



Casa abierta al tiempo

Informe Anual  
2015

Departamento de Ciencias de la  
Alimentación

División de Ciencias Biológicas y de la  
Salud, Unidad Lerma

## **Resumen ejecutivo**

### **Investigación**

Nuestro departamento tiene una intensa actividad de investigación que se ve reflejada en diversas publicaciones en revistas indexadas (12 artículos ya publicados y 5 aceptados), y tesis de licenciatura, maestría y doctorado asesoradas. Recientemente, el Dr. Genaro Miranda de la Lama ha sido promovido en el Sistema Nacional de Investigadores como Nivel II. Además de que se ha desarrollado una vinculación efectiva con instituciones de educación superior y/o de investigación nacionales y del extranjero, con las otras unidades de la UAM y el Municipio de Lerma para investigación aplicada a problemáticas regionales. Esto a través de proyectos, convenios y participación en redes de investigación. Actualmente los profesores han tenido una fuerte relación e investigación conjunta con instituciones nacionales: la UAM-Iztapalapa, UAM-Xochimilco, Universidad Autónoma del Estado de México, Universidad Autónoma de Baja California, Instituto Politécnico Nacional, Colegio de Posgraduados, y Universidad Nacional Autónoma de México. Con el extranjero se tiene interacción estrecha con Universidad de Zaragoza (España), Universidad Politécnica de Madrid (España), Universidad de Reading (Reino Unido), Universidad de Caldas (Colombia), Universidad Jorge Tadeo de Bogotá (Colombia), Universidad de la República (Uruguay), y Universidad Mayor (Chile). Así mismo en Mayo del 2015 se aprobó en la Comisión de investigación del Consejo Académico de manera condicionada (incorporación de un tercer profesor indeterminado), la primera Área de Investigación del departamento: Investigación en Bio-Ciencia y Biotecnología Agroalimentaria. En la actualidad se están desarrollando cinco líneas de investigación:

1. Biociencia de la leche: En ésta se estudian diferentes aspectos bioquímicos y estructurales de las principales macromoléculas de la leche y el efecto

que tiene el procesamiento en la estructura, reactividad y parámetros sensoriales de la misma.

2. Bienestar animal y calidad del producto: En la que se tratan temas relevantes de los efectos de la crianza, manejo y operaciones pre-sacrificio de los animales sobre el comportamiento, la fisiología y las propiedades fisicoquímicas y sensoriales de la carne y leche, así como la producción de biomoléculas de alto valor agregado.
3. Ganadería sustentable: En la que se llevan a cabo proyectos relacionados con los sistemas de producción, su impacto en el ambiente, su sostenibilidad y la calidad final de los productos.
4. Biotecnología de la leche: En la que se harán desde estudios moleculares sobre diferentes procesos enzimáticos de la leche (cuajado y deslactosado, principalmente), así como el uso de diferentes enzimas y microorganismos para producir compuestos de alto valor agregado (galactooligosacáridos y péptidos bioactivos) a partir de las biomoléculas de la leche.

Finalmente, los investigadores del departamento cuentan con el financiamiento de 3 proyectos de PROMEP, un proyecto de Problemas Nacionales de CONACyT. Con lo cual, se ha generado una captación en 2013-2014: 950.000 pesos M.N. Así mismo, se han generado tres solicitudes al CONACyT para tres proyectos en 2015. Además se cuenta actualmente con Equipo de laboratorio listo para ser instalado por 2,500, 000 pesos M.N. y un presupuesto de 400, 000 pesos M.N. del Fondo UAM 2015 para el mobiliario del primer laboratorio departamental y destinado a esta área.

## Docencia

Aunque el número de profesores del departamento sigue siendo inferior al requerido para la pronta operación un programa de licenciatura: **Licenciado en Ciencias y Tecnología Alimentaria**. Consideramos que se esta generando una masa critica suficiente para dar cabida a la vida docente que supondrán ambas carreras para el departamento. Actualmente, los profesores del departamento apoyan en docencia activamente a las 11 generaciones de estudiantes de Biología Ambiental. Además de participar en la impartición de V trimestre de Complejidad e Interdisciplinar que es inter-divisional, así como en los TALASE. A pesar de la juventud del departamento, en dos años de actividades se han logrado una gran cantidad de acciones que han contribuido al fortalecimiento del mismo.

**Tabla 1.** Personal académico del Departamento de Ciencias de la Alimentación en el 2015.

|    | Profesor                       | Grado     | Categoría y Nivel | Perfil PROMEP | SNI |
|----|--------------------------------|-----------|-------------------|---------------|-----|
| 1. | Miranda de la Lama, Genaro C.  | Doctorado | Titular C         | Si            | II  |
| 2. | Jiménez Guzmán, Judith         | Doctorado | Titular C         | Si            | I   |
| 3. | Rayas Amor, Armando            | Doctorado | Titular A         | No            | C   |
| 4. | Del Moral Ramírez, Elizabeth   | Doctorado | Titular A         | Si            | C   |
| 5. | Mayra Díaz Ramirez             | Doctorado | Titular B         | No            | C   |
| 6. | García Garibay, José Mariano * | Doctorado | Titular C         | Si            | II  |

\* El citado académico aún no cuenta con el cambio de adscripción de la U-Iztapalapa a la U-Ierma, aunque esta en tramite, sin embargo colabora estrechamente con nuestro departamento.

