

**Área de Investigación Productos Biológicos**

**EVALUACIÓN A. CUMPLIMIENTO CON LINEAMIENTOS**

Información con la que el área fue ratificada, ratificada con modificaciones, o creada en la última evaluación.

\* **Nombre:** Productos Biológicos

\* **Aprobada su creación en la  
Sesión de Consejo Académico:** Sesión 9.82  
\* **Fecha:** 8 de octubre de 1982

\* **Última evaluación por el  
Consejo Académico:** Sesión 6.15  
\* **Fecha:** 30 de marzo de 2015

**Jefe(a) de Área:** PALMA RAMOS ALEJANDRO  
**Periodo de la Jefatura Actual:** A partir del 01 de septiembre de 2014  
**Departamento:** Departamento de Sistemas Biológicos  
**Division:** CBS

**Número Económico  
del Jefe(a) de Área:** 15941

**Correo Electrónico:** alpalma@correo.xoc.uam.mx

**Integrantes del área:**

AZAOLA ESPINOSA ALEJANDRO ALBERTO	TITULAR	C
BARRANCO FLORIDO JUAN ESTEBAN	TITULAR	C
BENAVIDES PLASCENCIA LILIA YOLANDA	TITULAR	C
CASTAÑEDA SANCHEZ JORGE ISMAEL	ASOCIADO	
CASTRILLON RIVERA LAURA ESTELA	TITULAR	C
DRAGO SERRANO MARIA ELISA	TITULAR	C
FRESAN OROZCO MARIA CRISTINA	TITULAR	C
GONZALEZ CERVANTES RINA MARIA	TITULAR	C
GUTIÉRREZ NAVA MARÍA ANGÉLICA	TITULAR	B
LOPEZ LOPEZ MARISOL	TITULAR	C
MADRID JIMENEZ LUIS MARIO	TITULAR	A
MARTINEZ CRUZ PATRICIA	TITULAR	C
MAYORGA REYES LINO	TITULAR	C
MENDOZA PEREZ FELIPE	TITULAR	C
PALMA RAMOS ALEJANDRO	TITULAR	J
PEREZ RAMOS JULIA	TITULAR	C
RAMIREZ SAAD HUGO CESAR	TITULAR	C
REYES REYES ROSA EUGENIA	TITULAR	C
SAINZ ESPUÑES TERESITA DEL ROSARIO	TITULAR	C
SANCHEZ SAUCEDO NORA LIDIA	TITULAR	C
SANDOVAL TRUJILLO ANGEL HORACIO	TITULAR	C
VAZQUEZ LIZARDI MARIA GUADALUPE EUGENIA	TITULAR	C

**Proyectos de Investigación Aprobados:**

Caracterización de factores de virulencia en cepas de bacterias aisladas en México.

Vigente a diciembre de 2016

Caracterización de la tríada epidemiológica de la leptospirosis en zonas endémicas de México para explicar la distribución de las serovariedades de Leptospira en los distintos huéspedes (área P.B.)

Vigente a enero de 2017

Desarrollo de un modelo murino de meningitis tuberculosa con BCG y su respuesta inmune.	Vigente a diciembre de 2007
Determinación de la actividad antiinflamatoria y evaluación del mecanismo de acción de compuestos aislados de plantas medicinales mexicanas	Vigente a diciembre de 2016
Ecología microbiana de procesos biotecnológicos y ambientales: Un enfoque molecular.	Vigente a octubre de 2016
Estudio bioquímico, estructural y molecular de actinomicetos.	Vigente a diciembre de 2016
Estudio de la relación huésped –parásito en infecciones dermatológicas.	Vigente a diciembre de 2013
Estudio de la respuesta inmune a la infección por Citrobacter rodentium en un modelo murino.	Vigente a diciembre de 2014
Estudio farmacogenómico en población mexicana normal y en pacientes con epilepsia	Vigente a junio de 2017
Evaluación de conidios y quitinasas de hongos filamentosos producidos en cultivo sólido para su uso potencial en el control biológico y en la industria farmacéutica	Vigente a enero de 2015
Evaluación del efecto del estrés intenso repetido sobre algunos parámetros relacionados con la homeostasis intestinal en ratones BALB/c	Vigente a abril de 2017
Producción de enzimas microbianas.	Vigente a diciembre de 2006. En proceso de actualización o baja

#### Proyectos de Investigación Interinstitucionales:

Información con la que el área fue ratificada en marzo de 2005 o bien, ratificada, modificada o creada en fecha posterior, según sea el caso.

