picture: ACCIÓN B1 – FIGURA 18. SUBACCIÓN B1.5. COMPARATIVA ENTRE PLANTACIÓN TRADICIONAL Y LA PROPUESTA REALIZADA EN EL PROYECTO.



ACCIÓN B1 –FIGURA 18. SUBACCIÓN B1.5. COMPARATIVA ENTRE PLANTACIÓN TRADICIONAL Y LA PROPUESTA REALIZADA EN EL PROYECTO.

Name of the picture: ACCIÓN B1 – FIGURA 19. SUBACCIÓN B1.5. CONFLUENCIA DE LOS RÍOS ARGA Y ARAGÓN EN 2009 (ARRIBA) Y 2020 (ABAJO).



ACCIÓN B1 –FIGURA 19. SUBACCIÓN B1.5. CONFLUENCIA DE LOS RÍOS ARGA Y ARAGÓN EN 2009 (ARRIBA) Y 2020 (ABAJO).

B1's PROJECT DELIVERABLE PRODUCTS

Deliverable name	Deadline
DB1.1 Informe final adecuación morfológica del meandro de La Roza - CHE	11/2024
DB1.2 Informe final restauración ambiental del meandro de La Roza - GLR	11/2024
DB1.3 Informe final adecuación morfológica del meandro de El Señorío - CHE	11/2024
DB1.4 Informe final restauración ambiental del meandro de El Señorío - GAN	11/2024
DB1.5 Informe final recuperación de brazos perdidos en el Soto de Alfaro - CHE	11/2024

B1's PROJECT MILESTONES

Milestone name	Deadline
MB1.9 Comienzo recuperación de brazos perdidos en el Soto de Alfaro - CHE+TRAGSA	07/2024
MB1.1 Comienzo adecuación morfológica del meandro de La Roza - CHE+TRAGSA	07/2022
MB1.2 Comienzo restauración ambiental del meandro de La Roza - GLR+TRAGSA	12/2022
MB1.3 Comienzo adecuación morfológica del meandro de El Señorío - CHE+TRAGSA	07/2022
MB1.4 Comienzo restauración ambiental del meandro de El Señorío - GAN	12/2022
MB1.5 Fin adecuación morfológica del meandro de La Roza - TRAGSA	12/2023
MB1.6 Fin restauración ambiental del meandro de La Roza - TRAGSA	07/2024
MB1.7 Fin adecuación morfológica del meandro de El Señorío - TRAGSA	12/2023
MB1.8 Fin restauración ambiental del meandro de El Señorío - GAN	07/2024
MB1.10 Fin recuperación de brazos perdidos en el Soto de Alfaro - TRAGSA	11/2024

B. Implementation actions (obligatory)

ACTION B.2: Aumento de la resiliencia de la zona inundable

Description and methods employed (what, how, where, when and why):

En el tramo medio del Ebro existen una serie de zonas donde los efectos de la canalización se han manifestado de una forma más persistente, dando lugar a numerosas inundaciones (Ver ACCIÓN B2 – FIGURA 1). Estas inundaciones se han intentado evitar mediante la construcción de diques y otras defensas, cuyos efectos sólo son visibles a corto plazo y no son capaces de aportar una solución a largo plazo. Para reducir los efectos de las inundaciones es necesario plantear **medidas de mitigación y preparación**. Esas medidas **optimizan el funcionamiento del cauce**, corrigiendo las secciones estrechas que originan desbordamientos prematuros y producen roturas de las defensas. En la llanura de inundación, se proponen **medidas de reducción de la erosión que genera el paso de las aguas sobre las fincas, adaptación del sistema de riego** a la inundación y **evacuación de las aguas** de una manera eficiente y sin daños.

Se propone implementar **zonas de amortiguación para flujos laterales (ZAFL)**, que consisten en compartimentar y pre-inundar las zonas agrícolas creando **colchones de agua que minimicen los daños en tierras e infraestructura**. La innovación de la propuesta reside en el funcionamiento de estas zonas inundadas. Mientras que en las actuaciones conocidas el agua se almacena temporalmente y de forma estática durante el paso de la crecida, las **ZAFL estarán acondicionadas para permitir el paso de las aguas desbordadas de forma continua** sobre las zonas inundadas. De esta forma el agua fluirá paralela al cauce y contribuirá al drenaje de la crecida.

Considerando que es una experiencia piloto que necesita un amplio respaldo social, la implantación se realizará en varias **fases**:

Se pondrá en funcionamiento una de ellas y se analizará su comportamiento durante el periodo de crecidas.

Tras analizar el funcionamiento, se decidirá las siguientes fases de implementación de acuerdo con los actores interesados (en coordinación con D2).

De acuerdo a las modelizaciones hidráulicas realizadas, la implementación de estas medidas **mejorará en 350 ha (56%)** la retención del flujo natural de las **630 ha** de la zona de intervención. Ver ACCIÓN B2 – FIGURAS 2, 3 y 4).

B2.1. Retirada de defensas [L:CHE; P: TRAGSA]

Previamente a la implantación de las **ZAFL**, debe adecuarse la canalización. Para ello se retirarán (NWRM-11) **2500 m** de diques de defensa en los tramos estrechos, que para permitiría una mayor capacidad hidráulica del cauce. (Ver ACCIÓN B2 – FIGURA 5).

B2.2. Construcción de nuevas defensas retranqueadas [L: CHE; P: TRAGSA]

En puntos donde se producen estrechamientos y se realice la eliminación de las actuales motas y rectificación del trazado, **TRAGSA** realizará un retranqueo de la misma (NWRM-N3). Con el material procedente del antiguo dique se construirá la nueva defensa (NWRM-3) de **2500m**. Los taludes de la nueva defensa se tenderán al máximo posible (**1:6 lado río y 1:3 lado fincas**), para facilitar la continuidad transversal y favorecer la revegetación.

B2.3. Zonas de amortiguación de flujos laterales [L: CHE; P: TRAGSA, GA]

Como medida adaptativa, **se pretende compartimentar y pre-inundar** las zonas agrícolas de la llanura

que habitualmente sufren inundaciones, para ello, se van a crear **colchones de agua que minimicen los daños en tierras e infraestructura**. (ver ACCIÓN B2 – FIGURA 6) Para el diseño es necesaria la modelización hidráulica de la zona para el estudio de la posible sectorización.

Para la instalación de las ZAFL, es necesario compartimentar el área de intervención con cierres transversales. En el punto de cota más baja de cada ZAFL se realiza un rebaje en el dique de defensa, permitiendo la entrada de las aguas durante la crecida. Las ZAFL se llenarán desde las zonas bajas hacia las altas, con muy poca velocidad de circulación de las aguas lo que evita daños en campos e infraestructuras. En el desbordamiento masivo, las ZAFL estarán pre-inundadas y las aguas desbordadas circularán sobre “colchones” de agua, reduciendo los daños en terrenos, infraestructuras y cultivos. En los puntos bajos se instalarán elementos de desagüe que faciliten el vaciado sin daños, una vez concluida la crecida. Ver ACCIÓN B2 – FIGURAS 7 y 8

B2.3.1. Adaptación del perímetro de la zona de amortiguación

Para el correcto funcionamiento de una ZAFL será necesario adaptar su perímetro al paso de las aguas, realizando nivelaciones, refuerzos y rebajes donde sea necesario para producir la inundación secuencial y desde las zonas previstas en cada ZAFL.

Bajo esta acción se realizará la construcción del cierre inicial, los cierres transversales, las secciones de entrada y salida con sus drenajes y la nivelación de los diques de defensa.

El diseño final, en cuanto al número de ZAFL se definirá en el proyecto constructivo.

Estos trabajos serán realizados por TRAGSA bajo la dirección y control de la CHE.

B2.3.2. Adaptación del sistema de riego

En la ZAFL se acondicionará el sistema de regadío a la nueva situación. Se establecerán medidas (tuberías enterradas, vasos comunicantes, válvulas estancas, etc.) que reduzcan los costes de mantenimiento y conservación y aumenten la resiliencia del sistema.

El diseño final, depende de las ZAFL instauradas, por lo que se definirá en el proyecto constructivo, así como las fases de ejecución.

Estos trabajos serán realizados por TRAGSA bajo la dirección y control del GA.

B2.4. Restauración ambiental [L: GA]

Los terrenos recuperados para el cauce con los retranqueos de las defensas serán restaurados mediante la eliminación de los cultivos existentes y la implantación de hábitats fluviales de interés (NWRM-N5). Ver ACCIÓN B2 – FIGURA 2.

En este caso se recuperan **5ha** de terreno en la primera zona y **15ha** en el meandro de Aguilar.

De esta superficie, **5ha** se restaurarán como bosques de ribera. La plantación se realizará recreando el carácter trenzado original del río Ebro, constituyendo corredores de vegetación entre playas de gravas.

La densidad de plantación prevista es de **1600ud/ha** y su diseño se determinará en el proyecto constructivo.

También se erradicará **1ha** de especies exótica vegetales.

Beneficiary responsible for implementation:

CHE

- CHE:Dirección y control de la implementación de las acciones B2.1, B2.2 y B2.3.1. Coordinación entre los socios.
- GA: Dirección y control de la implementación de la acción B2.3.2 e implementación de la acción B2.4.
- TRAGSA: Implementación de las obras de las acciones B2.1, B2.2, B1.3, B2.3.1 y B2.3.2.

Assumptions related to major costs of the action:

En el caso de la actuación B2 en Aragón, los trabajos realizados por los subcontratistas para el movimiento de tierras y retroceso de rompedoras se completan con personal y maquinaria propios de la empresa. En todos los casos se trata de obras complementarias.

Esta subcontratación viene motivada por el menor coste de uso de maquinaria local frente a mover maquinaria cientos de kilómetros, un mayor apoyo a las empresas locales, así como una menor huella de carbono derivada del uso de la maquinaria.

Estas razones económicas, sociales y medioambientales son las que llevan a la subcontratación de estas obras y también inciden favorablemente en la reducción del presupuesto.

El presupuesto asignado a esta acción está dividido en las siguientes categorías:

Personal: 541.918€ (2.321 días)

Viajes: 10.360€

Asistencia Externa: 3.351.269€

Consumibles: 1.934.671€

Consultar las imágenes: ACCIÓN B2-FIGURAS 10-12 Información adicional

Name of the picture: ACCIÓN B2 - FIGURA 12 INFORMACIÓN ADICIONAL-ASISTENCIA EXTERNA (PARTE 1)

Socio	Descripción de la asistencia externa	Presupuesto
GOB. ARAGÓN	Asistencia externa para la ejecución de la Subacción B.2.4 Restauración ambiental. - Personal (Peones especialistas 50.000; Jefe de obra 5.000; auxiliar 2.000) Total: 57.000. - Suministros (Generación o Compra de planta) Total: 18.000. - Maquinaria/otros alquileres (Retroexcavadora) Total: 5.000. - Estudios técnicos (Proyecto 4.000; Plan de vigilancia y de seguridad 4.000) Total: 8.000. - Desplazamientos / manutención. Total: 2.000.	90.000
CHE	Asistencia técnica para el control de las obras de implantación de zonas de amortiguación de flujos laterales (5% importe de las obras). Total personal: 160.000€ (1 Jefe de equipo 36.000€; 2 Técnico obra 100.000€; 1 Topógrafo: 7.000€; 1 Auxiliar topografía: 5.000€; 1 Auxiliar administrativo: 7.000€; 1 Delineante: 5.000 €); Total equipos: 25.500€ (Vehículos: 12.000€; Dron: 800€; Equipo de topografía: 3.000€; Oficina técnica: 9.700€); Seguimiento ambiental: 10.000 €; Manutención 4 personas: 4.500€.	200.000
CHE	Coordinación de seguridad y salud en las obras de implantación de zonas de amortiguación de flujos laterales (5% importe de las obras). Total personal: 41.500€ (1 Coordinador seguridad y salud: 38.500€; 1 Auxiliar administrativo: 3.000€); Total equipos: 7.500€ (Vehículos: 3.500€; Oficina técnica: 4.000€); Manutención 1 persona: 1.000€.	50.000
TRAGSA ARAGON	RETRANQUEO DE INFRAESTRUCTURAS total:154.628,00 €: reposición de infraestructuras eléctricas, estación de filtrado y acequias de zona regable afectada por retranqueo de motas (Aragón) (Personal: Cuadrilla albañilería:2 oficiales y 2 peones 25.000 €. Cuadrilla trabajos eléctricos: 1 oficial y 2 peones, 44.628 €. Suministros: elementos eléctricos: 25.000 €. Material varios de contrucción:15.000 €Reposición elementos de riego:10.000 €. Maquinaria/otros alquileres: Alquiler 1 retro con conductor:10.000 €. 1 camión grúa con conductor:15.000 €. Estudios Técnicos: Estudios compañía eléctrica: 10.000 €)	154.628,00 €
TRAGSA ARAGON	ENTUBADO ACEQUIAS total 702.159,00 €: reposición de infraestructuras de riego, entubación de acequias, reposición de arquetas (Aragón) (Personal: Cuadrilla montaje tuberías: 1 oficial y 2 peones,250.000 €. Cuadrilla albañilería: 1 oficial y 2 peones, 30.000 €. Suministros: Materiales varios de construcción: 10.000 €. Maquinaria/otros alquileres: Alquiler 1 retro con conductor: 332.159 €. Alquiler 1 camion grua: 80.000 €.)	702.159,00 €
TRAGSA ARAGON	Movimiento de tierras y escollera total 1.161.809,00 €: Retranqueo de motas (Aragón) (Personal: 1 topógrafo: 50.000 €. Suministros: Material de señalización y topografía: 11.809 €. Maquinaria/otros alquileres: Alquiler 4 bañeras con conductor: 450.000 €. Alquiler 1 dumper con conductor: 300.000 €. Alquiler 1 retro con conductor: 100.000 €. Alquiler equipo de compactación: 250.000 €).	1.161.809,00 €

ACCIÓN B2 - FIGURA 11. INFORMACIÓN ADICIONAL-ASISTENCIA EXTERNA (PARTE 1)

Name of the picture: ACCIÓN B2 - FIGURA 11 INFORMACIÓN ADICIONAL

El cálculo de las principales partidas de coste de la ayuda exterior que pertenecen a las acciones B1 y B2 se realizó como se describe a continuación.

