



---

## I. Datos del área

---

Nombre del área	:	<b>Desarrollo y Manejo de los Recursos Naturales Renovables Acuáticos</b>
Departamento	:	<b>EL HOMBRE Y SU AMBIENTE</b>
División	:	<b>Ciencias Biológicas y de la Salud</b>
Fecha de creación	:	<b>8 de octubre de 1982</b>
Periodo de evaluación	:	<b>2014 a 2017</b>
Última evaluación	:	<b>30 de marzo de 2015 (periodo 2010-2013)</b>
Jefe(a) del área	:	<b>GARZA MOURIÑO GABRIELA</b>

---

## II. Evaluación del área

---

La Comisión de áreas de investigación realizó el análisis de la información presentada por el área de investigación *Desarrollo y Manejo de los Recursos Naturales Renovables Acuáticos* siguiendo los criterios establecidos en las Modalidades para la evaluación de las áreas de investigación de la Unidad Xochimilco, periodo 2014-2017 que el Consejo Académico emitió el 7 de diciembre de 2018. En función de lo anterior se formulan las siguientes observaciones y recomendaciones para su atención:

### 1.- En relación con el programa de investigación del área.

El área fue aprobada por primera vez por el Consejo Divisional de CBS en su sesión 9.82 del 8 de octubre de 1982. Siendo su última evaluación por el Consejo Divisional de CBS en su sesión del 30 marzo de 2015. El objeto de estudio del área es claro, definido, pertinente y se encuentra vigente en su descripción. Así mismo los objetivos del área se encuentran dentro del campo del objeto de estudio.



El objeto de estudio está definido como: La Investigación de los Recursos Naturales Renovables Acuáticos para su Sustentabilidad en armonía con el desarrollo y bienestar social.

Mientras que los objetivos consideran: a) Desarrollar estrategias de mejoramiento de alimentario, reproductivo, genético y sanitario para la optimización de especies acuícolas; b) Determinar la biodiversidad, dinámica de poblaciones y organización de comunidades para la conservación y manejo sustentable de los sistemas acuáticos; c) Generar modelos de la dinámica de los sistemas acuáticos para su ordenamiento ecológico.

El objeto del área está vinculado con la Línea de Investigación Troncal denominada: Recursos naturales, producción e impacto ambiental y la de Manejo y conservación de los recursos naturales. Así como con la Línea de Investigación: Producción de alimento, reproducción, genética y sanidad en sistemas acuícolas; Ecología y ordenamiento de los sistemas acuáticos; Modelación de los sistemas acuáticos para su sustentabilidad; Ecología acuática y Manejo de sistemas acuáticos.

Se recomienda una revisión y actualización del marco conceptual y de manejo que dio origen a esta área y con ello la renovación de los proyectos de investigación de los integrantes del área o en su caso, la modificación del área para hacer coincidir las nuevas líneas de investigación planteadas con un nuevo objeto de estudio y objetivos del área. Ya que la fecha de creación del área data de octubre de 1982. Por lo que esta actualización renovaría la dinámica de investigación del área, su producción y su relación con la docencia modular de la licenciatura y posgrado que se imparte en el DEHA.

