

LIFE IREKIBAI.

Ríos abiertos: Mejorando la conectividad y los hábitats en ríos compartidos por Navarra y Gipuzkoa

1ª Taller del Grupo de Trabajo del Proyecto IREKIBAI.

IREKIBAI Proiektuko Lan Taldearen 1. Tailerra

28 de abril de 2016ko apirilaren 28a

Irekibai

www.irekibai.eu

Objetivo general del LIFE IREKIBAI

- Mejorar el estado de conservación de los hábitats y especies fluviales de interés comunitario de los espacios Natura 2000 situados en las cuencas del Bidasoa y del Leizaran.

Objetivos específicos

- **Restaurar los ríos:** Eliminar presas y azudes. Controlar especies exóticas invasoras que merman la diversidad autóctona, restaurar hábitats degradados y corregir impactos en aquellos cursos fluviales más favorables en términos de coste de las acciones y beneficios obtenidos.
- **Mejorar el conocimiento** sobre la gestión y restauración de ríos.
- **Difundir los resultados** obtenidos con el proyecto y sensibilizar a la sociedad sobre los valores y los servicios ambientales que proporcionan nuestros ríos.

www.irekibai.eu



Socios

Partehartzaileak

Mejora de la conectividad de los ríos y hábitats compartidos entre Navarra y Gipuzkoa

Presupuesto: 2.999.372 €

•Cofinanciación europea (60%):
1.799.624 €

Coordinador:




- DFG (873.648 €)

Asociados:

- GAN (1.544.053 €)
- URA (382.436 €)
- HAZI* (199.235 €)

www.irekibai.eu

| COORDINADOR DEL PROYECTO | |
|--|--|
|  | Gipuzkoako Foru Aldundia Diputación Foral de Gipuzkoa Departamento de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio y Departamento de Innovación, Desarrollo Rural y Turismo http://www.gipuzkoa.eus/es/actualidad |
| SOCIOS | |
|  | URA Agencia Vasca del Agua. Adscrita al Departamento de Medio Ambiente , Planificación Territorial del Gobierno Vasco. http://www.uragentzia.euskadi.net/u81-0002/es/ |
|  | HAZI . Fundación del Gobierno Vasco para el desarrollo del medio rural y marino, dependiente de la Viceconsejería de Agricultura, Pesca y Política Alimentaria, con funciones de liderazgo del proyecto. http://www.hazi.es/es/ |
|  | Gobierno de Navarra Nafarroako Gobernua Departamento de Desarrollo Rural, Medio Ambiente, y Administración Local del Gobierno de Navarra. http://www.navarra.es/home_es/Gobierno+de+Navarra/Departamento+Desarrollo+Rural+Medio+Ambiente+Administracion+Local/ |
|  | GAN Gestión Ambiental de Navarra. S.A., sociedad pública adscrita al Gobierno de Navarra http://www.ganasa.es/ |

| COLABORADORES | |
|--|---|
|  | Eusko Jaurlaritza Gobierno Vasco |
|  | Ayuntamiento de Andoain |
|  | Confederación Hidrográfica del Cantábrico |

Marco Legal



Proyecto LIFE

• Directiva de Habitats 92/43/EC.

- **Objetivos de conservación de 6 lugares Natura 2000 con planes aprobados.**
- **Implementación de las principales acciones recogidas en los respectivos Planes de Gestión.**
- Anexo II: especies animales y vegetales de interés comunitario para cuya conservación es necesario designar ZEC .
- Anexo IV: especies animales y vegetales de interés comunitario que requieren una protección estricta .
- Anexo V: especies animales y vegetales de interés comunitario cuya recogida en la naturaleza y cuya explotación pueden ser objeto de medidas de gestión .

• La Directiva Marco del Agua, 2000/60/EC

- **Objetivo: buen estado ecológico** de todas las masas de agua

¿Qué hacemos? Nafarroan zer egiten dugu?

Acciones preparatorias (A)

- Redacción de proyectos

Restaurar nuestro ríos (C)

- Restauración en el ZEC “Leitzaran Ibaia / Río Leitzaran” (Guipúzcoa)
- Recuperación morfológica en el arroyo Ubaran (C1)
- Retirada de las antiguas instalaciones de la piscifactoría “Truchas Erreka” (C2)
- Demolición de la presa de Inturia (C3)
- Retirada de las antiguas instalaciones y de la presa de la central hidroeléctrica Oioki (C4)
- Restauración del cauce con estructuras de madera (C5)
- **Acciones de conservación en Navarra:**
- Demolición de la presa de Endarlatsa (C6)
- Demolición de la presa de la antigua Central de Bera (C7)
- Derribo de la presa de la piscifactoría de Ituren (C8)
- Eliminación de barreras transversales en la regata de Txaruta (C9)
- Restauración ecológica en la Cuenca del Bidasoa (C10)
- Control de visón americano (C11)

Seguimiento (D)

- **Cambios geomorfológicos en el cauce del río (procesos de erosión, transporte y sedimentación) de los tramos restaurados (D1)**
- Seguimiento del movimiento y características de los sedimentos en los tramos restaurados (D2)
- Evolución de los hábitats fluviales en los tramos restaurados (D3)
- **Contribución del proyecto al sistema socioeconómico (D4)**
- **Evaluación de los beneficios para la sociedad de los servicios de los ecosistemas (D5)**
- **Desmán ibérico, evolución del estado de conservación de sus poblaciones y de su hábitat. (D6)**
- **Sábalo, evaluación de la eficacia de las acciones del proyecto en su población (D7)**
- **Lamprea marina, evaluación de la eficacia de las acciones del proyecto en su población (D8)**
- **Salmón, evaluación de la eficacia de las acciones del proyecto en su población y características. (D9)**
- **Evaluación del funcionamiento de dispositivos de paso de peces (D10)**