**\* Objeto de Estudio:** Fomentar las investigaciones que tengan como objetivo el avance científico-tecnológico tanto en la producción de reactivos de diagnóstico y de vacunas para la prevención de enfermedades como en la obtención de productos o derivados de origen microbiano, animal y vegetal

**\* Objetivos:** \*Determinar qué tipo de materiales de origen biológico es necesario producir en México \*Identificar cuáles de ellos se producen en la cantidad y con la calidad requerida para satisfacer nuestras necesidades \*Discriminar de entre los materiales que no se producen en México cuáles son de urgencia primordial y cuáles implican posibilidades en los procesos productivos del país \*De los materiales citados en el inciso anterior determinar cuáles estamos en posibilidad de producir \*Estudiar la ecología de los microorganismos y parásitos reconocidos como agentes etiológicos de enfermedades con importancia para la salud pública \*Estudiar la relación hospedero-parásito en aquellas enfermedades infecciosas para las que no existen medios idóneos de diagnóstico e inmunoprofilaxis \*Estudiar la estructura y composición química de los agentes infecciosos a fin de determinar cuáles fracciones de los mismos son los más adecuados \*Desarrollo de procesos de producción a escala de laboratorio y de planta piloto de materiales de diagnóstico \*Desarrollo de procedimientos de control de calidad y análisis físico-químico \*Diseño y adaptación de pruebas de diagnóstico que pueden emplearse ya sea en instituciones con personal y equipo, o en pequeños laboratorios rurales donde hay escasez de los mismos \*Investigación de los mecanismos íntimos de acción a nivel organismos, nivel celular y molecular de los materiales de origen biológico que se decida producir \*Desarrollo y/o adaptación de equipo y procesos más simples que ayuden al aumento de rendimiento y de la producción de productos biológicos en nuestro país \*Desarrollo de nuevas tecnologías para el uso de residuos de desecho para su conversión en productos, o como sustratos para la producción de compuestos transformados de interés para la industria farmacéutica, de alimentos y agrícola \*Fomentar las relaciones de trabajo e investigación con otras áreas \*Promover la transferencia de tecnología desarrollada por los grupos de Investigación del área \*Participar en la formación de Recursos Humanos a nivel licenciatura y posgrado para el desarrollo del conocimiento y de la tecnología en México

#### \* Línea(s) de Investigación Troncal Vinculada(s) :

Salud, calidad de vida y políticas económico-sociales

#### \* Línea(s) de Investigación Divisional(es) Vinculada(s) :

Evaluación de Productos Relacionados con la Salud

#### \* Líneas de Investigación:

Biología de microorganismos  
 Inmunobiología  
 Desarrollo de biológicos  
 Desarrollo de tecnología