## **2. En relación con los programas de trabajo, proyectos y resultados**

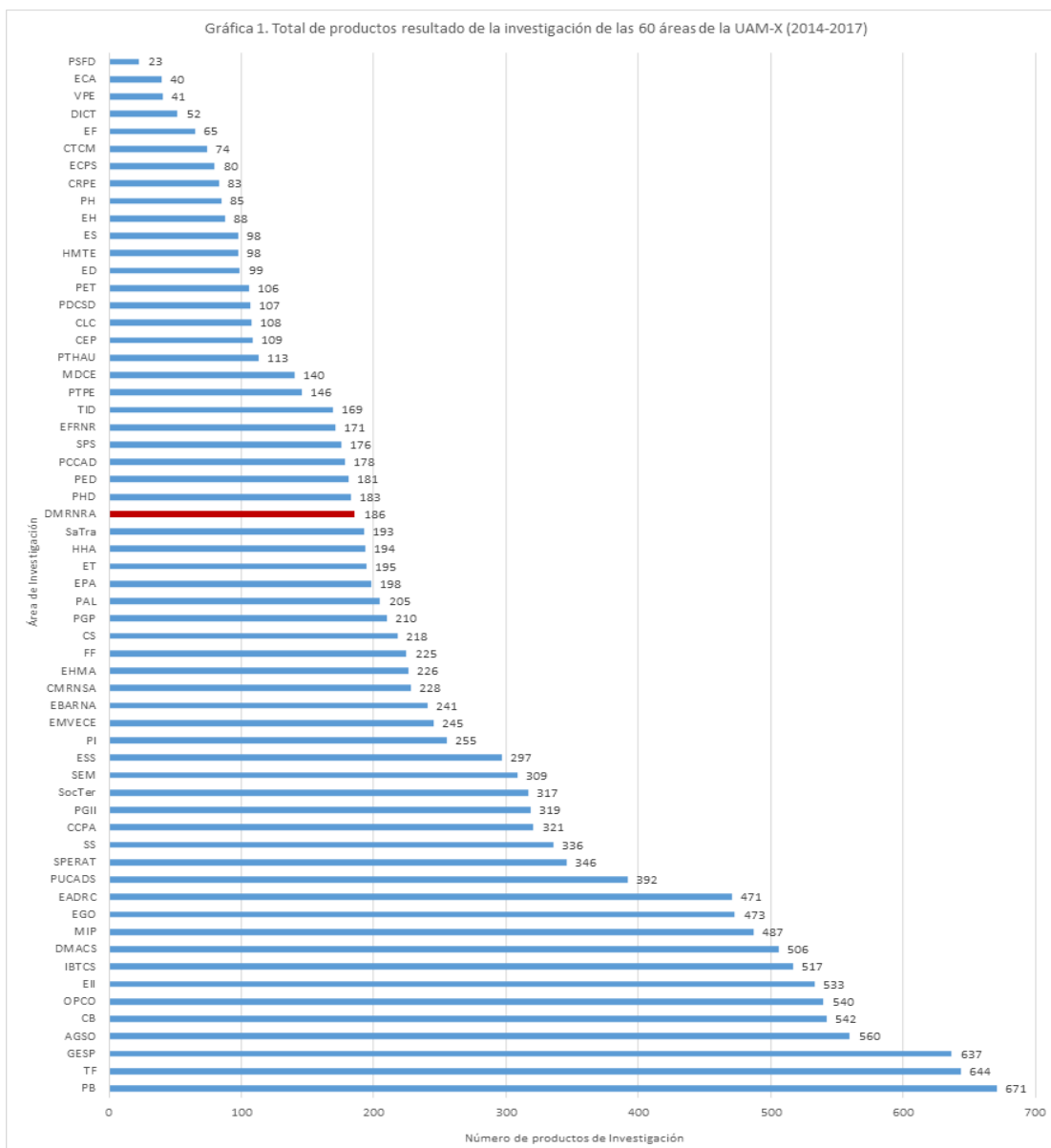
El área presenta y desarrolla un programa de trabajo amplio, en el cual se enuncian diversas metas del área, así como los alcances y productos esperados, los cuales se comentan en los siguientes numerales. También se observa la planificación de las actividades a realizar, y su programa de trabajo es robusto, pero no se presenta una calendarización de las actividades que realizara el área, lo cual es pertinente que se atienda.

