



ESTUDIO Y RECUPERACIÓN DE VARIEDADES AGRÍCOLAS TRADICIONALES EN EL MUNICIPIO DE VITORIA-GASTEIZ

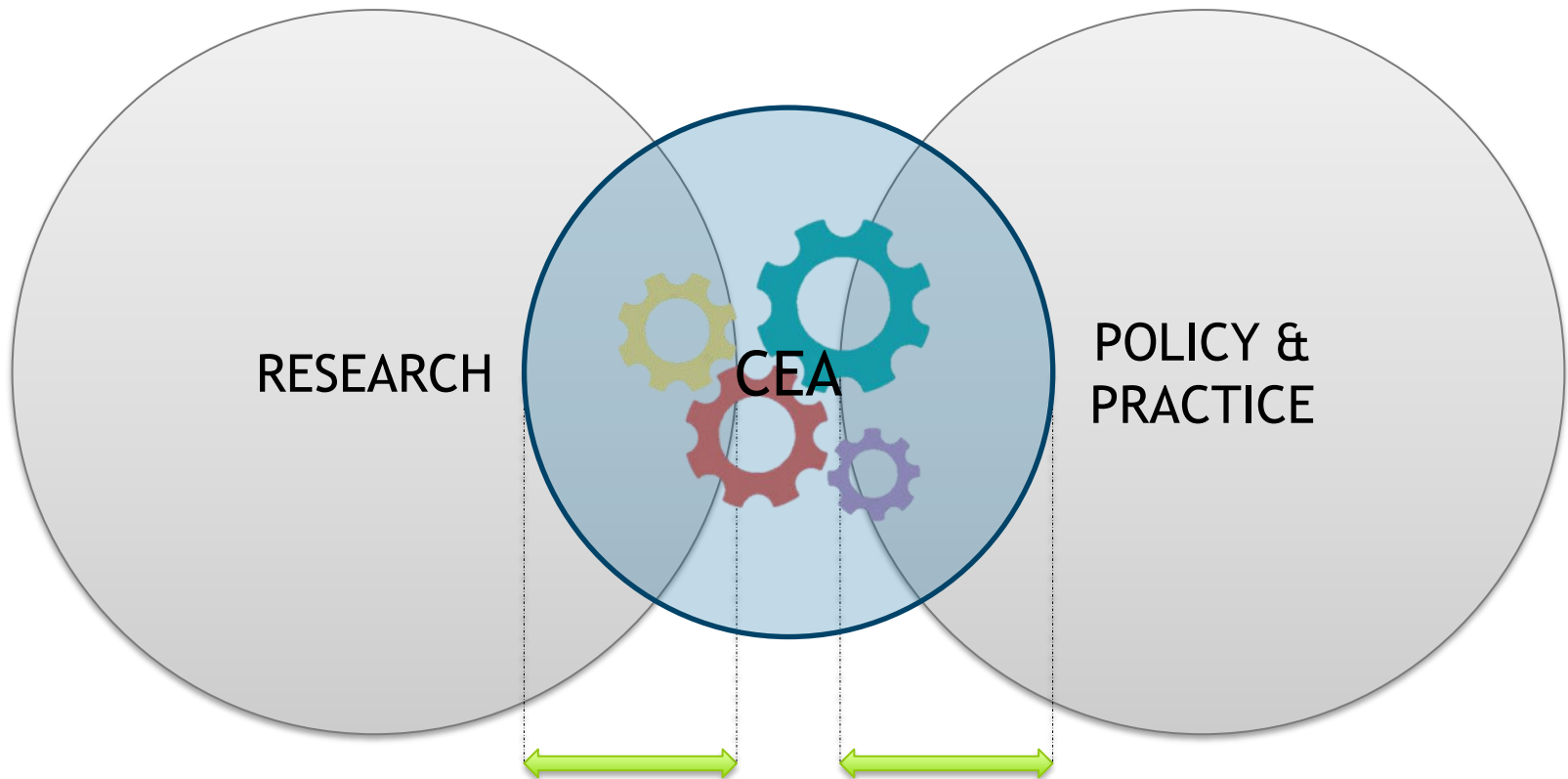
Imanol Zabaleta

*Centro de Estudios Ambientales / Ingurumen Gaietarako Ikastegia
Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz / Gasteizko Udala*

