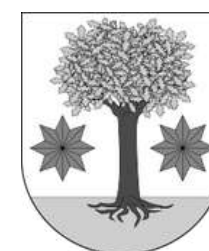




**Jornada del Pacto de  
las Alcaldías en NAVARRA**  
—  
**NAFARROAKO Alkateen  
Itunaren Jardunaldia**

# BIOMASA

Ponente: **Martín Picabea Agirre**



**ULTZAMAKO UDALA**  
AYUNTAMIENTO DE ULTZAMA



## PASOS:

1. CORTA / EXTRACCIÓN DE BIOMASA DEL MONTE
2. APILAR Y SECADO
3. ASTILLADO / PICADO
4. ALMACENAMIENTO
5. CARGA
6. COMBUSTIÓN / CONSUMO



# 1. CORTA / EXTRACCIÓN DE BIOMASA DEL MONTE

- Ultzama tiene **3.389 Ha** de monte. La posibilidad del monte es de **6000m<sup>3</sup>**.
- Se aprovechan unos **500m** al año, en seco **350Tn**.





1.

## CORTA / EXTRACCIÓN DE BIOMASA DEL MONTE - PROCESADORA





# 2.

## APILADO Y SECADO

- Si la **biomasa se seca bien**, tiene mejor combustión y mayor eficiencia.





# 2.

## APILADO Y SECADO





# 3.

## ASTILLADO Y PICADO





# 3.

## ASTILLADO Y PICADO





# 4.

## ALMACENAMIENTO

- Se dispone de un almacén al lado, con capacidad para **175Tn.**





# 4.

## ALMACENAMIENTO



# 5.

## CARGA

- Requiere de una carga cada **13 días** aproximadamente en época de frío, **noviembre-abril.**
- Requiere de una carga cada **1 mes** entre **mayo-octubre.**





# 5. CARGA





# 6.

## COMBUSTIÓN CONSUMO



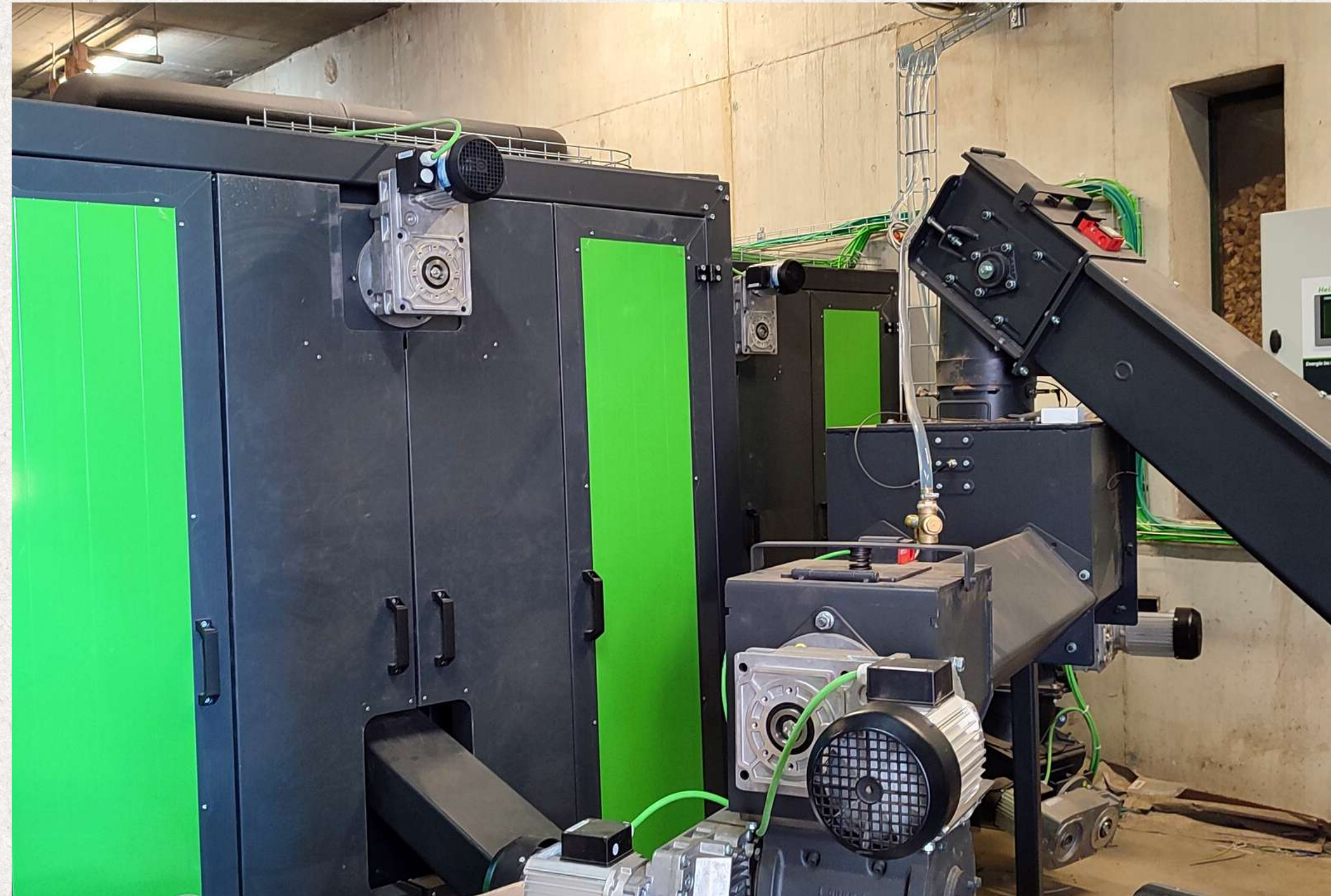


# 6. COMBUSTIÓN / CONSUMO



# CONCLUSIONES 1

- **Importante:** cercanía de edificios para tener una red de calor, cercanía de masa forestal propia.
- **Ingresos** por el suministro al centro de salud y a la mancomunidad.
- **Aumento de usuarios en piscinas**, desde junio buena temperatura del agua.



## CONCLUSIONES 2

- **Nueva/buena tecnología+diseño** mejoran mucho la eficiencia (renovación 2022)
- **Gasto: 34.000€** (electricidad, mantenimiento, corta-transporte-picado biomasa...)
- **Ingresos por suministro de calor** (centro salud, MSSB...). **8.500€**
- **Ahorro aproximado 35.000€/año** respecto a sistema de Gasoil (sin contar centro de salud y agua de la piscina, con gasoil sería inviable)





# ¡GRACIAS! ESKERRIK ASKO!



Jornada del Pacto de  
las Alcaldías en NAVARRA  
—  
NAFARROAKO Alkateen  
Itunaren Jardunaldia