En la documentación entregada, presentan cinco proyectos de investigación, dos de los cuales su vigencia de aprobación finiquitaba en diciembre de 2014 (Optimización de la reproducción, mejoramiento genético y sanitario de Teleosteos) y en noviembre de 2015 (Rotíferos de México). Mientras que informan de otros tres proyectos de investigación Interinstitucionales que no agregan datos de su fecha de vigencia, ni mencionan la otra institución que lo aprobó



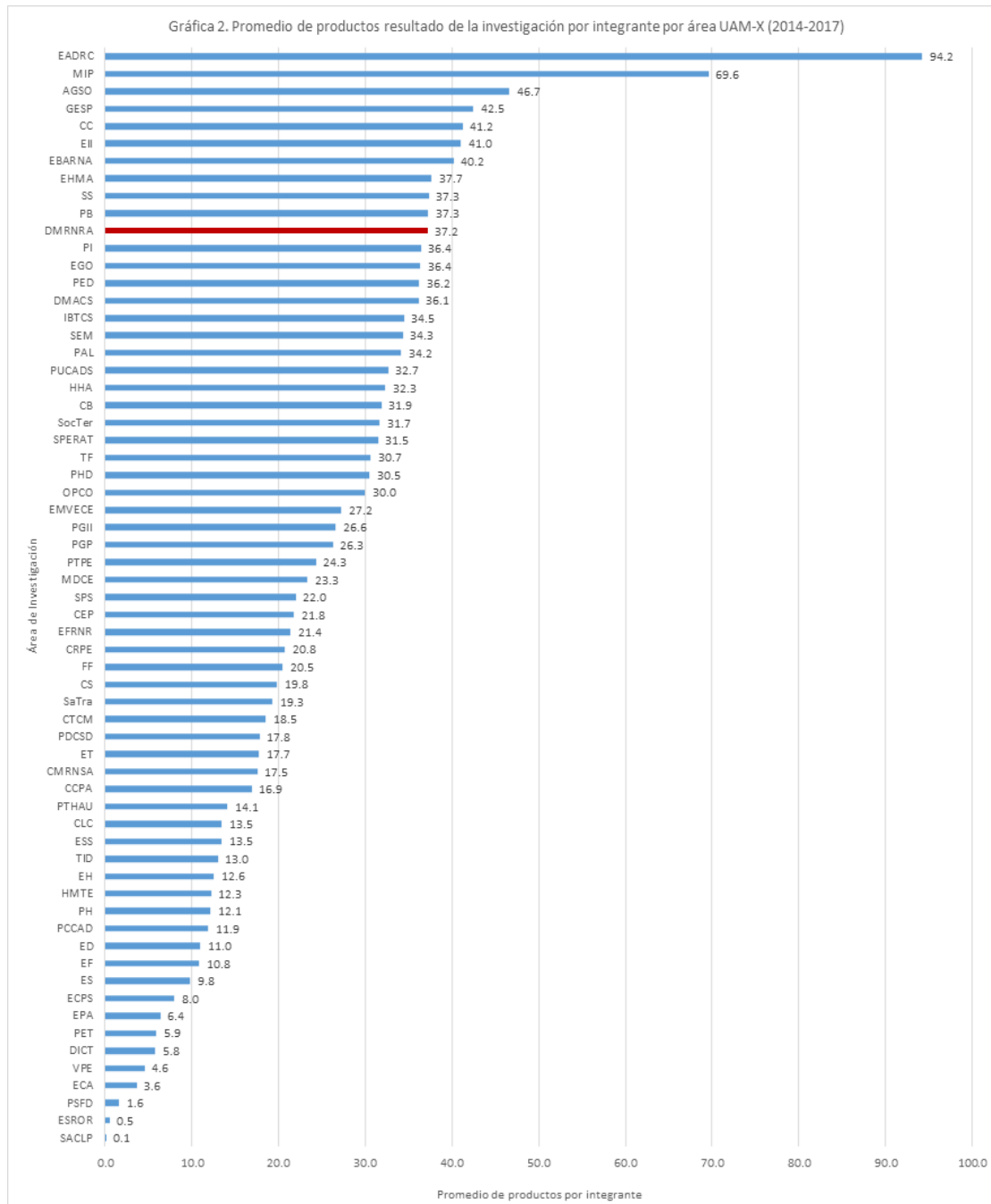
o con quién se desarrolla. Todos estos cinco proyectos de investigación los desarrollan los cinco miembros integrantes del área. No se mencionan si todos contribuyen en todos los proyectos o existe una repartición de responsabilidades y actividades en los mismos. Es confuso que un proyecto se repite el título (Rotíferos de México).