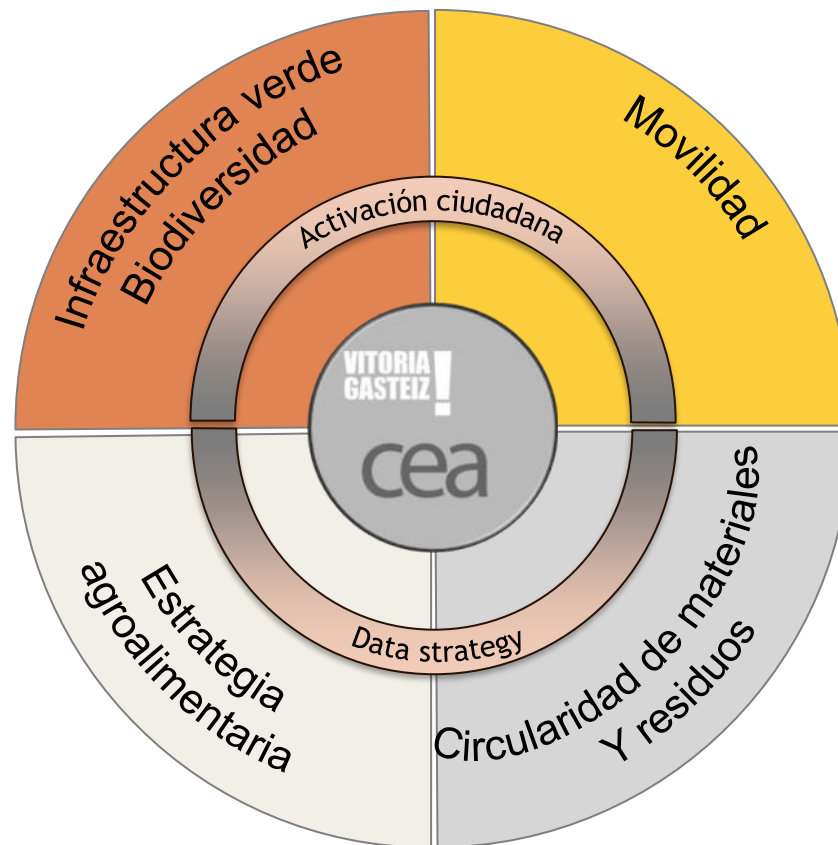
Renovación Urbana
#conama2020



CEA: Centro de Estudios Ambientales



CEA: Centro de Estudios Ambientales



Estudio y recuperación de variedades agrícolas tradicionales en el municipio de Vitoria-Gasteiz

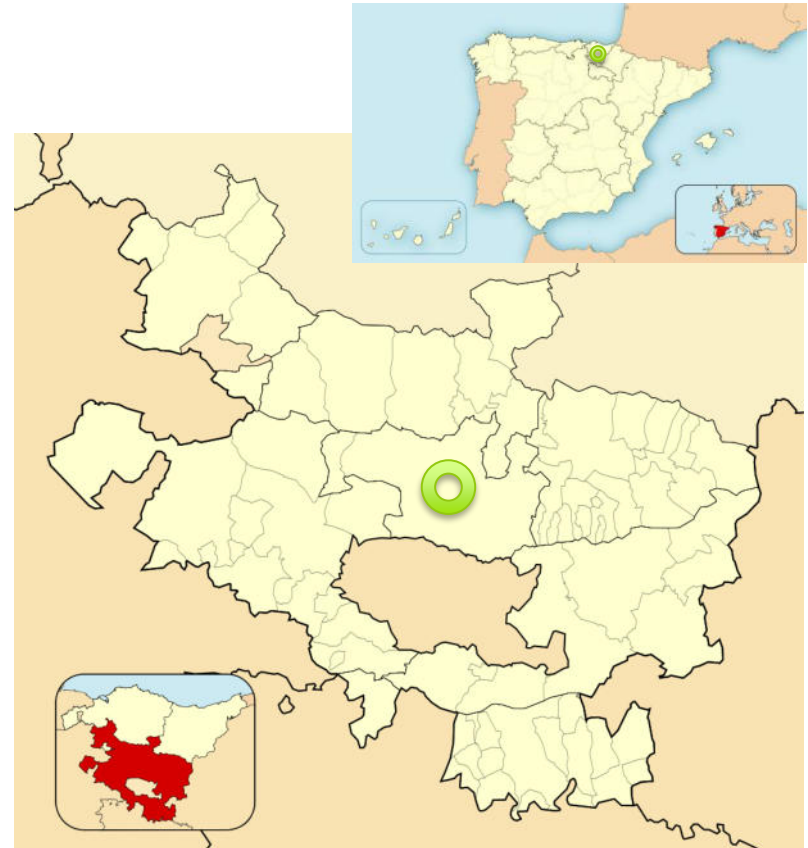
- 01 Contexto territorial y teórico**
- 02 Objetivos del proyecto**
- 03 Avances**
- 04 Conclusiones y próximos pasos**

