

## INFORME ANUAL DE RESULTADOS

# RECUPERACIÓN Y CONSERVACIÓN DE VARIEDADES TRADICIONALES DE ALBARICOQUE DE LA REGIÓN DE MURCIA

AÑO: 2023

CÓDIGO PROYECTO: 23CMO1\_3

- Área:** AGRICULTURA
- Ubicación:** El Llano, Molina de Segura (Murcia)
- Coordinación:** Ginés Zarate Salar (Técnico de Gestión del CIFEA de Molina de Segura).
- Técnicos:** Mónica Bernabé Martínez (Técnico Capacitación CIFEA Molina de Segura). Bernardino Rodríguez Gomariz (Técnico de Gestión del CIFEA de Molina de Segura).  
Eliseo Salmerón Gómez (Técnico Especialista de apoyo).
- Duración:** Enero 2023-Diciembre 2023
- Financiación:** Programa de Desarrollo Rural de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia 2014-2020 .



UNIÓN EUROPEA  
Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural

*“Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural: Europa invierte en las zonas rurales”*

## Contenido

1. RESUMEN. ....	3
2. OBJETIVOS/JUSTIFICACIÓN. ....	4
3. MATERIAL Y MÉTODOS. ....	5
3.1. Cultivo y variedades, características generales.....	5
3.2. Ubicación del proyecto y superficie. ....	5
3.3. Diseño estadístico y características de las parcelas demostración.....	6
3.4. Características del agua, suelo y clima.....	6
3.5. Preparación suelo, marco y densidad de plantación. Sistema de formación y/o entutorado. .	11
3.6. Riegos y abonados.....	11
3.7. Instalación de sondas de humedad.....	11
3.8. Tratamientos fitosanitarios y control de malas hierbas. ....	11
3.9. Análisis realizados. ....	11
4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	12
4.1 Parámetros y controles realizados.....	12
4.2 Resultados: producción, calidad, rentabilidad, etc.....	12
5. CONCLUSIONES. ....	12
6. ACTUACIONES DE DIVULGACION REALIZADAS. ....	13
7. REPORTAJE FOTOGRAFICO.....	13
8. BIBLIOGRAFIA.....	16

## 1. RESUMEN.

Las variedades locales constituyen un patrimonio genético de primer orden que debemos conservar tal como queda recogido en el artículo 3 de la Ley 30/2006, de 26 de julio, de semillas y plantas de vivero y de recursos filogenéticos y que establece lo siguiente: *Se entiende por variedad de conservación aquella que, para la salvaguardia de la diversidad biológica y genética, constituye un patrimonio irremplazable de recursos filogenéticos, lo que hace precisa su conservación mediante el cultivo y comercialización de semillas o de plantas de vivero de eco tipos o variedades autóctonas adaptadas naturalmente a las condiciones locales y regionales amenazadas por la erosión genética.*

Durante el año 2022 y 2023 se injertaron sobre los patrones ya establecidos en campo las siguientes variedades, localizadas en fincas y huertos particulares y con unas características potencialmente interesantes para tenerlas en cuenta e incluirlas en la colección del CDA El Llano:

1. Hueso Dulce.
2. Damasco.
3. Galta Rocha.
4. Zaragozano.
5. Perla.
6. Tiri.
7. Bolnuevo.
8. Tato.
9. Marranero.
10. Real Rojo.
11. Pacorro.
12. Chicano.
13. Hueso Dulce.
14. Carrascales.
15. Gitanos.
16. Coloraos.

Varios de estos injertos no han prendido y se procedió a reinjertar de nuevo.

## 2. OBJETIVOS/JUSTIFICACIÓN.

Uno de los problemas más graves generados por la industrialización de la agricultura ha sido la pérdida de masiva de recursos filogenéticos.

Según bibliografías recientes ya se han perdido el 90 % de las variedades locales de frutales de hueso en la Región de Murcia, junto con la cultura tradicional asociada a su uso y gestión.

Existe una clara necesidad de salvaguardar la diversidad genética de las plantas para la seguridad y estabilidad del sistema agroalimentario mundial y por su capacidad para adaptarse a nuevos escenarios climáticos.