Con base en los resultados que se informan, se puede observar que se trata de un área compacta, donde sus 5 integrantes desarrollan proyectos de investigación y también presentan productos de investigación, teniendo en conjunto una productividad media, ya que se ubican en el 34° sitio con respecto a las 60 áreas evaluadas de la UAM-X (Gráfica 1).



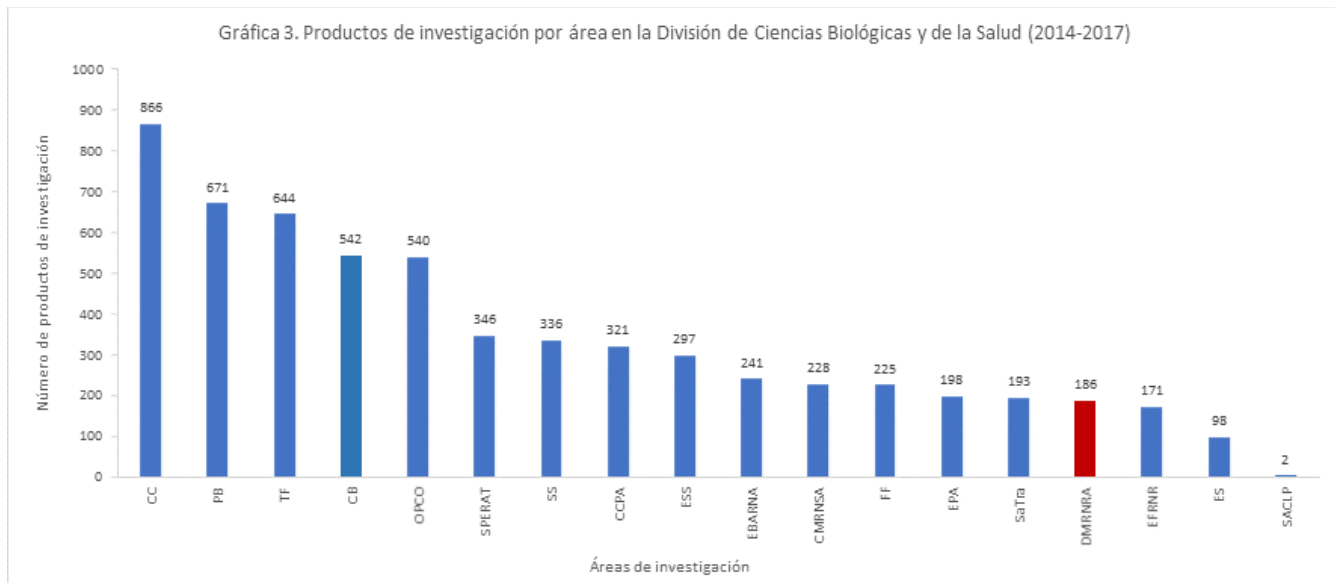


Mientras que el promedio de productos resultado de la investigación por integrantes del área de UAM-X, es alto ya que se ubica en el 11° sitio (Gráfica 2). La mayor producción se concentra en Trabajos presentados en Eventos Especializados donde se reportan 115 trabajos y 31 artículos especializados de investigación. En total el área de Desarrollo y Manejo de los Recursos Naturales Renovables Acuáticos reporta 186 productos de investigación en el cuatrienio 2014-2017 con un promedio de 7.15 productos de investigación por profesor.