01 CONTEXTO TERRITORIAL Y TEÓRICO

Contexto territorial: Vitoria-Gasteiz

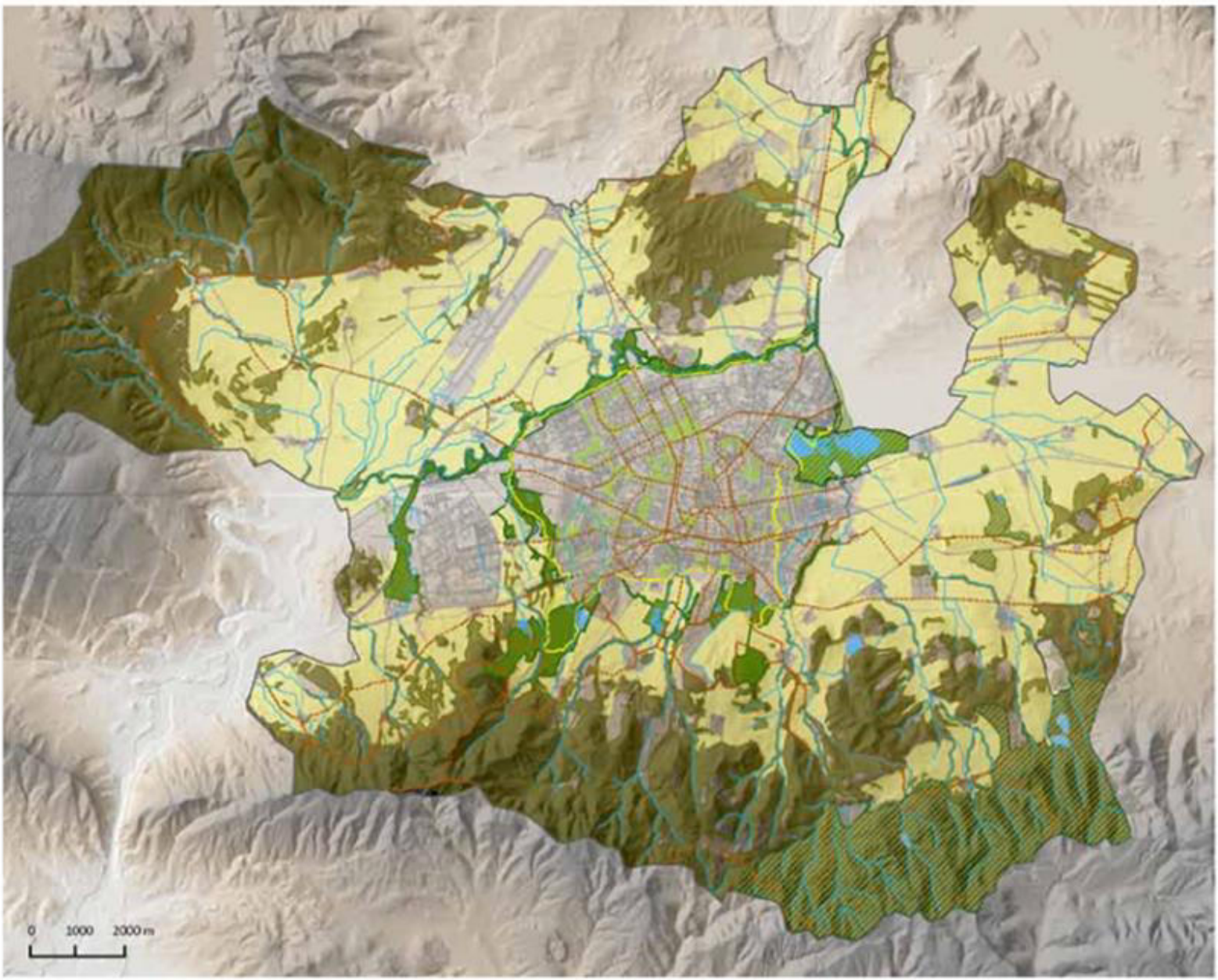
- Euskadi - Araba/Álava
- Población: 254'000 (2020)
- Densidad: 900 hab / km²