Los trabajos de prospección, selección y conservación de material vegetal de frutales de hueso, en la Región de Murcia se iniciaron, en 1978, en el IMIDA (Rodríguez y González 2000) y en el Departamento de Mejora Vegetal del Centro de Edafología y Biología Aplicada del Segura (CEBAS).

La finca con la colección de albaricoqueros que tenía el Imida en Abarán desapareció para la construcción de la autovía A-30 y ésta no llegó a duplicarse por problemas de la colección con el virus de la sharka. Por otro lado, la colección de albaricoqueros antiguos que se había plantado en la finca experimental de El Chaparral (Cehegín) también desaparecieron de sus colecciones de campo; estas variedades carecían ya carecían de interés, debido a que sus caracteres más sobresalientes se habían transferido ya a variedades mejoradas.

Este proyecto tiene como finalidad la recuperación y conservación de las variedades tradicionales de albaricoque más vulnerables, de interés especial y en peligro de extinción.

Los objetivos específicos son:

1. Localizar las variedades tradicionales de albaricoquero de la Región de Murcia que se conservan ex situ, tanto en fincas de agricultores como en casas de campo.
2. Conservar en la finca del CDA Llano de Molina los ejemplares que ofrezcan características de interés para su conservación y propagación.
3. Inventariar y catalogar las variedades locales de albaricoquero de la región, de acuerdo con los datos disponibles.

### 3. MATERIAL Y MÉTODOS.

#### 3.1. Cultivo y variedades, características generales.

Sobre una parcela de 1140 m<sup>2</sup>, situada en el Centro de Demostración Agraria del Llano de Molina, se plantaron en el año 2020 patrones de pie franco de ciruelo y albaricoque distribuidos de la siguiente manera:

- 1ª fila: 19 patrones de ciruelo *Puebla de Soto 101 (Pollizo de Murcia)*.
- 2ª fila: 19 patrones de albaricoquero *Real Fino*.
- 3ª fila: 19 patrones de albaricoquero *Real Fino*, completándose ésta última en 2021.

Sobre ellos se ha procedido a injertar las variedades enunciadas en el apartado resumen

#### 3.2. Ubicación del proyecto y superficie.

El proyecto está ubicado en el Centro de Demostración Agraria “El Llano”, que se encuentra en el paraje de la Huerta de Arriba, en la pedanía de El Llano, Molina de Segura (Murcia), Polígono 21, Parcela 552 Recintos 3 y 9 (parte), y cuenta con una superficie actual de 1.140 m<sup>2</sup> aproximadamente:



*Situación parcela colección de albaricoques en la finca del Llano de Molina*

*Polígono 21, Parcela 552 Recintos 3 y 9 (parte)*

### 3.3. Diseño estadístico y características de las parcelas demostración.

Este estudio no es objeto de ningún tratamiento estadístico. El control se realizará mediante observaciones visuales in situ. Se va a controlar el comportamiento agronómico de la colección de variedades descrita.

### 3.4. Características del agua, suelo y clima

Disponemos de una analítica de agua realizada en 2023, con los siguientes resultados:



ANALÍTICA DE AGUA:

<b>Nombre cliente:</b> Citea Molina de Segura	<b>*Información aportada por el Cliente</b>	<b>Información aportada por el Laboratorio</b>
<b>Código cliente:</b> A-890	<b>Matriz:</b> Agua	<b>Tipo de análisis:</b> AG038
<b>Domicilio:</b> Avd. Gutierrez Mellado, nº17	<b>Variedad:</b> Riego	<b>* Muestreado por:</b> Cliente
<b>Población:</b> Molina de Segura	<b>Tipificación:</b> CDA	<b>Cantidad:</b> 1L
<b>Provincia:</b> Murcia	<b>Solicitada por:</b> Mónica	<b>Descripción:</b> Agua
<b>Código postal:</b> 30500	<b>Observaciones:</b>	<b>Observaciones:</b>
<b>Teléfono:</b>		
<b>E-mail:</b> bernardino.rodriguez@carm.es		