Los perfiles de lo investigadores que integran al departamento son:

**Dr. Genaro Cvabodni Miranda de la Lama.** Médico Veterinario Zootecnista por la Universidad Autónoma de Tlaxcala, obtuvo la Maestría en Ciencias de la Salud y de la Producción Animal por la UNAM y el grado de Doctor Europeo en Producción Animal (Cum Laude: Mención Honorífica) por la Universidad de Zaragoza (España), con estancia de investigación pre-doctoral en la Universidad de Reading

(Reino Unido). Realizó una estancia postdoctoral en el Departamento de Producción Animal y Ciencia de los Alimentos, en la Universidad de Zaragoza. El Dr. Miranda de la Lama se ha desempeñado como Profesor Asociado del Departamento de Producción Animal y Ciencia de los Alimentos, en la Universidad de Zaragoza, ha impartido docencia a nivel licenciatura en la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, la Universidad Autónoma de Tlaxcala, la UNAM y actualmente la UAM. Así mismo, ha sido profesor de posgrado invitado en la Universidad de Caldas (Manizales, Colombia), en la Universidad Federal da Grande Dourados -UFGD- (Mato Grosso, Brasil) y en la Universidad de Zaragoza (Aragón, España). Además de la impartición de clases, los intereses docentes del Dr. Miranda de la Lama lo han llevado a dirigir 7 tesis en los niveles de licenciatura, maestría y doctorado. El Dr. Miranda de la Lama es reconocido por el Sistema Nacional de Investigadores con el Nivel II. Su producción científica cuenta en los últimos cinco años con 38 publicaciones y 6 capítulos de libro; ha participado y dirigido una variedad de proyectos contando con el financiamiento de diferentes organizaciones gubernamentales nacionales y extranjeras. A lo largo de su carrera académica, el Dr. Miranda de la Lama se ha especializado en el estudio de los efectos de la crianza, manejo y operaciones pre-sacrificio de los animales sobre el comportamiento, la fisiología y las propiedades fisicoquímicas y sensoriales de la carne.

**Dra. Judith Jiménez Guzmán.** Ingeniera en alimentos por la UAM, tiene además la Maestría y Doctorado en Biotecnología por la UAM, especializándose en Ciencia y Biotecnología de la Leche. Durante su trayectoria profesional, la Dra. Jiménez Guzmán ha desarrollado actividades en la investigación básica, participando y dirigiendo proyectos tanto de investigación básica en la ciencia de la leche, como de transferencia de tecnología en la producción de derivados lácteos (Quesos y Yogurt) a diferentes comunidades nacionales que se han traducido en 19 publicaciones científicas y 2 capítulos de libro. La Dra. Jiménez es reconocida por el Sistema Nacional de Investigadores con el Nivel I. Desde hace 19 años ha impartido de manera ininterrumpida cursos en la licenciatura de

Ingeniería de los Alimentos de la UAM, y de Química de Alimentos en la Facultad de Química de la UNAM. Ha dirigido 16 tesis en niveles de licenciatura, maestría y doctorado, obteniendo como directora el Premio Nacional de Ciencia y Tecnología de Alimentos en 2004 y en 2 ocasiones más Mención Honorífica en el mismo certamen. En cuanto a la difusión de la cultura, la Dra. Jiménez Guzmán ha organizado diferentes eventos académicos nacionales e internacionales, entre los que destacan el Simposio Internacional de Probióticos (en 6 ediciones) y la Cumbre Mundial de la Leche en 2008. Dentro de sus intereses académicos, la Dra. Jiménez Guzmán ha desarrollado diferentes proyectos relacionados con la Ciencia y Biotecnología de la leche, haciendo contribuciones sobre los mecanismos moleculares de ciertas reacciones de importancia para la industria lechera, o bien trabajando con diferentes comunidades para mejorar la producción de quesos, yogures y otros productos lácteos con calidad e inocuidad.

**Dra. Elizabeth Del Moral Ramírez.** Química de Alimentos por la UNAM, realizó estudios de maestría y doctorado en Biotecnología en la UAM, recibiendo en ambas ocasiones la Medalla al Mérito Universitario por su desempeño académico. Desde diciembre de 2000 ha participado de manera ininterrumpida en labores de docencia de la Facultad de química de la UNAM, y en los Departamentos de Biotecnología y de Ciencias de la Alimentación de la UAM, impartiendo diferentes cursos a nivel licenciatura. Su producción académica consta actualmente de 3 publicaciones derivadas de su participación en diferentes proyectos de investigación de la UAM-Iztapalapa, Cuajimalpa y Lerma; así como varias presentaciones en congreso y conferencias. Dentro de los proyectos en que ha trabajado, la Dra. Del Moral Ramírez se ha especializado en técnicas informáticas para el estudio de las biomoléculas de la leche.

