

**ANEXO I**  
**SOLICITUDE PARA O APOIO ÁS ACTIVIDADES DE DEMOSTRACIÓN E INFORMACIÓN QUE SE VAN**  
**DESENVOLVER NA ANUALIDADE 2018**

<b>Nº DE PROTOCOLO<sup>1</sup></b>	<b>2018/150</b>
------------------------------------	-----------------

<b>1.- TÍTULO DA ACTIVIDADE</b>
Demostración do comportamento (rendemento e valor nutricional) de mesturas de raigrás con trevos anuais na zona do val de Lemos (Pobra do Brollón)

<b>2.- TIPO DE ACTIVIDADE<sup>2</sup></b>
Campo de demostración

<b>3.- UNIDADE ORGANIZADORA DA CONSELLERÍA DO MEDIO RURAL</b>		
Unidade: CENTRO DE INVESTIGACIÓNS AGRARIAS DE MABEGONDO		
Enderezo: ESTRADA AC-547 DE BETANZOS A MESÓN DO VENTO, KM 7		
C. Postal: 15318	Concello: ABEGONDO	Provincia: A CORUÑA
Nome e apelidos responsábel da unidade organizadora: MANUEL LÓPEZ LUACES		
Cargo: DIRECTOR	Tfno.: 881881801	correo-e: manuel.lopez.luaces@xunta.es

<b>4.- UNIDADES PARTICIPANTES DA CONSELLERÍA DO MEDIO RURAL</b>		
Unidade : CFEA GUISAMO		
Enderezo: LUGAR DE BOS, 14-ESTRADA N-VI KM581 GUÍSAMO		
C. Postal: 15640	Concello: BERGONDO	Provincia: A CORUÑA
Nome e apelidos do/a responsable da entidade: LOIS ARENAS BARREIRO		
Cargo: DIRECTOR	Tfno.: 881881043	correo-e: lois.arenas.barreiro@xunta.es

<b>5.- UNIDADES OU ENTIDADES PARTICIPANTES (Que non sexan da Consellería do Medio Rural)</b>		
Unidade ou entidade:		
Enderezo:		
C. Postal:	Concello:	Provincia:
Nome e apelidos do/a responsable da unidade ou entidade:		
Cargo:	Tfno.:	Correo_e:

<b>6.- CENTRO DE INVESTIGACIÓN OU CENTRO TECNOLÓXICO<sup>3</sup></b>		
Centro: CENTRO DE INVESTIGACIÓNS AGRARIAS DE MABEGONDO		
Enderezo: ESTRADA AC-547 DE BETANZOS A MESÓN DO VENTO, KM 7		
C. Postal: 15318	Concello: ABEGONDO	Provincia: A CORUÑA
Nome e apelidos responsábel da unidade organizadora: MANUEL LÓPEZ LUACES		
Cargo: DIRECTOR	Tfno.: 881881801	correo-e: manuel.lopez.luaces@xunta.es

<sup>1</sup> A encher polo Servizo de Transferencia Tecnolóxica, Estatísticas e Publicacións

<sup>2</sup> Xornadas técnicas, xornadas de portas abertas, congresos, conferencias, seminarios, talleres de prácticas, viaxes, material divulgativo, campos de ensaio, campos de demostración.

<sup>3</sup> Só no caso de campos de ensaio, nos que é imprescindible asesor científico.



## 7.- ANTECEDENTES E XUSTIFICACIÓN

As explotacións de vacún de leite galegas dependen habitualmente do ensilado durante un período anual de 4 a máis de 6 meses, observándose nos últimos anos unha dependencia crecente dos ensilados en detrimento do emprego de forraxes verdes para a alimentación do gando. Mostra disto é o incremento do número de explotacións, xeralmente as de maior dimensión, que practican o sistema de “todo ensilado” combinado coa utilización de carros mesturadores unifeed para a elaboración de racións completas (forraxes + concentrados). Unha estimación da importancia do uso de ensilado de herba nas racións das vacas de leite da denominada “España húmida” podémola atopar no informe “Enquisa sobre estrutura e sistemas de alimentación das explotacións leiteiras de Galicia, cornixa cantábrica e Navarra”, froito dun traballo colaborativo entre os centros públicos de investigación dependentes das comunidades autónomas de Galicia, Asturias, Cantabria, País Vasco e Navarra. Nel indícase que o 95,2 % das explotacións leiteiras ensilan herba, nunha superficie de 181,2 mil ha, cunha media de 10,9 ha de herba ensilada por explotación, o que representaría aproximadamente o 73 % da superficie de herba dispoñible na granxa. Segundo o devandito traballo, a rotación forraxeira intensiva máis empregada nas explotacións leiteiras galegas (52,6 % do total) é a formada polo millo como cultivo de verán, e o raigrás italiano como cultivo de inverno. Esta rotación presenta un alto contido en enerxía, adecuado para a alimentación das vacas de leite, pero tanto o millo como o raigrás italiano presentan un baixo contido en proteína, frecuentemente por baixo do 7 %MS, o que obriga a utilizar unha alta proporción de materias primas proteicas nos concentrados para equilibrar as racións. O encarecemento do custo de produción e a necesidade de reducir o impacto ambiental das actividades agrogandeiras, motivou que nos últimos anos se dirixise unha parte considerable do esforzo de investigación na contorna do CIAM á introdución do cultivo de especies leguminosas nos sistemas forraxeiros como cultivo de inverno. Existen prometedores resultados experimentais obtidos no CIAM acerca da produtividade e alto valor nutricional de novas especies de trevos anuais, como son o trevo encarnado (*Trifolium incarnatum* L.), trevo persa (*T. resupinatum* L.) ou trevo migueliano (*T. michelianum* Savi.), concluíndo de forma preliminar que estas especies e as súas mesturas con raigrás poderían ser adecuadas para a súa utilización nos sistemas de rotacións forraxeiras intensivas, con millo como cultivo de verán, para obter ensilados de alta calidade nutricional destinados á alimentación das vacas leiteiras en produción. Parece necesario, neste momento, o proceder á oportuna divulgación destas novas especies entre as explotacións gandeiras mediante campos de demostración.