**DETERMINACIONES FÍSICAS**

Parámetros	Resultado	Método analítico
pH (25°C)	8,28	PNT-20 (Potenciometría)
Conductividad eléctrica (25°C)	1,12 dS/m	PNT-20 (Conductimetría)
* TDS: Sales Disueltas Totales	755,46 mg/l	Cálculo

**DETERMINACIONES QUÍMICAS**

TOTAL CATIONES	Resultado			LQ (mg/l)	Método analítico
	mmol/l	meq/l	mg/l		
* Calcio(Ca <sup>2+</sup> )	2,13	4,26	85,56	0,40	ICP-OES
* Magnesio(Mg <sup>2+</sup> )	1,78	3,56	43,17	0,30	ICP-OES
* Sodio(Na <sup>+</sup> )	3,18	3,18	73,04	0,20	ICP-OES
* Potasio(K <sup>+</sup> )	0,09	0,09	3,43	0,50	ICP-OES
* TOTAL CATIONES	7,18	11,09	205,20		Cálculo

**DETERMINACIONES QUÍMICAS**

TOTAL ANIONES	Resultado			LQ (mg/l)	Método analítico
	mmol/l	meq/l	mg/l		
* Carbonatos(CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> )	< 0,20	< 0,40	< 12,00	12,00	Valoración ácido-base
* Bicarbonatos(HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	3,80	3,80	231,80	12,00	Valoración ácido-base
* Sulfatos (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )	2,17	4,34	208,19	1,00	ICP-OES
* Cloruros (Cl <sup>-</sup> )	2,97	2,97	105,19	0,50	PNT-31 (Cromatografía iónica)
Nitratos (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	0,08	0,08	5,08	1,00	PNT-31 (Cromatografía iónica)
* TOTAL ANIONES	9,02	11,19	550,26		Cálculo

**MICROELEMENTOS**

Boro (B)	Resultado			LQ (mg/l)	Método analítico
	micromoles/l	mg/l			
	9,25	0,10		0,05	ICP-OES

Este informe se encuentra firmado digitalmente. Código de firma: 570017175962541317.  
 Nº de informe: ICM-23-17001

Mazlab S.L. Registro Mercantil de Murcia, Hoja MJ-61756, Tomo 2202, Folio 42 | C.I.F. B-73385298

Página 1 de 3

Transferencia Tecnológica

**INDICES SEGUNDO GRADO**

Parámetros	Resultado
• Presión osmótica	0,4032 atm
• Coeficiente alcalimétrico (índice de Scott)	19,1
• Índice de Langelier (Is)	0,8800
• S.A.R (Relación de absorción de sodio)	1,61 meq/l
• S.A.R ajustado	3,06 meq/l
• Relación de calcio	0,39
• Relación de sodio	0,29
• C.S.R. (Carbonato sódico residual)	-4,02 meq/l
• Dureza	39,18 °f

**UNIDADES FERTILIZANTES**

Parámetros	Resultado
• N	1,15 Kg/1000 m <sup>3</sup> de agua
• K <sub>2</sub> O	8,26 Kg/1000 m <sup>3</sup> de agua
• CaO	119,71 Kg/1000 m <sup>3</sup> de agua
• MgO	71,58 Kg/1000 m <sup>3</sup> de agua

Abarán, a 3 de Marzo de 2023



ANÁLITICA DE SUELO:

<b>Nombre cliente:</b> Cifea Molina de Segura	<u>Información aportada por el Cliente</u>	<u>Información aportada por el Laboratorio</u>
<b>Código cliente:</b> A-890	<b>Matriz:</b> Suelo	<b>Tipo de análisis:</b> SU028
<b>Domicilio:</b> Avd. Gutiérrez Mellado, nº17	<b>Variación:</b>	<b>Muestreado por:</b> Cliente
<b>Población:</b> Molina de Segura	<b>Tipificación:</b> Ensayo de Albaricoque	<b>Cantidad:</b> > 1kg
<b>Provincia:</b> Murcia	<b>Solicitada por:</b> Mónica	<b>Descripción:</b>
<b>Código postal:</b> 30500	<b>Observaciones:</b>	<b>Observaciones:</b>
<b>Teléfono:</b>		
<b>E-mail:</b> bernardino.rodriguez@cam.es		