Sensibilización y difusión de resultados (E)

Gestión y seguimiento proyecto (F)

CRONOGRAMA DE LAS ACCIONES EN LAS QUE PARTICIPA NAVARRA

| ACCIÓN | | 2015 | | | | 2016 | | | | 2017 | | | | 2018 | | | | 2019 | | | | 2020 | | | |
|--------|--|------|----|-----|----|------|----|-----|----|------|----|-----|----|------|----|-----|----|------|----|-----|----|------|----|-----|----|
| | | I | II | III | IV | I | II | III | IV | I | II | III | IV | I | II | III | IV | I | II | III | IV | I | II | III | IV |
| A2 | Redacción del proyecto Endarlatsa (trampa RST) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| C6 | Permeabilización Endarlatsa | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| C7 | Permeabilización Bera | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| C8 | Permeabilización Ituren | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| C9 | Permeabilización Txaruta | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| C10 | Restauración riberas | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| C11 | Control visión americano | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| D1 | Seguimiento geomorfológico | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| D6 | Seguimiento desmán ibérico | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| D7 | Seguimiento sábalo | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| D8 | Seguimiento lamprea marina | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| D9 | Seguimiento salmón | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| D10 | Seguimiento de pasos para peces | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| E1 | Sensibilización y difusión de los resultados | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| F1 | Gestión del proyecto | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Desde cuándo se eliminan presas

EEUU: Demoliciones de presa desde 1916. inicialmente motivos de **seguridad y de responsabilidad patrimonial**. Posteriormente motivos ambientales, especialmente en ríos salmoneros. Ya se han derribado mas de 1200 presas.

(<http://www.americanrivers.org/initiatives/dams/dam-removals-map/>).

North Atlantic Salmon Conservation Organization. <http://www.nasco.int/>

Atlantic Salmon Federation. **Wild Salmon. Wild Rivers.** <http://www.asf.ca/dams-and-fish-passage.html>

En Europa la DMA supuso el impulso a esta actividad con criterios de restauración fluvial. De hecho se **introduce la obligación legal**.

- RD 1290/2012 (modifica el Reglamento del Dominio Público Hidráulico para adaptarlo a la DMA: **Artículo 126 bis. Condiciones para garantizar la continuidad fluvial.**
- “*El organismo de Cuenca **promoverá la eliminación de infraestructuras que, dentro del dominio público hidráulico, se encuentren abandonadas sin cumplir función alguna** ligada al aprovechamiento de las aguas, teniendo en consideración la seguridad de las personas y los bienes y valorando el efecto ambiental.*”

Francia ha sido en Europa el país pionero en la demolición de obstáculos. Ya en 1998 se eliminaron dos presas en la cuenca del Loira para favorecer la recuperación del salmón atlántico en la zona.

Línea de actuación estratégica en la que avanza el proyecto.

Revertir la **principal** problemática de los ríos cantábricos: su fragmentación.

Ejemplo del salmón en el río Bidasoa.

- En 1789 la población de salmón alcanzaba habitualmente zonas altas de la cuenca. Hay constancia de que llegaba por ejemplo hasta Elizondo, y ya en esos años preocupaba la “conectividad fluvial”.

“En 1789, el alcalde del Valle de Baztán, Tiburcio Hualde, se quejaba a la Diputación de la detención que sufría la pesca del salmón en tiempo de soba y veda en la presa de Echerri, en jurisdicción de Elizondo, pues debido a su mucha elevación no podían subir por ella”. Cosas de pesca en el Bidasoa. Por Florencio de Idoate Iragui.

Separata del libro “HOMENAJE A DON JULIO DE URQUIJO”

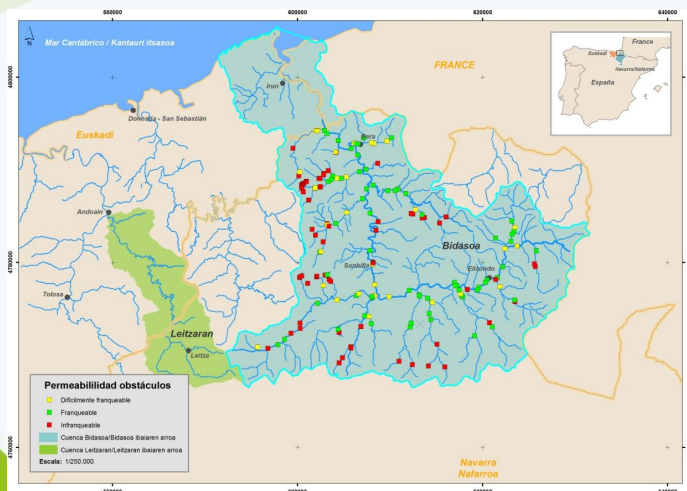
- Hacia 1900. Se pescaban (a red) unos 3000 salmones/año ordinario, lo que de forma indirecta nos da una idea del tamaño de la población de salmones del Bidasoa. *Revista Munibe 1950.*
- 1949: se pescan 165 salmones. “El año 1949, el río ha dado 162 salmones controlados por los guardas de la zona de Endarlaza y 3 salmones a red en la zona de Fuenterrabía, En total, 165 “ *Revista Munibe 1950.*
- En 1982 se pescaron 0 salmones

www.irekibai.eu

En España en 2006 existían casi 1200 grandes presas y más de 7.000 pequeños obstáculos en los ríos.

