

PROCESO DE TRATAMIENTO DE VINAZAS	
<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>	A nivel laboratorio
<i>Relación deseada:</i>	<ul style="list-style-type: none"> – Financiamiento de investigación y/o desarrollo tecnológico (socio tecnológico); – Desarrollo a nivel piloto; – Creación de una nueva empresa (Joint Venture) para la comercialización de los productos; – Licenciamiento de las patentes.
<i>Sector:</i>	Ambiental
<i>Área de conocimiento:</i>	Tratamiento de aguas
<i>Palabras clave:</i>	Tequila, Tratamiento, fisicoquímico, biológico, Vinazas
DESCRIPCIÓN DETALLADA:	
<i>Planteamiento:</i>	
<p>La disponibilidad tecnológica para el tratamiento de aguas residuales como vinazas tequileras, mezcaleras y similares es mínima. Existen escasos estudios que reportan sistemas o procesos con resultados que permitan obtener eficiencias de tratamiento por arriba del 90%, pero sobre todo que permitan cumplir con la normatividad oficial mexicana en materia de descarga de agua residual al ambiente.</p>	
<i>Solución:</i>	
<p>La integración de un proceso de tratamiento como solución para la depuración de aguas residuales provenientes de bebidas destiladas.</p>	
<i>Aspectos nuevos e innovadores:</i>	
<p>El proceso está integrado por cuatro etapas: pretratamiento fisicoquímico, tratamiento biológico avanzado de tipo anaerobio, tratamiento terciario de tipo natural utilizando humedales artificiales y desinfección; los cuales garantizan más del 95% de eficiencia de remoción de materia orgánica medida como DBO o DQO. La calidad del agua tratada permite descargar a alcantarillado municipal, a cuerpos de agua (ríos, arroyos, lagos y lagunas) o utilizarlas como agua para riego agrícola directamente.</p>	
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:	
<p>El proceso de tratamiento de vinazas comprende las siguientes etapas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pretratamiento fisicoquímico que consiste en la adición dosificada de agentes químicos para favorecer el fenómeno de sedimentación y eliminar parte de los sólidos suspendidos de las vinazas. - Tratamiento biológico avanzado en un reactor anaerobio de lecho de lodos y flujo ascendente que va a transformar la materia orgánica soluble y particulada (DQO y DBO₅) en biogás (CO₂ + CH₄) para obtener un efluente clarificado. - Postratamiento en humedales artificiales con dos celdas, la primera con lirio acuático (<i>Eichornia crassipes</i>), conectada en serie a otra empacada, sembrada con los pastos 	

<p>pará y vetiver (<i>Panicum purpurascens</i> y <i>Vetiveria zizanioides</i>).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Desinfección con cloro para eliminar microorganismos patógenos, lo cual deja un efluente listo para su descarga en suelo y cuerpos de agua. 	
<p><i>Principales ventajas derivadas de su utilización:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Los resultados de este proceso de tratamiento de aguas residuales como vinazas tequileras, mezcaleras y similares, muestra una manera para obtener un agua clarificada que cumple la normatividad oficial en materia de descarga de aguas residuales. - La calidad del agua obtenida permite su aprovechamiento en riego de áreas verdes o riego agrícola. 	
<p><i>Aplicaciones:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Tratamiento de aguas residuales como vinazas tequileras, mezcaleras y similares. 	
<p>PROPIEDAD INTELECTUAL</p>	
<ul style="list-style-type: none"> - Patente otorgada en 2012 con vigencia al 2024 	
<p>SOBRE LA ORGANIZACIÓN OFERTANTE</p>	
<p><i>Presentación:</i></p>	<p>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.</p>
<p><i>Persona de contacto:</i></p>	<p>Mtro. Evaristo Urzúa Esteva - eurzua@ciatej.net.mx</p>