

MEMORIA CÁTEDRA FERTIBERIA DE ESTUDIOS AGROAMBIENTALES 2019

ETS Ingeniería Agronómica, Alimentaria y de Biosistemas

Avda. Puerta De Hierro, 2 28040 – Madrid

Memoria 2019

FERTIBERIA Y SU COMPROMISO CON EL DESARROLLO SOSTENIBLE EN CALIDAD, MEDIO AMBIENTE, SALUD Y SEGURIDAD.

Fertiberia está suscrita a la iniciativa Product Stewardship dentro del programa Infinite Fertilizers que recoge un conjunto de normas de actuación responsable que aseguran que los productos han sido fabricados, envasados, almacenados, distribuidos y aplicados promoviendo la protección a la salud, la calidad, la seguridad y el respeto por el medio ambiente.

Fertiberia junto con la Asociación Internacional de Fertilizantes (IFA) promueve el Principio de las 4R:

Right source (Fuente adecuada)



Es importante conocer los nutrientes específicos requeridos por el cultivo para evitar posibles deficiencias. El nutriente aplicado debe suplir las carencias del suelo.

Nutriente adecuado = Crecimiento adecuado



Se debe aplicar la dosis de fertilizante correcta en función del rendimiento estimado del cultivo y teniendo en cuenta los nutrientes ya presentes en el suelo. Dosis adecuada=menor contaminación

Right time (Momento adecuado)



Aplicar el abono en el momento correcto maximiza la asimilación de los nutrientes. Las condiciones climáticas y del suelo deben ser consideradas. Momento óptimo = mayor eficiencia

Right place



Los nutrientes han de ser aplicados en el lugar adecuado. La absorción de elementos menos móviles como el fósforo o el potasio se mejora cuando son puestos cerca de las raíces. Para ello se debe tener en cuenta laboreo. Lugar adecuado=mayor absorción

ÍNDICE

- 1. CARTA DE LA DIRECTORA
- 2. LA CÁTEDRA FERTIBERIA DE ESTUDIOS AGROAMBIENTALES
- 2.1. OBJETIVOS
- 2.2. COMISIÓN DE SEGUIMIENTO
- 3. ACTIVIDADES REALIZADAS EN EL AÑO 2018
- 3.1. 12ª JORNADA DE FERTILIZACIÓN PARA UNA AGRICULTURA SOSTENIBLE: "SECTOR DE FERTILIZANTES, TENDENCIAS DE FUTURO"
- 3.2. PREMIOS A LOS MEJORES PROYECTOS Y TRABAJOS FIN DE CARRERA Y FIN DE MÁSTER UNIVERSITARIO DE LA UPM. CONVOCATORIA 2017-2018
- 3.3. XI CONGRESO DE ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INGENIERÍA AGRONÓMICA
- 3.4. ACTIVIDAD INVESTIGADORA
- 3.5. PRÁCTICAS DE EMPRESA Y BECAS DE FORMACIÓN
- 4. OTRAS ACTUACIONES
- 4.1. LA CÁTEDRA FERTIBERIA DE ESTUDIOS AGROAMBIENTALES Y LAS REDES SOCIALES

1. CARTA DEL DIRECTOR

Habiéndose producido la jubilación de D^a María del Carmen Cartagena Causapé y por consiguiente el cese como Directora de la Cátedra Fertiberia de Estudios Agroambientales, el 21 de octubre de 2019, el Rector de la Universidad Politécnica de Madrid procedió a nombrarme representante en la Comisión de Seguimiento y Director de la Cátedra Fertiberia de Estudios Agroambientales.

En primer lugar quisiera destacar el trabajo realizado por D^a María del Carmen Cartagena Causapé durante estos ocho años como Directora de la Cátedra y así mismo manifestar mi agradecimiento por la confianza depositada en mí y por la información y ayuda prestada para realizar este relevo. Gracias Maricarmen.

En segundo lugar agradecer a D. Javier Goñi del Cacho, Presidente de Fertiberia, por su felicitación, bienvenida y confianza depositada en mí. También a todos los miembros de la Comisión de Seguimiento, en particular a la Profesora Isabel Bardají que cesa en la Comisión a petición propia. Espero estar al menos a la altura de los anteriores Directores y no defraudaros en el empeño.

