

| <b>PROCESO PARA FERMENTAR JUGO DE AGAVE UTILIZANDO <i>Kloeckera spp</i></b>   |  |
|---|--|
| <i>Organización ofertante:</i>  | Centro de Investigación y Asistencia en Tecnología y Diseño del Estado de Jalisco, A.C.  |
| <i>Tipo de organización:</i>  | Centro Público de Investigación  |
| <i>Estado actual de desarrollo:</i>   | Pruebas de concepto comercial  |
| <i>Relación deseada:</i>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Financiamiento de investigación y/o desarrollo tecnológico (socio tecnológico);</li> <li>– Pruebas especializadas de aplicación;</li> <li>– Creación de una nueva empresa (Joint Venture) para la comercialización de los productos;</li> <li>– Licenciamiento de las patentes</li> </ul> |
| <i>Sector:</i>  | Industrial   |
| <i>Área de conocimiento:</i>  | Industria del Tequila  |
| <i>Palabras clave:</i>  | Tequila, sistema continuo, sistema por lotes, fermentación, agave, <i>Kloeckera spp</i>  |
| <b>DESCRIPCIÓN DETALLADA:</b>   |  |
| <i>Planteamiento:</i>   |  |
| <p>Desde hace más de cinco años, las levaduras del genero <i>Kloeckera</i> han recobrado interés por su capacidad de generar aromas y perfumes agradables, sin embargo su uso en la elaboración de bebidas alcohólicas está limitada por su baja capacidad fermentativa debido a una presunta intolerancia a altas concentraciones de etanol.</p>   |  |
| <i>Solución:</i>  |  |
| <p>La presente invención está relacionada a la etapa de fermentación en el proceso de producción de tequila, el cual se refiere a un proceso para propagar <i>Kloeckera spp</i> así como utilizarla en la fermentación de jugo de agave en un <u>sistema por lotes</u> como en un <u>sistema continuo</u>.</p>  |  |
| <i>Aspectos nuevos e innovadores:</i>   |  |
| <p>En esta invención se presenta un proceso de propagación para activar la <i>Kloeckera</i> y hacerla eficiente en la fermentación de jugo de agave en un sistema por lotes a altas concentraciones de azúcar a condiciones similares a la que utiliza la industria tequilera, alcanzando concentraciones finales de etanol equiparadas a las que se obtienen con la levadura universalmente utilizada en este campo que es la <i>Saccharomyces</i>.</p>  |  |
| <b>CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:</b>  |  |
| <p>El “proceso para propagar <i>Kloeckera africana</i>” consiste de las siguientes cuatro fases:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Obtención del jugo de agave</li> <li>2. Medio de propagación</li> <li>3. Pre-inóculo de la <i>Kloeckera africana</i></li> <li>4. Inóculo de la <i>Kloeckera africana</i></li> </ol> <p>El “proceso para fermentar jugo de agave en un sistema por lotes utilizando la <i>Kloeckera africana</i>” consta de las siguientes cinco fases:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Propagación de <i>Kloeckera africana</i></li> </ol> |  |

2. Medio de fermentación
3. Inoculación
4. Fermentación
5. Destilación

El “proceso para fermentar jugo de agave en un sistema continuo utilizando la *Kloeckera africana* en cultivo puro” consta de las siguientes fases:

1. Propagación de *Kloeckera africana*
2. Medio de fermentación
3. Inoculación
4. Fermentación del medio de fermentación
5. La alimentación del medio de fermentación
6. Destilación

*Principales ventajas derivadas de su utilización:*

- La disminución de los costos de proceso para la elaboración de Tequila
- Proporcionar diferentes aromas y olores a la bebida final de forma natural
- Obtener productos dentro de la norma Mexicana NOM-006-SCFI-2005

*Aplicaciones:*

- La industria tequilera

#### **PROPIEDAD INTELECTUAL**

- Patente otorgada en 2014 con vigencia al 2026
- JL/a/2006/000053

#### **SOBRE LA ORGANIZACIÓN OFERTANTE**

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| <i>Presentación:</i>        | El Centro de Investigación y Asistencia en Tecnología y Diseño del Estado de Jalisco, A.C. (CIATEJ) es un Centro Público de Investigación perteneciente a la red de centros de desarrollo e innovación tecnológica del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT). Enfocados a los sectores agrícola, alimentario, salud y medio ambiente con énfasis en la aplicación innovadora de la biotecnología. |
| <i>Persona de contacto:</i> | Mtro. Evaristo Urzúa Esteva - <a href="mailto:eurzua@ciatej.net.mx">eurzua@ciatej.net.mx</a>   |