Sobre la base de la experiencia en asistencia técnica y proyectos de similar complejidad, obteniendo el precio de los costes a nivel local y teniendo en cuenta la experiencia en el campo de actuación que posee cada beneficiario y habiendo consultado los costes de personal especializado necesario para ello, proyecto, se ha podido calcular el coste del personal y tiempo requerido para estas actividades.

Además, se ha contado con el tipo de maquinaria a adquirir y los días necesarios de alquiler de maquinaria especializada, las compras necesarias para la adquisición de materiales requeridos para la eliminación de diques y construcción de nuevo terraplén de retroceso, desarrollo de resiliencia de la zona de inundación y restauración ambiental.

Por otro lado, también se han considerado los desplazamientos necesarios, así como el alquiler de vehículos necesarios para los mismos.

La ayuda exterior para las acciones B1 y B2 la realizan los beneficiarios TRAGSA, GAN, Gobierno de Aragón y CHE.

B2 Aumento de la resiliencia de la zona inundable

B.2. Retira de defensas: 2500 m de defensas se eliminarán de las zonas más estrechas lo cual aumentará la capacidad hidráulica del canal.

B.2.2 Construcción de nuevas defensas retranqueadas: Las nuevas defensas (2500m de longitud) se construirán con materiales procedentes de las antiguas defensas.

B2.3. Zonas de amortiguación de flujos laterales: La implementación de esta acción mejorará 350 ha (56%) de la retención de flujo natural del área de intervención (630 ha).

B2.3.1. Adaptación del perímetro de la zona de amortiguación: Bajo esta acción se construirá la zona de cerrado, los cierres transversales, los tramos de entrada y salida con sus desagües y la nivelación de los terraplenes de defensa. Se realizarán nivelaciones, refuerzos y descensos cuando sea necesario para producir inundaciones secuenciales. El diseño final, en términos del número de zonas de amortiguación de flujo lateral (LFBZ), se definirá en el proyecto de construcción.

B2.3.2. Adaptación del Sistema de riego: Se establecerán medidas (tuberías enterradas, tuberías comunicantes, válvulas estancas, etc.) para reducir los costes de mantenimiento y conservación, aumentando así la resiliencia del sistema. El diseño final depende de las zonas de amortiguación de flujo lateral instaladas y por lo tanto se definirá en el proyecto de construcción, así como las fases de ejecución.

B2.4. Restauración ambiental

- 20 ha de terreno serán restauradas, en esta área, 5 ha se recuperarán como hábitat ribereño.
- La densidad de plantación planeada es de 1600 unidades/ha.
- Una hectárea de plantas exóticas será erradicada.

La eliminación y construcción de defensas, así como la implementación de las zonas de amortiguación de flujo lateral serán llevadas a cabo por TRAGSA bajo la supervisión de la CHE. La adaptación del sistema de riego será liderada por GA y ejecutada por TRAGSA. La restauración ambiental será llevada a cabo por GAN.

ACCIÓN B2 - FIGURA 10. INFORMACIÓN ADICIONAL

Name of the picture: ACCIÓN B2 - FIGURA 13 INFORMACIÓN ADICIONAL-ASISTENCIA EXTERNA (PARTE 2)

Socio	Descripción de la asistencia externa	Presupuesto
TRAGSA ARAGON	Movimiento de tierras y escollera total 836.529,00 €: Cierre inicial, rebajes y zona de amortiguación (Aragón) (Personal: 1 Topógrafo: 40.000 €. Suministros: Material de señalización y topografía: 11.529€. Maquinaria/otros alquileres: Alquiler 4 bañeras con conductor: 300.000 €. Alquiler 1 dumper con conductor: 225.000 €. Alquiler 1 retro con conductor: 110.000 €. Alquiler equipo de compactación:150.000€).	836,529.00 €
TRAGSA ARAGON	Caminos: reconstrucción de caminos (Aragón) total: 78.866,00 € (Personal: 1 Topografo:1.500 €. Suministros: Material de señalización y topografía: 2.366 €. Maquinaria/otros alquileres: Alquiler 2 bañeras con conductor: 45.000 €. Alquiler 1 equipo de compactación:30.000 €).	78,866.00 €

ACCIÓN B2 - FIGURA 12. INFORMACIÓN ADICIONAL-ASISTENCIA EXTERNA (PARTE 2)

Name of the picture: ACCIÓN B2-FIGURA 10. Información adicional.

El proyecto incluye 4 partidas presupuestarias con un coste total de 500.000 € o más:

- B.1 Canal de alivio: 670,439€
- B.2 Protección contra retroceso: 1.161.809€
- B.2 Canalización de diques: 702,159€
- B.2 Zona de amortiguamiento: 836,529€

Estos costes, que el Consorcio pretendía incluir en la categoría de asistencia externa, están relacionados con los costes de compra incurridos por terraplenes y defensas bancarias. Los terraplenes y las defensas bancarias podrían considerarse, en general, bienes duraderos. Estos elementos no pueden incluirse en la categoría de coste de infraestructura (4a), según el Art. VIII.4 del Anexo X del Modelo de Acuerdo de Subvención LIFE, porque los terraplenes y defensas bancarias no cumplen las condiciones establecidas por la Comisión Europea: Estar incluido en las normas contables del beneficiario en cuestión y ser incluido en el inventario de gastos de capital del beneficiario en cuestión.

Los terraplenes y defensas bancarias no se incluyen en los inventarios de costes de ninguno de los beneficiarios. Estos bienes duraderos son conceptualmente una infraestructura, pero de propiedad compartida, por lo que no "pertenecen" exclusivamente a un beneficiario. La "propiedad" de estas infraestructuras corresponde a los propietarios de los diferentes terrenos por los que atraviesan. Los propietarios colaborarán con el proyecto, pero no formarán parte del consorcio. Si bien es cierto que existe un inventario de las barreras bajo la custodia de la CHE, también es cierto que estas barreras, no están incluidas en el inventario de gastos de capital de ninguno de los beneficiarios. Por otro lado, en el caso de las obras de remoción de barreras, el mantenimiento de la nueva zona de inundación pasa a ser responsabilidad de la CHE, debido a que esta nueva zona ahora está clasificada como Dominio Público Hidráulico.

Por último, la parte de los costes de remoción o retroceso no financiada, de esas barreras fluviales, será cofinanciada por el Estado a través de su empresa pública TRAGSA, no por los terratenientes. En consecuencia, se concluye que estos bienes no pueden trasladarse a la categoría de costes de infraestructura (4a), porque no cumplen con las condiciones descritas en los lineamientos.

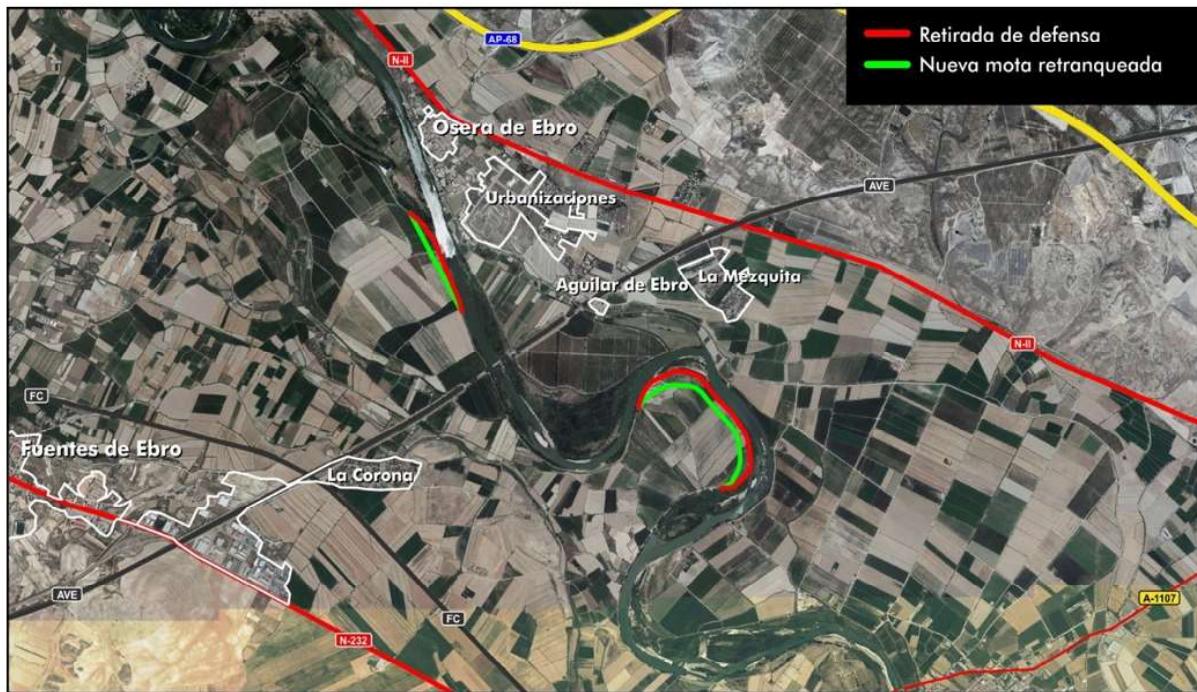
Si bien las defensas de ribera no tienen, en su mayor parte, un propietario definido, los trabajos de mantenimiento ordinario (reparación de daños por uso normal) son realizados por los beneficiarios de la protección de defensa. Pueden ser Comunidades de Regantes, particulares, administraciones u otros. Cuando ocurre un daño integral en los diques de defensa, la autoridad estatal hace las reparaciones directamente o mediante convocatorias públicas de ayuda financiera para subsidiar costes. De esta forma, mientras se sigan cultivando las tierras protegidas por la defensa, se garantiza su mantenimiento. Si la tierra dejara de ser cultivada, la existencia de la defensa sería innecesaria y podría ser removida.

Name of the picture: ACCIÓN B2 - FIGURA 4. FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA



ACCIÓN B2 - FIGURA 4. FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA

Name of the picture: ACCIÓN B2 - FIGURA 5. ACCIONES B2.1 Y B2.3



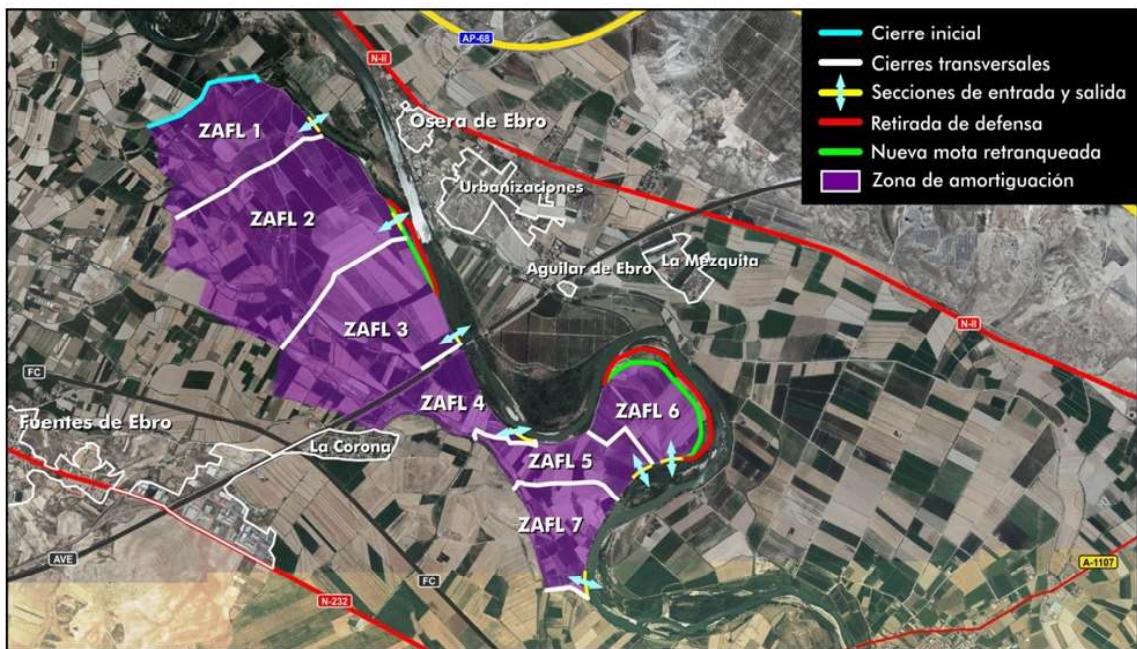
ACCIÓN B2 - FIGURA 5. ACCIONES B2.1 Y B2.3

Name of the picture: ACCIÓN B2 - FIGURA 1. INUNDACIÓN DE 2018 EN EL MEANDRO DE AGUILAR



ACCIÓN B2 - FIGURA 1. INUNDACIÓN DE 2018 EN EL MEANDRO DE AGUILAR

Name of the picture: ACCIÓN B2 - FIGURA 6. ACCIONES B2.3



ACCIÓN B2 - FIGURA 6. ACCIONES B2.3

Name of the picture: ACCIÓN B2 – FIGURA 9. OBJECTIVOS DE LA ACCIÓN B2.

Sub-acción	Descripción	Objetivos	Detalle
B2.1	Cauce de aguas bajas	150 ha	Actualidad
	Terrenos afectados por las inundaciones de 2015 y 2018	630 ha	
	Disminución directa del riesgo de inundación en las áreas de actuación	350 ha	Superficie que mejora a la inundación
	Cauce de intervención	10 km	Longitud de cauce de intervención
B2.2	Retirada de diques	2500 m	Retirada de diques de defensa
	Construcción de nuevas defensas	2500 m	Construcción de dique retranqueado
B2.3	Superficie adaptada a la inundación	550 ha	ZAFL
B2.4	Recuperación de hábitats	5+15 ha	Recuperación de hábitats fluviales
	Restauración de bosques ribereños	5 ha	Bosques de ribera
	Eradicación de especies exóticas	1 ha	Eliminación de exóticas

ACCIÓN B2 – FIGURA 9. OBJECTIVOS DE LA ACCIÓN B2.