**Dr. Adolfo Armando Rayas Amor.** Ingeniero Agrónomo Zootecnista por la UAEM, realizó estudios de maestría en Ciencias Agropecuarias y Recursos Naturales, también en la UAEM y estudios de doctorado en el Departamento de Agricultura Universidad de Reading (UK). La producción científica del Dr. Rayas

Amor cuenta con 4 publicaciones internacionales y una gran variedad de presentaciones en congreso derivadas de su participación en diferentes proyectos relacionados con la nutrición y alimentación del ganado bovino. El Rayas es reconocido por el Sistema Nacional de Investigadores con el Nivel Candidato. Con respecto a su trabajo docente, Armando Rayas Amor ha impartido clases en el Departamento de Ciencias de la Alimentación de la UAM Lerma y actualmente está dirigiendo una tesis de maestría en ciencias.

**Dra. Mayra Díaz Ramírez.** Profesor visitante titular “B” Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Lerma. Nombramiento como Candidato a SNI por el Sistema Nacional de Investigadores 2015-2018, Doctorado en Ciencias de los Alimentos, Maestría en Ciencias de los Alimentos e Ingeniero Bioquímico por el Instituto Politécnico Nacional. Líneas de investigación: Microestructura de los alimentos y correlación con características de calidad a nivel macroscópico, productos de panificación y aprovechamiento de materiales de desecho de la industria alimentaria en alimentos de valor agregado. 5 años de experiencia en la industria de alimentos en el área de Aseguramiento de la Calidad e implementación de Sistemas de Gestión de la Calidad. Docente en diferentes universidades: Universidad TecMilenio, Universidad del Valle de México y Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Lerma. Becario de Retención 2013-2014 Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Lerma.

## PRODUCCIÓN CIENTÍFICA

### A.- Artículos, Libros, Memorias.

#### 1.- Artículos Publicados en Revistas Especializadas con Comité Editorial y Sujetos a Arbitraje.

| Autores   | Año  | Título   | Revista  |
|---|------|--|--|
| A. De J. Cortés-Sánchez, <b>M. Díaz-Ramírez</b> , A. J. Hernández-Álvarez, F. García-Ochoa, A. Villanueva-Carvajal, L. León-López, A. L. San Martín-Azocar.                                   | 2015 | Bio surfactants produced by enterobacterial.   | Global Advanced Research Journal of Microbiology. Vol: 4(9): 103-112.                            |
| A. De J. Cortés-Sánchez, <b>M. Díaz-Ramírez</b> , M. De La L. Sánchez-Mundo, A. J. Hernández-Alvarez, L. R. Barrón-Sosa.  | 2015 | Foodborne diseases, probiotics and health” 2015.   | Asian Journal of Microbiology, Biotechnology & Environmental Sciences. Vol. 17, No. (3): 763-774 |
| Ramón Gonzalo Aragadvay-Yungán, <b>Adolfo Armando Rayas Amor</b> , Darwin Heredia-Nava, Julieta Gertrudis Estrada-Flores, Francisco Ernesto Martínez-Castañeda, Carlos Manuel Arriaga-Jordán. | 2015 | Evaluación del ensilaje de girasol ( <i>Helianthus annuus</i> L.) solo y combinado en diferentes proporciones con ensilaje de maíz: Composición química, digestión in vitro y cinética de producción de gas. | Revista Mexicana de Ciencias Pecuarias, 6(3):315-327.  |
| Martínez-García, C. G., <b>Rayas-Amor, A. A.</b> , Anaya-Ortega, J. P., Martínez-Castañeda, F. E., Espinoza-Ortega, A., Prospero-Bernal, F., & Arriaga-Jordán, C. M.                          | 2015 | Performance of small-scale dairy farms in the highlands of central Mexico during the dry season under traditional feeding strategies.  | Tropical animal health and production, 47(2), 331-337.   |
| Aguayo-Ulloa, L.A., Pascual-Alonso, M.M., Olleta, J.L., Sañudo, C., <b>Miranda-de la Lama, G.C.</b> , María, G.A.   | 2015 | Effect of a screen with flaps and straw on behaviour, stress response, productive performance and meat quality in indoor feedlot lambs.  | Meat Science, 105, 16-24.  |
| Martínez-García, C.G., Valencia-Núñez, K., Bastida-López, J., Estrada-Flores, J.G., <b>Miranda-de la Lama, G.C.</b> , Cruz-Monterrosa, R.G., & <b>Rayas-Amor, A.A.</b>                        | 2015 | Effect of different combinations of soybean-maize silage on its chemical composition, nutrient intake, degradability, and performance of Pelibuey lambs.   | Tropical Animal Health and Production, 47, 1561-1566.  |
| Aguayo-Ulloa, L.A., Pascual-Alonso, M., Villarroel, M., Olleta, J.L., <b>Miranda-de la Lama, G.C.</b> , María, G.A.   | 2015 | Effect of including double bunks and straw on behaviour, stress response production performance and meat quality in feedlot lambs.   | Small Ruminant Research, 130, 236-245.   |
| Pascual-Alonso, M., <b>Miranda-de la Lama, G.C.</b> , Villarroel, M., Alierta, S., Escós, J., María, G.A.   | 2015 | Spatial preferences and behavioural patterns of lambs during fattening in straw enriched pens.   | Archivos de Zootecnia, 64, 155-160.  |
| Teixeira, D.L., <b>Miranda-de la Lama, G.C.</b> , Villarroel, M., Olleta, J.L., García-Belenguer, S., Escós, J., María, G.A.  | 2015 | Effects of alternative bedding substrates on lamb welfare, productive performance and meat quality during the finishing phase of fattening.  | Journal of Veterinary Behavior: Clinical Applications and Research, 10, 171-178.                 |
| Teixeira, D.L., Resconi, V.C., Campo, M.M., <b>Miranda-de la Lama, G.C.</b> , Olleta, J. L., María, G.A.  | 2015 | Straw for bedding and forage in fattening lambs: effects on fatty acid composition and sensory characteristics of the longissimus muscle.  | Small Ruminant Research, 130, 117-121.   |
| Pinheiro, R.S.B., Jorge, A.M., <b>Miranda-de la Lama, G.C.</b> , Souza, H.B.A.  | 2015 | Manejo pré-abate de ovelhas de descarte: perdas de peso corporal, qualidade da carne e comportamento animal.   | Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia, 67, 227-234.                             |
| Pascual-Alonso, M., Aguayo-Ulloa, L., Miranda-de la Lama, G.C., Alierta, S., Olleta, J.L., Campo,   | 2015 | Effect of slaughter age on meat quality of Chamarito lambs.  | Animal Genetic Resources, 57, 73-79.   |