- PIB per capita: 36'268 €
- % Actividad económica:
 - Servicios: 67.5%
 - Industria: 27.3%
 - Construcción: 5%
 - Sector primario: 0.2%

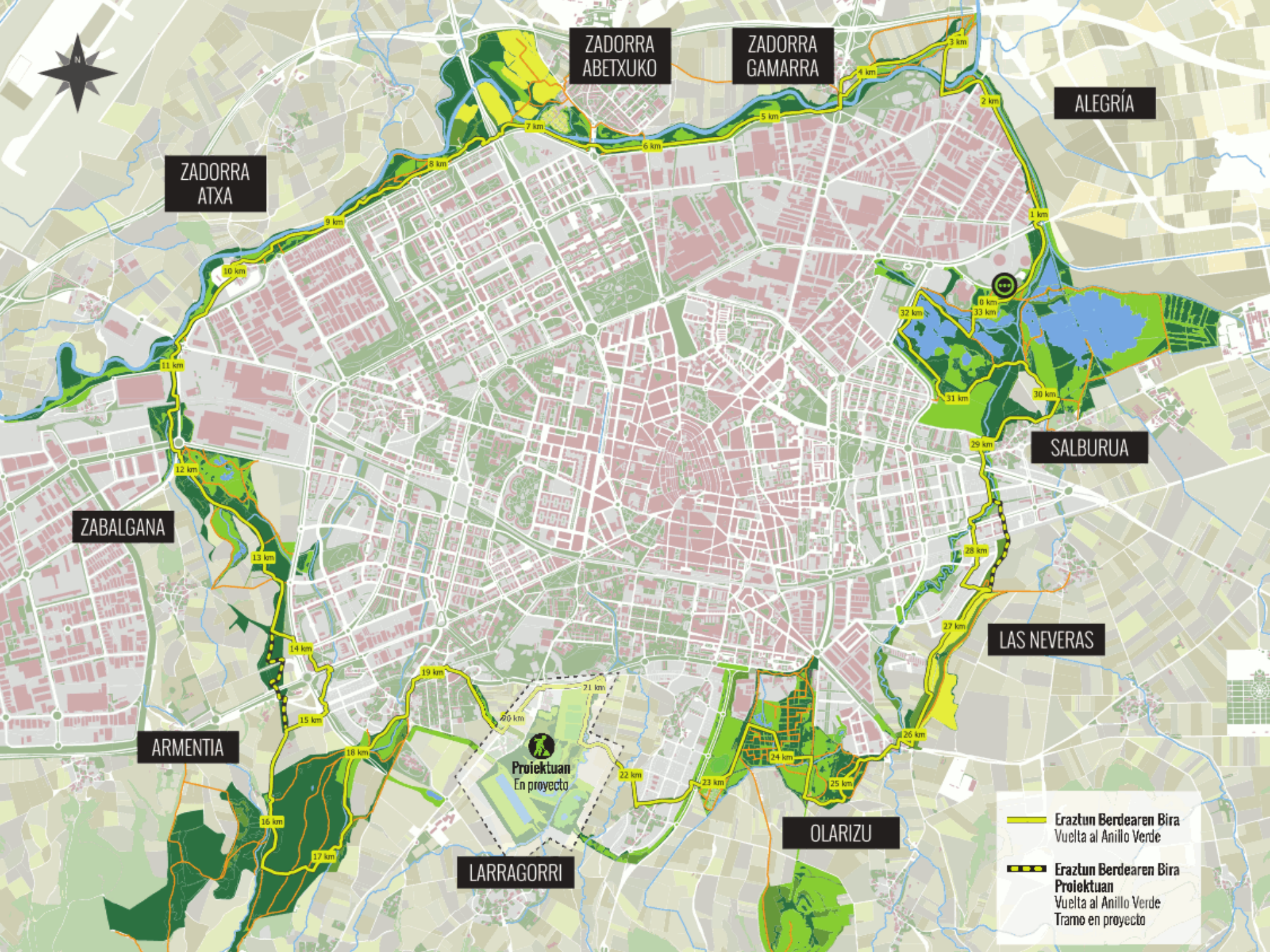


MUNICIPIO DE VITORIA-GASTEIZ

Ambientes ecológicos



- ORLA FORESTAL
- MATRIZ AGRÍCOLA
- ANILLO VERDE
- VUELTA AL ANILLO VERDE
- MASAS DE AGUA
- RIOS Y ARROYOS
- SENDAS URBANAS E ITINERARIOS VERDES
- ZONAS VERDES URBANAS
- LUGARES DE IMPORTANCIA COMUNITARIA



