

## SESIÓN DE POSTERS DEL VIII CONGRESO INTERNACIONAL DE AGROECOLOGÍA



La **sesión de posters** del VIII Congreso Internacional de Agroecología tendrá lugar el **viernes 3 de julio de 18:00 a 19:15 horas**.

En este documento puedes encontrar:

- *Relación de posters participantes en el congreso*
- *URL para poder asistir a las salas de exhibición correspondientes*
- *Contacto del o la autora principal*
- *Resumen de cada uno de los posters*

## Sala de Exhibición 1.

URL de acceso: <https://campusremotouvigo.gal/access/public/meeting/9901201619>

Participantes inscritos/as/as en el congreso, contraseña de acceso: 6rLWy9nb

### **Incidencia de la biosolarización en suelo desnudo y arenado sobre la microbiota edáfica**

J.I. Marín-Guirao, E. Martín-Expósito, J.A. Hernández-Medina, M.C. García-García, M. de Cara-García.

Contacto: [josei.marin@juntadeandalucia.es](mailto:josei.marin@juntadeandalucia.es)

### **Resumen**

Las prácticas agrícolas destinadas al manejo del suelo pueden afectar a la actividad y la estructura de la microbiota edáfica. Entre ellas, la incorporación de enmiendas y la desinfección de suelos agrícolas tienen, presumiblemente, un mayor impacto sobre las comunidades microbianas del suelo. La incorporación de enmiendas orgánicas en el suelo previamente a una solarización (*i.e.* biodesinfección de suelos o biosolarización), representa una de las alternativas a los fumigantes químicos compatible con la producción ecológica. Los efectos de estos tratamientos sobre las comunidades microbiológicas del suelo estarán en función de diversos factores, tales como los factores ambientales (temperatura, humedad, concentraciones de O<sub>2</sub> etc.), el tiempo de exposición, las enmiendas empleadas, la propia comunidad microbiológica del suelo, y por lo tanto, en función del tipo de suelo en el que realicemos dichos tratamientos, entre otros factores. En este trabajo se ha evaluado el impacto de una biosolarización con estiércol animal en dos invernaderos con suelos estructuralmente diferenciados: suelo desnudo y suelo arenado.

El estudio se llevó a cabo en dos invernaderos experimentales adyacentes en el Centro IFAPA La Mojonera (Almería). La principal diferencia entre los dos invernaderos subyace en el tipo de suelo, uno de ellos presentaba suelo desnudo (T1: suelo), mientras que el otro invernadero presenta el mismo suelo, pero con un arenado típico (T2: arenado). En el verano de 2019 se realizaron tratamientos de biosolarización incorporando al suelo estiércol de oveja con cama de paja a razón de 4 kg m<sup>-2</sup> y seguidamente se cubrió el suelo con un polietileno transparente de 120 galgas, de baja permeabilidad a los gases (Desinfección DS, Sotrafa, España) y se aplicó riego hasta saturación a 20 cm de profundidad, sin llegar a saturar a 45 cm de profundidad. La cubierta plástica se mantuvo desde el 25 de julio hasta el 16 de septiembre. Se hicieron

evaluaciones microbiológicas de la presencia de hongos totales, hongos del género *Fusarium*, bacterias totales y actinobacterias, en muestras de suelo tomadas antes e inmediatamente después de los tratamientos de biosolarización, en tres zonas al azar.

Se comprobó que, los tratamientos no tuvieron un efecto significativo sobre la población total de bacterias, ni tampoco de actinobacterias, que son de gran interés por su propiedades antagonistas frente a patógenos edáficos, y que siempre estuvieron dentro del mismo orden de magnitud de  $10^6$  UFC/g. Sin embargo, hubo un efecto depresivo sobre la comunidad de hongos, apreciándose, en los dos tipos de suelo, un marcado descenso, tanto de la densidad de población de hongos totales (sin significancia estadística por la elevada dispersión de los datos), como de la diversidad de hongos, considerada como el número de géneros diferentes identificados. En cualquier caso, en ambos momentos de muestreo, las poblaciones de hongos en el suelo desnudo estuvieron en un orden de magnitud superior, y el número de géneros identificados fue en torno al doble, en comparación con el suelo arenado. Así mismo, los dos índices clásicos de diversidad evaluados (*i.e.* Riqueza de géneros de Margalef, y Diversidad de Shannon–Wiener) descienden tras los tratamientos en los dos tipos de suelo, aunque el descenso tan solo fue significativo en el suelo desnudo, que, tanto antes como después de los tratamientos, presentó valores superiores al suelo arenado. En todos los casos considerados, *Aspergillus* fue siempre el género fúngico que más contribuyó a la similitud promedio de las muestras. Tras las biosolarizaciones, los hongos pertenecientes al género *Fusarium*, que son potenciales patógenos en multitud de cultivos, alcanzaron el “cero analítico” de forma generalizada.

Así, teniendo en cuenta que existen diferencias en la composición de las comunidades microbianas inherentes a cada tipo de suelo, la incidencia de la biosolarización sobre las distintas fracciones microbiológicas estudiadas pareció no diferir en función del tipo de suelo. Estudios previos muestran una tendencia positiva de la microbiota edáfica hacia su reconstitución, en la que los microorganismos saprofitos del suelo se ven favorecidos por la presencia de grandes cantidades de materia orgánica fresca.

