



PROYECTO LIFE CLIMATE-RICE



Mérida, 15 de marzo de 2016

JUNTA DE EXTREMADURA

Consejería de Medio Ambiente y Rural, Políticas Agrarias y Territorio
Dirección General de Medio Ambiente



INTRODUCCIÓN

EMISIONES CH₄ RELATIVO AL CULTIVO ARROZ SUPONE EMISIONES DE 2.249,5 t_{eq} de CO₂/año EN LA UE-15

SUBPROGRAMA ACCIÓN POR EL CLIMA

ÁREA PRIORITARIA: ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO

GRAN IMPORTANCIA DEL RECURSO HÍDRICO

ÁREA NOVEDOSA->MAS POSIBILIDADES DE ACEPTACIÓN

CULTIVO DE ARROZ 3 MODOS:

- **EXPLOTACIONES TESTIGO (T):** Técnicas de cultivo tradicional
- **EXPLOTACIONES DEMOSTRATIVAS 1 (D1):** Inundación alternativa, siembra (directa) en seco y técnicas de agricultura de conservación y de precisión
- **EXPLOTACIONES DEMOSTRATIVAS 2 (D2):** Aspersión, siembra directa y técnicas de agricultura de conservación y de precisión



INTRODUCCIÓN

PROYECTO DEMOSTRATIVO

BENEFICIOS ESPERABLES:

- IMPORTANTE REDUCCIÓN DE LA DEMANDA HÍDRICA-> ADAPTACIÓN
- PASO DE CULTIVO EMISOR DE GEI A SUMIDERO NETO DE CARBONO
- REDUCCIÓN DE LA FERTILIZACIÓN NITROGENADA
- REDUCCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN DE ACUÍFEROS POR NITRATOS
- MEJORA DE ESTRUCTURA DE SUELO Y AUMENTO DE FERTILIDAD
- AUMENTO DEL NIVEL DE CARBONO EN SUELO



OBJETIVOS

GENERAL:

- MEJORA EN EL ÁMBITO MEDIOAMBIENTAL DEL CULTIVO DEL ARROZ EN LA CUENCA MEDITERRÁNEA

ESPECÍFICOS:

- REDUCCIÓN DEL CONSUMO DE RECURSOS HÍDRICOS, AUMENTANDO LA PRODUCTIVIDAD DEL AGUA DE RIEGO.
- REDUCCIÓN DE LA HUELLA DE CARBONO DE LAS EXPLOTACIONES DE ARROZ. TANTO EMISIONES DIRECTAS DEL CULTIVO COMO ASOCIADAS A LA PRODUCCIÓN.



OBJETIVOS

ÉSPECÍFICOS:

- AJUSTE DE LAS CANTIDADES DE FERTILIZANTE NITROGENADO APORTADO A LAS NECESIDADES DEL CULTIVO
- EMPLEO DE LAS TÉCNICAS DE AGRICULTURA DE CONSERVACIÓN PARA AUMENTAR LA CONCENTRACIÓN DE CARBONO ORGÁNICO EN EL SUELO, MEJORANDO LA ESTRUCTURA DEL MISMO, EVITANDO LA EROSIÓN Y LA PÉRDIDA DE SUELO FÉRTIL, ASÍ COMO AUMENTANDO LA BIODIVERSIDAD A NIVEL MICROBIANO.



BENEFICIARIOS

BENEFICIARIO COORDINADOR: JUNTA EXTREMADURA



FINCA PILOTO: CASAS DE HITO (Navalvillar de Pela)

SUPERFICIE 20 ha aprox. +Parcelas testigos

Ejemplo de cultivo actual



SIEMBRA 05/05/2015



16/05/2015





30/05/2015





05/06/2015





27/08/2015





27/08/2015





27/08/2015





27/08/2015





BENEFICIARIOS

- SOCIEDAD COOPERATIVA ARROCEROS DE HUESCA
- SOCIEDAD COOPERATIVA ARROCERA DEL PIRINEO
- CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y TECNOLOGÍA AGROALIMENTARIA DE ARAGÓN- CITA
- INSTITUTO NAVARRO DE TECNOLOGÍAS E INFRAESTRUCTURAS AGROALIMENTARIAS – INTIA
- UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA
- JUNTA DE EXTREMADURA

DURACIÓN

DURACIÓN ESTIMADA DE 5 AÑOS



RESULTADOS ESPERADOS

- Reducción del consumo de recurso hídrico del arroz por hectárea
- Demostración productividad similar en las explotaciones tradicionales y en las explotaciones demostrativas.
- Reducción de la huella de carbono
- Reducción de las necesidades de fertilizante nitrogenado
- Reducción de la concentración de nitratos en las aguas circundantes a las explotaciones demostrativas
- Aumento de la concentración de carbono orgánico del suelo
- Aumento de la biodiversidad del suelo en el ámbito microbiano.
- Difundir entre las partes implicadas el conocimiento y las técnicas para la sustitución del cultivo de arroz tradicional por el cultivo de arroz sostenible.



