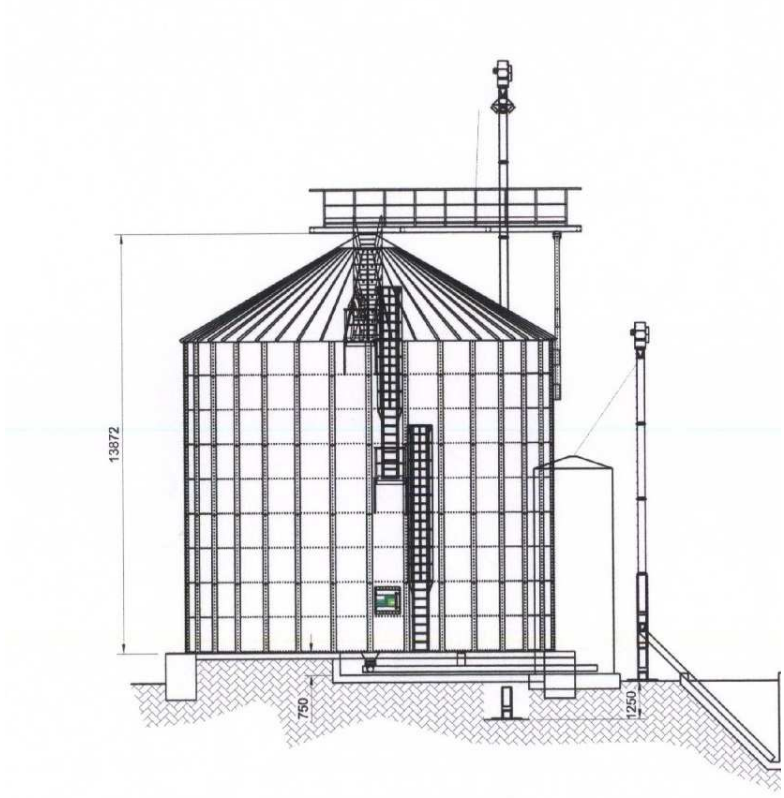
SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN AMBIENTAL

UNIFICADA de SECADERO DE MAÍZ

RESUMEN NO TÉCNICO

UBICACIÓN: POLÍGONO INDUSTRIAL "EL POSTUERO"
de la LOCALIDAD de MORALEJA (CÁCERES)

PROMOTOR: AGRÍCOLA EL CUARTO S.L.



Asociación Agropecuaria Pregunt@

Avda. Virgen de la Montaña 1 desp. 3 - 10001 CÁCERES

Telf. 927 227375 – Móvil 675907379

ÍNDICE

1. Objeto del proyecto. ……..…….. 2

2.- Titular de la instalación. ……..…….. 2

3.- Emplazamiento de la instalación industrial. …….. 2

4.- Acceso. ……..…….. 2

5.- Descripción de la Actividad. …….. 3

6.- Programación de ejecución y puesta en marcha. 4

7.- Edificaciones. 4

8.- Equipamiento. 5

9.- Instalaciones. 5

10.- Procesos productivos. 6

11.- Capacidad de producción, almacenamiento de materias primas y de producto terminado. 9

12.- Materias primas. Materias auxiliares. 9

13.- Balance de agua. 9

14.- Balance de energía. 10

15.- Emisiones, vertidos y residuos. 10

16.- Alternativas y mejores técnicas disponibles. 11

17.- Impacto ambiental. 11

18.- Presupuesto. 11

1. Objeto del proyecto

El objeto de este proyecto es la obtención de la autorización ambiental unificada para la actividad de secado de maíz.

Actualmente en la parcela en la que se han proyectado las instalaciones no se desarrolla actividad alguna.

2.- Titular de la instalación

Los datos de la sociedad promotora del proyecto son los siguientes:

- Empresa: Agrícola EL Cuarto S.L.
- CIF: B 10203768
- Domicilio: Ronda del Calvario s/n Moraleja (Cáceres)
- Representante Legal: Julián Martín Polán
- DNI: 6.941.481-N

3.- Emplazamiento de la instalación industrial

El secadero de maíz se sitúa en la localidad de Moraleja (Cáceres), en el polígono industrial "El Postuero", en la calle Vega Vadohondo, en la parcela con referencia catastral **8962206PE9386S0001HZ**.