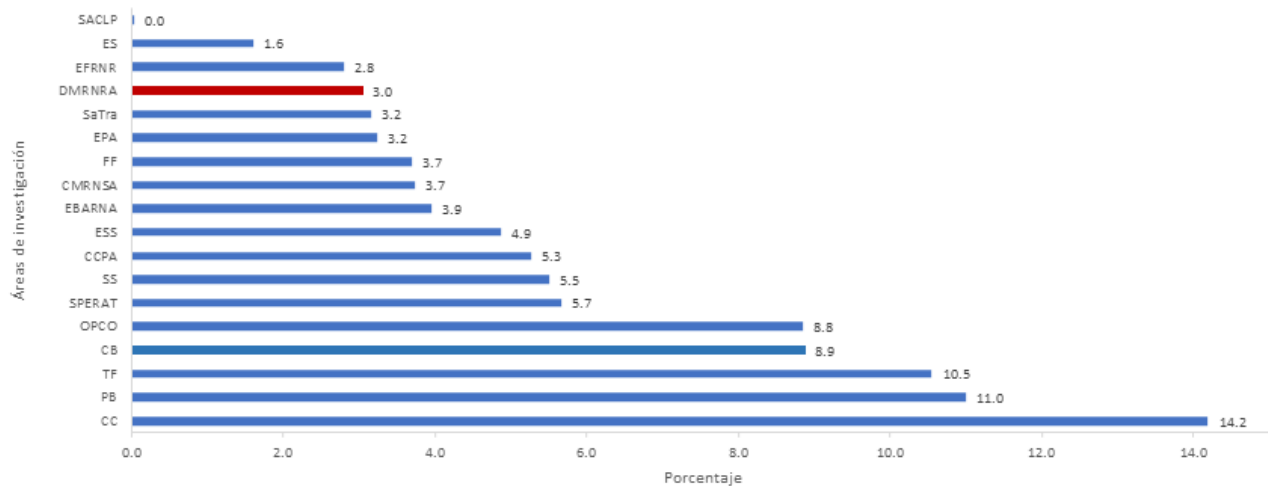
Respecto a los productos de investigación por área en la División de Ciencias Biológicas y de la Salud en el periodo 2014-2017, se tuvo una producción de 186 productos, que la ubican en el 15° lugar, de las 18 áreas de la División de CBS, esto la ubica en una producción baja (Gráfica 3). Por lo que se recomienda incrementar este rubro.



Al evaluar la proporción de los productos de investigación por área en la División de Ciencias Biológicas y de la Salud (2014-2017), también se encontró una baja proporción ( $Pr=3.0$ ), ya que el área se ubica en el 15° sitio de las 18 áreas evaluadas de esta división (Gráfica 4). También es recomendable incrementar este valor en la siguiente evaluación. Por lo que, para ambos puntos recién mencionados, se deben incluir en sus programas y metas de trabajo del siguiente periodo a evaluar.



Gráfica 4. Proporción de productos de investigación por área en la División de Ciencias Biológicas y de la Salud (2014-2017)



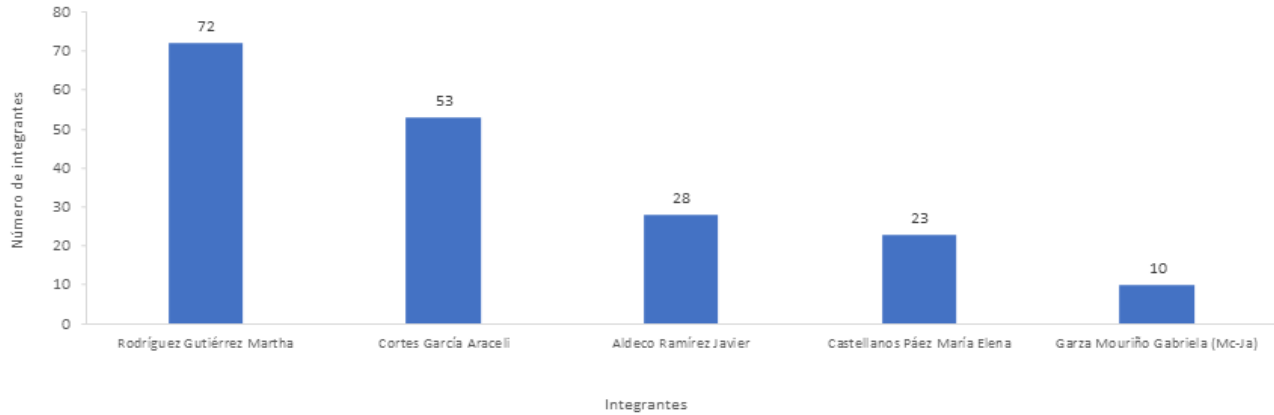
Referente a los Programas de Trabajo, se recomienda que en su programa cuatrienal establezcan una calendarización más detallada, que ayude a dar seguimiento adecuado a los objetivos y metas propuestas a corto, mediano y largo plazo. De igual manera se sugiere incrementar el trabajo y producción académica colectiva, así como dirigir su producción de investigación hacia un mayor equilibrio en la contribución de todos los integrantes del área. Es recomendable la integración de alumnos de licenciatura y posgrado en los trabajos y productos de investigación del área.