Finalmente en nombre de María del Carmen Cartagena y en el mío propio, mi más profundo agradecimiento a la ETSIAAB, a la empresa Fertiberia, a la Comisión de Seguimiento de la Cátedra y a todos los Profesores y Estudiantes que han colaborado con nosotros de una forma u otra, por su interés, dedicación e involucración, ya que todos ellos hacen posible este Proyecto y cuya Memoria resume las actividades llevadas a cabo durante el año 2019.

Augusto Arce Martínez Director de la Cátedra Fertiberia de Estudios Agroambientales



2. LA CÁTEDRA FERTIBERIA DE ESTUDIOS AGROAMBIENTALES

La Cátedra Fertiberia de Estudios Agroambientales se constituyó con el fin de crear un vínculo de colaboración estratégica Empresa/Universidad entre el Grupo Fertiberia y la Universidad Politécnica de Madrid en distintos campos: formativo, científico y técnico en el área agroambiental. Su principal objetivo es la investigación en el área de la fertilización respetuosa con el medio ambiente, que además contribuya con el desarrollo de una agricultura sostenible y productiva.



2.1. OBJETIVOS

Los principales objetivos de la **Cátedra Fertiberia de Estudios Agroambientales** son:

- Promover estudios sobre aspectos relacionadas con la fertilización eficiente y respetuosa con el medio ambiente, para contribuir al desarrollo de la agricultura sostenible.
- **Desarrollar actividades investigadoras** en relación con nuevos fertilizantes y nuevas técnicas agrícolas y de fertilización.
- **Divulgar conocimientos y tecnologías** relativas a las mejores prácticas en materia de nutrición mineral entre los técnicos y agricultores españoles.
- Colaborar con la empresa Fertiberia en estudios que permitan la ampliación de su actual oferta industrial y comercial, y la diversificación de sus actividades.
- Cooperar en programas de capacitación y formación de profesionales y facilitar la realización por los alumnos de la ETSIAAB de la UPM y sus titulados.

2.2. COMISIÓN DE SEGUIMIENTO

La encargada del seguimiento y ejecución de las actividades mencionadas es la Comisión Técnica de Seguimiento de la Cátedra Fertiberia de Estudios Agroambientales. En ella participan tres representantes de Fertiberia y cuatro de la Universidad Politécnica de Madrid.



COMISIÓN DE SEGUIMIENTO DE LA CÁTEDRA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID Catedrática del Química y Tecnología de los Alimentos de la ETSIAAB. Da. María del Carmen Cartagena Directora de la Cátedra. Hasta agosto de 2019 Causapé Profesor del Dpto. de Química y Tecnología de los Alimentos de la D. Augusto Arce Martínez ETSIAAB. Directora de la Cátedra. A partir de octubre de 2019 Catedrático del Departamento de Química y Tecnología de los D. Antonio Vallejo García Alimentos de la ETSIAAB. FERTIBERIA S.A. D. Javier Brañas Lasala Director de Investigación, Desarrollo e Innovación de Fertiberia S.A. Da. Pilar García-Serrano Jiménez Directora de Estudios e Investigación de Mercado de Fertiberia S.A. D. Francisco Javier González Paloma Director de Innovación Agronómica de Fertiberia S.A. MIEMBROS HONORÍFICOS DE LA COMISIÓN Da. Inés Mínguez Tudela Catedrática del Departamento de Producción Agraria de la ETSIAAB. Catedrática del Departamento de Economía Agraria, Estadística Y Da. Isabel Bardají Azcárate Gestión de Empresas de la ETSIAAB. Cese a petición propia septiembre 2019

La Secretaría Técnica de la Cátedra ha estado a cargo Da. Cintya Villacorta Ranera.



Da. María del Carmen Cartagena



D. Augusto Arce Martínez



D. Antonio Vallejo García



D^a. Inés Mínguez Tudela



Dª. Isabel Bardají Azcárate



D. Javier Brañas Lasala



D^a. Pilar García-Serrano Jiménez



D. Francisco Javier González Paloma

3. ACTIVIDADES REALIZADAS EN EL AÑO 2019

3.1. 12ª JORNADA DE FERTILIZACIÓN PARA UNA AGRICULTURA SOSTENIBLE: "FERTILIZANTES, VISIÓN 2030"



La Cátedra Fertiberia de Estudios Agroambientales ha celebrado, por duodécimo año consecutivo, la Jornada sobre Fertilización para una agricultura sostenible, con título "FERTILIZANTES, VISIÓN 2030". Representantes de las administraciones, entre los que se hallaron representantes del MAPA, de las Comunidades Autónomas, de los Institutos de Investigación nacionales y autonómicos. de de embajadas, asociaciones agrarias, agricultores, investigadores, estudiantes, profesores universitarios, etc., acudieron a la Sesión, que tuvo lugar el pasado lunes 8 de abril, en la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Agronómica, Alimentaria y de Biosistemas de la Universidad Politécnica de Madrid.