M.M., Villarroel, M., María, G.A.  
\*Autor de correspondencia

## 2.- Artículos Aceptados en Revistas Especializadas con Comité Editorial y Sujetos a Arbitraje.

| Autores  | Año  | Título   | Revista   |
|--|------|--|---|
| M. Díaz Ramírez, M. García Garibay, J. Jiménez Guzmán, A. Villanueva Carvajal.   | 2015 | "Inocuidad en alimentos tradicionales: el queso de Poro de Balancán como un caso de estudio". 2016.              | Estudios Sociales Revista de Investigación Científica. Aceptado para publicación en Enero 2016. |
| M. Díaz-Ramírez, G. Calderón-Domínguez, Ma. de la P. Salgado-Cruz, J. J. Chanona-Pérez, J. A. Andraca-Adame, Pablo D. Ribotta.                         | 2015 | "Sponge cake microstructure, starch retrogradation and quality changes during frozen storage".                   | International Journal of Food Science and Technology. Online ISSN: 1365-2621.                   |
| M. Díaz-Ramírez, G. Calderón-Domínguez, Ma. de la P. Salgado-Cruz, M. García-Garibay, J. Jiménez-Guzmán, A. Villanueva-Carvajal, E. Del Moral-Ramírez. | 2015 | "Sponge cake microstructure, crystallinity and quality by whey protein addition"                                 | Journal of Cereal Science ISSN: 0733-5210   |
| Verónica GRANADOS-FLORES, Rafael VILLALOBOS-PIETRINI, Víctor M SALCEDA, Judith JIMÉNEZ-GUZMÁN, Judith GUZMÁN-RINCÓN                                    | 2015 | Climatic Effect On The Genetics Of A Mexican Population Of Drosophila pseudoobscura.                             | Genetika. ACEPTACION: 2015/10/12.   |
| Pascual-Alonso, M., Miranda-de la Lama, G.C., Aguayo-Ulloa, L., Villarroel, M., Mitchell, M. María, G.A.   | 2015 | Thermo-physiological, haematological, biochemical and behavioural stress responses of sheep transported on road. | Journal of Animal Physiology and Animal Nutrition, in press.                                    |

## 3.- Libros Publicados Cuyo Material ha Sido Sometido a Arbitraje.

| Autores | Año | Título | Editorial |
|---------|-----|--------|-----------|
|         |     |        |           |

## 4.- Capítulos de Libros Cuyo Material ha Sido Sometido a Arbitraje.

| Autores | Año | Título | Autores, Libro, Editorial |
|---------|-----|--------|---------------------------|
|         |     |        |                           |

## B.- Trabajos Presentados en Eventos Especializados.

### 1.- Nacionales.

| Autores  | Título  | Evento  | Lugar y Fecha     |
|--|---|---|-------------------|
| M. Díaz-Ramírez, G. Calderón-Domínguez, M. García Garibay, J. Jiménez Guzmán, Ma de la P. Salgado-Cruz, J. | Cristalinidad, microestructura y calidad de un pastel esponja adicionado con proteínas de suero lácteo. | XXXVI Encuentro Nacional: Retos de la Ingeniería Química en la Globalización. AMIDIQ (Academia Mexicana de Investigación y Docencia en Ingeniería Química). | Cancun, 5-8 Mayo. |