### 3. En relación con los recursos humanos, materiales y presupuestales

El área cuenta con cinco integrantes, tres de ellos son Titulares “C” y dos son Asociado “D”. Cuyos productos de investigación son enunciados en la Gráfica 5, donde se observa que la producción es diferencial, ya que la producción en este periodo se concentra en dos académicos, mientras que los otros tres presentan una producción baja (Gráfica 5). Se nota una tendencia de producción individual o de pareja. Ya que, la suma de la producción de estos dos académicos es del 67.2%, mientras que los restantes tres académicos suman solo el 32.8% de los productos. De esta cualidad se desprende que, para el siguiente periodo de evaluación, la producción se oriente a la participación colegiada y se incremente el número de participantes en los productos de investigación del área.

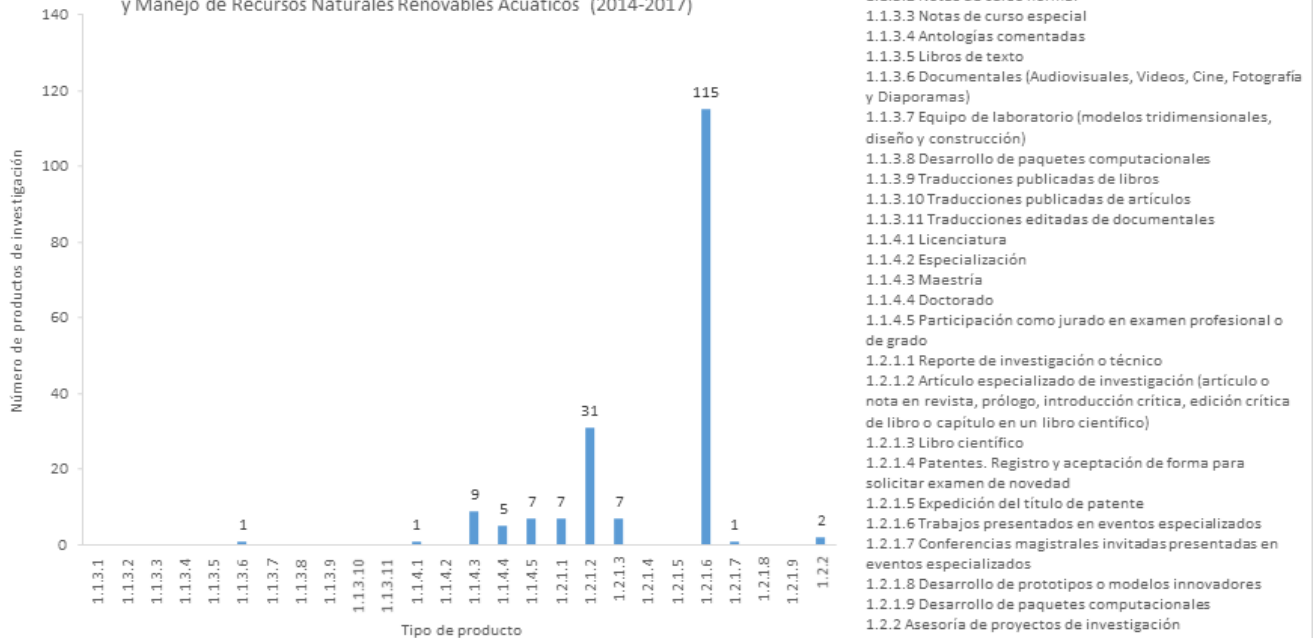


Gráfica 5. Productos de investigación por profesor(a) en el área de Desarrollo y Manejo de Recursos Naturales Renovables Acuáticos (2014-2017)