El tema a tratar en dicha jornada fue elegido debido al gran desafío al que se enfrenta la agricultura europea en los próximos años. Desde Fertilizers Europe se ha desarrollado un foro de reflexión conocido como "Feeding Life-Vision 2030", para poder analizar los aspectos básicos y fundamentales sobre la producción y la utilización de los fertilizantes respecto a los objetivos demandados por la sociedad europea.

Por todo esto, en los próximos años serán fundamentales los cambios normativos en las regulaciones española y comunitaria sobre fertilizantes.

Favoreciendo las innovaciones en los productos y en las materias primas, además de valorar la agricultura y los suelos agrícolas como sumideros de carbono y como los grandes contribuyentes a minimizar el Cambio Climático.

Por último, también es necesario destacar la importancia del manejo del agua, la reutilización de nutrientes, la incorporación de microrganismos a la fertilización de los cultivos y el uso de las más avanzadas técnicas para el desarrollo de fertilizantes.



La Jornada fue inaugurada por **D**^a. **Esperanza Orellana**, Directora General de Producciones y Mercados Agrarios del MAPA, por **D**. **Luis Ricote**, Director de la nueva escuela ETSIAAB y por **D**. **Javier Goñi**, Presidente y CEO de Fertiberia, quien quiso destacar la estrecha y larga colaboración que mantiene Fertiberia con el mundo académico, así como la calidad de las cada vez más numerosas actividades llevadas a cabo en el seno de la Catedra Fertiberia.

Se presentaron un total de cinco ponencias:

• La primera presentación se tituló "LA INDUSTRIA EUROPEA DE FERTILIZANTES EN LA ENCRUCIJADA ENTRE LA NUTRICIÓN Y LA ENERGÍA" y corrió a cargo de D. Jacob Hansen, General Director of Fertilizers Europe, que explicó como los fabricantes de fertilizantes europeos se ocupan en seguir suministrando nutrientes a los cultivos para satisfacer las necesidades crecientes de alimentos de una manera más eficiente y eficaz en cuanto al uso y respeto por los recursos naturales. Se

vislumbran cambios para descarbonizar la economía y promover la economía circular, pero con el objetivo de producir más y mejores alimentos.



D. Jacob Hansen, General Director of Fertilizers Europe.

• Da. Ma Luisa Ballesteros, Jefa del Área de Fertilizantes en la Subdirección General de Medios de Producción Agrícolas y OEVV, resumió la Propuesta de modificación del Reglamento sobre Fertilizantes, ya votado y aprobado por el Parlamento Europeo, en su ponencia titulada "NUEVOS FERTILIZANTES EN LA LEGISLACIÓN ESPAÑOLA Y EN EL FUTURO REGLAMENTO COMUNITARIO SOBRE FERTILIZANTES". Además destacó los aspectos fundamentales, entre otros, los nuevos grupos de fertilizantes que se van a regular a nivel comunitario. También analizó la modificación del R.D. 506/2013 por la que se incluyen nuevos fertilizantes basados en microorganismos.

D^a. M^a Luisa Ballesteros, Jefa del Área de Fertilizantes en

General de Medios de Producción Agrícolas y OEVV

la Subdirección



• D. José David Flores, Doctor Investigador en la Universidad de Salamanca, recalcó el papel de los microorganismos como promotores del crecimiento vegetal a través de determinados mecanismos, en su ponencia de título "MICROROGANISMOS EN LA AGRICULTURA DEL SIGLO XXI, NUEVOS RETOS Y OPORTUNIDADES". Pueden actuar mejorando la asimilación de nutrientes, solubilizando el fósforo del suelo, o facilitando que la producción de sideróforos permita a las plantas captar el hierro; facilitando la síntesis de fitohormonas, etc. Por otra parte, se destacó el papel de determinados microorganismos en la mejora de la resistencia al estrés y la resistencia sistémica de la planta.