ZADORRA
ATXA

ZADORRA
ABETXUKO

ZADORRA
GAMARRA

ALEGRÍA

ZABALGANA

ARMENTIA

LARRAGORRI

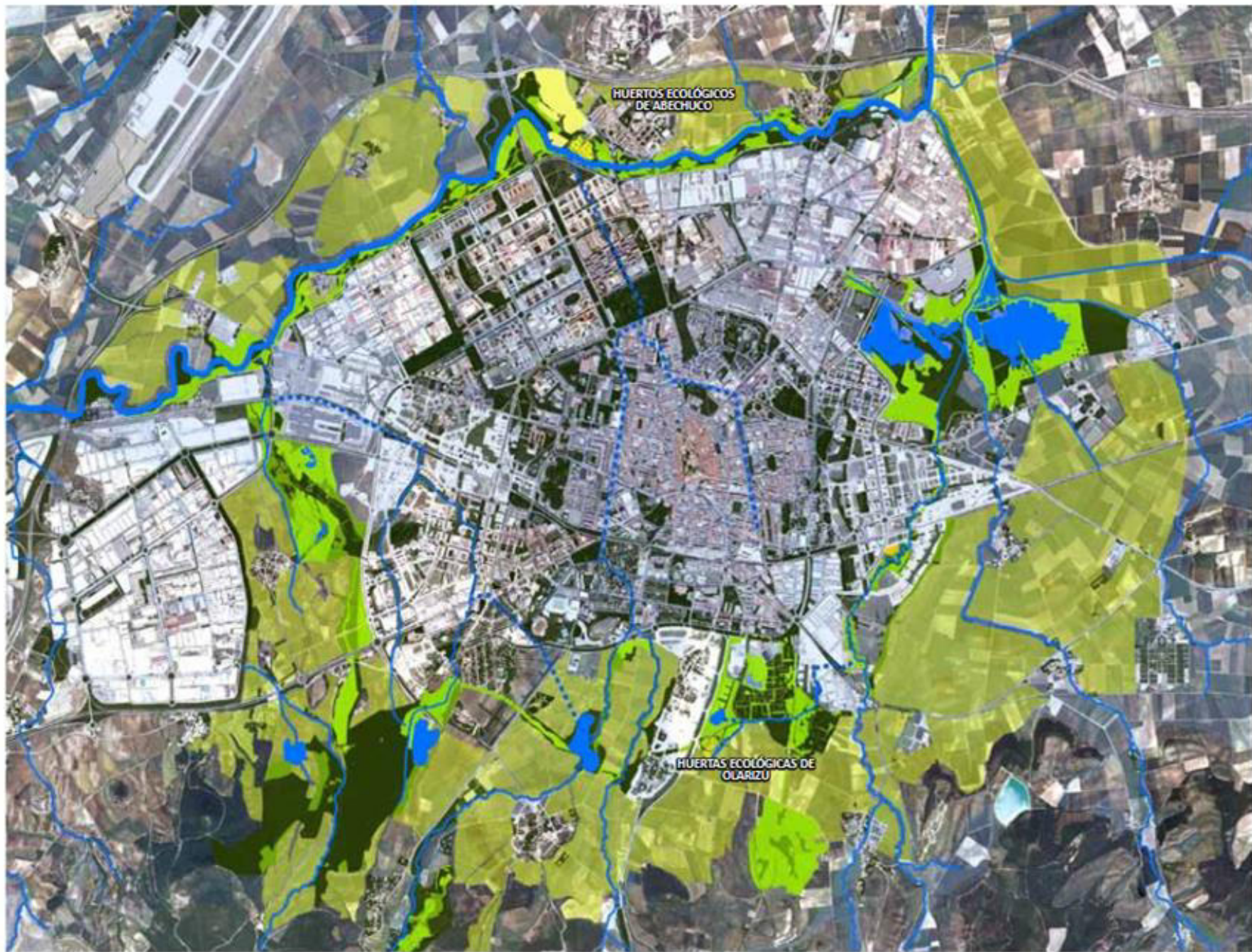
OLARIZU

LAS NEVERAS

SALBURUA

Proiektuan
En proyecto

-  Eraztun Berdearen Bira
Vuelta al Anillo Verde
-  Eraztun Berdearen Bira
Proiektuan
Vuelta al Anillo Verde
Tramo en proyecto



HUERTOS ECOLÓGICOS
DE ABECHUICO

HUERTAS ECOLÓGICAS DE
OLARIZU

Contexto teórico: Estrategia Agroalimentaria – Por qué?