Name of the picture: ACCIÓN B2 - FIGURA 8. PASO DE UNA AVENIDA SOBRE ZAFL



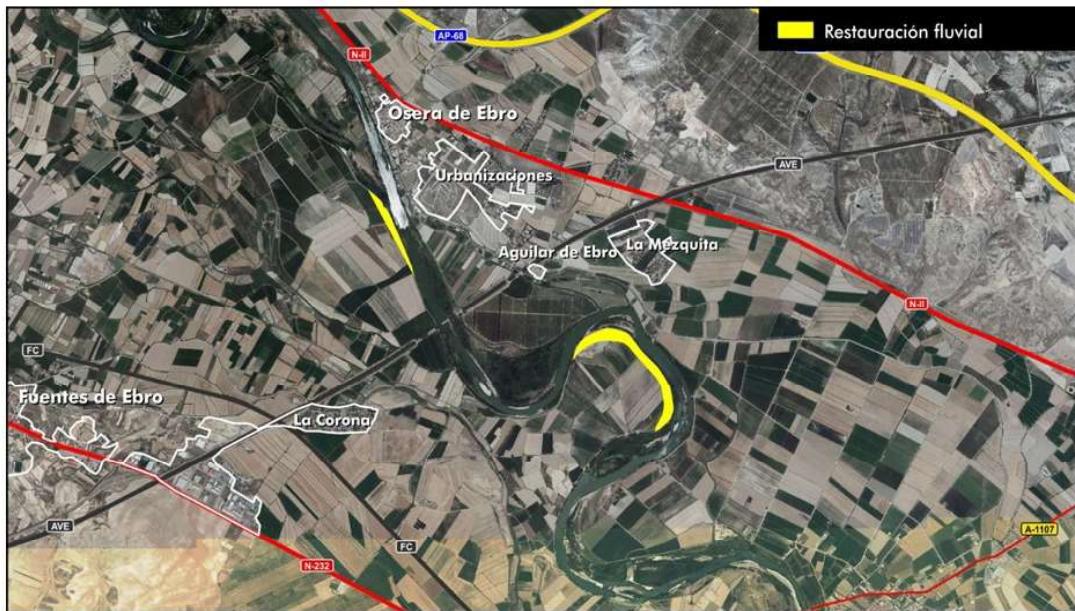
ACCIÓN B2 - FIGURA 8. PASO DE UNA AVENIDA SOBRE ZAFL

Name of the picture: ACCIÓN B2 - FIGURA 7. ESQUEMA DE LLENADO DE ZAFL



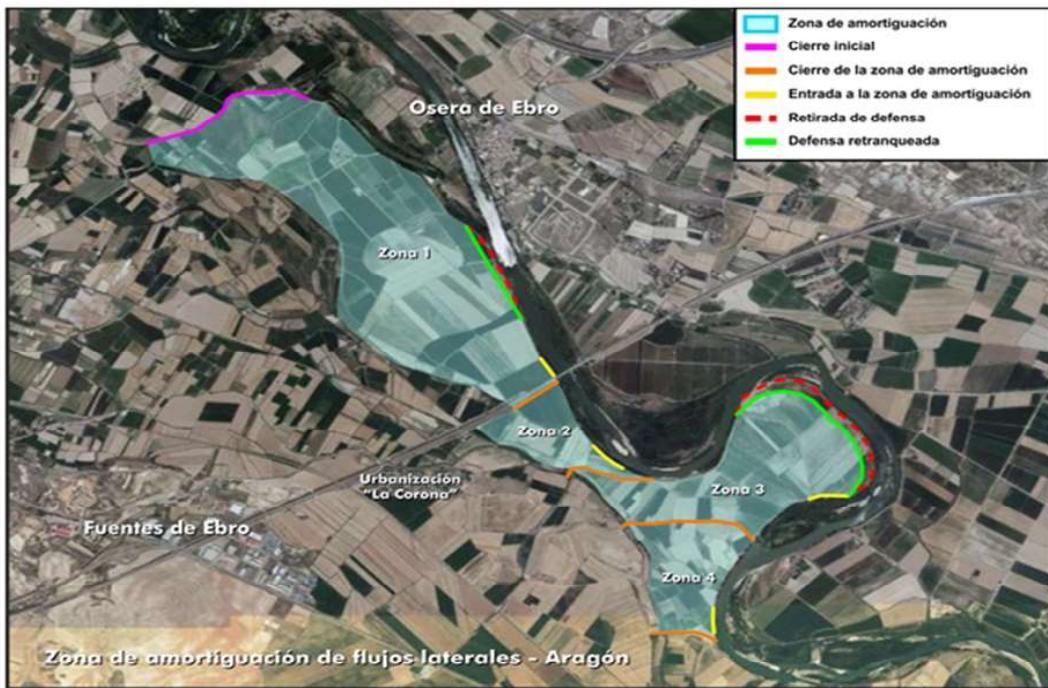
ACCIÓN B2 - FIGURA 7. ESQUEMA DE LLENADO DE ZAFL

Name of the picture: ACCIÓN B2 - FIGURA 2. ZONAS DE RESTAURACIÓN AMBIENTAL



ACCIÓN B2 - FIGURA 2. ZONAS DE RESTAURACIÓN AMBIENTAL

Name of the picture: ACCIÓN B2 - FIGURA 3. MAPA Y ESQUEMA DE ACTUACIONES. TRAMO ARAGÓN



ACCIÓN B2 - FIGURA 3. MAPA Y ESQUEMA DE ACTUACIONES. TRAMO ARAGÓN

B2's PROJECT DELIVERABLE PRODUCTS

Deliverable name	Deadline
DB2.4 Informe final implantación ZAFL Fase 2 - CHE	11/2024
DB2.1 Informe final adecuación morfológica del Ebro en el paraje Aguilar - CHE	11/2024
DB2.2 Informe final restauración ambiental del Ebro en el paraje Aguilar - GA	11/2024
DB2.3 Informe final implantación ZAFL Fase 1 - CHE	11/2024

B2's PROJECT MILESTONES

Milestone name	Deadline
MB2.2 Comienzo restauración ambiental del Ebro en el paraje Aguilar - GA	12/2022
MB2.3 Comienzo implantación ZAFL Fase 1- CHE+TRAGSA	07/2022
MB2.4 Comienzo implantación ZAFL Fase 2- CHE+TRAGSA	07/2024
MB2.1 Comienzo adecuación morfológica del Ebro en el paraje Aguilar - CHE+TRAGSA	07/2022
MB2.5 Fin adecuación morfológica del Ebro en el paraje Aguilar - CHE+TRAGSA	12/2023
MB2.6 Fin restauración ambiental del Ebro en el paraje Aguilar - GA	07/2024
MB2.7 Fin implantación ZAFL Fase 1- CHE+TRAGSA	12/2023
MB2.8 Fin implantación ZAFL Fase 2- CHE+TRAGSA	12/2025

B. Implementation actions (obligatory)

ACTION B.3: Transferencia y replicación de resultados del proyecto

Description and methods employed (what, how, where, when and why):

La implementación satisfactoria de las actuaciones propuestas en LIFE EBRO RESILIENCE P1 permitirá establecer una línea base para poder replicar dichas actuaciones en otras zonas del tramo medio del Ebro (TME) con una problemática similar, así como en otras zonas de España y del resto de Europa. La ejecución de estas actuaciones bajo el paraguas del programa LIFE permitirá una mayor difusión de las intervenciones, logrando que otros territorios con problemáticas parecidas sean más propensos a implementar estas medidas.

El proceso de identificación de las áreas donde se llevará a cabo la transferencia de conocimiento y replicación de resultados es progresivo y se lleva a cabo en cuatro fases:

Fase 1: Estudio de replicabilidad

Para ello, se realizará un estudio de replicabilidad con el propósito de identificar otras zonas con una problemática similar adecuadas para transferir y replicar los resultados del proyecto. En primer lugar, se comenzará por analizar otras zonas del TME y de la cuenca del Ebro. Posteriormente, se estudiarán otras zonas en cuencas fluviales españolas (Duero, Guadalquivir, Segura, Tajo...). Finalmente se abordarán zonas en otras entidades de gestión de cuencas hidrográficas en la UE (Danubio, Rin, Ródano, Sena...).

La evaluación se efectuará sobre las 15 zonas del TME con mayor riesgo de inundación y sobre un mínimo de 10 cuencas hidrográficas nacionales y europeas.

Como resultado, se elaborará un **informe de replicabilidad** que incluirá:

Datos de la zona: características de la cuenca, régimen hídrico, frecuencia de inundaciones.

Identificación de los problemas: afecciones, medidas puestas en marcha, resultado y aceptación social.

Identificación de las principales partes interesadas y público objetivo involucrados.

Ranking de analogía de las zonas estudiadas con las problemáticas abordadas en EBRO RESILIENCE P1.

Fase 2: Análisis de transferibilidad

Una vez establecido el ranking de analogía de las zonas estudiadas es preciso evaluar si las soluciones propuestas en EBRO RESILIENCE P1 son transferibles a estas zonas.

Este análisis se llevará a cabo, como mínimo, **sobre las 10 zonas mejor calificadas en el ranking de analogía** de la fase 1 (de las 25 analizadas). El resultado se plasmará en el **informe de transferibilidad** que incluirá:

Resumen de las diferentes medidas propuestas y resultados esperados del proyecto[G1] .

Análisis de la viabilidad técnica y económica de la replicación en cada una de las zonas.

Beneficios ambientales, socioeconómicos, y ventajas técnicas en comparación con otras soluciones.

Análisis de las estrategias de protección de la propiedad intelectual.

Ranking de transferibilidad de las zonas estudiadas con las soluciones abordadas en EBRO RESILIENCE P1.

Fase 3: Estrategia de replicación y de gestión del conocimiento

Se elaborará un **Plan de Replicación** que incluirá una estrategia para transferir y replicar los resultados del proyecto a otras zonas. Esta estrategia se dividirá en dos partes, por un lado efectuará las directrices para la transferencia de manera general, es decir, abierta a cualquier parte interesada en la replicación. Por otro incluirá, como mínimo, cinco casos de estudio provenientes del ranking de transferibilidad mejor calificadas en la fase 2.

1| Se identificarán los **principales actores** y se organizarán reuniones para garantizar una amplia replicación y transferibilidad de las medidas propuestas, a nivel local, nacional y europeo.

2| Se elaborará una estrategia de replicación a tres niveles:

Corto plazo (nivel Local/Regional): replicación en otros tramos del curso medio del río Ebro.

Medio plazo (nivel Nacional): replicación a otras regiones españolas para mitigar las inundaciones en los cauces de otros grandes ríos con problemas de cuenca.

Largo plazo (nivel Europeo): replicación en otras entidades de gestión de cuencas hidrográficas de la UE

El Plan de Replicación incluirá:

1. Problemática general que aborda EBRO RESILIENCE P1.
2. Problemática específico de las dos zonas de intervención, incluyendo aspectos de la posible evolución teniendo en cuenta los efectos del cambio climático.
3. Situación actual en cuanto a las afecciones al medio ambiente y al ámbito socioeconómico.
4. Soluciones planteadas en EBRO RESILIENCE P1.
5. Evaluación de los resultados esperados y los obtenidos, incluyendo la perspectiva social y temporal.
6. Recomendaciones basadas en las lecciones aprendidas.
7. Casos de estudio.

8. Análisis y estudio de posibles fuentes financieras: Las posibles fuentes financieras iniciales a considerar serían: 1 Los fondos propios de los promotores; 2 Subvenciones de organismos públicos estatales; 3 fondos europeos (Feader, LIFE, RRF EU, NCFF, etc.); 4 bonos verdes; 5 bonos de carbono; y 6 Otros recursos.

El contenido podrá variar en función de la experiencia adquirida durante la implantación de EBRO RESILIENCE P1.

Fase 4: Transferencia del conocimiento

Una vez definido el Plan de Replicación, el consorcio contactará con los actores con interés directo de los cinco casos de estudio desarrollados en el Plan de Replicación. El consorcio explicará el Plan, brindará asesoría técnica y apoyo en la fase de implementación. Este contacto se realizará a través de la acción D1 e incluirá: información sobre EBRO RESILIENCE P1, visitas al ámbito de aplicación (si la situación sanitaria lo permite), entrega del Plan de Replicación, explicación de su caso de estudio, asesoramiento técnico y apoyo

en la fase de implementación, llegado el caso.

Beneficiary responsible for implementation:

TRAGSATEC

- TRAGSATEC: Coordinación de las tareas de transferencia y replicación de resultados. Coordinación de actividades de networking con otros proyectos.
- CHE, LGR, GA, IAA: Participación en transferencia y replicación de resultados.

Assumptions related to major costs of the action:

El presupuesto asignado a esta acción está divido en las siguientes categorías:

Personal: 29.770€ (120 días)

Viajes: 5.368€

Name of the picture: ACCIÓN B3 – FIGURA 1. OBJECTIVOS DE LA ACCIÓN B3.

Acción	Descripción	Objetivos	Detalle
B3	Actividades de networking con actores interesados	CHD+CHT+CHMS+CHS	Networking con otros organismos de cuenca
	Replicación del proyecto	5	Replicación acción D2 en otros tramos
	Replicación del proyecto	1	Replicación acción B1
	Replicación del proyecto	1	Replicación acción B2
	Estrategia de replicación	1	Plan de replicación

ACCIÓN B3 – FIGURA 1. OBJECTIVOS DE LA ACCIÓN B3.

B3's PROJECT DELIVERABLE PRODUCTS

Deliverable name	Deadline
DB3.1 Informe de replicabilidad - TRAGSATEC	09/2022
DB3.2 Informe de transferibilidad - TRAGSATEC	09/2023
DB3.2 Plan de replicación - TRAGSATEC	05/2024

B3's PROJECT MILESTONES

Milestone name	Deadline
MB3.1 Designación del equipo - TRAGSATEC	03/2022
MB3.2 Contacto con posibles replicantes - TRAGSATEC	09/2024

C. Monitoring of the impact of the project actions (obligatory)

ACTION C.1: Monitorización del impacto Medioambiental

Description and methods employed (what, how, where, when and why):

Esta acción tiene como objetivo garantizar una monitorización eficaz de los resultados esperados en el proyecto. Para alcanzar ese objetivo se definirán la metodología y herramientas necesarias que permitan verificar el grado de alcance de los indicadores clave del proyecto (KPI).

El seguimiento incluirá el seguimiento de cualquier otro aspecto ambiental que se determine durante la evaluación ambiental de las actuaciones del proyecto.