D. José David Flores, Doctor Investigador en la Universidad de Salamanca

• D. Andrés del Campo, Presidente de la Federación Nacional de Comunidades de Regantes de España (FENACORE), con su ponencia "EL FACTOR AGUA: EL REGADIO EN 2030", destacó la importancia del regadío en nuestro país y de la eficiencia en el uso del agua y en el consumo de la energía. Afirmó que, para mitigar los efectos del Cambio Climático, los regadíos del mediterráneo necesitan tecnología y contar con infraestructuras que garanticen el suministro de agua. Recalcó también que la futura modernización del regadío tendrá como objetivo la eficiencia en el binomio agua-energía, así como la producción de energía distribuida para autoconsumo en las zonas regables. Concluyó incidiendo en que el regadío y la biotecnología serán parte de la solución para superar los retos de la demanda de alimentos de la creciente población mundial.



D. Andrés del Campo, Presidente de la Federación Nacional de Comunidades de Regantes de España (FENACORE)

 Por último, Da. Ana Laureano, Dirección de I+D+i de Fertiberia S.A., desarrolló su ponencia "APLICACIÓN DE NUEVAS TECNOLOGÍAS AL DESARROLLO DE FERTILIZANTES" alrededor de las posibilidades y el gran apoyo que las nuevas tecnologías suponen en el desarrollo de nuevos productos fertilizantes y, en concreto, en los

productos desarrollados por Fertiberia.

Da. Ana Laureano, Dirección de I+D+i de Fertiberia, S.A

La Jornada fue clausurada por la **Directora General de Agricultura y Ganadería de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha, Da. Cruz Ponce Isla.**



3.2. PREMIOS A LOS MEJORES PROYECTOS Y TRABAJOS FIN DE CARRERA Y FIN DE MÁSTER UNIVERSITARIO DE LA UPM. CONVOCATORIA 2018-2019

La Cátedra Fertiberia de Estudios Agroambientales, tiene como una de sus principales metas fomentar la investigación y el desarrollo de una fertilización productiva y respetuosa con el medio ambiente de forma que se haga más sostenible. Entre otras actividades, la Cátedra estimula dicha investigación entre los alumnos de la UPM, creando inquietudes sobre la fertilización y la sostenibilidad entre los más jóvenes. Por ello lleva XII Ediciones reconociendo y premiando aquellos Trabajos o Proyectos de calidad excelente.

Los premios de la Cátedra Fertiberia de Estudios Agroambientales a los Mejores Proyectos y Trabajos Fin de Grado y Fin de Máster Universitario tienen como objetivo principal reconocer aquellos trabajos o proyectos de calidad excelente, que se desarrollen en los centros de la Universidad Politécnica de Madrid.

Se conceden dos premios, uno cuyo tema está relacionado directamente con los **fertilizantes**, **la fertilización o su influencia en la producción vegetal** y un segundo sobre **relación de los sistemas agrarios con el medio ambiente**. Los miembros del jurado han decidido otorgar, en esta XII Edición de Premios correspondientes a la convocatoria 2018/2018, dos premios a los siguientes trabajos:

 Premio en la modalidad "Los fertilizantes, la fertilización o su influencia en la producción vegetal" a D^a Marta Morientes Lavín por el Trabajo fin de Master titulado:

"Utilización de biofertilizantes para la fitoestabilización y revegetación de suelos de mina contaminados"



D^a. Pilar García- Serrano Jiménez haciendo entrega a Marta Morientes Lavin

• Premio en la modalidad "Relación de los sistemas agrarios con el medio ambiente" a **D**^a **Rebeca Corro Arranz** por el Trabajo Fin de Grado titulado:

"Empresa de gestión de purines en el municipio de Cuéllar (Segovia)"



Da. Pilar García- Serrano Jiménez haciendo entrega a Rebeca Corro Arranz

XI CONGRESO DE ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INGENIERÍA AGRONÓMICA

El día 9 de mayo de 2019, en la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Agronómica, Alimentaria y de Biosistemas, se ha celebrado el XI Congreso de Estudiantes Universitarios de Ciencia, Tecnología e Ingeniería Agronómica en la Universidad Politécnica de Madrid, con aportaciones de estudiantes y profesores en temas relacionados con las Ciencias Agronómicas.