En la cuenca del Bidasoa se inventariaron 171 obstáculos (actualización inventario obstáculos Bidasoa: BIDUR).

Al menos a 63 de estos obstáculos (la gran mayoría relacionados con centrales hidroeléctricas) se les autorizó la concesión entre 1895 y 1946



www.irekibai.eu

| Código Obst. | Denominación | Concesión fecha |
|--------------|---------------------------------------|-----------------|
| BI-10 | Presa de la Central de Oronoz | 1914 |
| BI-11 | Presa de la Central de San Tiburcio | 1946 |
| BI-12 | Presa del Molino Jorajuría | 1932 |
| BI-13 | Paso de colector en Sunbilla | |
| BI-14 | Presa de la Central Yanci I | 1912 |
| BI-15 | Presa de la Central de Murgues | 1911 |
| BI-16 | Presa de la Central de Navasturen | 1913 |
| BI-17 | Presa de la Fundición de Bera | |
| BI-18 | Presa de la Central de Bera | 1910 |
| BI-19 | Presa de la Mina | |
| BI-20 | Presa de las Nazas | 20/10/1899 |
| BI-21 | Presa de la Central Electra Enderlaza | 1919 |

Revertir la fragmentación: conectividad y hábitat accesible

La cuenca del Bidasoa:

Longitud potencialmente accesible por especies migradoras (salmón, anguila...)

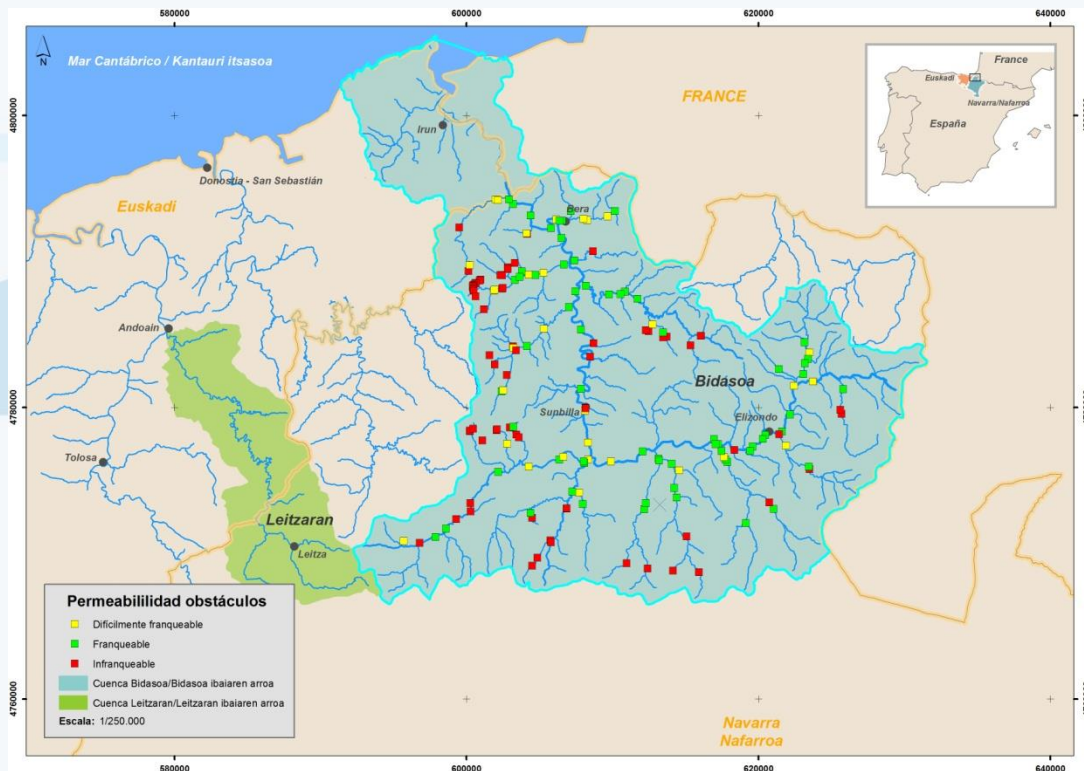
- Rio principal: 61 km
- Afluente principal: 52 km
- Afluente secundario: 200 km
- Afluente terciario: 273 km

Longitud fluvial accesible

vs

Longitud fluvial utilizada

MULTINVIERNOS



El salmón apenas alcanza un bajo porcentaje del hábitat potencial, y cuanto mas alejados del final de la cuenca en densidades cada vez más bajas.

www.irekibai.eu

Revertir la fragmentación: conectividad.

ES UN TRABAJO A MEDIO – LARGO PLAZO

Algunos proyectos de permeabilización o demolición de presas realizados por Gobierno de Navarra en la cuenca del Bidasoa:

- Demolición azud presa “La Mina” en el río Bidasoa en Bera - Lesaka (2014).
- Permeabilización obstáculo “Electra del Molino” en el río Bidasoa en Santesteban / Doneztebe (2013).
- Permeabilización de la regata Iruribieta en Sunbilla (2012).
- Paso de ralentizadores en el molino de Amaur (2010).
- Permeabilización de 2 obstáculos en las Regatas Marín y Cebería (Baztán) (2009).
- Proyecto de rampa en Sunbilla (2009).
- Escala de peces del molino de Etxalar (2008).
- Escala de peces del molino de Irurita (2008).
- Escala de peces de la presa de Txokoto (2008).

