



6 de enero de 2016

Consejo Divisional

División de Ciencias de la Comunicación y Diseño
Unidad Cuajimalpa
Presente

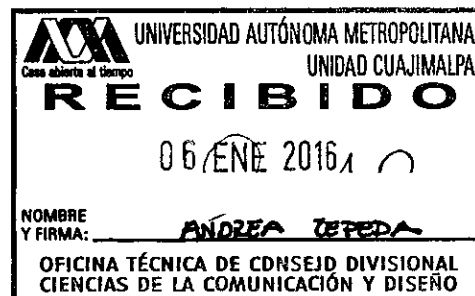
ASUNTO: Mayor descripción de actividades sabático.

Por este conducto me permito enviar una descripción un poco más amplia sobre las actividades a desarrollar en el proyecto: Actualización de Interacción con Información Microbiana, el cual será desarrollado en el goce del periodo sabático.

Sin más por el momento, envío cordiales saludos.

Atentamente

Dr. Joaquín ~~Sergio~~ Zepeda Hernández
Profesor Investigador
Departamento de Tecnologías de la Información.



Extensión de descripción del Proyecto Interacción con Información Microbiana

En relación a la sugerencia en ampliar la información correspondiente sobre el proyecto denominado: Actualización de Interacción con Información Microbiana, a trabajar en cooperación con la Colección Nacional de Cepas y Cultivos Microbianos perteneciente al Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional. Cabe señalar que la Colección desde su fundación en 1972 brinda los servicios de: Depósito, Conservación, Aislamiento, Selección, Identificación, Clasificación, Caracterización y Tratamiento para Procesos Industriales. Adicionalmente a nivel nacional e internacional se ofrece: Asesoramiento Técnico, Cursos de Entrenamiento y Cursos de Actualización.

La Colección es el único organismo reconocido oficialmente a nivel nacional dedicado al mantenimiento, distribución y depósito de cultivos microbianos para actividades de investigación de diferentes instituciones educativas nacionales. En el ámbito internacional la colección ocupa un lugar preponderante al ser reconocida como una autoridad internacional en el mantenimiento, depósito y conservación bajo resguardo de cepas microbianas puras y establecer colaboración con colecciones microbianas de diferentes países de Europa y el continente Americano. Además fue la primera colección en Latinoamérica en contar con un catálogo de cepas en línea e incorporarse a federaciones mundiales de bases de datos microbianas como: World Data Center for Microorganisms (WDCM), World Federation for Culture Collections (WFCC), Agricultural Research Service (ARS) y el portal StrainInfo de la Universidad Gent en Bélgica.

Actualmente la colección contiene información de cuatro diferentes tipos de cepas que son: Bacterias, Hongos filamentosos, Levaduras y Micro-algas, donde cada tipo de cepa contiene una multitud de características particulares y muy especializadas que son necesarias resguardar como información de vital importancia en el ámbito científico e industrial. La información obtenida de cada cepa necesita ser filtrada, verificada y validada para poder ser almacenada y vinculada al registro de la cepa. Para tratar con solventar y ayudar con parte de esta problemática de gran alcance por su importancia a nivel nacional, se han desarrollado dos proyectos con la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (Conabio), un proyecto más con Conacyt y otro con Cinvestav.

Como parte de una mayor descripción a realizar en este proyecto durante el periodo sabático se comprende:

- Reestudiar y analizar el trabajo desarrollado en proyectos previos.
- Realizar un análisis detallado de la base de datos en línea y la base de datos local, la cual cuenta con 46 tablas y 279 campos y varios miles de datos (ver fig. 1).
- Realizar una revisión del estado del arte en avances tecnológicos actuales y tendencias en hardware y lenguajes de desarrollo de software.
- Estudio de tecnologías viables de implementación en el desarrollo de un nuevo sistema de interacción con información microbiana.

- Realizar un nuevo diseño de base de datos acorde a las nuevas necesidades de información de la Colección Nacional de Cepas Microbianas.
- Implementar, probar y mejorar una nueva base de datos mejorada en base a las necesidades internas y externas de la colección.
- Desarrollo de software para la interacción con la base de datos con información microbiana.

