



Congreso **Nacional del Medio Ambiente**  
CUMBRE DEL DESARROLLO SOSTENIBLE

---

**Pablo Francisco Echamendi  
Lorente**

Consultor GIS

Trabajos Catastrales, S.A.

The logo for 'sisal21' features the word 'sisal' in blue and '21' in orange, set against a background of a sunflower and a city skyline.

Ciudades hacia la sostenibilidad  
Villes vers un développement durable

## La experiencia SISAL21:

# Creación de un sistema transfronterizo de Indicadores de Sostenibilidad para Agendas Locales 21



Gobierno  
de Navarra

Rafael Tortajada Martínez

Gobierno de Navarra

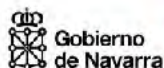
Dpto. de Medio Ambiente, Ordenación del  
Territorio y Vivienda



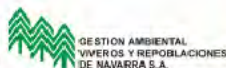
TRABAJOS  
CATASTRALES, S.A.

Pablo Echamendi Lorente

Trabajos Catastrales, S.A.



Gobierno  
de Navarra



GESTIÓN AMBIENTAL  
VIVEROS Y REPOBLACIONES  
DE NAVARRA S.A.



Ayuntamiento  
de Iruña



FRANCE - ESPAÑA

# sisal21

Ciudades hacia la sostenibilidad  
Villes vers un développement durable



## ■ Proyecto SISAL21

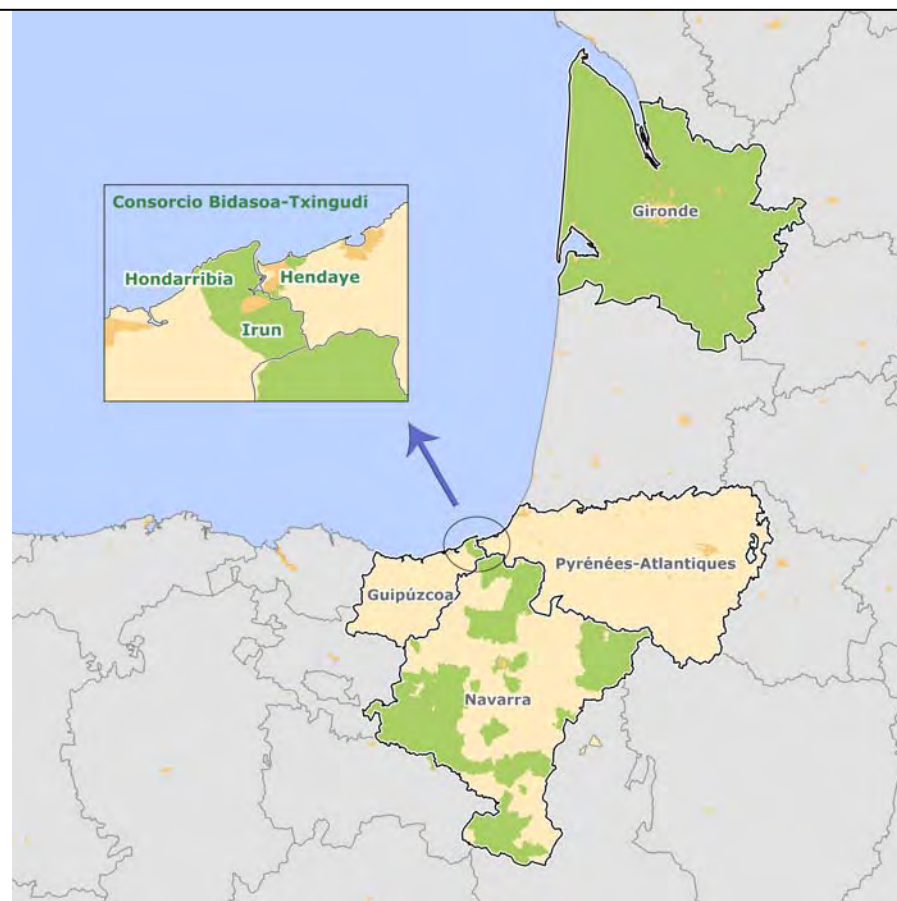
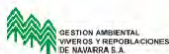
### Presentación

Programa europeo INTERREG IIIA Francia / España 2000-2006, subvencionado por el FEDER.

Participan las siguientes regiones: Navarra, Gironde, Consorcio Bidasoa-Txingudi y el Ayto. de Hendaya.

Jefe de filas: Gestión Ambiental Viveros y Repoblaciones de Navarra.

Socio tecnológico: Trabajos Catastrales, S.A.