**Análisis Físico**

Parámetros	Resultado	Método analítico
Arcilla	55,4 %	
Limo	30,7 %	
Arena	13,9 %	
Textura	Arcilla	Densímetro Bouyoucos

**Análisis Físico-Químico**

Parámetros	Resultado	LQ	Niveles de fertilidad			Método analítico
			Bajo	Medio	Alto	
pH(Suspensión 1:2.5 en agua)	9,10	n.a				Potenciometría
Conductividad eléctrica(a 25°C) 1:5	0,57 dS/m	n.a				Conductimetría
Sodio asimilable	1,12 meq/100 g	0,05				ICP-OES
Potasio asimilable	3,51 meq/100 g	0,10				ICP-OES
Calcio asimilable	10,71 meq/100 g	0,10				ICP-OES
Magnesio asimilable	4,76 meq/100 g	0,05				ICP-OES

**Análisis Químico**

Parámetros	Resultado	LQ	Niveles de fertilidad			Método analítico
			Bajo	Medio	Alto	
Carbonatos totales	49,86 %	3,00				Calcímetro Bernard
Caliza activa	22,20 %	1,00				
Nitratos 1:5	11,86 mg/kg	2,50				Cromatografía iónica
Cloruros 1:5	0,56 meq/100 g	0,01				Cromatografía iónica
Sulfato 1:5	1,16 meq/100 g	0,01				ICP-OES
Fósforo asimilable	53,00 mg/Kg	5,00				Olsen
Hierro asimilable	4,01 mg/Kg	0,02				ICP-OES

**Análisis Químico**

Parámetros	Resultado	LQ	Niveles de fertilidad			Método analítico
			Bajo	Medio	Alto	
Manganeso asimilable	1,36 mg/Kg	0,02				ICP-OES
Cobre asimilable	2,04 mg/Kg	0,02				ICP-OES
Zinc asimilable	1,04 mg/Kg	0,02				ICP-OES
Nitrógeno total	0,119 %	0,01				Kjeldahl
Materia orgánica oxidable	1,123 %	0,050				Oxidación
Carbono orgánico total	0,847 %	0,040				Cálculo
Materia orgánica total	1,460 %	0,070				Cálculo
Relación Carbono/Nitrógeno	7,118	n.a				Cálculo
Boro asimilable	2,60 mg/Kg	0,10				ICP-OES

n.a: No aplica  
Resultados expresados sobre materia seca.

Abarán, a 3 de Marzo de 2023

En el centro se encuentra la estación meteorológica de la red SIAM (MO 31).

Los datos medios obtenidos para el año agrícola 2023 fueron los siguientes:

- Tª media (°C): 19,14
- HRMED (Humedad relativa media %): 66,06
- Prec (mm): 169,15
- Horas frío (< 7°C): 931
- ETo (mm): 1.096
- Horas con Tª < 0°C: 133
- Tª Min absoluta: - 4,52 °C



### 3.5. Preparación suelo, marco y densidad de plantación. Sistema de formación y/o entutorado.

La parcela está plantada a 4 metros entre árboles y 5 metros de calle.

### 3.6. Riegos y abonados.

Tanto en riego como abonado se siguen las recomendaciones del SIAM

En cuanto a los nitratos, se sigue lo establecido en el Código de Buenas Prácticas Agrarias. Para evitar la contaminación de acuíferos y de suelos por nitratos, los abonados nitrogenados se realizaran preferentemente con formas amoniacales u orgánicas. En el caso de abonados en forma nítrica estos se emplearan a bajas dosis y dosis asimilables por el cultivo para evitar su lixiviación.

### 3.7. Instalación de sondas de humedad.

Durante el mes de noviembre se instaló un equipo para la monitorización de la humedad en el suelo. Este equipo cuenta una sonda que permiten medir % volumétrico de humedad y salinidad cada 10 cm de profundidad, 5, 15, 25, 35, 45 y 55., lo que es una gran ventaja para poder ajustar los tiempos de riego, consiguiendo una mayor eficiencia en el consumo de agua y nutrientes.