Un total de 39 estudiantes, tutelados por sus Profesores, han presentado trabajos- a modo de **comunicaciones orales o de poster**, sobre temas muy diversos relacionados con la caracterización de los suelos agrícolas, el empleo de cultivos cubierta para mejorar la calidad biológica del suelo, la utilización de biofertilizantes, el análisis de impactos económicos por la introducción de cultivos como la quinoa, la aplicación de técnicas punteras en diagnósticos de estrés animal, de manejo reproductivo en cunicultura, de enfermedades en el espárrago, así como la relación de competencias adquiridas por un estudiante en sus prácticas externas, entre otros.

La apertura del congreso corrió a cargo de Pilar García Rebollar y Mª Jesús Villamide.

En la ceremonia de clausura, en nombre de la Cátedra Fertiberia de Estudios Agroambientales, su Directora, D^a. M^a Carmen Cartagena hizo entrega del Premio al Mejor Trabajo Escrito titulado "¿Qué disparan los T6SS (sistemas de secreción tipo VI) de rizobios?", presentado por las alumnas D^a. Lucía Domingo Serrano y D^a. Eva de Cea Torrescassana y tutorado por el profesor D. Luis Rey.

Este trabajo fue premiado por el **Comité Organizador** del Congreso, que valoró satisfactoriamente la redacción, la coherencia y justificación en el tema elegido, la existencia de objetivos claros y conclusiones acordes, la claridad en la explicación de los métodos empleados, la calidad de gráficos y figuras apoyando al texto, la bibliografía actualizada y bien referenciada y la aplicabilidad.

Ganadoras del premio con la Directora de la Cátedra, Mª Carmen Cartagena





XI Congreso de Estudiantes Ciencia, Tecnología e Ingenieria Agronómic





15:00 - 16:30h; SESIÓN COMUNICACIONES ORALES 1. (AULA DE GRADO)

- C 1.1 Calidad de la carne de cordero alimentado con subproductos agroalimentarios. Pérez, H.
- C 1.2 Estudio y análisis del impacto de la introducción de quinoa en el sector agrario de Guadalajara. Villacorta, C.
- C 1.3 Taller de reproducción natural y asistida aplicada en conejos. Seco, B., Llorente, M., Muñoz, J., García, D.
- C 1.4 An innovative bioinformatic pipeline to detect pathogens causing a new emergent disease in leeks by RNAseq. Ruiz. A.
- C 1.5 Converting the invasive Macrophyte-typha into feed as Silage; an opportunity for sustainable development in Hadeija Valley, Nigeria, Musa, A.R., De Evan, T.
- C 1.6 Prácticas en un mar de plástico. Martín, F.
- C 1.7 Aplicación del Enzimomunoanálisis en el control del bienestar del animal de abasto. García, E., Arciniegas, B.L.
- C 1.8 Uso de cultivo cubierta para mejorar la calidad biológica del suelo bajo condiciones controladas. *Ulcuango, K., Morientes M., Revilla M.*

16:30 -17:00h: SESIÓN POSTERS. (HALL DEL AULA DE GRADO).

- P 1.1 ¿Cómo se caracteriza un suelo agrícola?. Marletta, G., Alcázar, R., Arango, E.
- P 1.2 Precauciones en la alimentación de la cerda en lactación y destete. Moreno A., Matesanz, M., Estefania E.
- P 1.3 Caracterización de parámetros de calidad de variedades de trigo blando españolas. Faci, I.
- P 1.4 Refrigeración y calefacción de un invernadero mediante el uso de energía solar fotovoltaica. Molina, I.
- P 1.5 Compostaje de restos vegetales en Madrid. Rivera, A., Sánchez, E.
- P 1.6 Efecto inhibidor de la nitrificación y oligoelementos en las emisiones de Gases de Efecto Invernadero tras la fertilización con nitrógeno. Buendía, Y., Centurion, N., Torices V., Silva, J.D.
- P 1.7 Evolución del Zinc disuelto al aplicar diferentes fuentes de zinc como fertilizantes. Lázaro, L.
- P 1.8 Etiología del decaimiento lento del esparrago en cultivos de Badajoz y control biológico en semilleros. Brizuela, A.M.