- Producción poco diversificada - cereal y cultivos industriales. Exportación.
- Agricultor local:
 - Convencional, masculino
 - Alta edad media
- 1% de superficie en ecológico. Causas:
 - Sector no atractivo
 - Dificultad para acceder a la tierra
 - Barreras administrativas para emprendedores del primer sector
 - Normativa municipal limitante para el sector primario (PGOU)



Contexto teórico: Estrategia Agroalimentaria – Por qué?

- | | |
|-----------------------------------|--------------------------------------|
| ▪ Sector alimentario : | 25% de la energía consumida en la UE |
| ▪ Agricultura: | 10.3% de las emisiones de EU |
| ▪ Alimentación: | 17% de las emisiones domésticas |
| ▪ Fósforo: | |
| • Límite planetario per capita: | 0.89 kg P / año |
| • Álava per capita: | 5.32 kg P / año (+591%) |
| • Recuperación (potencial / real) | 83% / 7.4% |
| ▪ Nitrógeno: | |
| • Límite planetario per capita: | 8.9 kg N / año |
| • Álava central: | 35.52 kg N / año (+399.1%) |
| • Recuperación (potencial / real) | 49% / 3.4% |

Waste Management 48 (2015) 170–187

Contents lists available at ScienceDirect

Waste Management

journal homepage: www.elsevier.com/locate/wasman

Recovery of essential nutrients from municipal solid waste – Impact of waste management infrastructure and governance aspects

Imanol Zabaleta^{a,*}, Ljiljana Rodic^b

^a Geology, Swiss Federal Institute of Aquatic Science and Technology, Department of Water and Sanitation in Developing Countries (SDWC), P.O. Box 611, 8600 Dübendorf, Switzerland
^b Wageningen University, Education and Computer Studies, Wageningen, The Netherlands

ARTICLE INFO

Article history:
 Received 9 August 2014
 Revised 14 July 2015
 Accepted 26 July 2015
 Available online 4 August 2015

Keywords:
 Solid waste management
 Nutrient recovery
 Phosphorus
 Nitrogen
 Bio-waste

ABSTRACT

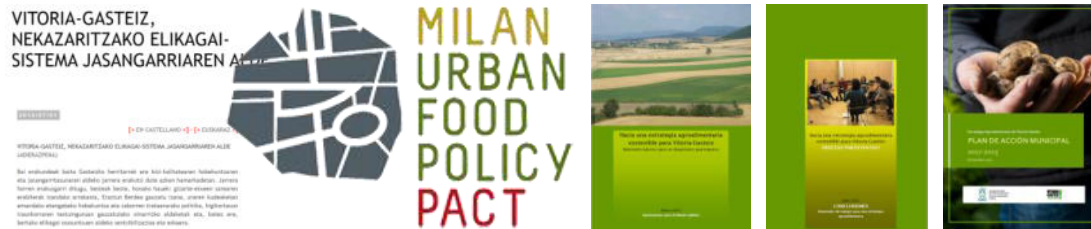
Every year 120–140 million tonnes of bio-waste are generated in Europe, most of which is landfilled, incinerated or stabilized and used as covering material in landfill operations. None of these practices enables the recovery of essential nutrients such as phosphorus (P) and nitrogen (N), which are in great demand for agricultural production. Recovery of these nutrients is a matter of international concern considering the non-renewable nature of P sources and the energy intensive production process required for the synthesis of N fertilizers. The objective of this research is to understand the relation between the municipal solid waste management (MSWM) system, both in the physical components and governance aspects, and the recovery of nutrients in Vienna-Garten (Günzler Country) as a benchmark for European medium-size cities. The analysis shows that the existing physical infrastructure and facilities for bio-waste have high potential for nutrient recovery, 49% for N and 83% for P contained in bio-waste. However, governance aspects of the MSWM system such as legislation and user inclusivity play an important role and decrease the actual nutrient recovery to 3.4% and 7.4% for N and P respectively.