|  |   |  |  |
|--|---|--|--|
| Peñaloza-Espinosa.<br>Ma de la P. Salgado-Cruz,<br>G. Calderón-Domínguez,<br><b>M. Díaz-Ramírez</b> , J.<br>Peñaloza-Espinosa. | Modelamiento matemático a<br>través de análisis de imágenes<br>de la liberación de mucílago de<br>semilla de chíca. | XXXVI Encuentro Nacional: Retos<br>de la Ingeniería Química en la<br>Globalización. AMIDIQ (Academia<br>Méxicana de Investigación y<br>Docencia en Ingeniería Química).                    | Cancun, 5-8<br>Mayo.   |
| <b>Elizabeth Del Moral-<br/>Ramírez</b> , Osmar Alf<br>Marines-Navarrete y<br>Octavio Reyes-Salas                              | Polarographic Study of<br>Angiotensin<br>Converting Enzyme (ACE)<br>Inhibitors: Captopril and<br>Lisinopril.        | "5° Congreso de la Rama de<br>Fisicoquímica, Estructura y<br>Diseño de Proteínas de la SMB"<br>and "4th International Workshop<br>Frontiers in Protein Folding,<br>Evolution and Function" | Oaxaca,<br>México. Del 03<br>al 07 de<br>noviembre de<br>2015. |

## 2.- Internacionales.

| Autores   | Título   | Evento  | Lugar y Fecha                                  |
|---|--|---|--|
| <b>M. Díaz-Ramírez</b> , G.<br>Calderón-Domínguez, M.<br>García-Garibay, J. Jiménez-<br>Gúzman, Ma de la P.<br>Salgado-Cruz, A.<br>Villanueva-Carvajal, E. Del<br>Moral-Ramírez                         | Sponge cake microstructure<br>and crystallinity by whey protein<br>addition.   | Séptimo Simposio Internacional de<br>Innovación y Desarrollo de<br>Alimentos, INNOVA 2015 y Décimo<br>Congreso Iberoamericano de<br>Ingeniería de alimentos CIBIA 2015. | Montevideo,<br>Uruguay,<br>Septiembre<br>2015. |
| <b>M. Díaz-Ramírez</b> , G.<br>Calderón-Domínguez, Ma<br>de la P. Salgado-Cruz, J.J.<br>Chanona-Pérez, J.A.<br>Andraca-Adame, Pablo<br>D.Ribotta  | Sponge cake microstructure<br>and quality changes during<br>frozen storage.  | Séptimo Simposio Internacional de<br>Innovación y Desarrollo de<br>Alimentos, INNOVA 2015 y Décimo<br>Congreso Iberoamericano de<br>Ingeniería de alimentos CIBIA 2015. | Montevideo,<br>Uruguay,<br>Septiembre<br>2015. |
| M. Pascual-Alonso, L.<br>Aguayo-Ulloa, <b>G.C.</b><br><b>Miranda-de la Lama</b> , M.<br>Villarroel, S. Alierta, M.<br>Mitchell, G.A. María.   | Effect of long term<br>transportation on sheep<br>productive traits, behaviour and<br>welfare.   | HSA International Symposium 2015:<br>Recent Advances II.  | 16-17th July,<br>2015.<br>Zagreb,<br>Croatia.  |
| <b>G.C. Miranda-de la Lama</b> ,<br>E. Morales-Almaráz, G.<br>Licona-Velázquez, G.<br>Robles-José, R. Vieyra-<br>Alberto, R.G. Cruz-<br>Monterrosa, C.G. Martínez-<br>García, <b>A. A. Rayas-Amor</b> . | Validation of a tri-axial<br>accelerometer for recording<br>grazing and ruminating time of<br>dairy cows.  | 7th European Conference on<br>Precision Livestock Farming.  | 15-18<br>September<br>2015. Milan,<br>Italy.   |
| M. Pascual-Alonso, L.<br>Aguayo-Ulloa, <b>G.C.</b><br><b>Miranda-de la Lama</b> , M.<br>Villarroel<br>S. Alierta, M. Mitchell, G.A.<br>María.   | Effect of 4 hour transport on the<br>welfare of cull ewes using<br>sensors.  | 7th European Conference on<br>Precision Livestock Farming.  | 15-18<br>September<br>2015. Milan,<br>Italy.   |
| Romero, M.P., <b>Miranda-de<br/>la Lama</b> , <b>G.C.</b>   | Factores de riesgo que influyen<br>en la incidencia de hematomas<br>y alto ph muscular en canales<br>vacunas durante el transporte y<br>las operaciones pre-sacrificio<br>en Colombia. | XVI Jornadas sobre Producción<br>Animal AIDA. Zaragoza, España,   | 19-20 Mayo<br>2015.                            |
| <b>Cruz-Monterrosa</b> , <b>R.G.</b> ,<br><b>Rayas-Amor</b> , <b>A.A.</b> ,<br><b>Miranda-de la Lama</b> , <b>G.C.</b>  | Efecto de la presencia de<br>hematomas en la evolución del<br>ph y aminas biogénicas de<br>acuerdo con el método de<br>envasado y el tiempo de   | XVI Jornadas sobre Producción<br>Animal AIDA. Zaragoza, España,   | 19-20 Mayo<br>2015.                            |