La parcela tiene una extensión de 7.500 m^2 y los linderos son los siguientes:

- Al Frente.- Calle Vega Vadohondo.
- Al Fondo.- Calle Vega Marotana.
- A la Izquierda.- Parcela con referencia catastral nº 8962205PE9386S0001UZ.
- A la derecha.- Calle Vega Marcelina

Cuenta con abastecimiento de agua de la red de saneamiento de Moraleja

Se encuentra delimitada por una valla en todo su perímetro

4.- Acceso

A la parcela se accede por las calles Vega Marotana y Vega Vadohondo del Polígono Industrial "El Postuero" de la localidad de Moraleja (CC)

5.- Descripción de la Actividad

La única actividad que se va a desarrollar en la parcela descrita es el secadero de cereales.

- La actividad está encuadrada dentro del apartado **3.2.b.** del grupo 3) INDUSTRIA ALIMENTARIA, del anexo II del Decreto 81/2011: "Materiales de origen vegetal, sean frescos, congelados, conservados, precocinados, deshidratados o completamente elaborados, con una capacidad de producción de productos acabados igual o inferior a 300 toneladas por día y superior a 4 toneladas por día". Como la capacidad de producción de productos terminados es de 4.000 t/año, es decir, 10,96 t/día, superior a **4 toneladas/día**, será necesario solicitar Autorización Ambiental Unificada.

- La actividad está encuadrada dentro del apartado b del Grupo 6. OTROS PROYECTOS Y ACTIVIDADES, del anexo III del Decreto 54/2011, "Otras actividades que no estando sometidas a evaluación de impacto ambiental de proyectos (Anexos II y III) precisen de autorización o comunicación ambiental conforme a la normativa autonómica, siempre y cuando se desarrollen en suelo rural, y exceptuando las actividades ganaderas. Por lo tanto, como la actividad va a desarrollarse en un polígono industrial, no será necesario la elaboración y presentación de Estudio de impacto ambiental abreviado.

- La actividad está clasificada como **Equipos de combustión de contacto directo en la industria alimentaria en secaderos o instalaciones de ahumado, esterilización u operaciones similares con Potencia Térmica Nominal < 2,3 MWt"** en el grupo C Código **03 03 26 33** según el Anexo "Catálogo de actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera. CAPCA-2010," del Real Decreto 100/2011, de 28 de enero, por el que se actualiza el catálogo de actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera y se establecen las disposiciones básicas para su aplicación. Esto es debido a que, aunque la potencia térmica nominal del secadero es < 2,3 MWt (**2,1 MWt**), al ubicarse a menos de 500 m. del núcleo de población de Moraleja, las actividades sin grupo pasan a considerarse **Grupo C.**

- La actividad proyectada cuenta con Calificación Urbanística.

6. PROGRAMACIÓN DE EJECUCIÓN Y PUESTA EN MARCHA

La ejecución del proyecto se pretende que sea inmediata una vez que se cuente con la pertinente autorización con el fin de comenzar la actividad en el mes de agosto de 2017, fecha en la que comenzará el cosechado del maíz cultivado en la zona.

Está contemplada la inversión en 2 fases: en la primera se realizarán todas las inversiones con excepción de los silos de almacenamiento y la mecanización de los mismos (comienzo inmediato). De cara a la campaña de 2018 se realizaría la instalación de los silos de almacenamiento y la mecanización de los mismos (bandas transportadoras necesarias).

7. EDIFICACIONES

En la actualidad en la parcela existe una nave con un cobertizo anejo que tiene una superficie construida de 858,50 m2. Esta nave, al igual que la que se pretende construir, se utilizará como almacén de cereales, principalmente maíz ya seco. En el cobertizo anejo se instalará un tanque de gasóleo de 5.000 l. que abastecerá al secadero

Se adjunta los cuadros de superficie desarrolladas en el presente proyecto y el resultado final.