## 8.- OBXECTIVOS

Caracterizar o rendemento, composición química e valor nutricional de diferentes mesturas de raigrás con trevos anuais, como cultivo invernal, nunha zona de clima continental no interior de Galicia. Divulgación destas novas especies entre as explotacións gandeiras, para o seu uso como cultivo de inverno.

## 9.- METODOLOXÍA EMPREGADA NO DESENVOLVEMENTO DA ACTIVIDADE

### 9.1.- Localización

Os campos de demostración estableceranse na finca experimental do Centro de Investigacións Agrarias de Mabegondo (CIAM) en Pobra do Brollón (Lugo), situada nunha zona de clima continental no interior de Galicia a 385 m de altitude. A superficie total dos campos será de 7 ha.



**9.2.- Planificación da actividade (se é o caso, programa). No caso de campos de demostración ou dos campos de ensaio descrición de todas as fases.** (xuntar croquis e deseño das parcelas)

- Cultivos: Tras a colleita do cultivo de verán sementarase unha mestura de raigrás híbrido con trevo encarnado, t. persa de folia pequena e t. migueliano (R3L) en 4.5 ha, distribuídas en 3 parcelas (2.0 ha na parcela chamada Lodeiro, 1.9 ha na parcela chamada Agro de fóra e 0.6 ha na parcela chamada Palomar) e unha mestura de raigrás híbrido con trevo escuraroso (RTS) en 2.5 ha, distribuídas en 2 parcelas (1.8 ha na parcela chamada O Val e 0.7 ha na parcela chamada Xirona). As doses de sementeira móstranse na seguinte táboa:

<b>Cultivo invernall R3L (4.5 ha)</b>	<b>kg/ha</b>
Rg híbrido Barsilo (tipo italiano)	13
Trevo encarnado tardío (cv Viterbo ou Inta)	6
Trevo persa ssp.resupinatum cv. Kyambro	3
Trevo migueliano Bolta	3
<b>Total</b>	<b>25</b>
<b>Cultivo invernall RTS (2.5 ha)</b>	<b>kg/ha</b>
Rg híbrido Barsilo (tipo italiano)	13
Trevo escuraroso	12
<b>Total</b>	<b>25</b>

- Encalado: Aproximadamente un mes antes da sementeira das mesturas, aplicarase nas parcelas óxido de calcio, un produto encalante de reacción moi rápida có obxectivo de corrixir a acidez do solo, a unha dose baixa (500 Kg/ha), recomendada para solos areosos, o tipo de solo existente nestes campos.

- Fertilización: Aplicaranse 40 kg/ha de N, 40 kg/ha de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> e 40 kg/ha de K<sub>2</sub>O na sementeira das 7 ha.

- Mostraxe: O día anterior á sega, tomaranse mostras de forraxe nas cinco parcelas. Percorrerase a superficie ocupada en cada parcela e estableceranse de visu zonas de alta e baixa produción. En cada zona, tomaranse catro mostras, segando manualmente un cadrado de 60 cm de lado (57.7 cm interiores), que se etiquetarán e conservarán nunha bolsa de plástico, sendo imperativo o recoller e embolsar toda a forraxe segada (40 mostras). Tamén se anotarán comentarios acerca do estado xeral do cultivo, presenza de material encamado e outros incidentes de interese, tomando fotografías do estado das parcelas.

- Determinacións: As mostras trasladaranse inmediatamente ó CIAM, onde se realizará a composición botánica dunha alícuota da mostra e se obterá o contido en materia seca en estufa (80 °C, 16 h) dunha parte da mostra e das súas fraccións. Unha vez seca, a mostra moerase a 1 mm en muíño de martelos e se procederá a rexistrar o espectro NIRS da mostra total, gramínea sementada e leguminosas sementadas nun aparato NIRSystems 6500 (NYRSystems Inc., Silver Spring, MD, USA). Realizarase a predición da composición química e dixestibilidade da materia orgánica in vitro utilizando unha ecuación de calibración para forraxes frescas desenvolvida no CIAM. Os parámetros a estimar son: materia orgánica (MO), proteína bruta (PB), fibra neutro deterxente (FND), fibra ácido deterxente (FAD), carbohidratos solubles en auga (CSA) e dixestibilidade in vitro (IVDMO). No caso de que haxa mostras que o software detecte como non representadas na colección de calibración, serán estudadas e o 10% delas analizadas por vía húmida (métodos de referencia) e engadidas á colección, co obxectivo de robustecer a calidade das predicións de composición química e valor nutricional realizadas por NIRS.