### 3.8. Tratamientos fitosanitarios y control de malas hierbas.

No se han efectuado durante este año ningún tratamiento fitosanitario siendo el control de las malas hierbas controlado a través del desbrozado manual y con maquinaria.

La parcela ha sufrido un intenso ataque de gusano cabezudo.

### 3.9. Análisis realizados.

Además de la analítica de agua y suelo del proyecto, se realizó una analítica foliar en 2023.

<b>Nombre cliente:</b> Cifea Molina de Segura	<i>Información aportada por el Cliente</i>	<i>Información aportada por el Laboratorio</i>
<b>Código cliente:</b> A-890	<b>Matriz:</b> Hojas de albaricoquero	<b>Tipo de análisis:</b> MV034
<b>Domicilio:</b> Avd. Gutierrez Mellado, nº17	<b>Variedad:</b>	<b>Muestreado por:</b> Cliente
<b>Población:</b> Molina de Segura	<b>Tipificación:</b> Proyecto albaricoque	<b>Cantidad:</b> >10 und.
<b>Provincia:</b> Murcia	<b>Solicitada por:</b> Monica	<b>Descripción:</b> Hojas de albaricoquero
<b>Código postal:</b> 30500	<b>Observaciones:</b>	<b>Observaciones:</b>
<b>Teléfono:</b>		
<b>E-mail:</b> bernardino.rodriguez@carm.es		

**Macronutrientes**

Parámetros	Resultado	LQ	Niveles foliares e interpretación			Método analítico
			Deficiencia	Normalidad	Exceso	
Nitrógeno (N)	1,85 %	0,05				Kjeldahl
Fósforo (P)	0,20 %	0,01				ICP-OES
Potasio (K)	3,54 %	0,01				ICP-OES
Calcio (Ca)	2,61 %	0,01				ICP-OES
Magnesio (Mg)	0,57 %	0,01				ICP-OES
Sodio (Na)	0,01 %	0,01				ICP-OES
Azufre (S)	0,07 %	0,01				ICP-OES
Cloruro (Cl <sup>-</sup> )	0,05 %	0,01				C.iónica

**Micronutrientes**

Parámetros	Resultado	LQ	Niveles foliares e interpretación			Método analítico
			Deficiencia	Normalidad	Exceso	
Hierro (Fe)	72,36 mg/kg	0,40				ICP-OES
Manganeso (Mn)	51,95 mg/kg	0,40				ICP-OES
Zinc (Zn)	24,20 mg/kg	0,40				ICP-OES
Cobre (Cu)	7,17 mg/kg	0,40				ICP-OES
Boro (B)	47,13 mg/kg	1,50				ICP-OES
Molibdeno (Mo)	1,45 mg/kg	0,30				ICP-OES

Resultados expresados sobre materia seca.

Transferencia Tecnológica

**4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.**

Actualmente han prendido al menos un injerto de las siguientes variedades Perla, Pacorro, Hueso dulce, Damasco, Gitano, Bolnuevo y Tato. El resto de variedades no prendieron los injertos. Se va a seguir intentando injertar las variedades restantes.

**4.1 Parámetros y controles realizados.**

Por ahora no se ha podido realizar ningún control, ya que las variedades citadas en el apartado anterior no han producido, con lo que no pueden hacer controles ni de producción, floraciones, etc.

**4.2 Resultados: producción, calidad, rentabilidad, etc.**

Los árboles que han sido injertados aún no han dado producción.

**5. CONCLUSIONES.**

Este año se ha conseguido tener al menos un injerto de la variedades Perla, Pacorro, Hueso dulce, Damasco, Gitano, Bolnuevo y Tato. Para el resto que no prendieron se sigue colaborando tanto con los técnicos de la OCA Vega Media como con los de la OCA Rio Mula en localizar varetas de árboles en buen estado para proceder a su reinjerto.