Las superficies de la edificación, se concretan en:

ZONA	SUPERF. CONSTRUIDA
Superficie nave ya construida	858,5 m^2
Superficie total construida Silos y secadero	690 m^2
Superficie construida nave nueva	1.000 m^2
Superficie total construida en proyecto	**2.548,50 m^2**

8. EQUIPAMIENTO

La instalación de secadero de cereal está compuesta por los siguientes elementos:

- Tolva de recepción (piquera)
- Elevador 1
- Prelimpia (Limpiadora)
- Elevador 2
- Secadero vertical
- Transportador 3
- Elevador 3
- Elevador 4
- Transportador 1
- Torre de enfriamiento
- Sinfín 1
- Carro cinta
- Cinta 1

Como parte de esta instalación podemos considerar también la instalación de gasóleo C proyectada, que dará suministro de combustible a este secadero. Está formada por:

- Un Tanque enterrado de gasóleo de 10.000 l de capacidad
- Un tubería de aspiración de acero en 1” (enterrada)
- Un grupo de bombeo que envía el gasóleo al secadero
- Una tubería de acero para envío de gasóleo (aérea)
- Un Tanque nodriza de 500 l con purga con sistema automático de niveles
- Una tubería de cobre de acometida al quemador
- Una tubería de cobre de retorno al nodriza

9. INSTALACIONES

Las instalaciones auxiliares necesarias para el desarrollo de la actividad son:

A) Saneamiento

B) Urbanización

C) Traídas y acometidas de servicios

D) Instalación suministro agua potable industrial

E) Instalación de baja tensión

F) Instalación de suministro de agua caliente

G) Instalación contra incendios

10. PROCESOS PRODUCTIVOS

La actividad fundamental del secadero de maíz de los agricultores de la zona de influencia de Moraleja es la limpieza, secado y almacenamiento de maíz, cuyo destino final será la fabricación de piensos para alimentación animal.

El grano de maíz, una vez cosechado necesita ser secado (reducción de su tenor de humedad) con el objetivo de disminuir el metabolismo propio de los granos y de los microorganismos a ellos asociados, para su buena conservación y posterior elaboración. El proceso de secado del maíz es un proceso lento y controlado, para lo cual es necesario transferir calor al grano en una o dos fases, dependiendo de la humedad que presente en su recepción. Posteriormente el grano se deja en reposo, de forma que la humedad se transfiera con el calor latente interno a la parte externa del mismo. Todo este proceso termina cuando se alcanza un equilibrio de temperatura y humedad en toda la masa del grano. Las distintas fases del proceso son las siguientes:

1º Recepción del maíz

El producto viene del campo en remolques, se pesa en una de una industria cercana y al llegar a las instalaciones proyectadas se toma una muestra de forma manual mediante una pica hueca que recoge el maíz a cuatro alturas diferentes según la profundidad de la carga, una vez recogida la muestra está es analizada mediante un medidor de humedad que emite un ticket con las características de la muestra, posteriormente el maíz es descargado en una zona habilitada a tal efecto (zona de recepción).

Existe como registro un albarán de entrada (ticket de entrada) donde se anota el agricultor que hace la entrada, peso de la mercancía, tipo de producto, además se le adjunta el ticket del medidor de humedad y el ticket de báscula, definiendo peso bruto, tara y peso neto.

Se controla la humedad y peso (maíz), ya que en función de estos parámetros se le pagará al agricultor.

Los parámetros a analizar en la entrada de maíz son:

- Humedad 14,5 %, entregas con humedades superiores se aplicará la tabla de conversión y tarifa de secado correspondiente, con límite de humedad del 23 %.
- Impurezas y cuerpos extraños; tolerancia 0%.
- Granos rotos y sueltos; tolerancia 5 %.

2º Almacenamiento hasta el secado y limpieza

Una vez recepcionado el grano se descarga en una rejilla en el suelo que da paso a la tolva de recepción (piquera).

Dentro de la tolva existe un transportador cuya función es transportar el grano hasta un elevador. Mediante este elevador el maíz sube y cae en una prelimpia, cuya misión es la separación básica de las impurezas del grano mediante aspiración y cribado, donde se eliminarán pajotes, zuros, impurezas gruesas, etc, lo que conllevará una mayor eficacia en el secado y presentación comercial.

La limpiadora consta de doble cuerpo de cribado, con conducción independiente de granos a cada cuerpo y sólidos asimismo independientes de impurezas y conducción separada de los granos limpios. Está provista de tolva de recepción de grano elevada, con regulación de cantidad de grano a limpiar según calidades a obtener. Doble aspiración por ventilador centrifugo, depositando en los distintos departamentos, los granos avenados, partidos e impurezas. Doble cuerpo de zarandas provistas de cribas y jarneros, alojados en sendos zarandones accionados por dos excéntricas.