© 2015 Elsevier Ltd. All rights reserved.

Contexto teórico: Estrategia Agroalimentaria

Antecedentes:

- 2014 Manifiesto «VG por un sistema agroalimentario sostenible»
Pleno Municipal 28 Marzo - Unanimidad: Plan de Agroalimentación
- 2015 Gea21 & IGI-CEA – Análisis preliminar
- 2016 Proceso participativo «*Bases para la construcción de un sistema agroalimentario sostenible para VG*»
- 2017 Adhesión al Pacto de Milán - Política Alimentaria Urbana
- 2017 Plan de Acción Municipal 2017 - 2025



Justificación del proyecto

- FAO: 12 plantas y 5 animales proporcionan más del 70 % de la alimentación calórica de la humanidad
- Desde 1950s rápida sustitución de variedades locales por variedades industriales
 - Pérdida material genético
 - Pérdida de capacidad resiliente
 - Resistencia a plagas y enfermedades
 - Adaptación ambientes extremos
 - Reducción biodiversidad agrícola
- Agrobiodiversidad:
 - Incremento de productividad
 - Reducción dependencia de insumos
 - Nuevas oportunidades
- Conocimiento:
 - Personas de edad avanzada



Cultivos en el entorno de Vitoria-Gasteiz.

02 OBJETIVOS DEL PROYECTO

Objetivos del proyecto

- Conservar la agrobiodiversidad local y sus recursos genéticos en un marco de emergencia climática y conservar los saberes tradicionales.
- Proyecto de ocho años
- Primera fase de investigación. 3 tareas (en marcha):
 1. Realización de un inventario de variedades agrícolas tradicionales (entrevistas)
 2. Recopilación del material vegetativo de las variedades inventariadas.
 3. Recopilación del conocimiento en lo que respecta al uso y manejo de estas variedades.
- Asistencia técnica:
 - Euskal Herriko Hazien Sarea / Red de Semillas de Euskadi