17:00 - 18:30h: SESIÓN COMUNICACIONES ORALES 2, (AULA DE GRADO)

- C 2.1 Cultivos cubierta y fertilidad biológica del suelo: elaboración de un diseño experimental. *Centurion, N.S., Morientes M., Ulcuango K.*
- C 2.2 Medida de la degradabilidad ruminal de los alimentos: comparación de los métodos in-situ e in-vitro. Bueno, D.
- C 2.3 ¿Qué disparan los T6SS (sistemas de secreción tipo VI) de rizobios?. Domingo, L. Cea, E.
- C 2.4 Influencia de la protección de la proteína de girasol en el proceso digestivo de corderos en cebo. Haro, A., De Evan, T., Carro, M.D.
- C 2.5 Utilización de biofertilizantes para la fitoestabilización de suelos de mina contaminados. Morientes, M.
- C 2.6 Evaluación de distintos parámetros reproductivos en conejas nulíparas mediante la inclusión del factor de crecimiento nervioso recombinante de conejo (rrβNGF) en la dosis seminal. Sánchez, V.
- C 2.7 Expresión diferencial de proteínas de estrés en la simbiosis Rhizobium-leguminosa en distintos hospedadores. Sanchis, C.
- C 2.8 Effect of the phosphorus source and the level of available phosphorus in laying hens from 33 to 45 weeks of age. Huerta., A. Fernández de Juan, A., Scappaticcio, R.

18:30 - 18:45h: DESCANSO 18:45h: PRESENTACIÓN DE LOS TRES MEJORES PÓSTERS 15:00h: CLAUSURA DEL CONGRESO Y ENTREGA DE PREMIOS

Programa del XI Congreso de Estudiantes de Ciencia,

Tecnología e Ingeniería Agronómica

3.3. ACTIVIDAD INVESTIGADORA

Fertiberia ha dado un paso muy importante en la última década en cuanto a innovación en el sector de fertilizantes. La evolución que se está produciendo en España y en los países de nuestro entorno hacia una agricultura más moderna y tecnificada, en la que la sostenibilidad y la productividad son requisitos indispensables para la supervivencia del sector agrícola, abre un sinfín de oportunidades a la innovación. Fertiberia ha querido asumir este reto y ha apostado firmemente por la investigación y la innovación como camino para contribuir a la mejora de la competitividad y el crecimiento de la compañía.

Por este motivo, la Compañía promueve, a través de la Cátedra Fertiberia de Estudios Agroambientales, trabajos y proyectos de investigación y desarrollo en el campo de la fertilización y la sostenibilidad de la agricultura.

Durante el año 2019 se ha realizado un proyecto de investigación de forma conjunta entre la empresa y grupos de investigación de la UPM:

 "INNVIRONMENT. Mejoradores del ciclo del N en el suelo". En colaboración con el Departamento de Química de la ETSIAAB, se llevan a cabo actividades de investigación encaminadas a evaluar las pérdidas de nitrógeno en forma nítrica para distintos de abonos nitrogenados con presencia de inhibidores de la nitrificación y recubrimientos.

3.4. PRÁCTICAS DE EMPRESA Y BECAS DE FORMACIÓN

La Cátedra Fertiberia de Estudios Agroambientales fomenta las Prácticas y Becas de Formación para ofrecer a los alumnos de la Universidad Politécnica de Madrid un complemento a su formación académica, a través de la colaboración en trabajos o proyectos específicos de empresa que les permitan adquirir experiencia profesional y poner en práctica los conocimientos adquiridos.

Las prácticas y becas están dirigidas a alumnos de los últimos cursos de los centros de la Universidad Politécnica de Madrid, que tengan aprobadas todas las asignaturas troncales y obligatorias de los tres primeros cursos y a graduados que hayan finalizado recientemente sus estudios.

En 2019 se han concedido un total de dos **becas** para la colaboración en la **Secretaría Técnica de la Cátedra**

La primera a D^a. Cintya Villacorta Ranera que termino su beca en julio de 2019 y a la cual agradecemos sinceramente su trabajo meticuloso y ordenado desarrollado en la Cátedra.



Da. Cintya Villacorta Ranera

La segunda a D. Bryan Alexis Sánchez Valverde que comenzó su beca en noviembre de 2019 y al cual le damos, desde aquí, la bienvenida a la Cátedra.



4. OTRAS ACTUACIONES

4.1. LA CÁTEDRA FERTIBERIA DE ESTUDIOS AGROAMBIENTALES Y LAS REDES SOCIALES

En el año 2013 la Cátedra se integró en las redes sociales para dar así una mayor difusión a sus actividades. Desde entonces participa activamente en ellas. La Cátedra está presente en las siguientes redes sociales:

• Twitter: en la actualidad cuenta con 853 seguidores. @CatedraFertiberia



Linkedin



Facebook