## Características del SISAL21

- a- Ámbito territorial internacional
- b- Municipalidad del ámbito territorial
- c- Transferibilidad de los resultados

## Objetivo general del SISAL21

- a- Promover la cooperación de entidades locales **a nivel transfronterizo** a favor del desarrollo sostenible.

## Objetivos específicos del SISAL21

- a- Poner a disposición de ayuntamientos y actores locales una herramienta, sencilla y accesible a través de **Internet**, ayudar en la elaboración de sus Agendas Locales 21.
- b- Permitir la interpretación y la comparación de los indicadores.

## Homogeneización de indicadores

- a- Distinto grado de desarrollo de los socios (referencia: SISNA)
- b- Estudio sistemas locales de indicadores
- c- Homologación sistema común
- d- 35 indicadores (7 europeos y 28 de situación)

### 1. ASPECTOS ESTRUCTURALES

- 1.1. Población
  - 1. Tasa de crecimiento poblacional
  - 2. Caracterización de la población
- 1.2. Medio económico y laboral
  - 3. Tasa de población activa
  - 4. Tasa de población ocupada
  - 5. Paro
  - 6. Tasa de empleo por cada 1.000 habitantes
- 1.3. Caracterización de los servicios e infraestructuras locales
  - 7. Existencia de zonas verdes públicas y de servicios locales
  - 8. Utilización sostenible del suelo
  - 9. Accesibilidad social a la oferta residencial
  - 10. Rehabilitación del parque residencial municipal
  - 11. Metros de red viaria peatonalizada y ciclista y metros por habitante
- 1.4. Movilidad y Transporte
  - 12. Movilidad local y transporte de pasajeros
  - 13. Porcentaje de desplazamientos de escolares menores de 16 años entre casa y la escuela según modo de transporte
  - 14. Densidad de automóviles en el espacio urbano
  - 15. Nivel de motorización
- 1.5. Gestión, organización y sensibilización ambiental
  - 16. Gestión sostenible de la autoridad local y de las empresas locales
  - 17. Productos que fomentan la sostenibilidad
  - 18. Gasto municipal en medio ambiente por habitante
  - 19. Ratio de autonomía financiera
  - 20. N° Campañas de educación ambiental promovidas por la Administración Local

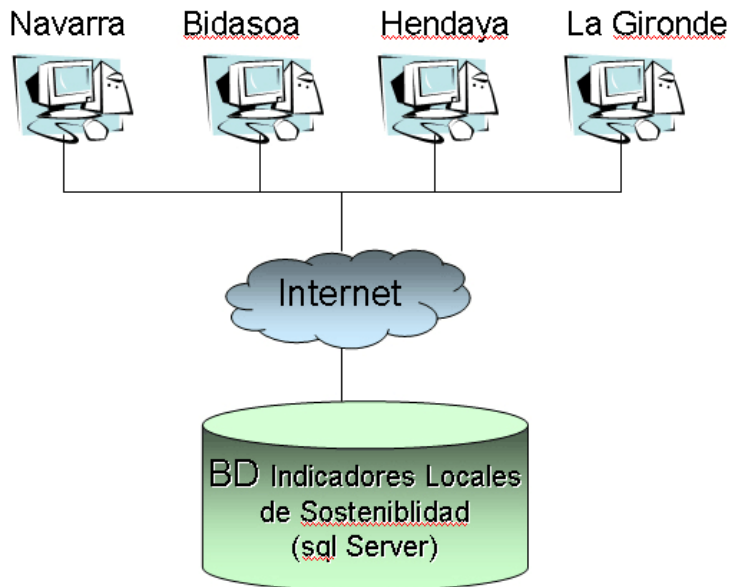
### 2. VECTORES AMBIENTALES

- 2.1. GEA y medio biótico
  - 21. Porcentaje de superficie agrícola ecológica/integrada
  - 22. Porcentaje de superficie forestal
  - 23. Índice de biodiversidad faunística
  - 24. Recuperación de espacios naturales protegidos
- 2.2. Agua
  - 25 Consumo de agua de la red de abastecimiento municipal
  - 26. Eficiencia del sistema de abastecimiento de agua potable
  - 27. Gestión de las aguas residuales
- 2.3. Energía
  - 28. Consumo eléctrico del sector doméstico
  - 29. Consumo energético del alumbrado público
  - 30. Uso de las energías renovables
- 2.5. Residuos Urbanos
  - 31. Generación de Residuos Sólidos Urbanos
  - 32. Recuperación de Residuos Sólidos Urbanos
- 3. PARTICIPACIÓN CIUDADANA
  - 3.1. Satisfacción del ciudadano
    - 33. Satisfacción del ciudadano con la comunidad local
  - 3.2. Asociacionismo
    - 34. Asociacionismo
  - 3.3. Campaña de información
    - 35. Reuniones anuales del Foro de la Agenda 21 Local