2007-2010
(13 demoliciones y 10 pasos)
LIFE IREKIBAI

Algunos de los proyectos de permeabilización o demolición de presas realizados por la Confederación Hidrográfica del Cantábrico (CHC):

- En 2009 La realiza la demolición de 1 azud en el Bidasoa en Sumbilla, otro en el Baztán en Lekaroz, 2 azudes en Amaur y otros 2 en el Ezkurra, y construyó la escala en la presa hidroeléctrica de Murgues.
- En 2008 CHC demuele la parte central de la presa de Opoka en Baztán.
- En 2007 CHC realiza la demolición de 4 azudes (en Baztán y 1 en la regata Onin, otro en Tximista y otro más en la regata Latsa
- En 2006 CHC realiza la demolición del molino de Berrizaun, en la regata Latsa.

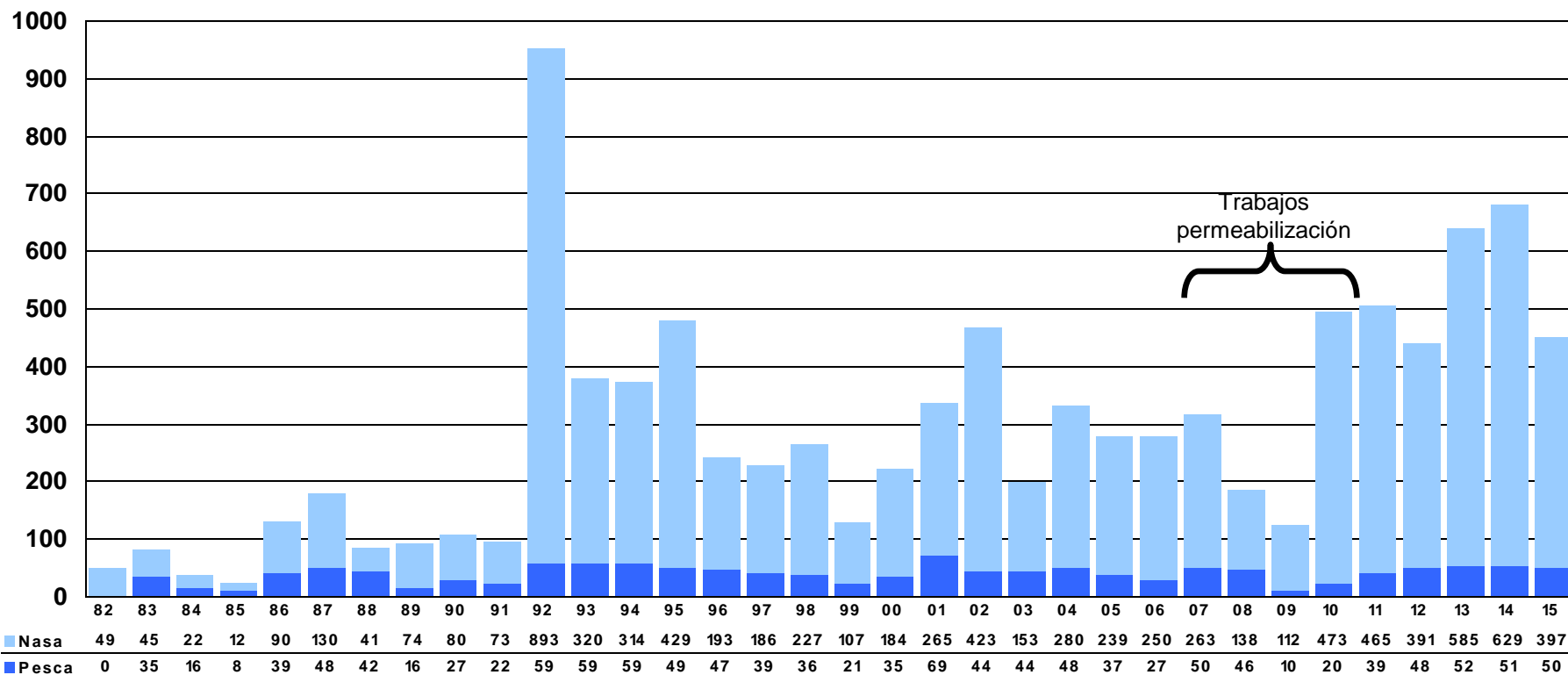
Resumen de algunos trabajos anteriores:

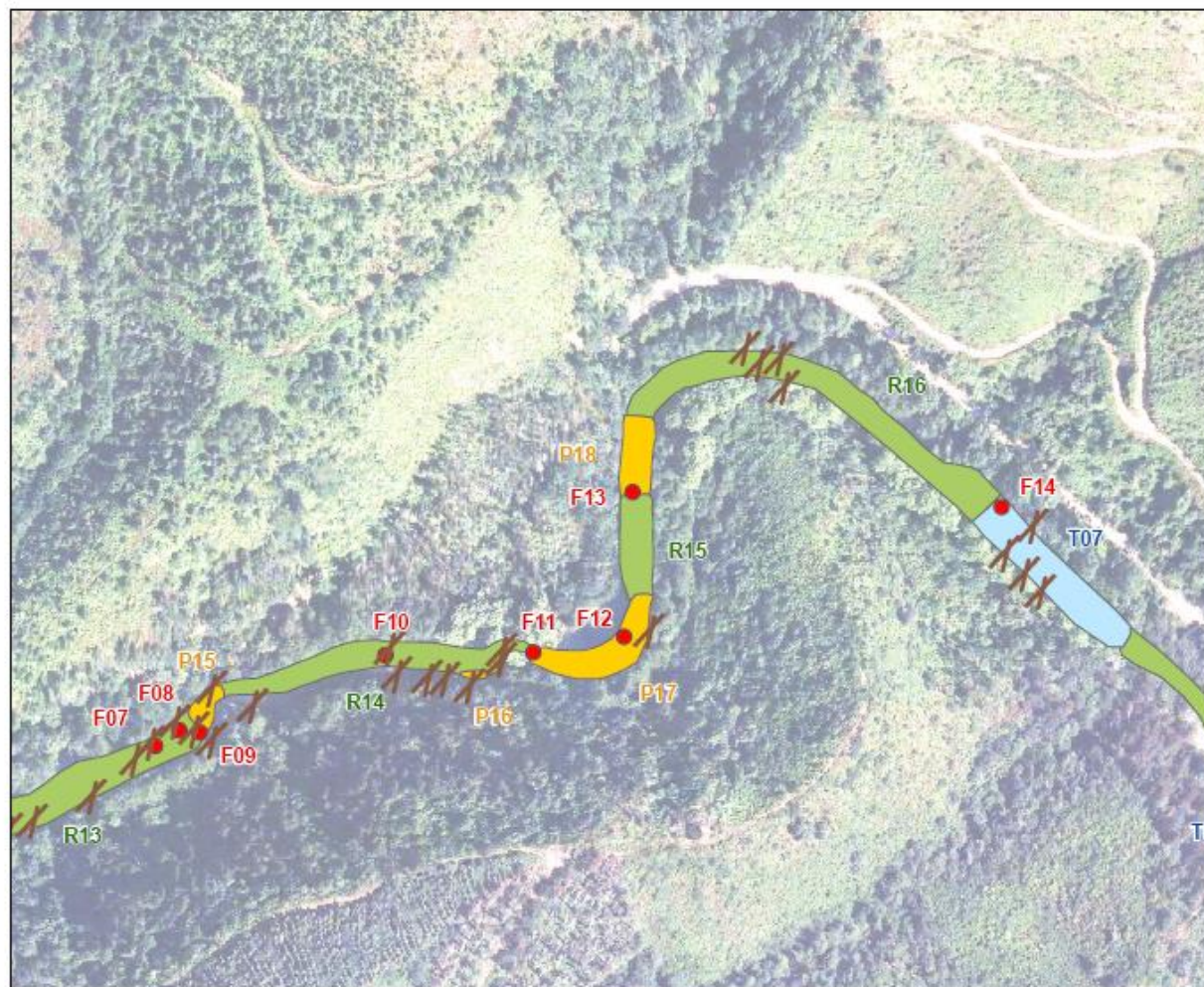
- De 1995 a 2006 se construyen dispositivos de paso nuevos en 6 escalas (5 GN y 1 CHC).
- 1993 GN construye las nuevas escalas salmoneras en Endarlatsa, Navasturen, Yanci I y San Tiburcio, mejorando a las anteriores, mucho menos eficientes.

www.irekibai.eu

Revertir la fragmentación

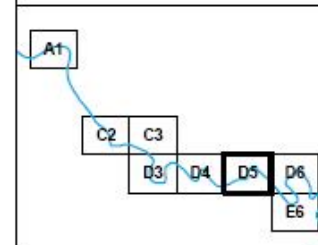
Evolución Anual del Número de Salmones Remontantes en el Bidasoa





ZEHAZPIDEA / LEYENDA:

- Egur hila
Madera muerta
- Erruntokia
Frezadero
- Putzua
Pozo
- Ur lasterra
Rápido
- Taula - Badina
Tabla - Badina
- Ur-jauzia
Cascada
- Ur pilaketa
Embalsamiento
- Noria
Azud



DATA / FECHA
2014ko UZTAILA
JULIO 2014

IKERKETA / ESTUDIO
IBAIKO MESOHABITATAREN KARAKTERIZAZIOA LEITZARAN
IBAIKO INTURIAKO GUNEAN
CARACTERIZACIÓN DEL MESOHÁBITAT FLUVIAL
EN EL TRAMO DE INTURIA DEL RÍO LEITZARAN

ESKALA / ESCALA (A4)
1:2.500
0 12,5 25 50 m

ekolur
Asesoría Ambiental - Ingeniería Ambiental

hazi
Gipuzkoako Foru Aldundia
Gipuzkoako Foru Aldundia
Gipuzkoako Foru Aldundia

Estación E-2 en la presa de Inturia. Antes del derribo y estado de la zona anteriormente embalsada tras 1 año

ANTES



Estación E-2

DESPUÉS



Foto 2. Embalsamiento del azud de Inturia (E02)