A distribución da demostración indícase na figura adxunta:

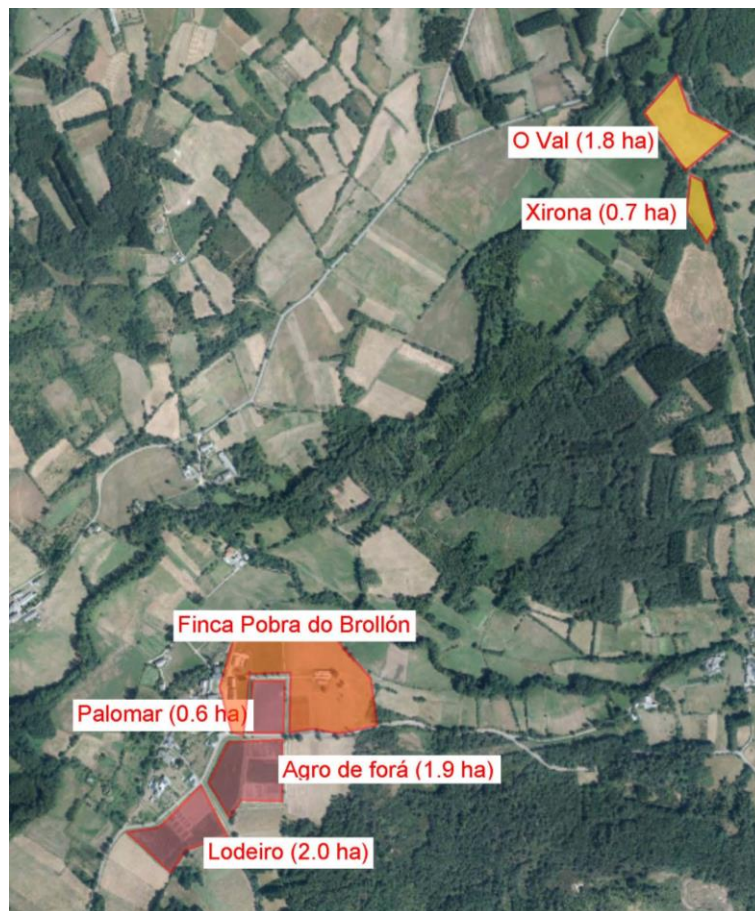


Figura. Distribución das parcelas nas terras da finca experimental do CIAM en Pobra do Brollón (Lugo).

### 9.3.- Persoal encargado do desenvolvemento da actividade

Responsábel científico: Gonzalo Flores Calvete

Colaboradores:

- CIAM: Adrián Botana Fernández, César Resch Zafra, Juan Valladares Alonso, Laura González González e Valentín García Souto.
- CFEA Guísamo: Xosé Antonio Meixide.

### 9.4.- Persoas ou entidades a quen vai dirixido

Esta información será de interese para os agricultores da zona, estudantes de FP e universidade e técnicos asesores. A información estará dispoñíbel na páxina web do CIAM ([www.ciam.gal](http://www.ciam.gal)).

## 10.- PLAN E MEDIOS DE DIVULGACIÓN PREVISTOS

### Reunións:

Realizarase unha xornada técnica na finca da Pobra do Brollón para comentar os resultados do campo de demostración, dirixida a produtores da zona, estudantes e técnicos. A xornada incluirá a visita aos campos de demostración e unha discusión sobre os resultados.

### Visitas:



**Publicacións:**

Os resultados, ademais de ser publicados na páxina web do CIAM ([www.ciam.es](http://www.ciam.es)), publicaranse na revista VACA PINTA.

**Artigos de prensa:**

**Programas de TV e/ou radio:**

**11.- DESENVOLVEMENTO DAS ACTIVIDADES**

**11.1.- Data de realización** (aproximada): Desde 1 de abril a 30 novembro 2018

**11.2.- Duración da actividade:**

**Horas teóricas:**

**Horas prácticas** (en talleres ou explotacións de colaboradores):

**11.3.- Iniciativas de cooperación** (nome dos colaboradores):

- Explotacións:
- Empresas:
- Entidades Asociativas:

**11.4.- Lugar de desenvolvemento** (marcar cun X):

- Concello:

Zona desfavorecida:

Zona de montaña:

**11.5.- Actividades dirixidas a** (poñer si ou non):

- Mozos/as agricultores (que non teñan cumpridos 41 anos) \_\_\_si\_\_\_

- Mulleres do medio rural (de máis de 41 anos) \_\_\_si\_\_\_

- Persoas con situación acreditada de estar en risco de pobreza e/ou exclusión social \_\_\_si\_\_\_

- Agricultor/a activo/a \_\_\_si\_\_\_