## Subsistema de recogida de datos



**SISAL 21** Sistema de Indicadores de Locales 21

Metadatos | Introducir datos

**Carga de datos por Ámbito**

Filtro por año: 2004

Filtro por Ámbito

☒ [ Municipios no agrupados ]

Hendaye (\*)

**Hendaye (\*) - 2004**

Indicador				
A - B. Indicadores europeos				
A.1. Satisfacción del ciudadano con la comunidad local				
A.1.1. Grado de satisfacción del ciudadano por vivir en el municipio - (% de encuestados)				
Muy satisfecho	Satisfecho	Poco satisfecho	Nada Satisfecho	NS/NC
<input type="text" value="N/D"/>	<input type="text" value="N/D"/>	<input type="text" value="N/D"/>	<input type="text" value="N/D"/>	<input type="text" value="N/D"/>
A.1.2. Grado de satisfacción del ciudadano con determinados servicios públicos locales				
Servicios sanitarios				
Grado de satisfacción - (% de encuestados)				
Muy satisfecho	Satisfecho	Poco satisfecho	Nada Satisfecho	NS/NC
<input type="text" value="N/D"/>	<input type="text" value="N/D"/>	<input type="text" value="N/D"/>	<input type="text" value="N/D"/>	<input type="text" value="N/D"/>
Servicios educativos				
Grado de satisfacción - (% de encuestados)				
Muy satisfecho	Satisfecho	Poco satisfecho	Nada Satisfecho	NS/NC
<input type="text" value="N/D"/>	<input type="text" value="N/D"/>	<input type="text" value="N/D"/>	<input type="text" value="N/D"/>	<input type="text" value="N/D"/>
Servicios de seguridad (Policía Local)				

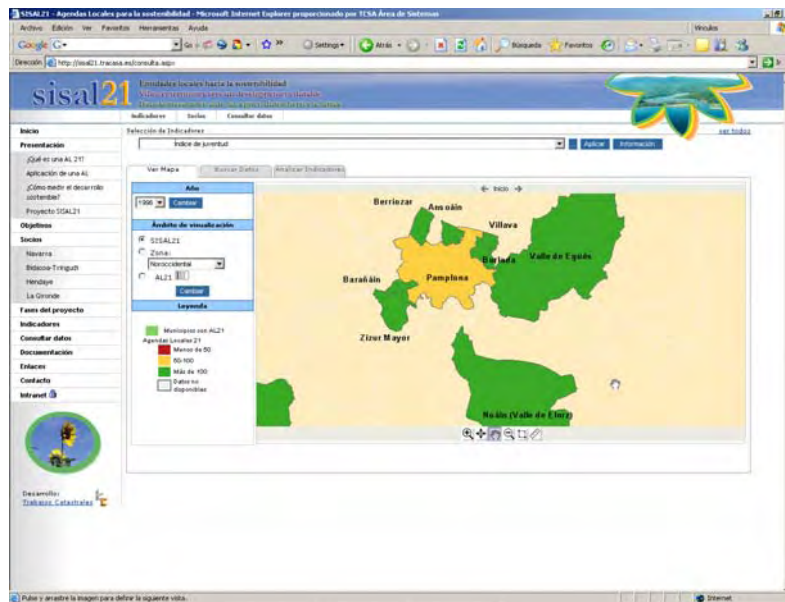
¿Quién rellena esto?

**sisal21**  
Ciudades hacia la sostenibilidad  
Villes vers un développement durable

¿hay diferencias territoriales notables?

¿Vamos hacia escenarios de mayor sostenibilidad?

## Subsistema de representación cartográfica



## Subsistema de consulta

### Diagnóstico de situación y tendencia

Indicadores

[ver todos](#)

Resultados			
INDICADOR	Zizur	Irun	Hendaye
1 - Satisfacción del ciudadano con la comunidad local	↗	→	↗
2 - Movilidad local y transporte de pasajeros	↗	↘	→
3 - Existencia de zonas verdes públicas y de servicios locales	↘	↗	→
4 - Porcentaje de desplazamientos de escolares < 16 años entre casa y la escuela según modo de transporte	→	↗	→
5 - Gestión sostenible de la autoridad local y de las empresas locales	→	↘	↗
6 - Utilización sostenible del suelo	↗	→	↗
7 - Productos que fomentan la sostenibilidad	→	↗	↘
8 - Índice de biodiversidad faunística	↘	→	→