Fotos del estudio de “Seguimiento de los hábitats fluvial y ribereño tras la demolición de una presa en el río Leitzaran” realizados por Ekolur en el proyecto Gurantrans

www.irekibai.eu





www.irekibai.eu

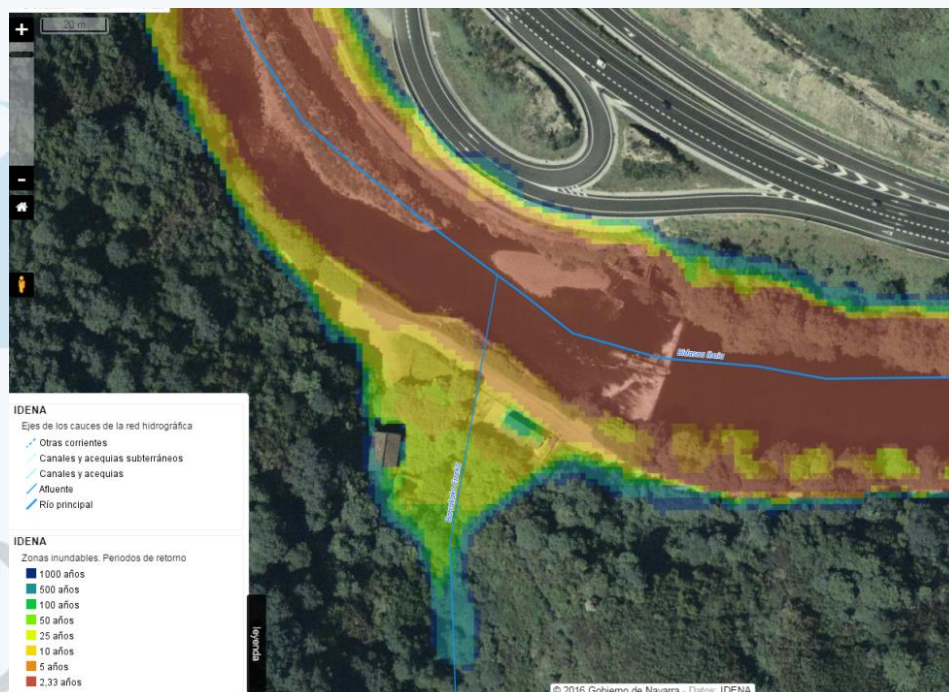
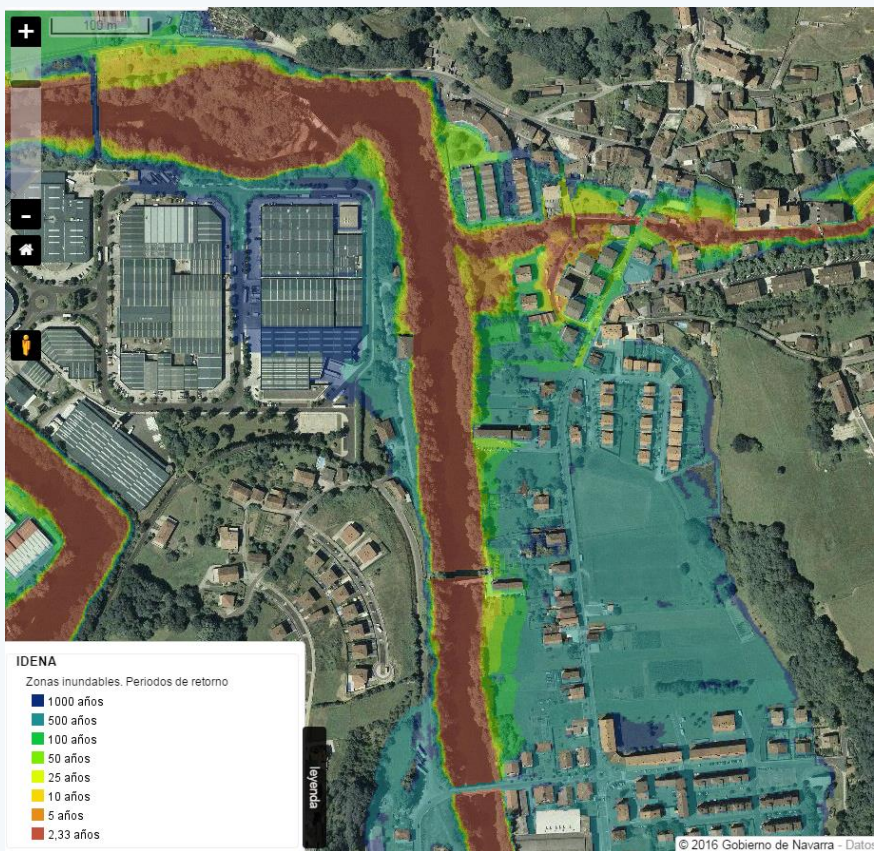
**Superficie aprox
embalsamiento (m2)
en aguas bajas**

Endarlatsa

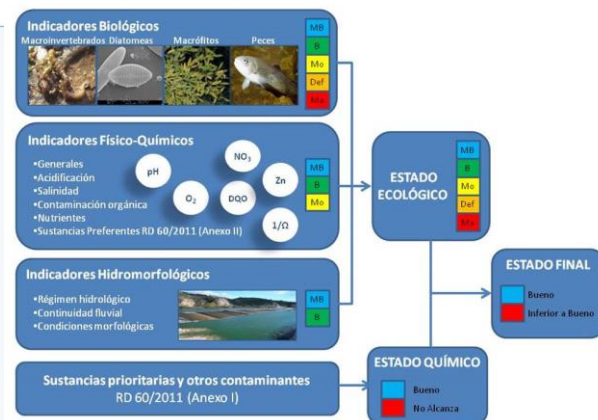
40000

Bera (San Martín)