Como parte complementaria de estas actividades se pretende:

- Actualización de conocimientos teóricos, prácticos de implementación y de mejora de interacción con software de recuperación de información.
- Establecer reuniones y vinculación con especialistas nacionales y/o internacionales relacionados al área.
- Difundir los avances obtenidos en eventos nacionales y/o internacionales especializados en el área.
- Se escribirán artículos de investigación sobre el avance obtenido para pretender ser publicados en revistas.



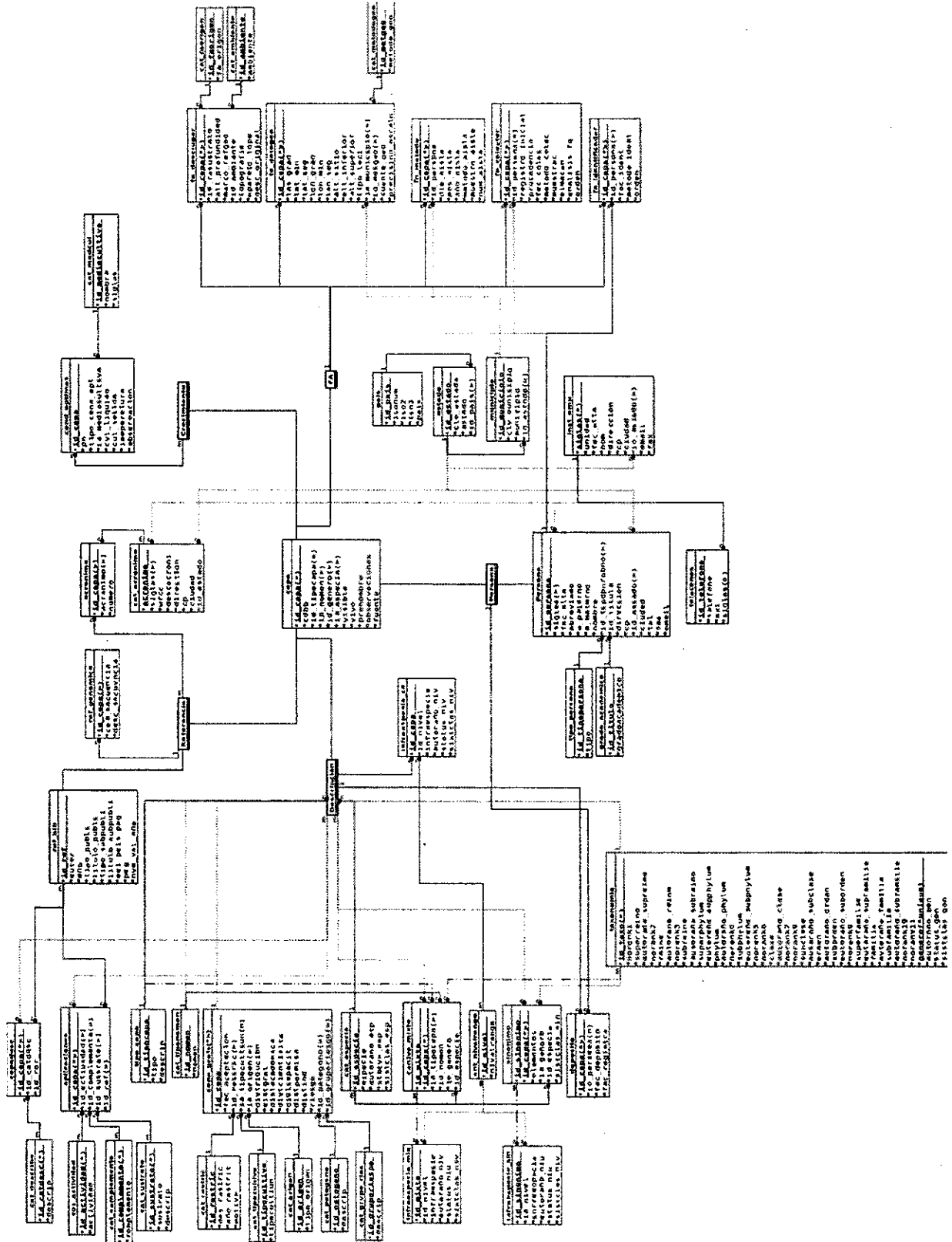


Fig. 1.- Versión 2 del diagrama Entidad-Relación de la base de datos CDBB-500 de la Colección Nacional de Cepas y Cultivos Microbianos.