ACCIONES

- A1 Estudio de condiciones de partida
- A2 Determinación y elección de los puntos de muestreo
- B1 Arrendamiento explotaciones
- C1 Arrendamiento de maquinaria agrícola
- C2 Implantación de sistemas de control de consumos hídricos
- C3 Implantación de sistemas de control de consumos energéticos
- C4 Implantación de modelo agronómico sostenible
- D1 Seguimiento y evaluación del rendimiento productivo anual
- D2 Seguimiento y evaluación del consumo de recursos hídricos
- D3 Seguimiento y evaluación de las emisiones de CO₂, CH₄ y N₂O y cálculo de huella de carbono de las explotaciones



ACCIONES

- D4 Seguimiento y evaluación del nivel de carbono orgánico en suelos y otras propiedades físico químicas
- D5 Seguimiento y evaluación de la biodiversidad
- D6 Seguimiento y evaluación del consumo de fertilizantes y de fitosanitarios
- D7 Seguimiento y evaluación de la concentración de nitrato en acuíferos
- D8 Seguimiento y evaluación económica de las explotaciones
- D9 Seguimiento del comportamiento agronómico de las explotaciones
- D10 Análisis del impacto socioeconómico del proyecto en el sector
- E1 Elaboración de paneles informativos
- E2 Realización, mantenimiento y gestión de página web
- E3 Material para divulgación y sensibilización
- E4 Acciones de transferencia de tecnología y conocimiento a los agentes interesados



ACCIONES

- E5 Informe divulgativo LAYMAN
- E6 Congreso: "Cultivo de arroz mediante técnicas alternativas sostenibles como adaptación al cambio climático en la cuenca mediterránea"
- F1 Gestión del proyecto
- F2 Supervisión y evaluación de la repercusión de las acciones realizadas en el proyecto.
- F3 Auditoria externa del proyecto
- F4 Plan de comunicación tras la finalización del proyecto
- F5 Interacción con otros proyectos LIFE de temática similar
- F6 Formación de personal adscrito al proyecto



PRESUPUESTO

PRESUPUESTO POR BENEFICIARIO:

Dirección General del Medio Ambiente (Junta de Extremadura)	1.185.356
Universidad de Extremadura	471.121
Arroceros de Huesca	200.713
INTIA	270.390
Arrocera del Pirineo	172.296
CITA	356.320

PRESUPUESTO TOTAL: 2.656.196 €



PROCESO

PROPUESTA PRESENTADA A TRAVÉS DE E-PROPOSAL: 16/09/2015:



EUROPEAN COMMISSION

eProposal (on-line creation and submission of LIFE proposals)

[Contact](#) [Legal notice](#) [Log out](#)






[European Commission](#) > [Environment](#) > [LIFE Programme](#) > [eProposal](#)

Session will expire in 30 min

[Help needed](#)

[Home](#) [Call for proposals](#) [Messaging](#) [Account](#)

List of proposals / projects

Unread	Year	Proposal reference	Acronym	Member state	Coordinating beneficiary	Status	Total Amount	EU Contribution	Actions
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>			Refresh
	2015	LIFE15 CCAVES /000129	LIFE Climate-Rice	Spain	DGMA	Received by CA	2.682.946	1.554.108	  

1 item(s) found

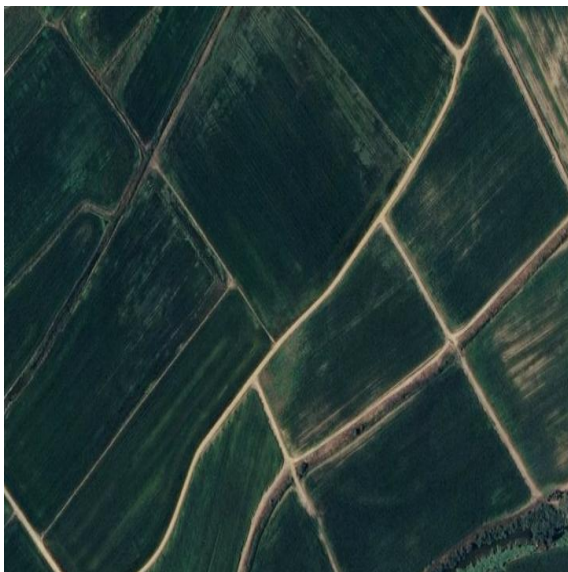
PRIMERA EVALUACIÓN: ABRIL-MAYO 2016

JUNTA DE EXTREMADURA

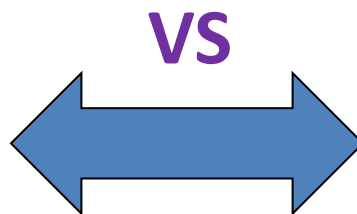
Consejería de Medio Ambiente y Rural, Políticas Agrarias y Territorio
Dirección General de Medio Ambiente