Posee una capacidad de prelimpia de 70 Tm/h. y de limpieza comercial de 20 Tm/h. y potencias de accionamiento de 4,0 c.v. Incorpora ciclón de diámetro 1.100 mm..

Una vez depositado el maíz en el porche, es procesado inmediatamente atendiendo a dos posibilidades:

- El maíz puede venir seco del campo (humedad <14,5 %). En este caso el maíz pasa directamente a ser procesado para su limpieza sin necesidad de pasar por el secadero.
- El maíz es recepcionado con una humedad > 14,5%. En este caso el maíz es procesado para su limpieza y posteriormente pasa al secadero.

3º Fase de secado

El secado del maíz se produce bajando a un porcentaje de humedad final del grano inferior a 14 %, y manteniéndole a una temperatura de 20-21 º C.

El maíz se suele recolectar a una humedad entre 14 y 23 % de humedad, lo más normal es aproximadamente entre 14 y 17 %. El maíz para grano debe pasar por un proceso de secado mediante un secador de circulación continua. Estos secadores calientan, secan y enfrían el grano de forma uniforme. El maíz se seca dejándolo con una humedad de 13,5 %, para que no se produzcan fermentaciones en su almacenamiento.

El grano limpio será situado en la alimentación al secador mediante un elevador de cangilones, en donde por la acción del aire caliente será eliminada parte de su humedad inicial de recolección, hasta situarla, de forma combinada con el silo de enfriamiento, entorno al 14%. De ésta forma se consigue que el grano entre en almacén frío y seco.

Se aplicarán uno o dos pases de secado en función de la humedad inicial:

- Maíz con humedad menor a 17%: se le aplica un solo pase de secado, bajando su humedad 13- 13,5%. Si el maíz llega con 14º de humedad, no es necesario que pase por el secadero, solo pasará por la PRELIMPIA y después se almacenará.
- Maíz con humedad entre 17 y 23%: se le aplican dos pases de secado, un primer pase bajando la humedad hasta 17% y un segundo pase llegando a los 13 – 13,5%.

Con frecuencia de una hora se extrae una muestra del secadero para comprobar la evolución del secado y los grados de humedad que van perdiendo, y en función de los resultados obtenidos se aplicará calor durante más o menos tiempo.

4º Fase de enfriamiento

Las condiciones del secado se completa en la torre de enfriamiento, mediante un proceso de secado lento. Este secado lento se consigue aprovechando el calor latente que aún posee el grano tras su paso por el secadero. Tras la aplicación de calor al grano este hay que enfriarlo para evitar su fractura, ya que si el grano permanece mucho tiempo a altas temperaturas, se produce la fragmentación de este y por tanto pierde calidad.

Mediante medios mecánicos, el maíz pasa desde el secadero hasta la torre de enfriamiento que tiene una capacidad de 270 m3, donde el maíz es enfriado mediante aireación a temperatura ambiente generada por un gran ventilador.

5º Fase de almacenamiento

Una vez terminado el proceso de enfriamiento, el maíz pasa desde la torre de enfriamiento hasta la nave de almacenamiento.

El tiempo de almacenamiento será en función de la demanda del producto. Una vez finalizada la fase de secado se convierte en un producto poco perecedero, al que únicamente habrá que aplicar tratamiento de desinsectación en los meses de calor, que es cuando se produce la proliferación de plagas de insectos que afectan a este cereal.

Una vez que el grano se encuentra recogido en la nave de almacenamiento, se controla, con una periodicidad mensual, la temperatura del mismo a través de sondas toma-muestras para poder controlar la calidad del mismo antes de su expedición. La temperatura óptima de temperatura oscila entre los 14-15ºC.

6º Fase de expedición

La expedición se realiza mediante la carga de maíz a granel en camiones propiedad del cliente. El destino final de todo maíz es su utilización como materia prima para la fabricación de piensos. La carga de camiones se hace mediante una máquina especial para carga y descarga la cuál dispone de pala cargadora con capacidad de 2 Tm. Antes de cada expedición se inspeccionará visualmente el estado de limpieza del camión, además se realiza una prueba de humedad a la par de expedir un albarán de salida al que se adjunta el ticket de báscula con el peso bruto, neto y tara, datos de matrícula, transportista, origen, destino y referencia del lote de la mercancía.

11. CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN. ALMACENAMIENTO DE MATERIAS PRIMAS Y DE PRODUCTO TERMINADO

La capacidad de secado de maíz seco es de 4.000 t. El proceso productivo se prolonga durante 40 días al año con 168 horas semanales. El comienzo de la campaña se suele dar en torno al 15 de septiembre.

El almacenamiento final del grano se realiza en Nave almacenamiento anexa habilitada para ello, su capacidad total está en torno a las 4.935 t

El almacenamiento del maíz se lleva a cabo a granel en las naves de almacenamiento (una existente y otra proyectada), que está anexa al secadero, de tal manera que la capacidad de almacenamiento será de aproximadamente 5.000 t.

La expedición se produce a granel, mediante la carga de camiones.

12. MATERIAS PRIMAS. MATERIAS AUXILIARES

- MATERIA PRIMA: Maíz húmedo
- MATERIAS AUXILIARES: Gasóleo B y C,

13. BALANCE DE AGUA

El único consumo de agua de la instalación es el agua para consumo humano y el de aseos y servicios.

Consumo de agua: **20.000 l/año = 20 m^3/año**

14. BALANCE DE ENERGÍA

En la industria descrita se utilizan dos tipos de fuentes de energía, electricidad necesaria para el accionamiento de la maquinaria instalada y gasóleo

El consumo de electricidad se estima en unos 30.000 KWh al año. Esta energía se utiliza en la maquinaria instalada en la industria, como pueden ser los diferentes transportadores y los sistemas de ventilación instalados.

El consumo de gasóleo se estima en 10.000 l.

15. EMISIONES, VERTIDOS Y RESIDUOS

- **Emisiones a la atmósfera**. La actividad consta de 5 focos de emisión de contaminantes a la atmósfera, que se detallan en la siguiente:

Foco de emisión	
Nº	**Denominación**
1	Descarga maíz en patio
2	Limpiadora
3	Secadero de maíz vertical (p.t.n. = 2,1 MWt)
4	Carga y descarga de maíz en nave
5	Carga y descarga de maíz en silo

Las emisiones canalizadas del foco 3 se corresponden con los gases de combustión del gasóleo procedente del secadero de 2,1 MWt de potencia térmica total.

Los focos 1, 2, 4 y 5 emiten partículas a la atmósfera originadas en las operaciones de recepción, limpieza, manipulación, secado y suministro de materiales pulverulentos

- **Ruidos**. Se justifica que debido a la atenuación por la distancia se cumple con la legislación de aplicación.

- **Vertidos**. Los focos de vertido con los que contará la industria serán:
  - Canalones y bajantes de cubiertas.
  - Aseos y vestuarios.

  Estos efluentes de aguas residuales, se dirigirán a la red de saneamiento municipal.

- **Residuos**. De acuerdo con la cantidad máxima de residuos peligrosos a producir inferior a 10.000 Kg anuales, de acuerdo con el RD 833/1988 de 20 de julio, por el que se aprueba el reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, básica de residuos tóxicos y peligrosos, la industria deberá inscribirse en el Registro Regional de Pequeños Productores de Residuos de Extremadura.

16. ALTERNATIVAS Y MEJORES TÉCNICAS DISPONIBLES

Las decisiones adoptadas han obedecido a criterios de calidad, de mercado, de optimización en la utilización de recursos y de respeto al medio ambiente.

17. IMPACTO AMBIENTAL

Según la clasificación de la actividad y, como quiera que ésta va a desarrollarse en un polígono industrial, no será necesario la elaboración y presentación de Estudio de impacto ambiental abreviado.

18. PRESUPUESTO

El presupuesto total de las presentes inversiones en la localidad de Moraleja (Cáceres) asciende a:

Obra civil	179.951,40 €
Maquinaria y equipamiento	363.574,04 €
Instalación eléctrica	35.855,92 €
Otras inversiones	17.500,00 €
TOTAL	596.881,36 €

Asciende el presupuesto total de la presente inversión a los expresados QUINIENTOS NOVENTA Y SEIS MIL OCHOCIENTOS OCHENTA Y UNO CON TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS (596.881,36 €)

Cáceres, noviembre 2016

Tania Mendoza González

76.026.757-G

Ingeniero Técnico Agrícola

Especialidad en Industrias Agrarias