#### 6. ACTUACIONES DE DIVULGACION REALIZADAS.

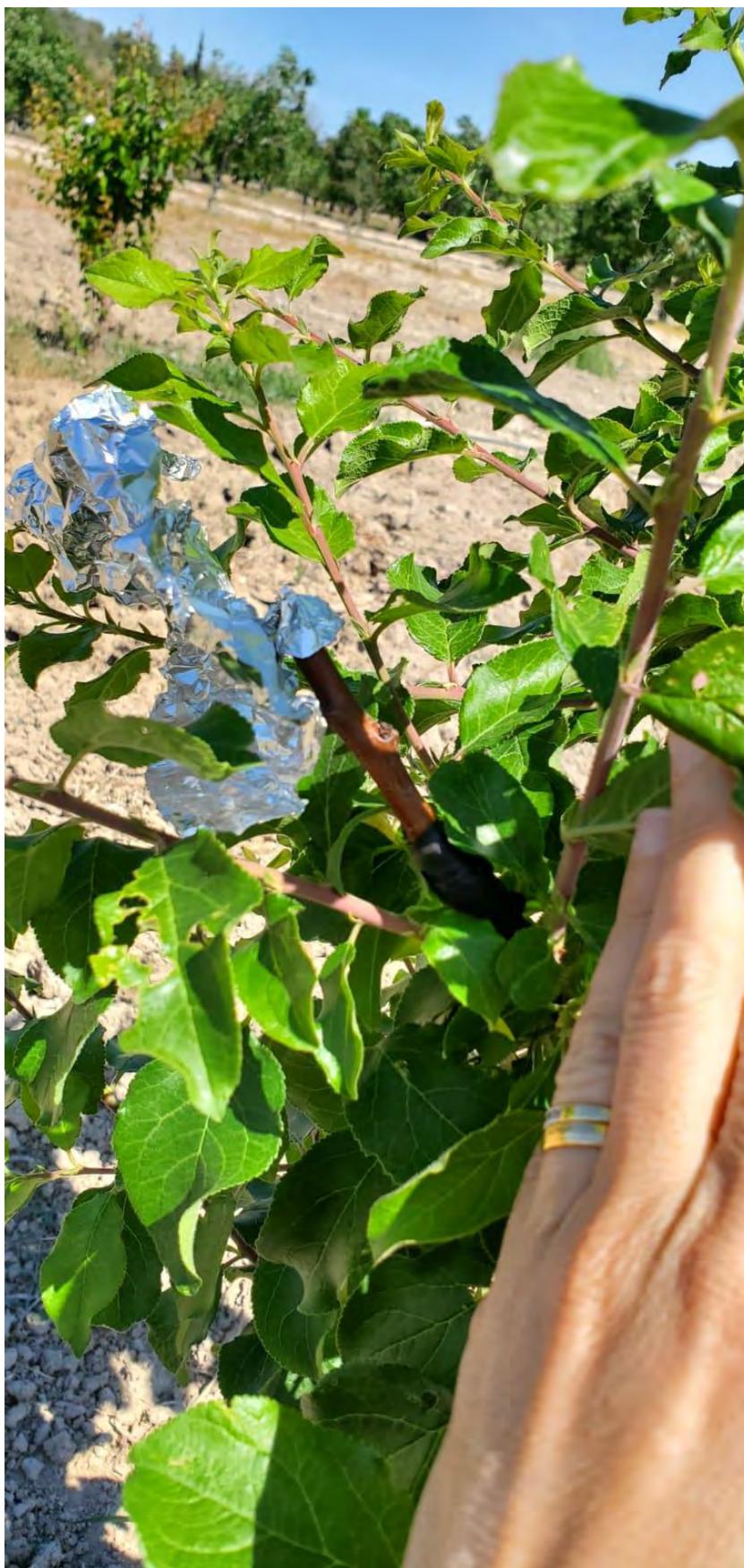
Publicación en la web del servicio de formación y transferencia tecnológica de las memorias correspondientes a este proyecto.

No se han realizado informes de seguimiento, al no haber acontecido hechos destacables a reseñar durante el año 2023.

#### 7. REPORTAJE FOTOGRAFICO.









8. BIBLIOGRAFIA.