**EVALUACIÓN B. ATENCIÓN DE RECOMENDACIONES DE EVALUACIÓN ANTERIOR**

32

- Recomendación(es) de la última evaluación:** A condición de que la jefatura de área presente a la brevedad posible (un mes) el documento de autoevaluación del área y el plan cuatrianual conforme al formato señalado en la convocatoria. Enfatizar en este plan las estrategias, mecanismos y acciones tendientes a fomentar el trabajo colectivo en el área de investigación.
- Comentarios de la última evaluación:** Cada uno de los miembros el área presenta información relativa a las actividades individuales de docencia, investigación y difusión pero de manera individual. No se perciben estrategias y resultados en el periodo evaluado relacionados con el fomento del trabajo colectivo.
- Observación(es) de la última evaluación:** Desarrollar a la brevedad posible el documento de autoevaluación del área en el que se destaquen las fortalezas retos y limitaciones que enfrenta el área para la consolidación de su programa de investigación. Desarrollar a la brevedad posible un plan de actividades del área atendiendo los rubros señalados en el formato. Es importante que se diseñen estrategias tendientes a fomentar el trabajo colectivo en el área. Los elementos considerados en el programa cuatrianual serán tomados en cuenta en la próxima evaluación al área.
- Acciones realizadas para atender la(s) recomendación(es):** 1) Porcentaje de integrantes del área que participan en proyectos de investigación aprobados divisionalmente: 1.1) El área de Productos Biológicos cuenta con un nuevo integrante, la Dra. María Angélica Gutiérrez Nava, como responsable del proyecto "Estudio de prebióticos y microorganismos probióticos productores de donadores de grupo metilo, como hepatoprotectores en un modelo experimental de cirrosis y cáncer hepático en rata". 1.2) El M en C Felipe Mendoza Pérez y la Dra. Reyes Reyes Rosa Eugenia son integrantes del proyecto "Estudio de la respuesta inmune a la infección por Citrobacter rodentium en un modelo murino", aprobado por el consejo divisional en el acuerdo 2/12, en la sesión 8.10 del 8 de Marzo del 2012, que se encuentra vigente hasta el mes de Diciembre del 2014. 1.3) La Dra. Rina Ma. González Cervantes es integrante en el proyecto de investigación "Manejo de la Calidad del agua en sistemas superintensivos de producción acuícola mediante el empleo de probióticos", junto con la M en B Patricia Martínez Cruz, (responsable), Dr. Esteban Barranco Florido, Dr. Hugo César Ramírez Saad, Aprobado en el acuerdo 5/10 7.1 sesión celebrada el 13 de mayo de 2010. Con estos ingresos de participación el porcentaje se eleva aproximadamente al 90 % de la participación entre integrantes del área y los proyectos de investigación aceptados por el consejo divisional. 2) Organización de eventos 2.1) Se realizaron tres eventos, uno por año; Simposium de Micología UAM Xochimilco, 04-11-2010 al 05-11-2010; Simposium de Micología UAM Xochimilco 10-11-2011 al 11-11-2011; Simposium de Micología UAM Xochimilco 08-11-2012 al 09-11-2012. 3) Cantidad de recursos humanos formados 3.1) La Dra. Rosa Eugenia Reyes Reyes, obtuvo el grado de Doctor con el trabajo titulado "Caracterización de los antígenos somático y flagelar de Citrobacter freundii E9750 bajo condiciones de estrés térmico" con la tutoría de la Dra. Julia Pérez Ramos, el 6- Dic- 2011. 4) ¿Presenta incorporación de profesores visitantes?: 4.1) Si Dr. Jorge Ismael Castañeda Sánchez periodo comprendido del 01 de Junio de 2013 al 03 de Enero de 2014. 5) Premios. 5.1) "Premio a las Áreas de Investigación 2013", distinción otorgada por el Consejo Académico, en reconocimiento al trabajo realizado en el desarrollo de sus proyectos de investigación.

:

**EVALUACIÓN C. INDICADORES**

**CATEGORÍA A. Vinculación de la investigación con la docencia**

- 1.-Relación de los trabajos de investigación modular y posgrado con el proyecto de investigación. **3.44**
- 2.- Proporción de productos académicos generados en colaboración con alumnos **3.44**

**CATEGORÍA B. Características de los productos de Investigación**

- 3.- Proporción de publicaciones con respecto a eventos especializados **6.12**

### **CATEGORÍA C. Fomento del trabajo colectivo e individual**

Trabajo de investigación de carácter colectivo en las áreas de investigación

4.- Productividad colectiva en el área de investigación **1.9**

5.- Relación del trabajo colectivo con respecto al número de integrantes del área **1.83**

Trabajo de Investigación individual

6.- La productividad individual en el área de investigación **2.6**

Extensión del trabajo colectivo del Área de Investigación

7.- Proyectos de investigación con colaboración entre áreas **2.54**

Participación en redes de intercambio académico

8.- Productividad colectiva derivada de redes acreditadas **2.33**

Participación en la planificación y organización del Área de Investigación

9.- Cobertura de reuniones o eventos del Área de Investigación **0**

### **CATEGORÍA D. Coherencia interna de los proyectos de investigación**

Coherencia de los productos de investigación

10.- Relación de los productos de investigación con los objetivos del Proyecto de Investigación. **8.84**

### **CATEGORÍA E. Vinculación programática y cumplimiento de metas**

Participación colectiva en la planeación del Área de Investigación

11.- Nivel de participación de los integrantes en eventos organizados por el Área de Investigación **2.93**

Alineación vertical de planes

12.- Relación entre los planes individuales y el Plan de Trabajo del Área de Investigación. **4.04**

Actividades no previstas en el Plan de Trabajo del Área de Investigación

13.- Pertinencia de las actividades no previstas con el objetivo del Área de Investigación **6.36**

Cumplimiento de metas del Área de Investigación

14.- Proporción de metas logradas con respecto a las programadas en el Área de Investigación **0**