La monitorización de los indicadores comenzará una vez las acciones asociadas hayan concluido. Cuando alguno de los socios advierta la posibilidad de incumplimiento de algún indicador, lo pondrá en conocimiento del Coordinador de Proyecto con la mayor brevedad posible.

La monitorización continuará en los 3 años siguientes al proyecto, como se indica en el documento *Key Performance Indicators*.

Mejora de la resiliencia a las inundaciones:

- Indicador de la mejora de las condiciones de la agricultura intensiva: 60%.

- Acción asociada: B1.1+B1.2+B1.3+B2.1+B2.2+B2.3

-Medio de verificación: El incremento se medirá por superficie de terreno (ha) que mejorará la resiliencia a las inundaciones en cuanto a la reducción de la altura de agua sobre el terreno o a la reducción de la velocidad de circulación de las aguas para avenidas de un periodo de retorno de 10 años. La medición se realizará mediante cartografía GIS que incorporará los datos topográficos reales obtenidos en campo o de evidencias gráficas que se hayan podido obtener durante el episodio.

La medición de este fenómeno es complicada, pues podría darse el caso de no haber inundaciones de ese rango durante el desarrollo del proyecto. En ese caso, se realizarán modelos hidráulicos bidimensionales que permitan reproducir el comportamiento hidráulico del río. Estos modelos servirán de base para completar los datos de campo que se pudieran obtener en una crecida, recreando el escenario comparativo que resulte necesario.

- Indicador de la recuperación de espacio para el río: 14%.

- Acción asociada: B1.2.

-Medio de verificación: Superficie de terrenos recuperados para el río adicional a la existente. Esta medición se realizará mediante cartografía GIS que incorporará los datos topográficos reales obtenidos en campo.

Mejora del estado hidromorfológico del río:

- Indicador de la eliminación de diques de defensa : 7%

-Acción asociada: B1.2+B2.1

-Medio de verificación: Se medirá por longitud (m) de dique de defensa retirada sobre el total del tramo intervenido. La medición se realizará mediante cartografía GIS que incorporará los datos topográficos reales obtenidos en campo.

-Indicador del retranqueo de diques de defensa: 16%

Acción asociada: B1.2+B2.2

-Medio de verificación: Se medirá por longitud (m) de dique de defensa retranqueado hacia el interior de la margen sobre el total del tramo intervenido. La medición se realizará mediante cartografía GIS que incorporará los datos topográficos reales obtenidos en campo.

-Indicador de cauces de alivio construidos: 2ud

-Acción asociada: B1.3

-Medio de verificación: Se medirá por unidades construidas.

-Indicador de recuperación de meandros: 2ud

-Acción asociada: B1.4

-Medio de verificación: Se medirá por unidades recuperadas mediante la retirada de los diques perimetrales que lo aíslan del cauce activo.

-Indicador de recuperación de brazos perdidos del río: 1000m

-Acción asociada: B1.5

-Medio de verificación: Se medirá por metro de brazo perdido del río con su funcionalidad hidráulica recuperada. La medición se realizará mediante cartografía GIS que incorporará los datos topográficos reales obtenidos en campo.

Incremento de la superficie reforestada

-Indicador de superficie forestal recuperada: 50%

-Acción asociada: B1.4+B2.4

-Medio de verificación: Se medirá por incremento de la superficie de bosques riparios sobre la existente en el estado inicial en el tramo de intervención. En este indicador hay que considerar que el concepto de bosque ripario es dinámico e incluye diferentes estadios de sucesión natural, considerándose válido cualquiera de

ellos. La medición se realizará mediante cartografía GIS que incorporará los datos topográficos reales obtenidos en campo.

Mejora de la naturaleza, especies y biodiversidad:

-Indicador de áreas en proceso de mejora: 60ha

-Acción asociada: B1.4+B2.4

-Medio de verificación: Se medirá por superficie de terreno cultivable recuperada para la dinámica fluvial, con independencia de su tratamiento. La medición se realizará mediante cartografía GIS que incorporará los datos topográficos reales obtenidos en campo.

-Indicador de eliminación de especies invasoras: 100%

-Acción asociada: B1.4+B2.4

-Medio de verificación: Se medirá por superficie colonizada por especies invasoras de la que han sido erradicadas. La medición se realizará mediante cartografía GIS que incorporará los datos topográficos reales obtenidos en campo.

Replicación y transferencia:

-Indicador de la transferencia y replicación: 4ud

-Acción asociada: B3

-Medio de verificación: Se realizará por entidad contactada que ha mostrado interés en la transferencia de conocimiento, solicitando información detallada del proyecto o realizando visitas a las actuaciones.

Beneficiary responsible for implementation:

TRAGSATEC

- TRAGSATEC: Coordinación de las tareas de monitorización del impacto ambiental del proyecto
- CHE: Participación en el monitoreo de las actuaciones

Assumptions related to major costs of the action:

El presupuesto asignado a esta acción está dividido en las siguientes categorías:

Personal: 109.620€ (688 días)

Viajes: 1.170€

Name of the picture: ACCIÓN C1 - FIGURA 2 INFORMACIÓN ADICIONAL

La Acción C1 incluirá los siguientes indicadores adicionales:

1. Efectos en los riesgos de inundación: Reducción del impacto económico de las inundaciones.

La verificación se llevará a cabo aplicando la tecnología elaborada en la acción C.2.2 al inicio y al final de la acción.

2. Efectos hidromorfológicos: en comparación con la situación actual (determinado en la Acción A.1), se establecerá una mejora del 20% en relación con los indicadores incluidos en el protocolo para caracterizar el estado hidromorfológico. La verificación será llevada a cabo aplicando el protocolo al estado final, una vez las obras hayan acabado.

3. Efectos ecológicos: Aumento en un 15% de los hábitats protegidos en la acción B.1 y un 25% en la acción B.2. La verificación se llevará a cabo comparando el estado actual de los hábitats y el estado futuro tras la finalización del proyecto.

Los indicadores se encuentran recogidos en el documento de KPIs del proyecto.

ACCIÓN C2 – FIGURA 2: INFORMACIÓN ADICIONAL

Name of the picture: ACCIÓN C1 – FIGURA 1: OBJETIVOS ACCIÓN C1

Acción	Descripción	Objetivos	Detalle
C1	Monitorización del impacto Medioambiental	4	Informe de seguimiento ambiental B1
		4	Informe de seguimiento ambiental B2

ACCIÓN C1 – FIGURA 1: OBJETIVOS ACCIÓN C1

Name of the picture: ACCIÓN C1 - FIGURA 3 INFORMACIÓN ADICIONAL -METODOLOGÍA INDICADORES

En el actual ciclo de planificación hidrológica (2021-2027) español, se ha introducido un protocolo de caracterización del estado hidromorfológico de las masas de agua superficiales (<https://www.miteco.gob.es/es/agua/temas/estado-y-calidad-de-las-aguas/aguassuperficiales/programas-seguimiento/Protocolos-caracterizacion-y-calcuometricas-en-hidromorfologia.aspx>). Para evaluar la mejora global en términos de hidromorfología, se propone aplicar este protocolo a las áreas de intervención antes y después de las actuaciones, para verificar y cuantificar la mejora obtenida. La aplicación inicial del protocolo hidromorfológico se incluirá en la acción A.1. Una vez finalizado el trabajo, se volverá a aplicar el protocolo en la acción C1, con el compromiso de mejorar un 20% en relación a la media de los indicadores considerados en el protocolo.

En cuanto a la mitigación del riesgo de inundaciones, su cálculo es complicado para una fase preliminar, sin embargo, la intervención producirá una reducción medible del peligro de inundaciones. EBRO RESILIENCE P1 se compromete a desarrollar una metodología que determine con precisión el impacto económico de las acciones del proyecto. Esta metodología se desarrolla en la acción C.2.2 y permitirá cuantificar un beneficio medible en relación con la mitigación del riesgo de inundaciones. En esta fase preliminar, se puede estimar una mejora para este concepto del 40 %.

C1's PROJECT DELIVERABLE PRODUCTS

Deliverable name	Deadline
DC1.6 Informe seguimiento ecológico 5 - TRAGSATEC	12/2026
DC1.5 Informe seguimiento ecológico 4 - TRAGSATEC	06/2026
DC1.3 Informe seguimiento ecológico 2 - TRAGSATEC	06/2025
DC1.4 Informe seguimiento ecológico 3 - TRAGSATEC	12/2025
DC1.2 Informe seguimiento ecológico 1 - TRAGSATEC	12/2024
DC1.9 Informe final resumen del alcance del cumplimiento de los KPI - TRAGSATEC	11/2024
DC1.1 Informe inicial estado ecológico - TRAGSATEC	12/2021
DC1.7 Informe seguimiento ecológico 6 - TRAGSATEC	06/2027
DC1.8 Informe final estado ecológico - TRAGSATEC	07/2027

C1's PROJECT MILESTONES

Milestone name	Deadline
MC1.1 Medición de la superficie con riesgo de inundación mejorado - TRAGSATEC	07/2027
MC1.2 Medición de la superficie recuperada para el río - TRAGSATEC	12/2023
MC1.3 Medición de la longitud de diques de defensa eliminados - TRAGSATEC	12/2023
MC1.4 Medición de la longitud de diques de defensa retranqueados - TRAGSATEC	12/2023
MC1.5 Medición de cauces de alivio construidos - TRAGSATEC	12/2023
MC1.6 Medición de meandros recuperados - TRAGSATEC	12/2023
MC1.7 Medición de la longitud de brazos de río recuperados - TRAGSATEC	11/2024
MC1.8 Medición de la superficie forestal recuperada - TRAGSATEC	11/2026
MC1.9 Medición de la superficie de terreno cultivable recuperada para la dinámica fluvial - TRAGSATEC	12/2023
MC1.10 Medición de la superficie erradicada de especies invasoras - TRAGSATEC	12/2023
MC1.11 Comunicación del número de entidades contactas - TRAGSATEC	07/2027

C. Monitoring of the impact of the project actions (obligatory)

ACTION C.2: Socio-Económico

Description and methods employed (what, how, where, when and why):

En este apartado se detalla la evaluación del impacto socio-económico del proyecto, considerando varios indicadores durante la ejecución del proyecto y tras la finalización del mismo.

Este impacto está relacionado con el alcance de las acciones y los resultados obtenidos en la sociedad y los grupos de interés involucrados, así como en el análisis coste-beneficio que supondrá la implementación del proyecto.

1. IMPACTO SOCIAL

Está previsto que la mayoría de las actividades (campañas, talleres, sesiones, foros, espacios, etc.) sean presenciales. No obstante, **se tomarán las medidas adecuadas para que estas puedan realizarse en formato virtual, en función de la evolución de la crisis sanitaria ocasionada por el COVID-19 y las medidas que acuerden las autoridades en cada momento.**

-Participación de actores de interés:

Sesiones de participación

Indicador: 18ud

Acción asociada: D2.1

Verificación: Conteo del número de sesiones participativas realizadas (18).

Participación en la toma de decisiones

Indicador: 5ud·2sesiones

Acción asociada: D2.1

Verificación: El proyecto se plantea como objetivo la conformación de 5 grupos de co-creación formados por miembros del equipo Ebro Resilience y partes interesadas. La evaluación del resultado se realizará mediante el conteo de los grupos de co-creación conformados (5), de los que se realizarán al menos dos sesiones de cada uno.

Participación activa

Indicador: 3ud

Acción asociada: D2.1

Verificación: Se creará una plataforma deliberativa virtual orientada a partes interesadas y público general de toda el área del proyecto. Se prevé activar al menos 3 procesos deliberativos paralelos. La evaluación de la acción se realizará mediante el conteo de los procesos deliberativos activados (3).

Colaboración ciudadana

Indicador: 1ud

Acción asociada: D2.1

Verificación: El proyecto pondrá en marcha una aplicación para el seguimiento continuo de las acciones por parte de partes interesadas y público en general. La evaluación de la acción se considerará apta con la puesta en marcha de la aplicación (1).

Mediación de conflictos

Indicador: 1ud·3sesiones

Acción asociada: D2.2

Verificación: El espacio para la mediación de conflictos tiene como objetivo transformar la discrepancia en una oportunidad para el aprendizaje y la tolerancia. La evaluación de la acción se realizará mediante la puesta en marcha del espacio y el conteo de las sesiones realizadas. Se han previsto un total de 12 sesiones, sin embargo, la aparición de conflictos es una circunstancia ajena a los gestores del proyecto. Es muy probable que el conflicto surja, pero el éxito del espacio radica en conseguir canalizarlo. Se considerará apta la acción con la conformación del espacio (1) y la realización de 3 sesiones.

-Fortalecimiento de capacidades sociales:

Campañas de fortalecimiento de capacidades sociales

Indicador: 16ud

Acción asociada: D2.3

Verificación: La evaluación del resultado de los procesos de participación se realizará mediante el conteo del número de campañas participativas realizadas (16).

Mejora de capacidades sociales para autoridades locales

Indicador: 1ud·6sesiones

Acción asociada: D2.3

Verificación: La capacitación de las autoridades locales es fundamental en la gestión del riesgo de inundación. Para ello el proyecto pondrá en marcha la escuela de alcaldes. La evaluación de su resultado se realizará mediante la puesta en marcha de la escuela (1) y el conteo del número de sesiones realizadas (6).

-Comunicación y difusión:

Impactos en la web del proyecto

Indicador: 2000visitas/año

Acción asociada: D1.2

Verificación: La web estará disponible en español e inglés, y será actualizada periódicamente. Permanecerá operativa durante al menos 5 años después del proyecto. La evaluación del resultado de los procesos de participación se realizará mediante el conteo de la puesta en marcha de la web (1) y del número de visitas anuales (2000/año).

Impactos en RRSS

Indicador: 40publicaciones/año

Acción asociada: D1.2

Verificación: El proyecto pondrá en marcha 4 canales activos en redes sociales (Twitter, Instagram, Facebook y YouTube). Permanecerán operativos durante al menos 5 años después del proyecto. La evaluación del resultado de estos canales se realizará mediante el conteo de la activación de cada canal (4) y del número de publicaciones anuales (40/año).