|   |  |   |  |                                     |
|---|--|---|--|-------------------------------------|
|   |  | maduración en carne vacuna.   |  |                                     |
| Pascual-Alonso, M.,<br><b>Miranda-de la Lama, G.C.</b> ,<br>Aguayo-Ulloa, A., J.L.<br>Olleta, C. Sañudo, María,<br>G.A. |  | La oveja de raza Chamarita: bienestar, morfología y caracteres productivos. | XI Congreso de la Federación Iberoamericana de Razas Criollas y Autóctonas | Zaragoza, España. 19-21 Marzo 2015. |
| Pascual-Alonso, M.,<br><b>Miranda-de la Lama, G.C.</b> ,<br>Aguayo-Ulloa, A.,<br>Sepúlveda, W.S., María,<br>G.A.        |  | Perfiles de identidad en ovejas de raza Chamarita.                          | XVI Jornadas sobre Producción Animal AIDA.                                 | Zaragoza, España, 19-20 Mayo 2015.  |

## DIFUSIÓN Y PRESERVACIÓN DE LA CULTURA

### A.- Artículos, Libros, Memorias.

#### 1.- Artículos de Divulgación.

| Autores | Año | Título | Publicación, vol., no. págs. Fecha y alcance |
|---------|-----|--------|--|
|         |     |        |  |

#### 2.- Libros de Divulgación.

| Autores | Año | Título | Autores-Editores, Libro, Editorial |
|---------|-----|--------|------------------------------------|
|         |     |        |                                    |

#### 3.- Capítulos de Libros de Divulgación.

| Autores | Año | Título | Autores-Editores, Libro, Editorial |
|---------|-----|--------|------------------------------------|
|         |     |        |                                    |

#### 4.- Eventos de divulgación

| Profesor(s) | Evento | Otras instituciones participantes | Lugar y Fecha |
|-------------|--------|-----------------------------------|---------------|
|             |        |                                   |               |

#### 2.- Producción Audiovisual

| Autores | Año | Título | Editorial |
|---------|-----|--------|-----------|
|         |     |        |           |

### B.- Asesoría de servicio social

| Alumno | Institución | Tema, Asesor y Fecha |
|--------|-------------|----------------------|
|        |             |                      |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  |  |
|--|--|--|

### C.- Conferencias y Seminarios (Local, Nacional e Internacional).

| Profesor(s) | Título | Evento | Lugar, Fecha, Alcance |
|-------------|--------|--------|-----------------------|
|             |        |        |                       |

### D.- Organización de Eventos Científicos.

| Profesor(s)        | Evento  | Lugar y Fecha, Alcance   |
|--------------------|---|--|
| Armando Rayas-Amor | IV CONGRESO NACIONAL Y I CONGRESO INTERNACIONAL DE MODELOS Y METODOS EN CIENCIA ANIMAL APLICADA | Fecha: del 22 al 24 de Abril del 2015 Lugar: El Cerrillo Piedras Blancas, Toluca, Estado de México. Internacional. |

### E.- Dirección y edición de cine radio y televisión.

| Profesor(s) | Producto | Lugar y Fecha |
|-------------|----------|---------------|
|             |          |               |

### F.- Entrevistas en medios de comunicación.

| Profesor(s) | Producto | Medio, Lugar y Fecha |
|-------------|----------|----------------------|
|             |          |                      |

## FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS

### A.- Actividad docente.

| Profesor(s)         | Curso (Clave UEA)  | Trimestre                    |
|---------------------|--|------------------------------|
| Diaz Ramirez, Mayra | UEA: Bases Fundamentales de la Vida (5310000)  | Trimestres 15-P y 15-O       |
| Diaz Ramirez, Mayra | SEMINARIO OPTATIVO INTERDIVISIONAL Industria Agroalimentaria   | Trimestre 15-I               |
| Diaz Ramirez, Mayra | SEMINARIO OPTATIVO INTERDIVISIONAL Sistemas de calidad en la industria alimentaria y el impacto de su implementación sobre el ambiente | Trimestres 15-P y 15-O       |
| Rayas Amor, Armando | SEMINARIO OPTATIVO INTERDIVISIONAL "Generalidades de los Suelos"   | Trimestre 15-O               |
| Rayas Amor, Armando | BASES FUNDAMENTALES DE LA VIDA "Bases de la comunicación matemática" (5310000)   | Trimestre 15-O (Gpo. BA01BA) |
| Rayas Amor, Armando | BASES FUNDAMENTALES DE LA VIDA "Bases de la comunicación matemática" (5310000)   | Trimestre 15-O (Gpo. BA02BA) |
| Rayas Amor, Armando | Genética y Morfofisiología Evolutiva "Morfofisiología Evolutiva Animal" (5310002)  | Trimestre 15-P               |
| Rayas Amor,         | BASES FUNDAMENTALES DE LA VIDA   | Trimestre 15-P (Gpo. BA01BA) |