Esta cualidad de producción individual se evidencia aún más en la Gráfica 6, que cuantifica el tipo de productos de investigación en el área de desarrollo y Manejo de Recursos Naturales Renovables Acuáticos, en donde los trabajos presentados en eventos especializados suman 115, seguidos de 31 artículos especializados de investigación (artículo o nota en revista, prólogo, introducción crítica, edición crítica de libro o capítulo en un libro científico). Aquí, nuevamente se observa la producción individual sobre la colectiva, ya que dos académicos suman 87 producto, mientras los otros tres acumularon los restantes 28 productos.

Gráfica 6. Tipo de productos de investigación en el área de Desarrollo y Manejo de Recursos Naturales Renovables Acuáticos (2014-2017)





Las características del personal académico adscrito al área y su perfil están en el límite mínimo de la regulación normativa. La información sobre las características de los integrantes del área, no da cuenta del perfil específico de cada uno de ellos, por lo que se recomienda que en el próximo informe se incluya esta información.

En el programa cuatrienal del área se enuncian algunas metas relacionadas con la formación de nuevos investigadores; sin embargo, no están planteadas las estrategias para tal fin.

Es conveniente que la propuesta relacionada con presentar una iniciativa del área a la jefatura de departamento, para propiciar una política departamental para la asignación de recursos (humanos, materiales y presupuestales), sea presentada y en ella plantear las estrategias específicas para atender esta situación.

Es conveniente informar sobre el uso y destino de los recursos materiales y presupuestales obtenidos por el Departamento, así como de las fuentes externas de financiamiento de los proyectos que refieren en su informe.

Es recomendable incluir el perfil académico de cada profesor, en cuanto a sus grados académicos, distinciones, premios, pertenencia al SNI, participación en proyectos patrocinado y captación de fondos externos.

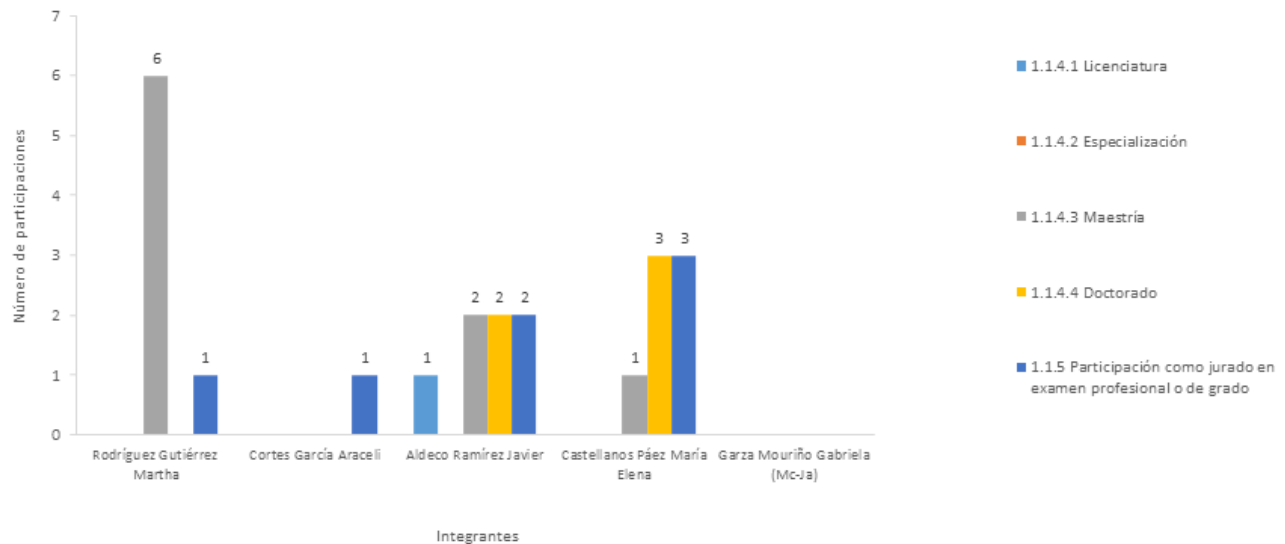
#### **4. En relación con las repercusiones y alcances académicos internos y externos**