Impactos en medios de comunicación

Indicador: 24publicaciones/año

Acción asociada: D1.2

Verificación: La presencia en medios de comunicación se canalizará a través de comunicados de prensa sobre los principales hitos del proyecto. La evaluación del resultado de estos impactos se realizará mediante el conteo de los comunicados de prensa emitidos (12/año) y del número de publicaciones anuales conseguidas (12/año).

2.IMPACTO ECONÓMICO

Se realizará un análisis económico de las acciones considerando el impacto a largo plazo en el medio social y ambiental. Este análisis permitirá determinar la relación coste/beneficio del proyecto.

Se elaborará un modelo matemático, que permita determinar los daños que se podrían producir en diferentes escenarios en función de parámetros hidráulicos (el calado, la velocidad y el tiempo de permanencia de la

inundación). Este modelo será necesario calibrarlo, para la calibración, se analizarán las bases de datos oficiales que recogen los costes reales imputables a daños ocasionados por inundaciones, analizando en especialmente las avenidas más recientes. Una vez calibrado, se podrán calcular los daños producidos para cualquier inundación de la que se disponga de datos, reales o simulados.

Los elementos que son susceptibles de analizar son los ubicados en la zona de inundación, tales como la superficie cultivada, las infraestructuras de defensa y el área delimitada por el núcleo urbano. El modelo se dividirá en diferentes espacios, para aplicar distintas formulaciones en función del bien afectado. Los daños a cultivos están relacionados íntimamente con el tiempo de permanencia del agua una vez a finalizado el evento, y los daños a infraestructuras con la capacidad de arrastre del flujo. Los daños en la población se calcularán en función del valor del suelo y la altura de agua alcanzada.

La gran ventaja de la aplicación de este modelo será la capacidad de pronosticar los costes por inundación una vez se han ejecutado las actuaciones planteadas. El procedimiento a seguir es determinar los daños producidos en la situación actual y realizar una comparación con los que se ocasionarían para la solución proyectada, analizando la viabilidad económica de su ejecución.

Medición del impacto socio-económico

Indicador: 1ud

Acción asociada: C2

Verificación: La puesta en marcha del modelo (1) se considerará como cumplimiento del indicador.

Impacto socio-económico

Indicador: 8 escenarios

Acción asociada: C2

Verificación: Una vez puesto en marcha y calibrado el modelo se realizará la valoración de los siguientes escenarios actuales y futuros (8): avenida promedio y avenida con un periodo de retorno de 10 años en cada una de las zonas de intervención.

Beneficiary responsible for implementation:

CHE

- CHE: Dirección del estudio del impacto socio-económico
- TRAGSATEC: Participación en el estudio del impacto socio-económico

Assumptions related to major costs of the action:

El presupuesto asignado a esta acción está divido en las siguientes categorías:

Personal: 103.220€ (668 días)

Viajes: 190€

Name of the picture: ACCIÓN C2 – FIGURA 1: OBJETIVOS ACCIÓN C2

Acción	Descripción	Objetivos	Detalle
C2	Monitorización del impacto Socio-económico	1	Estudio del nivel de mejora en el aspecto socioeconómico B1
		1	Estudio del nivel de mejora en el aspecto socioeconómico B2

ACCIÓN C2 – FIGURA 1: OBJETIVOS ACCIÓN C2

Name of the picture: ACCIÓN C2 - FIGURA 2 INFORMACION ADICIONAL - METODOLOGIA INDICADORES

En el actual ciclo de planificación hidrológica (2021-2027) español, se ha introducido un protocolo de caracterización del estado hidromorfológico de las masas de agua superficiales (<https://www.miteco.gob.es/es/agua/temas/estado-y-calidad-de-las-aguas/aguassuperficiales/programas-seguimiento/Protocolos-caracterizacion-y-calcurometricas-en-hidromorfologia.aspx>). Para evaluar la mejora global en términos de hidromorfología, se propone aplicar este protocolo a las áreas de intervención antes y después de las actuaciones, para verificar y cuantificar la mejora obtenida. La aplicación inicial del protocolo hidromorfológico se incluirá en la acción A.1. Una vez finalizado el trabajo, se volverá a aplicar el protocolo en la acción C1, con el compromiso de mejorar un 20% en relación a la media de los indicadores considerados en el protocolo.

En cuanto a la mitigación del riesgo de inundaciones, su cálculo es complicado para una fase preliminar, sin embargo, la intervención producirá una reducción medible del peligro de inundaciones. EBRO RESILIENCE P1 se compromete a desarrollar una metodología que determine con precisión el impacto económico de las acciones del proyecto. Esta metodología se desarrolla en la acción C.2.2 y permitirá cuantificar un beneficio medible en relación con la mitigación del riesgo de inundaciones. En esta fase preliminar, se puede estimar una mejora para este concepto del 40 %.

C2's PROJECT DELIVERABLE PRODUCTS

Deliverable name	Deadline
DC2.1 Metodología para la valoración de impactos económicos de las inundaciones - TRAGSATEC	06/2022
DC2.3 Informe final del Plan de participación - TRAGSATEC	06/2027
DC2.2 Informe de evaluación coste-beneficio de las acciones del proyecto - TRAGSATEC	06/2023
DC2.4 Informe final del Plan de fortalecimiento de capacidades sociales - TRAGSATEC	06/2027

C2's PROJECT MILESTONES

Milestone name	Deadline
MC2.2 Inicio de la evaluación coste-beneficio de las acciones del proyecto - TRAGSATEC	07/2022
MC2.1 Puesta en marcha del modelo para la valoración de impactos económicos de las inundaciones - TRAGSATEC	01/2022
MC2.2 Fin de la evaluación coste-beneficio de las acciones del proyecto - TRAGSATEC	05/2023

D. Public awareness and dissemination of results (obligatory)

ACTION D.1: Diseminación y Comunicación

Description and methods employed (what, how, where, when and why):

D1.1 Networking con otros proyectos [L: TRAGSATEC. P: CHE, GLR, GAN, GA, IAA]

El objetivo es el intercambio de conocimientos, experiencias, metodologías y buenas prácticas con otros proyectos nacionales y europeos (LIFE u otros programas de financiación) e iniciativas de interés y explotar sinergias para las actividades de difusión conjunta -y consolidar así la visibilidad e identidad del proyecto a nivel nacional y europeo-, así como para optimizar los resultados, replicabilidad y promover la transferencia de los resultados.

El consorcio ha identificado ya otros **proyectos** de interés con los que se establecerá actividades de networking así como **plataformas o asociaciones** europeas (FORM B3).

Se establecerá contacto con los coordinadores de los proyectos o, en caso de que exista ya una colaboración o contacto con alguno de los socios de estos, a través de los beneficiarios de LIFE EBRO RESILIENCE P1, para facilitar la comunicación.

Antes de establecer contacto, se analizará los proyectos identificados y se priorizará aquellos a contactar.

Con el fin de optimizar los recursos dedicados al networking, el contacto se realizará vía: i) reuniones online; 2) reuniones presenciales en eventos planificados (externos o reuniones de consorcio).

Se establecerá contacto con al menos 2 proyectos nacionales y 2 proyectos europeos.

D1.2 Planificación de diseminación y desarrollo del paquete de difusión [L: TRAGSA. P: CHE, GLR, GAN, GA, IAA, TRAGSATEC]

La estrategia de difusión y comunicación se desarrollará en los primeros meses del proyecto y se actualizará durante el proyecto. La búsqueda de visibilidad se logrará a través de: [1] identidad visual [2] web del proyecto [3] materiales de comunicación [4] publicaciones (RRSS, comunicados de prensa, publicaciones en los medios...) [5] participación en eventos externos [6] organización de eventos del proyecto [7] Carteles [8] Informe Layman.

Definición del plan de diseminación y comunicación

Se definirá un *Plan de Difusión y Comunicación* basado en los objetivos del plan y el público objetivo y se establecerá un listado de acciones que serán monitorizadas y revisadas anualmente. Se considerará la escala nacional y europea, con el fin de garantizar una difusión amplia de los resultados del proyecto.

Identidad visual y material de comunicación:

Se implementará la identidad visual del proyecto, incluyendo el diseño del logo e indicaciones del uso de la identidad de la imagen. Se prepararán plantillas (.docx, .pptx, etc.) para uso del consorcio en base a dicha identidad. Material:

. 5 fichas divulgativas

. 1 folleto que proporcionará información sobre el contexto del proyecto y sus objetivos. Se imprimirán 4.000 copias a repartir en los diferentes eventos de difusión.

- . **6 paneles informativos** que se colocarán en sitios estratégicos en los que se hayan llevado a cabo las acciones B1 y B2.
- . **2 vídeos divulgativos** que expliquen de manera esquemática el contexto del proyecto, las acciones que se van a llevar a cabo y los objetivos a alcanzar.

Página web del proyecto

El objetivo de la web es asegurar la difusión de información clave del proyecto a una amplia audiencia, como los objetivos del proyecto, sus beneficios e impacto esperado. La web del proyecto será parte de la actual web www.ebroresilience.com (incluye la *Estrategia Ebro Resilience global*), estará disponible en español e inglés, y será actualizada periódicamente.

La web será referenciada de manera eficiente para que sea fácilmente accesible desde los motores de búsqueda. La página web incluirá el logo del programa LIFE y el apoyo financiero prestado.

Se esperan, de media, unas 50 visitas al mes, lo que hará un total de 3.600 visitas al final del proyecto.

Publicaciones

Redes sociales: Las RRSS se utilizarán para compartir materiales del proyecto, promocionar la web e impulsar las relaciones públicas con periodistas, responsables políticos, así como asociaciones u ONG medioambientales y ciudadanas y para informar sobre los eventos del proyecto.

Los socios compartirán también información relativa al proyecto en sus canales de RRSS (Facebook, Twitter, YouTube e Instagram).

Se estima que cada socio compartirá al menos 1 publicación/mes relativa a los avances del proyecto en alguna de las RRSS indicadas anteriormente. Se espera un total de 3.528 publicaciones al finalizar el proyecto.

Comunicados de prensa: Se publicarán al menos 6 comunicados de prensa al año. Estos se publicarán para mostrar el proyecto a una audiencia amplia y global, destacando su impacto positivo tanto en el medio ambiente como en el cambio climático.

Newsletter: Se publicarán 24 newsletter a lo largo del proyecto.

Participación en eventos externos

Los beneficiarios participarán en eventos externos con el objetivo de dar visibilidad al proyecto y hacer sinergias. Para ello, se identificarán aquellos congresos, eventos, conferencias de mayor interés de forma periódica.

Se participará en al menos 1 evento nacional al año y 2 internacionales.

Organización de eventos del proyecto

Se organizarán 3 eventos a lo largo del proyecto:

. **Evento inicial:** tendrá el objetivo de dar a conocer el contexto del proyecto, las acciones que se van a llevar a cabo y los objetivos a alcanzar.

. **Evento intermedio:** tendrá como objetivo difundir el avance de las acciones ya implementadas.

. **Evento final:** tendrá como objetivo de presentar los resultados del proyecto y comunicar las recomendaciones para futuras replicaciones.

El público objetivo de los 3 eventos será partes interesadas, gente local, mundo académico, ONGs ambientalistas. Se espera acoger a min. 40 personas por evento.

Carteles

Se diseñarán 3 carteles, uno por CCAA, respetando las indicaciones gráficas de LIFE y proporcionando información sobre el proyecto. Se incluirá un código QR que permitan el acceso a la web del proyecto. Dichos carteles se imprimirán y se mostrarán en cada una de las zonas de actuación, así como en las oficinas de cada beneficiario.

Informe Layman

Al final del proyecto, se elaborará un Informe Layman dirigido al público general y que presentará, de forma sintética, el proyecto, sus objetivos, acciones y resultados finales.

Se elaborará en versión papel y electrónica, tanto en español como en inglés, y tendrá una extensión de entre 5 y 10 páginas. Se distribuirá a nivel regional, nacional y europeo.

D1.3 Sinergias con otras políticas relevantes de la UE [P: GLR, GAN, GA]

En el ámbito de intervención, se revisarán las políticas y estrategias ambientales y de campo relevantes del proyecto (Water Framework Directive 2000/60/EC, Habitats Directive 92/43/CEE y Red Natura 2000) y se desarrollará un plan para apoyarlos, intercambiar información y explotar sinergias basado en el conocimiento transversal entre regiones. Se considerará su alineación con el Plan de Acción de Economía Circular (Circular Economy Action Plan) y la Estrategia de Biodiversidad de la UE 2030 (EU 2030 Biodiversity strategy)

Beneficiary responsible for implementation:

TRAGSA

- TRAGSA: Coordinación de la acción de diseminación y comunicación. Networking con otros proyectos. Difusión del proyecto.
- CHE, IAA, TRAGSATEC: Networking con otros proyectos. Difusión del proyecto
- GLR, GAN, GA: Networking con otros proyectos. Difusión del proyecto. Sinergias con otras políticas de la UE.

Assumptions related to major costs of the action:

El presupuesto asignado a esta acción está dividido en las siguientes categorías:

Personal: 159.840€ (711 días)

Viajes: 17.652€

Asistencia Externa: 115.000€

Otros costes: 27.406€

Name of the picture: ACCIÓN D1 – FIGURA 1: OBJETIVOS DE LA ACCIÓN D1

Acción	Descripción	Objetivos	Detalle
D1.1	Networking con otros proyectos	4	Al menos 2 proyectos nacionales y 2 proyectos europeos
D1.2	Material de comunicación	5	Fichas divulgativas
		1	Folleto
		6	Paneles informativos
		2	Videos divulgativos
	Web del proyecto	1	Web del proyecto (50 visitas/mes)
	Publicaciones	6	Comunicados de prensa al año
		4	RRSS (Twitter, Facebook, Instagram, Yotutube)
		24	Newsletter trimestral
	Participación en eventos	8	Participación en 1 evento nacional al año y 2 internacionales
	Organización de eventos	3	Eventos organizados por el proyecto
	Carteles	3	Carteles, uno por CCAA
	Informe Layman	1	Informe Layman

ACCIÓN D1 – FIGURA 1: OBJETIVOS DE LA ACCIÓN D1

D1's PROJECT DELIVERABLE PRODUCTS

Deliverable name	Deadline
DD1.4 Carteles	01/2022
DD1.5 Paneles divulgativos	02/2026
DD1.6 Dosier de actividades de difusión y comunicación e impacto obtenido. Informe intermedio	08/2024
DD1.7 Dosier de actividades de difusión y comunicación e impacto obtenido. Informe final	08/2027
DD1.8 Informe Layman	08/2027
DD1.3 Website	03/2022
DD1.1 Informe de actividades de networking	08/2027
DD1.2 Plan de Difusión y Comunicación	12/2021

D1's PROJECT MILESTONES

Milestone name	Deadline
MD1.2 Lanzamiento de página web	03/2022
MD1.1 Plan de Difusión y Comunicación desarrollado	12/2021
MD1.4 Evento intermedio del proyecto	06/2024
MD1.5 Evento final del proyecto	06/2027
MD1.3 Evento inicial del proyecto	12/2021

D. Public awareness and dissemination of results (obligatory)

ACTION D.2: Participación y Capacitación

Description and methods employed (what, how, where, when and why):

Esta acción implementará los planes aprobados en la acción A2.