|                                 |  |                              |
|---------------------------------|--|------------------------------|
| Armando                         | "Bases de la comunicación matemática"<br>(5310000)                                   |                              |
| Rayas Amor,<br>Armando          | BASES FUNDAMENTALES DE LA VIDA<br>"Bases de la comunicación matemática"<br>(5310000) | Trimestre 15-P (Gpo. BA02BA) |
| Rayas Amor,<br>Armando          | SEMINARIO OPTATIVO INTERDIVISIONAL<br>"Sistemas de producción en hidroponía"         | Trimestre 15-I               |
| Del Moral Ramirez,<br>Elizabeth | UEA: Análisis de Problemáticas<br>Complejas I (5010001)                              | Trimestres 15-I              |
| Del Moral Ramirez,<br>Elizabeth | UEA: Análisis de Problemáticas<br>Complejas II (5010002)                             | Trimestres 15-P              |
| Del Moral Ramirez,<br>Elizabeth | UEA: Bases Fundamentales de la Vida<br>(5310000)                                     | Trimestres 15-P, 15-O        |
| Jimenez Guzman,<br>Judith       | SEMINARIO OPTATIVO INTERDIVISIONAL   | Trimestres 15-I              |
| Jimenez Guzman,<br>Judith       | UEA: Genética y Morfofisiología Evolutiva<br>(5310002)                               | Trimestres 15-I              |
| Jimenez Guzman,<br>Judith       | UEA: Genética y Morfofisiología Evolutiva<br>(5310002)                               | Trimestres 15-P              |
| Jimenez Guzman,<br>Judith       | SEMINARIO OPTATIVO INTERDIVISIONAL   | Trimestres 15-P              |
| Miranda-de la<br>Lama, Genaro   | Etologia Aplicada (FMVZ-UNAM) Maestria   | Trimestres 15-O              |
| Miranda-de la<br>Lama, Genaro   | Seminario de Investigación IV (FMVZ-UNAM)<br>Maestria                                | Trimestres 15-I              |

## B.- Tesis.

### *Tesis de licenciatura concluidas.*

| Alumno                  | Institución   | Tema, Asesor y Fecha                     |
|-------------------------|---|--|
| Barbara Escobedo Nuncio | Universidad Autónoma<br>Metropolitana,<br>Unidad<br>Lerma | G.C. Miranda-de la Lama, Junio del 2015. |

### *Tesis de licenciatura en proceso.*

| Alumno                               | Institución | Tema, Asesor y Fecha  |
|--------------------------------------|-------------|---|
| Carlos Eduardo<br>Hernández Mauro    | IPN         | M. Diaz-Ramirez, Formación y caracterización de una nanoemulsión elaborada con péptidos de proteína de suero de leche", En proceso 30%.   |
| Ana Karen Díaz Bautista,             | IPN         | M. Diaz-Ramirez, Efecto de la adición de proteínas de suero de leche sobre la calidad y microestructura de un pastel tipo esponja" Concluida. En espera de fecha de titulación. |
| Gustavo Licona Velazquez             | UAEM        | A. Rayas-Amor, Validación de sensores HOB0 para evaluar el tiempo efectivo de pastoreo y tiempo de rumia en vacas lecheras. En espera de fecha.                                 |
| Griselth Vanessa Luna<br>Lara        | UAM-Lerma   | G.C. Miranda-de la Lama, Junio del 2016.  |
| Giovana Valeria<br>Gonzalez Gonzalez | UAM-Lerma   | G.C. Miranda-de la Lama, Junio del 2016.  |

### *Tesis de maestría concluidas.*

| Alumno                  | Institución   | Tema, Asesor y Fecha                           |
|-------------------------|---|--|
| Marcela Valadez Noriega | Universidad Autónoma<br>de Querétaro, Facultad<br>de Ciencias Naturales | G.C. Miranda-de la Lama, 23 de Enero del 2015. |

### *Tesis de maestría en proceso.*

| Alumno                     | Institución   | Tema, Asesor y Fecha                                     |
|----------------------------|---|--|
| Magali Palomares Rodriguez | Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia | G.C. Miranda-de la Lama, Fecha probable: Marzo del 2015. |
| Felipe Gascon Llanas       | Universidad de la Republica de Uruguay, Facultad de Agronomía                         | G.C. Miranda-de la Lama, Fecha probable: Marzo del 2015. |

*Tesis de doctorado concluidas.*

| Alumno               | Institución                                      | Tema, Asesor y Fecha                           |
|----------------------|--|--|
| Maria Pascual Alonso | Universidad de Zaragoza, Facultad de Veterinaria | G.C. Miranda-de la Lama, 23 de Junio del 2015. |

*Tesis de doctorado en proceso.*

| Alumno | Institución | Tema, Asesor y Fecha |
|--------|-------------|----------------------|
|        |             |                      |