38000



Estado ecológico masas de agua



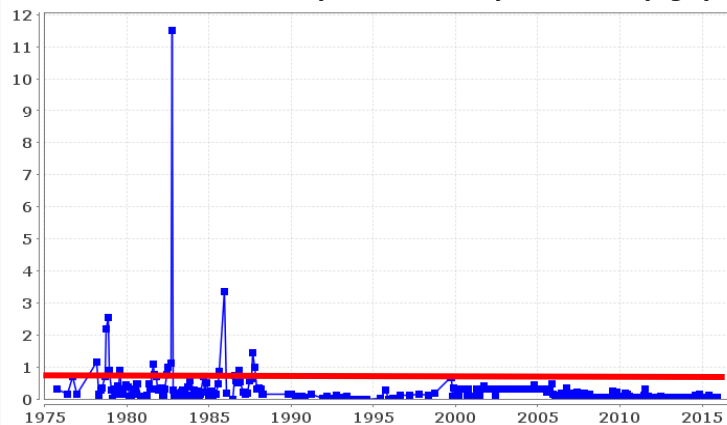
| CAMPAÑAS | | 1994 | | 1995 | | 1996 | | 1997 | | 1998 | | 1999 | | 2000 | | 2001 | | 2002 | | 2003 | | 2004 | |
|----------|-------------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|
| | | IBMWP | | IBMWP | | IBMWP | | IBMWP | | IBMWP | | IBMWP | | IBMWP | | IBMWP | | IBMWP | | IBMWP | | IBMWP | |
| RÍO | ESTACIÓN | PRIM | ESTI | PRIM | ESTI | PRIM | ESTI | PRIM | ESTI | PRIM | ESTI | PRIM | ESTI | PRIM | ESTI | PRIM | ESTI | PRIM | ESTI | PRIM | ESTI | PRIM | ESTI |
| BIDASOA | Elbetea | 136 | 210 | 207 | 177 | 124 | 158 | 103 | 107 | 135 | 159 | 139 | 133 | 152 | 129 | 156 | 116 | 173 | 154 | 142 | 113 | 159 | 146 |
| BIDASOA | Oronoz | 177 | 195 | 173 | 168 | 114 | 127 | 105 | 112 | 134 | 149 | 132 | 137 | 131 | 130 | 181 | 116 | 175 | 110 | 98 | 157 | 143 | 126 |
| BIDASOA | Sunbilla | 209 | 189 | 211 | 186 | 121 | 100 | 94 | 126 | 138 | 116 | 129 | 151 | 128 | 130 | 100 | 121 | 124 | 127 | 114 | 147 | 121 | 147 |
| BIDASOA | Bera | 169 | 127 | 181 | 167 | 110 | 107 | 97 | 80 | 125 | 88 | 126 | 132 | 108 | 132 | 114 | 114 | 105 | 131 | 107 | 133 | 156 | 122 |
| EZKURRA | Santesteban | 162 | 176 | 146 | 132 | 147 | 134 | 117 | 113 | 132 | 25 | 176 | 119 | 147 | 129 | 148 | 99 | 152 | 103 | 128 | 137 | 100 | 114 |
| ONIN | Lesaka 1 | | | | | | | | | | | 128 | 116 | 108 | 78 | 121 | 127 | 125 | 139 | 102 | 89 | 83 | 120 |
| ONIN | Lesaka 2 | | | | | | | | | | | 64 | 67 | 70 | 30 | 90 | 68 | 81 | 89 | 69 | 71 | 83 | 52 |

| CAMPAÑAS | | 2005 | | 2006 | | 2007 | | 2008 | | 2009 | | 2010 | | 2011 | | 2012 | | 2013 | | 2014 | | 2015 | |
|----------|-------------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|-----|-------|------|-------|------|
| | | IBMWP | | IBMWP | | IBMWP | | IBMWP | | IBMWP | | IBMWP | | IBMWP | | IBMWP | | IBMWP | | IBMWP | | IBMWP | |
| RÍO | ESTACIÓN | PRIM | ESTI | PRIM | ESTI | PRIM | ESTI | PRIM | ESTI | PRIM | ESTI | PRIM | ESTI | PRIM | ESTI | PRIM | ESTI | 1ª | 2ª | PRIM | ESTI | PRIM | ESTI |
| BIDASOA | Elbetea | 162 | 151 | 161 | 186 | 133 | 121 | 141 | 164 | 145 | 167 | 158 | 182 | 190 | 214 | 141 | 167 | 177 | 169 | 187 | 96 | 146 | 188 |
| BIDASOA | Oronoz | 134 | 138 | 150 | 178 | 176 | 113 | 141 | 146 | 168 | 168 | 169 | 133 | 190 | 196 | 191 | 145 | 169 | 196 | 158 | 168 | 143 | 165 |
| BIDASOA | Sunbilla | 129 | 179 | 117 | 153 | 115 | 103 | 137 | 164 | 98 | 141 | 162 | 154 | 158 | 153 | 153 | 168 | 159 | 156 | 139 | 166 | 133 | 144 |
| BIDASOA | Bera | 128 | 126 | 143 | 166 | 134 | 163 | 184 | 163 | 168 | 143 | 180 | 196 | 172 | 191 | 139 | 197 | 152 | 186 | 156 | 176 | 136 | 148 |
| EZKURRA | Santesteban | 88 | 108 | 93 | 143 | 147 | 141 | 151 | 171 | 151 | 133 | 170 | 135 | 188 | 178 | 196 | 152 | 151 | 152 | 191 | 163 | 150 | 191 |
| ONIN | Lesaka 1 | 105 | 135 | 167 | 156 | 147 | 128 | 175 | 168 | 126 | 107 | 193 | 149 | 205 | 132 | 204 | 164 | 181 | 179 | 198 | 177 | 163 | 166 |
| ONIN | Lesaka 2 | 63 | 104 | 57 | 40 | 38 | 108 | 106 | 87 | 78 | 59 | 123 | 121 | 100 | 140 | 159 | 146 | 146 | 125 | 150 | 155 | 117 | 159 |