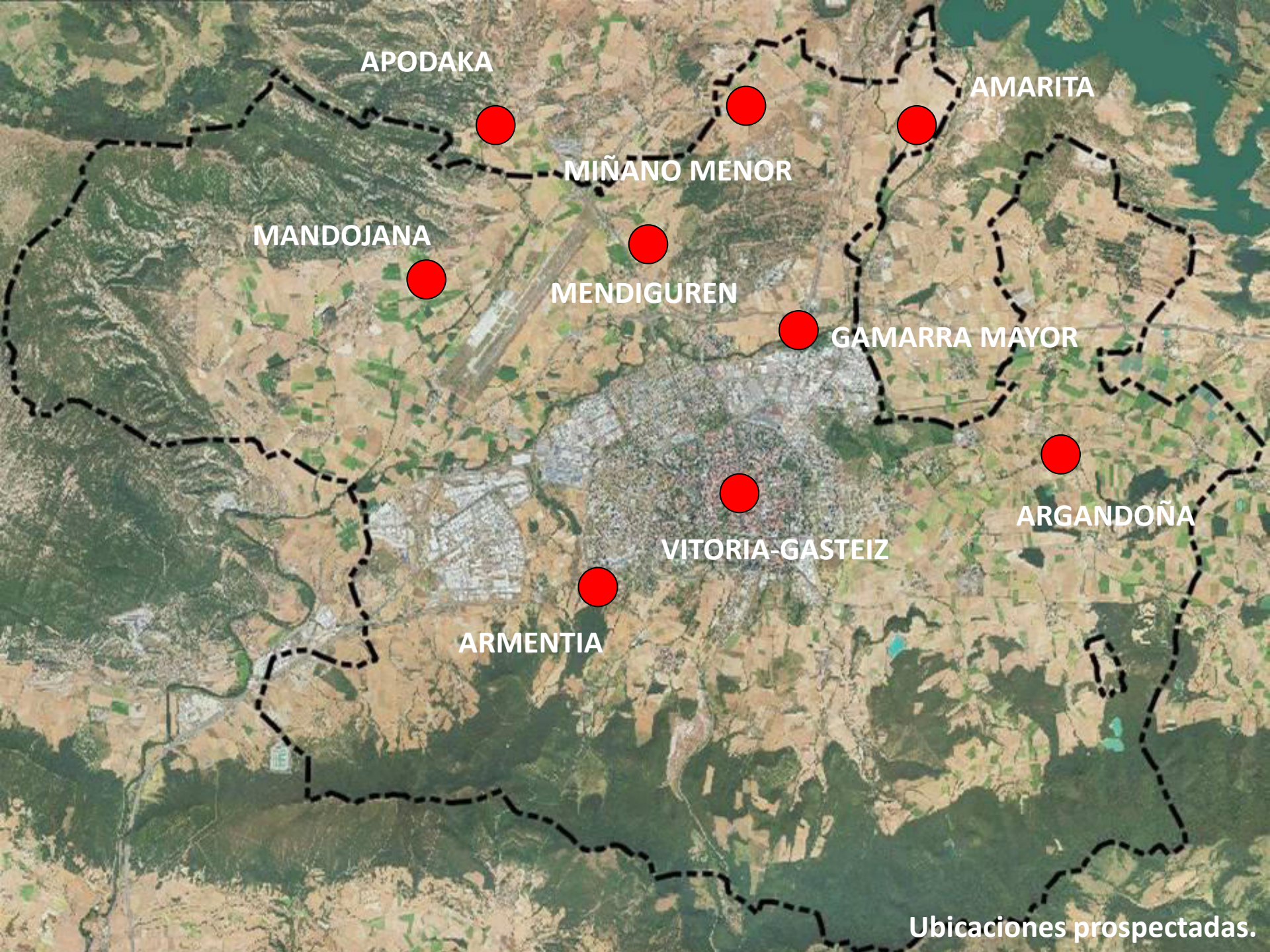
03 AVANCES

Estudio y recuperación de variedades agrícolas tradicionales en el municipio de Vitoria-Gasteiz



Avances

- Finalizada la investigación previa y revisión bibliográfica sobre variedades locales de cultivos alimenticios en Álava.
- > 11 informantes entrevistados en otras tantas localidades (snow ball)
- Persona más joven: 70 años
- 65 especies mencionadas en las prospecciones locales.
- 9 especies identificadas del Centro de Recursos Fitogenéticos. (CRF)
- Primeras multiplicaciones de 6 de las especies recuperadas: manzanos (3 variedades), cerezos (3 variedades), parra, agraz, grosella roja y ciruelo churi.
- Recuperada una berza forrajera de uso habitual hasta hace 15 años pero ha fallado la prueba de germinación en agar-agar.



APODAKA

AMARITA

MIÑANO MENOR

MANDOJANA

MENDIGUREN

GAMARRA MAYOR

ARGANDOÑA

VITORIA-GASTEIZ

ARMENTIA

Ubicaciones prospectadas.

Conservación *ex situ*



Conservación *in situ*



Semillero municipal de empresas hortícolas, Basaldea

04 CONCLUSIONES Y PRÓXIMOS PASOS

Conclusiones y próximos pasos

- De las 65 especies identificadas, hay un rango de variación por especie desde 1 hasta 9. Los mayores rangos de variación se dan en alubias (*Phaseolus vulgaris*), patatas (*Solanum tuberosum*) y trigo (*Triticum aestivum*), por este orden.
- 5 variedades de **importancia cultural local**: berza forrajera, patata estimata, patata sabina, trigo reti y alubia roja.
- 4 variedades **conservadas localmente por más de 100 años**: manzano de pecas, viña moscatel, alubia roja y alubia blanca.
- Futura ubicación en terreno de las variedades recopiladas tanto en parques públicos, huertos urbanos, como en iniciativas privadas.
- Aún queda mucho terreno por prospectar...

Preguntas a responder

5 minutos

- **¿Cómo el proyecto suma a la transformación alimentaria de la ciudad y por qué “piezas” ha empezado esa transformación?**
 - Conservación de variedades genéticas adaptadas localmente
 - Banco de germoplasma (ex situ)
 - Basaldea (in situ)
- **¿Qué barreras habéis encontrado y cómo las habéis superado?**
 - Hacer un barrido completo de todo el municipio conlleva mucho tiempo y recursos
 - Escasa población que conserva tanto las variedades tradicionales como el conocimiento para su cultivo
 - Edad avanzada de los colaboradores (que quedan)
 - Situación pandémica que genera recelos al contacto directo.
- **¿Qué recomendarías hacer distinto si se replicara el proyecto?**
 - Duda porque aún estamos en los primeros pasos pero, sobre todo, ¡comenzar cuanto antes!



Gracias Eskerrik asko

#conama2020