D2.1 Jornadas informativas y participación pública [TRAGSATEC, CHE, GLR, GAN, GA]

El objetivo es dar a conocer las distintas acciones del proyecto a las partes interesadas y público en general e involucrarlas en dichas acciones. Ello permitirá al proyecto situar a sectores locales y vulnerables en el centro de la gestión del riesgo de inundación, mejorar la comprensión de la problemática y las soluciones, y crear espacios de intercambio que permitan la co-producción de conocimiento y corresponsabilización social en la gestión del riesgo de inundación.

Las actividades se llevarán a cabo en las 3 fases de desarrollo de actuaciones: **planificación, implementación y seguimiento** de las actuaciones, y en dos escalas territoriales: **local y regional**.

Para cada una de las fases se llevarán a cabo acciones de información y participación:

. **18 Acciones informativas** sobre las actuaciones y actividades del proyecto, repartidas entre sesiones informativas presenciales, virtuales o material informativo.

. **5 Grupos de trabajo de co-creación**, formados por miembros del consorcio y partes interesadas en cada uno de los ámbitos temáticos de los grupos: 1) prevención y adaptación; 2) conservación y protección; 3) valores ambientales; 4) terrenos y financiación; 5) participación pública y divulgación. Se realizarán **5 sesiones** con cada uno de los grupos, que tendrán material de trabajo asociado. Se trabajará con dinámicas deliberativas y de co-producción de conocimiento y actuaciones a llevar a cabo en el contexto del proyecto (ej. contratos de río, ordenanzas municipales sobre uso de DPH, banco de terrenos, etc.).

. **2 Foros locales** de intercambio, formados por partes interesadas y público en general de los municipios del tramo riojano-navarro y del aragonés. Se prevé realizar **12 sesiones** en total. Estos foros son espacios participativos sobre las distintas acciones y actividades relacionadas con el proyecto, con la finalidad de abrir el proceso de toma de decisiones a la población local de las áreas de actuación.

. **1 Plataforma deliberativa virtual**, de software libre (Decidim), orientada a partes interesadas y público general de todo el área del proyecto. Se prevé activar al menos **3 procesos** deliberativos paralelos, que acompañen los espacios de deliberación en vivo (presenciales o virtuales). La hibridación de la participación permite llegar a un público mucho más amplio, garantizar la transparencia y trazabilidad del proceso, mantener la deliberación activa, y retroalimentación entre los distintos espacios deliberativos.

. **1 Plataforma/App para el seguimiento de actuaciones**, orientada a partes interesadas y público general de todo el área de actuación del proyecto. Esta acción de ciencia ciudadana tendrá la función de recopilar fotografías de la evolución de las distintas actuaciones realizadas. En los puntos de seguimiento se colocarían postes para la realización de fotografías, con el objetivo que todas tuvieran una misma ubicación. Se conseguiría un seguimiento y actualización continuada del estado de las actuaciones. Se prevé el registro de al menos **200 usuarios**.

D2.2 Mediación de conflictos en la gestión del riesgo de inundación [TRAGSATEC, CHE, GLR, GAN, GA]

El objetivo del espacio de mediación es crear un foro abierto para la transformación del conflicto existente

sobre gestión del riesgo de inundación en todo el área *Ebro Resilience*, incrementando la aceptación y conciencia social sobre la gestión del riesgo de inundación, fomentando la participación en la toma de decisiones, implementando mecanismos de consulta pública a las partes interesadas y público en general, favoreciendo así la creación de un espacio de debate que permita poner de manifiesto puntos de encuentro entre partes con intereses contrapuestos.

Este espacio se creará a escala local, en el desarrollo de actuaciones, y a escala regional, en la gestión del riesgo de inundación con actores transversales. Ambas estarán interrelacionadas.

Este espacio experimental integrará un total de **20 actores** clave, representativos de los distintos intereses en juego en la gestión del riesgo de inundación. Se explorarán los distintos roles en el campo provocando mayor conciencia y comprensión de la complejidad del problema, suavizando la polarización y permitiendo la reubicación de posiciones y posibilidad de acercamiento de posiciones.

Se prevé la realización de al menos **12 sesiones**, intercalando foros abiertos con temáticas previamente definidas, y foros abiertos espontáneos. Se plantean como espacios **presenciales** que podrán ser virtualizados en caso de necesidad o voluntad de los participantes.

D.2.3. Fortalecimiento de capacidades sociales [TRAGSATEC, CHE, GLR, GAN, GA]

Pretende es mejorar la concienciación social sobre los distintos aspectos vinculados a la gestión del riesgo de inundación, tanto en sus fases de prevención y preparación, respuesta (especial atención a la gestión de la emergencia) y recuperación. El objetivo del Plan es mejorar las capacidades sociales de la población vulnerable en la gestión del riesgo de inundación, mejorando la resiliencia y aceptación social. Para ello, se trabajará en la concienciación del riesgo por inundación, saber operar dentro de la estructura administrativa de gestión del riesgo de inundación local, difundir conocimientos sobre la GRI, intercambiar conocimiento entre partes interesadas, así como investigar y desarrollar medidas y políticas de GRI.

Estructura general del plan de fortalecimiento de capacidades, cuyas acciones concretas (o contenidos) estarán determinadas por el diagnóstico y propuesta de acciones a realizar previamente al mismo (acción A2):

. 16 campañas para el fortalecimiento de capacidades sociales con distintos públicos objetivo: 1) técnicos y gestores 2) educadores enseñanza formal y no formal 3) periodistas 4) guías de turismo activo 5) escolares 6) partes interesadas 7) público general. Tal y como indica la acción A2, para cada campaña y público objetivo se podrán realizar distintos tipos de actividades a concretar con las partes interesadas al inicio del proyecto (ACCIÓN B2-FIGURA1).

. 7 materiales divulgativos de base, que podrán acompañar el desarrollo de las distintas campañas. Serán adaptables a distintos tipos de público: 1) maleta didáctica sobre gestión del riesgo de inundaciones 2) kits de recursos divulgativos para el turismo activo y educadores 3) juego interactivo para simulación de la gestión de inundaciones 4) visita virtual a actuaciones 5) vídeos divulgativos sobre las actuaciones del proyecto 6) paneles informativos 7) fichas divulgativas sobre temas clave.

. 1 escuela de alcaldes para la mejora de las capacidades de las autoridades locales del ámbito *Ebro Resilience*, sobre aspectos legales, técnicos y competenciales relacionados con la gestión del Dominio Público Hidráulico y la gestión del riesgo de inundación en general. Se celebrarán **6 sesiones**.

Beneficiary responsible for implementation:

TRAGSATEC

•TRAGSATEC: Coordinador de la acción de participación y capacitación.

- CHE: Participación en las acciones de capacitación y participación
- GLR: Participación en las acciones de capacitación para La Rioja
- GAN: Participación en las acciones de capacitación para Navarra
- GA: Participación en las acciones de capacitación para Aragón
- IAA: Participación en las acciones de capacitación y participación para Aragón

Assumptions related to major costs of the action:

El presupuesto asignado a esta acción está divido en las siguientes categorías:

Personal: 528.330€ (2.400 días)

Viajes: 12.576€

Asistencia Externa: 150.000€

Otros costes: 58.290€

Name of the picture: ACCIÓN D2 – FIGURA 1: EJEMPLO DE ACTIVIDADES DE LAS CAMPAÑAS PARA EL FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES SOCIALES

- Conferencias sobre riesgo de inundación y mapas de peligrosidad
- Presentación de planes de evacuación
- Conferencias sobre seguros y financiación
- Cinefórum sobre inundaciones
- Visitas de campo a la llanura de inundación y actuaciones
- Descensos interpretativos
- Simulacros de evacuación
- Exposiciones de fotografías históricas
- Maquetas interactivas sobre inundaciones
- Talleres para la redacción de planes de comunicación local
- Talleres de trabajo para el acceso a financiación para proyectos ambientales y de adaptación de explotaciones vinculadas a la gestión del riesgo de inundación
- Etc.

ACCIÓN D2 – FIGURA 1: EJEMPLO DE ACTIVIDADES DE LAS CAMPAÑAS PARA EL FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES SOCIALES

Name of the picture: ACCIÓN D2 – FIGURA 2: OBJETIVOS DE LA ACCIÓN D2

Sub-acción	Objetivos	Detalle
D2.1	18	Acciones formativas, 9 en cada intervención
D2.1	5	Grupos de co-creación, realizando 5 sesiones con cada uno de los grupos
D2.1	2	Foros locales de intercambio, con los que se realizarán 12 sesiones en total
D2.1	1	Plataforma virtual deliberativa, donde se activarán al menos 3 procesos deliberativos paralelos
D2.1	1	App para seguimiento en móviles, con al menos 200 usuarios
D2.2	1	Foro para la gestión de conflictos
D2.3	16	Campañas capacitación
D2.3	1	Escuela de alcaldes, realizando 6 sesiones

ACCIÓN D2 – FIGURA 2: OBJETIVOS DE LA ACCIÓN D2

D2's PROJECT DELIVERABLE PRODUCTS

Deliverable name	Deadline
DD2.2 Descripción y análisis de resultados de los grupos de co-creación	06/2026
DD2.3 Descripción, resultados y evaluación de los foros locales	09/2026
DD2.4 Descripción y análisis de resultados de la plataforma virtual participativa	09/2025
DD2.5 Descripción y análisis de resultados de la aplicación para el seguimiento de actuaciones	07/2027
DD2.6 Descripción, resultados y evaluación de los foros abiertos	12/2026
DD2.7 Descripción, resultados y evaluación de las campañas y materiales divulgativos	04/2027
DD2.8 Descripción, resultados y evaluación de la Escuela de alcaldes	03/2026
DD2.1 Descripción, resultados y evaluación de las acciones informativas	11/2024

D2's PROJECT MILESTONES

Milestone name	Deadline
MD2.8 Finalización de la realización de campañas de fortalecimiento de capacidades sociales	12/2026
MD2.9 Finalización de la creación de materiales para el fortalecimiento de capacidades sociales	09/2026
MD2.1 Grupos de trabajo de co-creación creados	03/2022
MD2.2 Foros locales creados	06/2022
MD2.3 Plataforma deliberativa virtual desarrollada	06/2022
MD2.4 Aplicación de seguimiento de actuaciones desarrollada	11/2023
MD2.5 Grupo estable de participación en los foros abiertos creado	07/2022
MD2.6 Inicio de la realización de las campañas de fortalecimiento de capacidades sociales	04/2022
MD2.7 Inicio de la creación de materiales para el fortalecimiento de capacidades sociales	04/2022

E. Project management (obligatory)

ACTION E.1: Gestión del proyecto

Description and methods employed (what, how, where, when and why):

E1.1 Gestión del proyecto [C: TRAGSATEC. P: TODOS]

La correcta implementación de las acciones del proyecto se realizará mediante la coordinación de actividades de los beneficiarios y monitorización de su progreso, asegurando la eficiente entrega de resultados, entregables e informes del proyecto en tiempo y forma; así como gestionar todos los aspectos administrativos y financieros del proyecto, y la fluida comunicación entre los beneficiarios y con la CE.

ESTRUCTURA DE GESTIÓN

El consorcio está compuesto por un equipo multidisciplinar de **7 beneficiarios** que reúnen las competencias y experiencia y recursos necesarios en el ámbito de la gestión de riesgos de inundaciones. El rol principal de cada beneficiario se detalla en la ACCIÓN E1-FIGURA 1. La estructura de gestión se define según la ACCIÓN E1-FIGURA 2.

COORDINADOR DEL PROYECTO (CP): Será **Francisco Javier Fernández Irizar** de **TRAGSATEC**, Licenciado en Veterinaria y 20 años trabajando como jefe del departamento de Coordinación de la Producción y Actividad Comercial de la Subdirección de Medio Ambiente, Pesca e Ingeniería de TRAGSATEC. Este profesional es experto en gestión y coordinación de proyectos nacionales e internacionales. El CP trabajará a tiempo completo para la iniciación, planificación, diseño, ejecución, seguimiento, control y cierre del proyecto. Entre sus funciones se encuentran: ser interlocutor del proyecto con la Comisión Europea y responsable para la tramitación de la documentación necesaria, supervisar el seguimiento de las actividades e informes técnicos, redacción y aprobación de los informes intermedios y final, las solicitudes de pagos intermedios y final para el Órgano de Contratación, etc.

GESTOR DEL PROYECTO (GP): Será el responsable a tiempo completo de dirigir, organizar y controlar las actividades del proyecto, bajo la dirección del CP. El GP tendrá experiencia en gestión de proyectos presupuestarios y en la coordinación del equipo. Sus principales funciones serán: coordinación entre los beneficiarios, stakeholders y otros socios, coordinar la implementación de acciones e impactos, organización de reuniones y servir de enlace entre los beneficiarios, el Project Manager y el Comité de Gestión, coordinar y elaborar los informes y reclamación de coste, preparación de pliegos de condiciones, etc.

COORDINADOR ADMINISTRATIVO Y FINANCIERO (CAF): Dará apoyo al CP en todas las cuestiones administrativas del proyecto, asegurando que toda documentación está de acuerdo con las reglas y plazos del Programa, así como apoyo financiero (supervisar la asignación de gastos, coordinar los pagos al consorcio, etc.) y la documentación legal del proyecto (Grant Agreement).