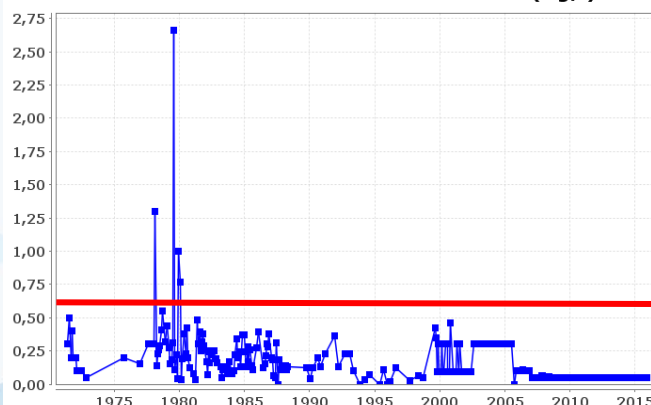
www.irekibai.eu

Estado físico-químico masas de agua (Límite establecido por RD 217/2015.)

11903000 Onin en Lesaka (Desembocadura) NH4 Amonio(mg/l)



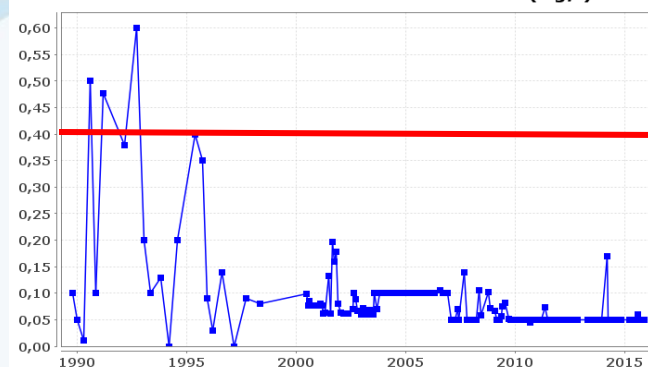
11902000 Ezkurra en Santesteban NH4 Amonio(mg/l)



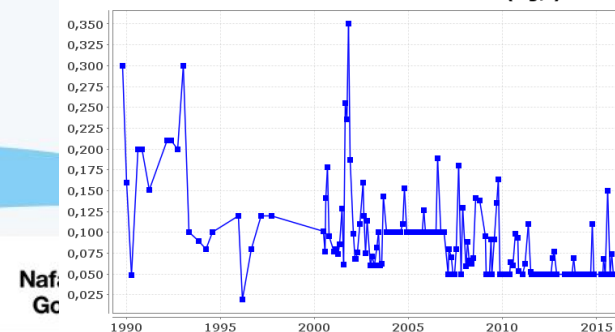
Embalsamientos:

Aumento de T^a y
disminución del
oxígeno disuelto

11902000 Ezkurra en Santesteban PO4 Fósforo(mg/l)




11104000 Bidasoa en Endarlatsa PO4 Fósforo(mg/l)



Diagnóstico calidad físico-química año 2015

| CUENCA DEL BIDASOA | | | | | | | |
|--------------------|--------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|------|-------------|
| Código | Punto de muestreo | PO ₄ | NH ₄ | NO ₃ | O ₂ | pH | DIAGNÓSTICO |
| 11101000 | Baztán en Arizkun | 0,03 | 0,03 | 3,20 | 10,56 | 8,04 | MUY BUENO |
| 11906000 | Artesiaga en Irurita | 0,03 | 0,03 | 2,01 | 9,99 | 7,97 | MUY BUENO |
| 11102000 | Baztan en Oronoz-Mugairi | 0,12 | 0,04 | 3,43 | 10,10 | 8,06 | MUY BUENO |
| 11902000 | Ezkurra en Santesteban | 0,03 | 0,03 | 2,24 | 10,36 | 8,01 | MUY BUENO |
| 11103000 | Bidasoa en Sumbilla | 0,06 | 0,03 | 3,29 | 10,07 | 7,96 | MUY BUENO |
| 11104000 | Bidasoa en Endarlatsa | 0,05 | 0,03 | 3,15 | 10,28 | 7,90 | MUY BUENO |
| 11105000 | Bidasoa en Bera | 0,05 | 0,03 | 3,16 | 9,98 | 7,91 | MUY BUENO |
| 11907000 | Tximista en Etxalar | 0,03 | 0,03 | 1,63 | 10,25 | 7,71 | MUY BUENO |

www.irekibai.eu



Eskerrik asko zuen arretagatik
Gracias por su atención