**C.- Elaboración de planes de estudio.**

*Posgrado*

| Profesor(es)                | Programa   | Estado del programa   | Institución |
|-----------------------------|--|---|-------------|
| Armando Rayas Amor          | Licenciatura en Ciencia y Tecnología Alimentaria | Comisión de Planes y Programas, Consejo Academico de la UAM-Lerma | UAM-Lerma   |
| Judith Jimenez Guzmán       | Licenciatura en Ciencia y Tecnología Alimentaria | Comisión de Planes y Programas, Consejo Academico de la UAM-Lerma | UAM-Lerma   |
| Elizabeth del Moral Ramirez | Licenciatura en Ciencia y Tecnología Alimentaria | Comisión de Planes y Programas, Consejo Academico de la UAM-Lerma | UAM-Lerma   |
| Mayra Diaz Ramirez          | Licenciatura en Ciencia y Tecnología Alimentaria | Comisión de Planes y Programas, Consejo Academico de la UAM-Lerma | UAM-Lerma   |
| Genaro Miranda de la Lama   | Licenciatura en Ciencia y Tecnología Alimentaria | Comisión de Planes y Programas, Consejo Academico de la UAM-Lerma | UAM-Lerma   |

**VINCULACIÓN CON EL EXTERIOR**

**A.- Participación en Comités Editoriales.**

| Profesor(s)             | Participación            | Publicación y Fecha                                       |
|-------------------------|--------------------------|---|
| G.C. Miranda-de la Lama | Editorial Advisory Board | Journal of Animal Behaviour and Biometeorology 2015, 2016 |
| Jimenez Guzman, Judith  | Editor Asociado          | Bebidas Mexicanas, 2002 a la fecha                        |
| Jimenez Guzman, Judith  | Editor Asociado          | Industria Alimentaria, 2002 a la fecha                    |
| Jimenez Guzman, Judith  | Editor Asociado          | Carnilac Industrial, 2002 a la fecha                      |
| Jimenez Guzman, Judith  | Editor Asociado          | Alimenpak, 1996 a la fecha                                |

**B.- Arbitraje de Proyectos y Artículos.**

| Profesor(s) | Número de artículos o proyectos | Publicación o Institución |
|-------------|---------------------------------|---------------------------|
|             |                                 |                           |

|                         |    | Fecha  |
|-------------------------|----|--|
| G.C. Miranda de la Lama | 10 | Meat Science, Tropical Animal Health and Production, Livestock Science, Small Ruminant Research, Animal. |

### C.- Participación en Comités Evaluadores Externos.

| Profesor(s)                | Participación  | Institución, Lugar y Fecha                          |
|----------------------------|--|---|
| Miranda de la Lama, Genaro | Comité de Evaluación de Fondos Mixtos CONACYT-COMECYT            | Consejo Mexiquense de Ciencia y Tecnología. COMECYT |
| Rayas Amor, Armando        | Programa De Estimulos A La Innovacion                            | Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. CONACYT   |
| Rayas Amador, Armando      | Comité de Evaluación de Programas de Posgrado.                   | Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. CONACYT   |
| Rayas Amador, Armando      | Comité de Evaluación de Programas de Proyectos de Investigación. | Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. CONACYT   |

### D.- Participación en Talleres y Grupos de Trabajo.

| Profesor(s) | Nombre del evento | Institución, Lugar y Fecha |
|-------------|-------------------|----------------------------|
|             |                   |                            |

### E.- Proyectos con Financiamiento Interno.

| Profesor(s) | Proyecto y Fecha | Patrocinador Externo |
|-------------|------------------|----------------------|
|             |                  |                      |

### F.- Proyectos con Financiamiento Externo.

| Profesor(s)        | Proyecto y Fecha   | Instituciones colaboradoras/Patrocinador Externo |
|--------------------|--|--|
| Armando Rayas Amor | Convocatoria Proyectos de Desarrollo Científico para Atender Problemas Nacionales 2014, emitida por el CONACYT con la propuesta titulada: Desarrollo de modelos de optimización para mitigar los gases de efecto invernadero provenientes de las explotaciones ganaderas.  | CONACYT  |
| Armando Rayas Amor | Apoyo a la incorporación de nuevos PTC (Profesor de Tiempo Completo). Financiamiento para el proyecto "Estrategias de alimentación basadas en forrajes de calidad y su efecto en la composición de ácidos grasos en leche de rumiantes". Diciembre 2014.   | PRODEP antes PROMEP                              |
| Mayra Diaz-Ramirez | Aprobación de proyecto PRODEP para la incorporación de nuevos PTC "Efecto de la adición de proteínas de suero lácteo sobre el almidón de un pastel tipo esponja" con notificación de 29 de Octubre 2015, que incluye una beca para estudiante y Apoyo de Fomento a la Permanencia Institucional, que se destinará para la compra de un Horno rotatorio, entre otros equipos, para el laboratorio de Alimentos. | PRODEP antes PROMEP                              |

**G.- Informes Técnicos y Consultorías.**

| Autor(s) | Título | Institución, Fecha, Páginas |
|----------|--------|-----------------------------|
|----------|--------|-----------------------------|

**ESCOLARIDAD**

| Profesores | Curso-Taller | Institución, Fecha, horas |
|------------|--------------|---------------------------|
|------------|--------------|---------------------------|

**PREMIOS Y RECONOCIMIENTOS**

**A.- Cargos honoríficos.**

| Profesor(s) | Cargo | Institución y Fecha |
|-------------|-------|---------------------|
|-------------|-------|---------------------|