En este apartado se evalúa, la participación de las y los profesores del Área de Desarrollo y Manejo de Recursos Naturales Renovables Acuáticos en la dirección de trabajos terminales, ICR y Tesis (2014-2017). Donde se muestra una buena producción, ya que en general totalizan 22 productos, repartidos por académico y en los diferentes grados académicos (Licenciatura, Maestría y Doctorado), el único rubro que no produjeron en este periodo fue el de especialización (Gráfica 7).





Gráfica 7. Participación de las y los profesores del área Desarrollo y Manejo de Recursos Naturales Renovables Acuáticos en la dirección de trabajos terminales, ICR y tesis (2014-2017)



En cuanto a la incorporación de alumnos de pregrado y posgrado en el área de investigación, reportan una tesis de licenciatura, nueve de maestría y cinco de doctorado, solo un integrante no reporta actividades con alumnos.

Se mencionó que existe relación del área con otras divisiones y unidades de UAM, a través de actividades de docencia en licenciatura y posgrado en los productos que el área presenta, así como en el plan de trabajo de la misma

Se recomienda que el área fortalezca la formación de alumnos, de pregrado y posgrado (Maestría y Doctorado), a través de su participación en las actividades académicas y los proyectos que desarrolla el área y, finalmente, convendría incorporar alumnos a los proyectos de investigación a nivel de servicio social, ayudantes de investigación y otras modalidades de política operacional, en el ámbito del fomento.

## 5. Relaciones Institucionales

En cuanto a las relaciones institucionales, se reporta en los alcances del plan cuatrienal las relaciones interinstitucionales que tienen los integrantes del área. También el área reporta la existencia de relaciones con organizaciones externas relacionadas con los proyectos de



investigación. Se recomienda que integren más extensamente esta información, consecución de recursos económicos para la investigación y su infraestructura, toda vez que es imagen productiva para el área hasta la institución.

---

## III. Conclusiones y recomendaciones

---

El desempeño general del área se valora como mediano o regular y por lo mismo como aceptable. (Gráfica 1), mientras que la producción promedio por académico es alta (Gráfica 2). En términos generales se trata de un área con una productividad media, aunque un tanto desequilibrada, centrada en la individualidad sobre la producción colectiva. Es conveniente Incrementar la Cantidad y Calidad de sus Productos de investigación e incrementar los productos científicos colectivos.

Se recomienda al área de investigación, para el siguiente periodo cuatrienal, atienda las observaciones específicas realizadas en los cinco rubros evaluados, particularmente lo referente a fortalecer sus procesos de planeación a través de programas de trabajo más específicos e informar sobre los recursos que obtiene y su alineación con los objetivos y proyectos que desarrollan. Así como realizar una revisión y actualización pormenorizada del programa de investigación en su conjunto considerando los aspectos que marca la normatividad (punto 1.1 de las Políticas Operativas para Determinar Mecanismos de Operación, Evaluación y Fomento de las Áreas de Investigación de la Unidad Xochimilco), para definir con claridad su objeto de estudio, los objetivos, temas, campos de investigación, líneas de investigación, así como establecer el marco teórico-conceptual y perspectivas metodológicas que sustenten todo lo anterior.