EQUIPO DE GESTIÓN DEL PROYECTO (EGP): Compuesto por **al menos un representante autorizado**

de cada beneficiario y será **presidido por el CP**. Será el órgano responsable de todas las decisiones de carácter general en el marco del contrato del proyecto con la CE, y se encargará del seguimiento técnico y control financiero del proyecto. Tomará decisiones de gestión, establecerá prioridades, realizará la planificación y seguimiento de las acciones, gestionará los riesgos y supervisará la coherencia global del proyecto. Se realizarán, al menos, 2 reuniones al año a priori de manera presencial, si no de manera telemática.

EQUIPO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO (EEP): Compuesto por todos los **beneficiarios responsables de una sub-acción** con representación de todos ellos y **presidido por el CP**. Será responsable de ejecutar las acciones del proyecto de acuerdo con el calendario previsto y actualizar el plan de gestión de riesgos. Se encargará de reunir todos los datos necesarios de los beneficiarios implicados en la correspondiente sub-acción para elaborar los informes definidos (ver Form C2).

COMITÉ DE COORDINACIÓN TÉCNICA DEL PROYECTO (CCTP): Dentro del CCTP se van a establecer 3 grupos de trabajo: **1) Adaptación y Mitigación, 2) Naturaleza y Biodiversidad y 3) Participación y Capacitación Social**. Este último subdividido en: Grupo estable La Rioja y Navarra (5 grupos de co-creación) y Grupo Estable Aragón (5 grupos de co-creación), que estarán formados por al menos un representante de los socios que desarrollen estas acciones, por el socio coordinador y población local. **Cada grupo de trabajo estará formado por: al menos un representante de cada beneficiario** que participe en las acciones relacionadas y un representante del socio coordinador. El comité estará presidido por la CHE. La periodicidad de las reuniones será la siguiente: Trimestrales durante los 2 primeros años con cada uno de los 3 grupos de trabajo, Semestrales durante los siguientes 3 años y trimestrales durante el último año (18 reuniones con cada grupo durante los 6 años del proyecto).

PANEL DE EXPERTOS (PE): Compuesto por **entidades externas** relevantes para el proyecto, como representantes del MITECO o expertos en las temáticas a tratar, para analizar cuestiones técnicas que surjan a lo largo de la ejecución del proyecto y poder abordarlas en base a unos criterios sólidos que provengan tanto de representantes de los socios como colaboradores externos (Anexo I - Cartas de apoyo), en cada uno de los grupos del CCTP.

GESTIÓN DE LA CALIDAD

Se elaborará un *Manual de Gestión del Proyecto (Project Management Handbook)* al comienzo del proyecto con directrices para la presentación de los informes financieros, estándares de presentación de entregables e informes a la CE, medidas para asegurar la presentación de informes en tiempo, calendario y procedimientos de pago, etc. Se definirán procedimientos de comunicación interna.

AUDITORÍA

Aquellos beneficiarios a los que aplique contribuirán a la certificación del *Financial Statement* (auditoría) con los informes económicos y otros documentos necesarios de acuerdo con los criterios de la legislación nacional y los requisitos del programa LIFE. La auditoría deberá verificar el cumplimiento de la legislación nacional y normas contables y certificar que todos los costes incurridos respetan las Condiciones Generales del *Model LIFE Grant Agreement*. Los gastos de auditoría se incluyen en el presupuesto en "Other costs". El informe de

auditoría se incluirá como entregable del proyecto.

E1.2. Plan After-LIFE [C: TRAGSATEC. P: TODOS]

Al final del proyecto, se elaborará el plan AFTER-LIFE, con actividades de comunicación y difusión. Al llegar a un público más amplio, contribuirá a la implementación de medidas similares en otras cuencas fluviales europeas. El plan configurará el marco para la correcta consecución de las acciones de replicación. Integrado en el Informe Final, estará redactado en español e inglés y será validado por el consorcio. Incluirá: la definición de la estrategia apropiada, identificación de los interesados, materiales de Comunicación y Diseminación, mantenimiento de la página web, plan para fomentar la cooperación entre beneficiarios y para explorar futuras colaboraciones con otros programas de financiación y plan de comunicación y diseminación.

Beneficiary responsible for implementation:

TRAGSATEC

TRAGSATEC será el responsable de la ejecución de esta acción, con la colaboración del resto de beneficiarios.

- TRAGSATEC: Líder de la acción. Responsable de la gestión del proyecto
- TODOS: Contribución a la gestión del proyecto.

Assumptions related to major costs of the action:

El presupuesto asignado a esta acción está divido en las siguientes categorías:

Personal: 994.655€ (4.299 días)

Viajes: 46.539€

Asistencia Externa: 280.000€

Equipamiento: 2.900€

Otros costes: 10.140€

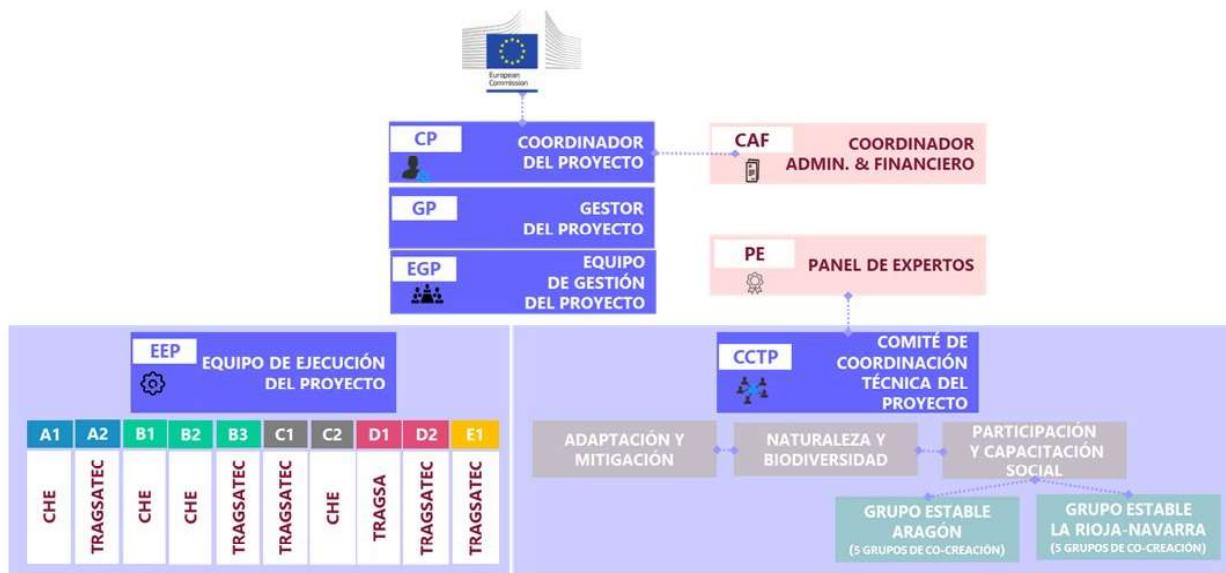
Name of the picture: ACCIÓN E1-FIGURA 4. Información adicional.

LIFE EBRO RESILIENCE P1 es un proyecto que apoya la elección de bienes, servicios y obras amigables con el medio ambiente, para hacer una contribución importante al consumo y producción sostenibles (Compras Públicas Verdes (Green Public Procurement (GPP))). Para ser eficaz, se requiere la inclusión de criterios ambientales claros y verificables para los productos y servicios en el proceso de contratación pública. Dado que este reglamento se aplica a las autoridades públicas, el Consorcio de este proyecto está dispuesto a asegurar la inclusión de criterios ambientales para productos y servicios siguiendo estos criterios de GPP dentro del proyecto.

En este contexto, los socios aplicarán sus mejores prácticas en el campo de la gestión e implementación de proyectos evitando viajes innecesarios (y el costo de la huella de carbono asociada a ellos), priorizando las TIC, fomentando el uso de soporte digital en lugar del papel, etc. En línea con esto, durante el proyecto se considerará la norma ISO 20400 sobre compras sostenibles, ya que el Consorcio está dispuesto a considerar impactos de sostenibilidad esforzándose por hacer ambiental, social y económico impactos lo más positivos posible a lo largo del ciclo de vida del proyecto.

Para ello, se desarrollará una actividad específica que abarcará el análisis de todas las actividades a realizar en el proyecto para detectar y analizar aquellas tareas susceptibles de aplicar un criterio de contratación verde. Como resultado de este análisis, se redactarán las directrices de GPP especificando los criterios y enfoques a ser adoptados como referencia en los costos de productos y servicios específicos de GGP tales como viajes, TIC, apoyos digitales, etc. por parte de los beneficiarios. Esto dará lugar a un informe de directrices que deberán seguir todos los beneficiarios durante toda la duración del proyecto. Además, el Coordinador del Proyecto (TRAGSATEC) será el encargado de revisar y manejar esta actividad y el entregable esperado como resultado de la misma (Entregable DE1.2: Directrices para la implementación de la Contratación Verde - Fecha límite 12/2021).

Name of the picture: ACCIÓN E1 - FIGURA 2. ESTRUCTURA ORGANIZATIVA DEL PROYECTO



ACCIÓN E1 - FIGURA 2. ESTRUCTURA ORGANIZATIVA DEL PROYECTO

Name of the picture: ACCIÓN E1-FIGURA 1. Rol principal de cada beneficiario en el proyecto

Beneficiario	País	Rol principal en el proyecto
TRAGSATEC	España	Coordinador. Coordinación de las actividades de participación pública en A2. Coordinación de las tareas de transferencia y replicación de resultados. Coordinación de actividades de networking con otros proyectos (B3). Coordinación de las tareas de monitorización del impacto ambiental del proyecto (C1). Participación en el estudio del impacto socio-económico del proyecto (C2). Coordinador de las tareas de comunicación, difusión, participación y capacitación (D1 y D2). Coordinación de las labores de gestión del proyecto (E1).
CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL EBRO (CHE)	España	Redacción del proyecto (A1). Actividades de diagnóstico preliminar de la actuación (A2). Gestión de las tareas de obra en B1 y B2. Participación en las tareas de monitoreo C1. Dirección del estudio socioeconómico (C2). Participación en B3, D1, D2 y E1.
GOBIERNO DE LA RIOJA (GLR)	España	Realización de trámites previos (A1). Implementación del proyecto de restauración ambiental en lado riojano (B2). Participación en B3, C1, D1, D2 y E1
GOBIERNO DE ARAGÓN (GA)	España	Preparación de los trámites de la acción B2.4 (A1). Dirección de la implementación de B2.3.2, B2.4 (B2). Participación en B3, D1, D2 y E1
GESTIÓN AMBIENTAL DE NAVARRA (GAN)	España	Redacción del proyecto de restauración ambiental en la parte de Navarra (A1). Implementación del proyecto de restauración ambiental en lado navarro (B1.5). Seguimiento ambiental de la acción B1.5 (C1) Participación en D1, D2 y E1
EMPRESA DE TRANSFORMACIÓN AGRARIA (TRAGSA)	España	Monitorización de los trámites de La Rioja, Navarra y Aragón (A1). Implementación de las obras de las acciones B1.2, B1.3 y B1.4 (B1). Implementación de las obras de las acciones B2.1 y B2.2 y B2.3 (B2) Participación en D1, D2 y E1
IAA	España	Participación en las tareas de fortalecimiento social en Aragón (B3). Participación en B3, D1, D2 y E1

ACCIÓN E1-FIGURA 1. Rol principal de cada beneficiario en el proyecto

Name of the picture: ACCIÓN E1 - FIGURA 3. ESTRUCTURA DE LAS ACCIONES DEL PROYECTO



ACCIÓN E1 - FIGURA 3. ESTRUCTURA DE LAS ACCIONES DEL PROYECTO

E1's PROJECT DELIVERABLE PRODUCTS

Deliverable name	Deadline
DE1.3 Plan After LIFE	11/2027
DE1.4 Informe auditoria	11/2027
DE1.1 Manual de Gestión del Proyecto (Project Management Handbook)	12/2021
DE1.2 Directrices para la implementación de la Contratación Verde (Green Procurement)	12/2021

E1's PROJECT MILESTONES

Milestone name	Deadline
MD1.4 Informe final e Indicadores presentado	11/2027
MD1.3 Informe intermedio 2 e Indicadores presentado	03/2026
MD1.2 Informe intermedio 1 e Indicadores presentado	08/2024
MD1.1 Informe de progreso e Indicadores presentado	02/2023
MD1.3 Estrategia del Plan After LIFE definida	11/2027

DELIVERABLE PRODUCTS OF THE PROJECT

Name of the Deliverable	Number of the associated action	Deadline
DA1.1 Acta de conformación del Comité de Gestión - TODOS	A 1	29/09/2021
DD1.2 Plan de Difusión y Comunicación	D 1	01/12/2021
DE1.1 Manual de Gestión del Proyecto (Project Management Handbook)	E 1	01/12/2021
DE1.2 Directrices para la implementación de la Contratación Verde (Green Procurement)	E 1	01/12/2021
DC1.1 Informe inicial estado ecológico - TRAGSATEC	C 1	30/12/2021
DA1.2 Proyecto adecuación morfológica del meandro de La Roza - CHE	A 1	10/01/2022
DA1.4 Proyecto adecuación morfológica del meandro de El Señorío - CHE	A 1	10/01/2022
DA1.6 Proyecto recuperación de brazos perdidos en el Soto de Alfaro - CHE	A 1	10/01/2022
DA1.7 Proyecto adecuación morfológica del Ebro en el paraje Aguilar - CHE	A 1	10/01/2022
DA1.9 Proyecto implantación ZAFL Fase 1 - CHE	A 1	10/01/2022
DD1.4 Carteles	D 1	15/01/2022
DA2.1 Plan de participación	A 2	31/01/2022
DD1.3 Website	D 1	01/03/2022
DA2.2 Plan de fortalecimiento de las capacidades sociales	A 2	31/03/2022
DC2.1 Metodología para la valoración de impactos económicos de las inundaciones - TRAGSATEC	C 2	30/06/2022
DA1.3 Proyecto restauración ambiental del meandro de La Roza - GLR	A 1	01/09/2022
DA1.5 Proyecto restauración ambiental del meandro de El Señorío - GAN	A 1	01/09/2022
DA1.8 Proyecto restauración ambiental del Ebro en el paraje Aguilar - GA	A 1	01/09/2022
DB3.1 Informe de replicabilidad - TRAGSATEC	B 3	30/09/2022
DC2.2 Informe de evaluación coste-beneficio de las acciones del proyecto - TRAGSATEC	C 2	30/06/2023
DB3.2 Informe de transferibilidad - TRAGSATEC	B 3	30/09/2023