DESCRIPCIÓN TÉCNICA



CULTIVO TRADICIONAL



**IRRIGACIÓN POR
INUNDACIÓN
ALTERNATIVA**



**IRRIGACIÓN POR ASPERSIÓN
SIEMBRA DIRECTA
TÉCNICAS DE AGRICULTURA
DE CONSERVACIÓN**



DESCRIPCIÓN TÉCNICA

1. MANEJO DEL SUELO

- SIEMBRA DIRECTA
- NO LABOREO

Evita labores



NIVELACIÓN DE SUELO
2 PASES CRUZADOS CULTIVADOR
FANGUEO CON INUNDACIÓN
INUNDACIÓN
SIEMBRA

- PERMITE ROTACIÓN CULTIVOS



MONOCULTIVO

2. AGUA

- EQUIPOS DE RIEGO
 - PIVOT
 - ASPERSORES



ALTA PRODUCTIVIDAD POR
LITRO DE AGUA
BAJO CONSUMO RECURSO HÍDRICO

3. FERTILIZANTES

- REDUCCIÓN DE CONSUMO DE FERTILIZANTES NITROGENADOS

4. FITOSANITARIOS

- DISMINUCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN DE ACUÍFEROS POR FITOSANITARIOS



DESCRIPCIÓN TÉCNICA

5. EMISIONES-ABSORCIONES
 - CULTIVO
 - ENERGÍA: GASÓLEO Y ELECTRICIDAD
6. RENDIMIENTOS y PRODUCTIVIDAD POR INSUMOS
 - PRODUCCIÓN/ha
 - PRODUCCIÓN/l AGUA
 - PRODUCCIÓN/kg FERTILIZANTE
7. HUELLA DE CARBONO
 - CÁLCULO DE HUELLA DE CARBONO DE EXPLOTACIONES
8. COSTES



DESCRIPCIÓN TÉCNICA-MONITORIZACIÓN

CONSUMO RECURSOS HÍDRICOS

- INSTALACIÓN DE CONTADORES DE AGUA EN AMBAS EXPLOTACIONES
- SE PREVÉ REDUCCIÓN IMPORTANTE (40%-70%) DEL CONSUMO DE RECURSO HÍDRICO

EMISIONES CO₂, CH₄ Y N₂O DEL CULTIVO

- TOMA DE MUESTRA Y ANÁLISIS EN VARIOS PUNTOS DE CADA EXPLOTACIÓN
- SE PREVÉ EL PASO DE EMISOR DE GEI A SUMIDERO NETO DE CARBONO



DESCRIPCIÓN TÉCNICA-MONITORIZACIÓN

HUELLA DE CARBONO

- CÁLCULO HUELLA CARBONO DE AMBAS EXPLOTACIONES
- IMPORTANTE CONSUMO GASÓLEO Y ELÉCTRICIDAD-> CAUDALÍMETROS Y CONTADOR ELÉCTRICO
- SE CONTABILIZARÁ EL CONSUMO DE FERTILIZANTES Y FITOSANITARIOS
- SE PREVÉ IMPORTANTE REDUCCIÓN DE HUELLA DE CARBONO

FERTILIZACIÓN EFICIENTE

- FERTILIZACIÓN DE AMBAS EXPLOTACIONES CONTROLADA POR TÉCNICO COMPETENTE
- ANÁLISIS PERIÓDICO DE SUELOS
- CONTROL DE LA CANTIDAD PARA MINIMIZAR EMISIONES DE N₂O Y CONTAMINACIÓN DE ACUÍFEROS



DESCRIPCIÓN TÉCNICA-MONITORIZACIÓN

ESTRUCTURA SUELO, NIVEL CARBONO Y BIODIVERSIDAD

- ANÁLISIS PERIÓDICOS DE SUELOS
 - ANÁLISIS DE LA ESTRUCTURA DEL MISMO
 - DETERMINACIÓN DEL NIVEL DE CARBONO
 - CONTROL DE BIODIVERSIDAD MICROBIANA, DE INVERTEBRADOS
 - DETERMINACIÓN DE LOS CONTENIDOS N-P-K



GRACIAS POR SU ATENCIÓN

JUNTA DE EXTREMADURA

Consejería de Medio Ambiente y Rural, Políticas Agrarias y Territorio
Dirección General de Medio Ambiente