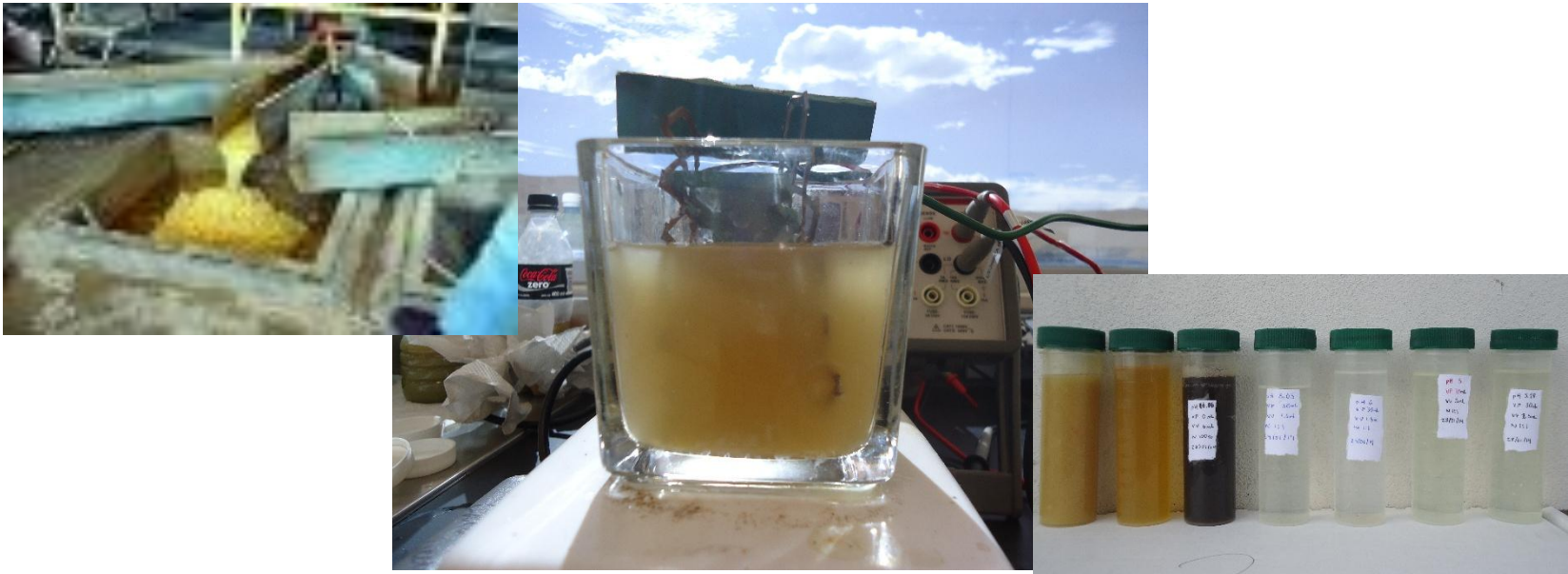


NUMERO DE PROYECTO: 196040

EMPRESA BENEFICIADA: INDUSTRIA PROCESADORA DE ALIMENTOS S.A. DE C.V.

TÍTULO DEL PROYECTO: INNOVACIÓN DEL PROCESO DE SANEAMIENTO DE NEJAYOTE Y EL USO SUBPRODUCTOS



OBJETIVO DEL PROYECTO: Desarrollar una estrategia de estudio sobre los factores físicos, químicos, biológicos, sociales y empresariales que se ponen en juego en el saneamiento de nejayote, conjuntando el trabajo de la empresa IPAM y el Centro de Investigación CIDETEQ y buscando la innovación del proceso, el reuso de subproductos y su proyección al mercado local, regional y nacional.

PRINCIPALES ACTIVIDADES REALIZADAS:

- Caracterización de agua residual del proceso de fabricación de tortilla (nejayote) en sus diferentes etapas: agua cruda, agua coloidal y agua sin partículas suspendidas.
- Diseño y construcción de un dispositivo basado en el uso de fuerzas mecánicas para la separación de sólidos sedimentables del nejayote (900 mL/L en el cono de Imhoff).
- Estudio de las condiciones de electrólisis para inducir una coagulación por electricidad del agua residual coloidal, así como la determinación de los tiempos de residencia y las etapas necesarias para eliminar todos los sólidos suspendidos del agua y la DBO₅, sin adición de compuestos químicos.
- Diseño de la unidad electrolítica para realizar la separación de partículas coloidales y la consecuente reducción de DBO₅.

BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

Este proyecto es el resultado de una colaboración de la empresa tijuanaense con el grupo de trabajo del CIDETEQ Unidad Tijuana, El enfoque principal es resolver un problema real aplicando el conocimiento científico. Esta concepción se basa en la visualización del agua residual como un sistema coloidal en el que se pueden aplicar los principios fisicoquímicos para eliminar sólidos que le confieren turbidez y contenido de materia orgánica al agua residual.

RESULTADOS DEL PROYECTO:

Se logró caracterizar de manera minuciosa el agua residual en sus tres diferentes etapas: cruda, agua sin sólidos sedimentables, agua sin sólidos coloidales. Este resultado se logra por primera vez conjuntando un proceso mecánico –electroquímicos y utilizando el método científico para abordar un problema real.

IMPACTOS DEL PROYECTO:

Científicamente, se logró el desarrollo de un proceso mecánico-electroquímico original que garantiza la eliminación de sólidos suspendidos de agua de nejayote, eliminando la turbidez y el contenido de materia orgánica.

Socialmente se puso el método científico y el conocimiento técnico al servicio de una empresa que requería el apoyo para resolver una problemática crítica en el cumplimiento de la normatividad ambiental mexicana. Adicionalmente se logró la formación de recursos humanos especializados en el área del tratamiento de agua y uso de técnicas de medición moderna como el potencial Z.