DA1.10 Proyecto implantación ZAFL Fase 2 - CHE	A 1	10/01/2024
DB3.2 Plan de replicación - TRAGSATEC	B 3	31/05/2024
DD1.6 Dosier de actividades de difusión y comunicación e impacto obtenido. Informe intermedio	D 1	31/08/2024
DB1.1 Informe final adecuación morfológica del meandro de La Roza - CHE	B 1	30/11/2024
DB1.2 Informe final restauración ambiental del meandro de La Roza - GLR	B 1	30/11/2024
DB1.3 Informe final adecuación morfológica del meandro de El Señorío - CHE	B 1	30/11/2024
DB1.4 Informe final restauración ambiental del meandro de El Señorío - GAN	B 1	30/11/2024
DB1.5 Informe final recuperación de brazos perdidos en el Soto de Alfaro - CHE	B 1	30/11/2024
DB2.1 Informe final adecuación morfológica del Ebro en el paraje Aguilar - CHE	B 2	30/11/2024
DB2.2 Informe final restauración ambiental del Ebro en el paraje Aguilar - GA	B 2	30/11/2024
DB2.3 Informe final implantación ZAFL Fase 1 - CHE	B 2	30/11/2024
DB2.4 Informe final implantación ZAFL Fase 2 - CHE	B 2	30/11/2024
DC1.9 Informe final resumen del alcance del cumplimiento de los KPI - TRAGSATEC	C 1	30/11/2024
DD2.1 Descripción, resultados y evaluación de las acciones informativas	D 2	30/11/2024
DC1.2 Informe seguimiento ecológico 1 - TRAGSATEC	C 1	30/12/2024
DC1.3 Informe seguimiento ecológico 2 - TRAGSATEC	C 1	30/06/2025
DD2.4 Descripción y análisis de resultados de la plataforma virtual participativa	D 2	30/09/2025
DC1.4 Informe seguimiento ecológico 3 - TRAGSATEC	C 1	30/12/2025
DD1.5 Paneles divulgativos	D 1	01/02/2026
DD2.8 Descripción, resultados y evaluación de la Escuela de alcaldes	D 2	30/03/2026
DC1.5 Informe seguimiento ecológico 4 - TRAGSATEC	C 1	30/06/2026
DD2.2 Descripción y análisis de resultados de los grupos de co-creación	D 2	30/06/2026
DD2.3 Descripción, resultados y evaluación de los foros locales	D 2	30/09/2026

DC1.6 Informe seguimiento ecológico 5 - TRAGSATEC	C 1	30/12/2026
DD2.6 Descripción, resultados y evaluación de los foros abiertos	D 2	30/12/2026
DD2.7 Descripción, resultados y evaluación de las campañas y materiales divulgativos	D 2	30/04/2027
DC1.7 Informe seguimiento ecológico 6 - TRAGSATEC	C 1	30/06/2027
DC2.3 Informe final del Plan de participación - TRAGSATEC	C 2	30/06/2027
DC2.4 Informe final del Plan de fortalecimiento de capacidades sociales - TRAGSATEC	C 2	30/06/2027
DC1.8 Informe final estado ecológico - TRAGSATEC	C 1	20/07/2027
DD2.5 Descripción y análisis de resultados de la aplicación para el seguimiento de actuaciones	D 2	30/07/2027
DD1.1 Informe de actividades de networking	D 1	31/08/2027
DD1.7 Dosier de actividades de difusión y comunicación e impacto obtenido. Informe final	D 1	31/08/2027
DD1.8 Informe Layman	D 1	31/08/2027
DE1.3 Plan After LIFE	E 1	30/11/2027
DE1.4 Informe auditoria	E 1	30/11/2027

MILESTONES OF THE PROJECT

Name of the Milestone	Number of the associated action	Deadline
MA1.1 Nombramiento del Coordinador del Proyecto - TODOS	A 1	29/09/2021
MD1.1 Plan de Difusión y Comunicación desarrollado	D 1	01/12/2021
MD1.3 Evento inicial del proyecto	D 1	01/12/2021
MC2.1 Puesta en marcha del modelo para la valoración de impactos económicos de las inundaciones - TRAGSATEC	C 2	10/01/2022
MA2.1 Plan de participación finalizado	A 2	31/01/2022
MA2.4 Talleres participativos para la definición de acciones de fortalecimiento de capacidades finalizados	A 2	28/02/2022
MB3.1 Designación del equipo - TRAGSATEC	B 3	01/03/2022

MD1.2 Lanzamiento de página web	D 1	01/03/2022
MA2.2 Plan de fortalecimiento de las capacidades sociales finalizado	A 2	31/03/2022
MD2.1 Grupos de trabajo de co-creación creados	D 2	31/03/2022
MD2.6 Inicio de la realización de las campañas de fortalecimiento de capacidades sociales	D 2	01/04/2022
MD2.7 Inicio de la creación de materiales para el fortalecimiento de capacidades sociales	D 2	01/04/2022
MA1.10 Evaluación ambiental actuación La Roza - CHE	A 1	01/06/2022
MA1.11 Evaluación ambiental actuación El Señorío - CHE	A 1	01/06/2022
MA1.12 Evaluación ambiental actuación Aguilar - CHE	A 1	01/06/2022
MA1.13 Disponibilidad de terrenos en La Roza - CHE	A 1	01/06/2022
MA1.14 Disponibilidad de terrenos en El Señorío - CHE	A 1	01/06/2022
MA1.15 Disponibilidad de terrenos en Aguilar - CHE	A 1	01/06/2022
MA1.16 Evaluación ambiental Soto de Alfaro - CHE	A 1	01/06/2022
MA1.2 Permiso de modificación de acequias en actuación La Roza - CHE	A 1	01/06/2022
MA1.3 Permiso uso acopio temporal en actuación La Roza - CHE	A 1	01/06/2022
MA1.4 Permiso uso acopio temporal en actuación El Señorío - CHE+TRAGSA	A 1	01/06/2022
MA1.5 Permiso modificación de acequias actuación Aguilar - CHE+TRAGSA	A 1	01/06/2022
MA1.6 Permiso modificación de línea eléctrica actuación Aguilar - CHE+TRAGSA	A 1	01/06/2022
MD2.2 Foros locales creados	D 2	30/06/2022
MD2.3 Plataforma deliberativa virtual desarrollada	D 2	30/06/2022
MB1.1 Comienzo adecuación morfológica del meandro de La Roza - CHE+TRAGSA	B 1	01/07/2022
MB1.3 Comienzo adecuación morfológica del meandro de El Señorío - CHE+TRAGSA	B 1	01/07/2022
MB2.1 Comienzo adecuación morfológica del Ebro en el paraje Aguilar - CHE+TRAGSA	B 2	01/07/2022
MB2.3 Comienzo implantación ZAFL Fase 1- CHE+TRAGSA	B 2	01/07/2022
MC2.2 Inicio de la evaluación coste-beneficio de	C 2	01/07/2022

las acciones del proyecto - TRAGSATEC		
MD2.5 Grupo estable de participación en los foros abiertos creado	D 2	30/07/2022
MA1.7 Permiso CHE en actuación La Roza - GLR	A 1	02/11/2022
MA1.8 Permiso CHE en actuación El Señorío - GAN	A 1	02/11/2022
MA1.9 Permiso CHE en actuación Aguilar - GA	A 1	02/11/2022
MB1.2 Comienzo restauración ambiental del meandro de La Roza - GLR+TRAGSA	B 1	20/12/2022
MB1.4 Comienzo restauración ambiental del meandro de El Señorío - GAN	B 1	20/12/2022
MB2.2 Comienzo restauración ambiental del Ebro en el paraje Aguilar - GA	B 2	20/12/2022
MA2.3 Encuestas para el diagnóstico de capacidades sociales finalizadas	A 2	31/12/2022
MD1.1 Informe de progreso e Indicadores presentado	E 1	28/02/2023
MC2.2 Fin de la evaluación coste-beneficio de las acciones del proyecto - TRAGSATEC	C 2	02/05/2023
MD2.4 Aplicación de seguimiento de actuaciones desarrollada	D 2	30/11/2023
MB2.7 Fin implantación ZAFL Fase 1- CHE+TRAGSA	B 2	02/12/2023
MC1.2 Medición de la superficie recuperada para el río - TRAGSATEC	C 1	21/12/2023
MB1.5 Fin adecuación morfológica del meandro de La Roza - TRAGSA	B 1	31/12/2023
MB1.7 Fin adecuación morfológica del meandro de El Señorío - TRAGSA	B 1	31/12/2023
MB2.5 Fin adecuación morfológica del Ebro en el paraje Aguilar - CHE+TRAGSA	B 2	31/12/2023
MC1.10 Medición de la superficie erradicada de especies invasoras - TRAGSATEC	C 1	31/12/2023
MC1.3 Medición de la longitud de diques de defensa eliminados - TRAGSATEC	C 1	31/12/2023
MC1.4 Medición de la longitud de diques de defensa retranqueados - TRAGSATEC	C 1	31/12/2023
MC1.5 Medición de cauces de alivio construidos - TRAGSATEC	C 1	31/12/2023
MC1.6 Medición de meandros recuperados - TRAGSATEC	C 1	31/12/2023
MC1.9 Medición de la superficie de terreno cultivable recuperada para la dinámica fluvial - TRAGSATEC	C 1	31/12/2023

MD1.4 Evento intermedio del proyecto	D 1	15/06/2024
MB1.6 Fin restauración ambiental del meandro de La Roza - TRAGSA	B 1	01/07/2024
MB1.8 Fin restauración ambiental del meandro de El Señorío - GAN	B 1	01/07/2024
MB1.9 Comienzo recuperación de brazos perdidos en el Soto de Alfaro - CHE+TRAGSA	B 1	01/07/2024
MB2.4 Comienzo implantación ZAFL Fase 2- CHE+TRAGSA	B 2	01/07/2024
MB2.6 Fin restauración ambiental del Ebro en el paraje Aguilar - GA	B 2	01/07/2024
MD1.2 Informe intermedio 1 e Indicadores presentado	E 1	31/08/2024
MB3.2 Contacto con posibles replicantes - TRAGSATEC	B 3	02/09/2024
MB1.10 Fin recuperación de brazos perdidos en el Soto de Alfaro - TRAGSA	B 1	04/11/2024
MC1.7 Medición de la longitud de brazos de río recuperados - TRAGSATEC	C 1	30/11/2024
MB2.8 Fin implantación ZAFL Fase 2- CHE+TRAGSA	B 2	01/12/2025
MD1.3 Informe intermedio 2 e Indicadores presentado	E 1	28/03/2026
MD2.9 Finalización de la creación de materiales para el fortalecimiento de capacidades sociales	D 2	30/09/2026
MC1.8 Medición de la superficie forestal recuperada - TRAGSATEC	C 1	30/11/2026
MD2.8 Finalización de la realización de campañas de fortalecimiento de capacidades sociales	D 2	30/12/2026
MD1.5 Evento final del proyecto	D 1	15/06/2027
MC1.1 Medición de la superficie con riesgo de inundación mejorado - TRAGSATEC	C 1	01/07/2027
MC1.11 Comunicación del número de entidades contactas - TRAGSATEC	C 1	01/07/2027
MD1.3 Estrategia del Plan After LIFE definida	E 1	30/11/2027
MD1.4 Informe final e Indicadores presentado	E 1	30/11/2027

ACTIVITY REPORTS FORESEEN

Please indicate the deadlines for the following reports:

- Progress Reports n°1, n°2 etc. (if any; to ensure that the delay between consecutive reports does not exceed 18 months)
- Mid term report payment request (for project longer than 24 months or with Eu contribution of more than EUR300,000)
- Final Report with payment request (to be delivered within 3 months after the end of the project)

Type of report	Deadline
Midterm report	31/10/2023
Midterm report	31/10/2025
Final report	30/11/2027

TIMETABLE

Action numbe	Action	Action												2026	
		2021				2022				2023					
Name of the action		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	
A. Preparatory actions (if needed)															
A.1	Permisos, licencias y procedimientos previos													<input checked="" type="checkbox"/>	
A.2	Participación y Fortalecimiento de los planes de capacitación social para actores locales y regionales													<input checked="" type="checkbox"/>	
B. Implementation actions (obligatory)															
B.1	Tramo combinado de actuaciones en NWRM													<input checked="" type="checkbox"/>	
B.2	Aumento de la resiliencia de la zona inundable													<input checked="" type="checkbox"/>	
B.3	Transferencia y replicación de resultados del proyecto													<input checked="" type="checkbox"/>	
C. Monitoring of the impact of the project actions (obligatory)															
C.1	Monitorización del impacto Medioambiental													<input checked="" type="checkbox"/>	
C.2	Socio-Económico													<input checked="" type="checkbox"/>	
D. Public awareness and dissemination of results (obligatory)															
D.1	Diseminación y Comunicación													<input checked="" type="checkbox"/>	
D.2	Participación y Capacitación													<input checked="" type="checkbox"/>	
E. Project management (obligatory)															
E.1	Gestión del proyecto													<input checked="" type="checkbox"/>	

TIMETABLE

Action number	Action	Name of the action												2031	2032						
		2027			2028			2029			2030										
I		II		III		IV		I		II		III		IV		I	II	III	IV		
A. Preparatory actions (if needed)																					
A.1	Permisos, licencias y procedimientos previos																				
A.2	Participación y Fortalecimiento de los planes de capacitación social para actores locales y regionales																				
B. Implementation actions (obligatory)																					
B.1	Tramo combinado de actuaciones en NWRM																				
B.2	Aumento de la resiliencia de la zona inundable																				
B.3	Transferencia y replicación de resultados del proyecto																				
C. Monitoring of the impact of the project actions (obligatory)																					
C.1	Monitorización del impacto Medioambiental																				
C.2	Socio-Económico																				
D. Public awareness and dissemination of results (obligatory)																					
D.1	Diseminación y Comunicación																				
D.2	Participación y Capacitación																				
E. Project management (obligatory)																					
E.1	Gestión del proyecto																				