### **CATEGORÍA F. Disponibilidad y ejercicio del presupuesto**

Financiamiento externo de los proyectos de investigación

15.- Proporción de Proyecto de Investigación con financiamiento externo **0.66**

**Resultado de la evaluación mediante indicadores **47.03****

## EVALUACIÓN PREGUNTAS ABIERTAS

### Reconocimiento al esfuerzo del Área de Investigación

En primer lugar se identifica que el Área de Investigación tiene un adecuado registro de sus proyectos ante el Consejo Divisional y que una de sus fortalezas es la adecuada definición de sus líneas de investigación en general, como en las correspondientes a las líneas de investigación troncales y divisional. Se observó que el Área promovió la formación del personal, obteniéndose el grado de doctor por uno de los integrantes. Se identificó una adecuada relación entre los trabajos de investigación modular y posgrado con los proyectos de investigación. Destaca el hecho de que se registraron más publicaciones que eventos especializados, lo cual pudiera interpretarse como la condición que el área otorga una mayor prioridad a la difusión del conocimiento y de resultados de la investigación que a la participación en congresos o eventos especializados. El trabajo desarrollado por los integrantes del Área y la calidad de los trabajos de investigación realizados, los hizo ganador del Premio a las Áreas de Investigación 2013.

### Recomendaciones para la próxima evaluación

**APEGO A POLÍTICAS Y LINEAMIENTOS.** Las siguientes recomendaciones deberán ser atendidas en un plazo no mayor a doce meses de la recepción del Informe de Evaluación: 1) establecer objetivos del área con escenarios de corto, mediano y largo plazos; 2) analizar la relación de congruencia entre los 16 objetivos del área con el objeto de estudio; se observa una descripción textual que pareciera corresponder a procesos y, en algunos casos, se identifican enunciados tipo actividades; 3) precisar las estrategias de divulgación para garantizar una comunicación idónea de resultados de la investigación; 4) incluir elementos que muestren los procesos de planeación con una programación de corto, mediano y largo plazos de las actividades de cada uno de los proyectos, programas y trabajos de investigación, fundamentalmente, de los resultados y productos esperados; 5) destacar, en el Informe 2010-2013 información sobre los siguientes aspectos: publicaciones colectivas del área; participación en redes de investigación; intercambio académico con otras instituciones, reportes de las actividades de servicio, difusión y vinculación con la sociedad, entre las más relevantes y, 6) incluir la auto-evaluación del área en el Informe 2010-2013. **ATENCIÓN DE RECOMENDACIONES DE LA EVALUACIÓN ANTERIOR.** En general, las recomendaciones de la evaluación anterior, no se atienden de forma explícita ya que no se incluyó documento o sección alguna que muestre la auto-evaluación del área, ni la planeación cuatri-anual que describa las estrategias, mecanismos y acciones orientadas a fomentar el trabajo colectivo en el área de investigación. La información que se proporciona muestra la incorporación de nuevos integrantes y proyectos, la organización de eventos; la cantidad de recursos humanos formados; la participación de profesores invitados y los premios obtenidos; sin embargo, no se refiere a las recomendaciones puntuales emitidas. **EVALUACIÓN CON BASE EN INDICADORES.** 1) de forma general se observa que el desempeño del área, medido con los indicadores establecidos y con base en la información proporcionada, es medianamente adecuado. Esto es resultado de que en la tercera parte de los indicadores evaluados se obtuvieron valores por debajo del 50 por ciento de los resultados esperados; 2) se requiere otorgar especial atención a los aspectos relacionados con la productividad individual; la productividad relacionada con redes acreditadas; la realización de reuniones o eventos el Área; la información para evaluar el cumplimiento de metas y, la disponibilidad de financiamiento externo para investigación; 3) se observa un área de oportunidad en “mejorar la relación entre los planes individuales de los profesores investigadores y el Plan de Trabajo del Área de Investigación”. Esto es producto de que sólo se dispuso de información que se pudiera evaluar para la mitad de los integrantes del Área; de los otros investigadores no se contó con información o la proporcionada no permitió analizar dicha relación; 4) en lo que respecta a las actividades no previstas que hubiese realizado el Área de Investigación, no se contó con elementos para determinar si éstas son realizadas o no y, si fuera el caso, explicar si influyen en el cumplimiento del programa de trabajo correspondiente. Esta información deberá incluirse en futuros informes de los trabajos desarrollados; 5) no se contó con elementos para evaluar la proporción de metas logradas con respecto a las programadas en el Área de Investigación; al respecto, es estructural que el Área elabore o proporcione el plan de trabajo correspondiente, especificando las metas y los logros obtenidos, en el periodo de evaluación.