### Sala de Exhibición 1.

URL de acceso: <https://campusremotouvigo.gal/access/public/meeting/9901201619>

Participantes inscritos/as/as en el congreso, contraseña de acceso: 6rLWy9nb

### ¿Es suficiente un único abonado de fondo con estiércol en un cultivo de tomate ecológico bajo invernadero?

E. Martín-Expósito, J.I. Marín-Guirao, J.A. Hernández-Medina, M.C. García-García, M. de Cara-García.

Contacto: [josei.marin@juntadeandalucia.es](mailto:josei.marin@juntadeandalucia.es)

### Resumen

Se presenta un trabajo de investigación experimental en el que se ha estudiado la viabilidad de un cultivo, certificado ecológico, de tomate de invernadero, planteando como hipótesis de trabajo la utilización de una aportación de estiércol como única fuente de fertilizante, incorporada antes del cultivo, siguiendo las pautas de la ancestral técnica del retranqueo, ampliamente generalizada en los invernaderos de Almería. Esta hipótesis se ha comparado con un manejo del cultivo que incorpora, además del retranqueo, las aportaciones de insumos fertilizantes mediante el sistema de fertirriego.

El ensayo se llevó a cabo en la campaña 2019-2020 en las instalaciones del Centro IFAPA La Mojonera (Almería), haciendo uso de un invernadero experimental que presentaba un arenado típico. Previo al trasplante de tomate (*Solanum lycopersicum* L.) tipo Valenciano injertado sobre portainjerto Armstrong®, se incorporó estiércol de oveja con cama de paja a razón de 4 kg m<sup>-2</sup>, de manera uniforme en toda la superficie de cultivo del invernadero. La incorporación siguió las pautas de la técnica del retranqueo, es decir apartando el acolchado de arena antes de incorporar el estiércol, y volviendo a cubrir con la arena inmediatamente tras ser mezclado con el suelo mediante rotavator. Se realizó el 25 de julio de 2019, y con la intención de favorecer su descomposición, a continuación, se solarizó el suelo con una lámina de 120 galgas de polietileno transparente, por un periodo de 53 días. Se consideraron dos tratamientos: T1: tratamiento que recibió únicamente ese aporte de estiércol, siendo regado durante el cultivo únicamente con agua; T2: tratamiento en el que como complemento al estiércol también se incluyó un plan de abonado con fertilizantes mencionados en el Anexo I

del Reglamento (CE) 834/2007 sobre producción ecológica, que fue incorporado mediante fertirrigación.

El experimento correspondió a un diseño unifactorial con tres zonas de muestreo y análisis para cada tratamiento. De esta manera, el ensayo presentó 6 parcelas experimentales de 92 m<sup>2</sup>.

El cultivo se inició con el trasplante el 17 de septiembre de 2019 y concluyó el 25 de marzo de 2020. Durante este tiempo se evaluó la producción y rendimiento del cultivo, así como un total de 26 parámetros típicos de análisis de suelo y de extracto saturado, incluyendo los principales nutrientes y variables normalizadas, que fueron analizados al finalizar el cultivo. Todos los datos fueron sometidos a tratamiento estadístico de comparación de medias.

Los resultados obtenidos mostraron que el aporte del fertirriego, no influyó de forma significativa en la producción ( $14,5 \pm 0,3 \text{ kg m}^{-2}$ ), en comparación con el tratamiento que únicamente recibió el aporte de estiércol, y posteriormente sólo agua durante el ciclo de cultivo ( $13,1 \pm 1,1 \text{ kg m}^{-2}$ ). Sin embargo, al finalizar el cultivo, en las parcelas fertirrigadas se detectó un incremento significativo en el número de frutos ( $41 \pm 1 \text{ frutos/m}^{-2}$ ), con respecto a las no fertirrigadas ( $35 \pm 2 \text{ frutos/m}^{-2}$ ) ( $p = 0,0186$ ).

Respecto a las propiedades físico-químicas del suelo, de los 26 parámetros analizados, al finalizar el cultivo solamente se han encontrado diferencias significativas para el contenido en potasio en suelo y disuelto en extracto saturado, en favor del tratamiento sin fertirriego. El resto de nutrientes mostraron niveles semejantes para ambos suelos.

Adicionalmente, podemos complementar el trabajo aportando una aproximación al coste de los abonos empleados en el tratamiento con fertirriego, que estuvo entre 1 y 1,5 €/m<sup>2</sup>. A la vista de los resultados, se puede sugerir que la aportación de estiércol practicada antes del verano, fue suficiente para sostener la producción del cultivo de tomate evaluado, sin necesidad de aportes adicionales de abono mediante fertirriego, y con el consiguiente, y no pequeño, ahorro económico.

**Sala de Exhibición 1.**

**URL de acceso:** <https://campusremotouvigo.gal/access/public/meeting/9901201619>

Participantes inscritos/as/as en el congreso, contraseña de acceso: 6rLWy9nb

**Evaluación de alternativas al acolchado del suelo con polietileno en un cultivo de *tomate (Solanum lycopersicum L.)* bajo invernadero ecológico**

J.A. Hernández-Medina, J.I. Marín-Guirao, E. Martín-Expósito, M.C. García-García, M. de Cara-García.

**Contacto:** [josei.marin@juntadeandalucia.es](mailto:josei.marin@juntadeandalucia.es)

**Resumen**

El uso de acolchados es una práctica habitual en la producción de hortalizas, teniendo en cuenta los efectos demostrados en la producción precoz, la disminución de las tasas de evaporación, la limitación para la emergencia de plantas competidoras y los efectos benéficos para el desarrollo radical fundamentalmente por la elevación de la temperatura del suelo, lo cual puede facilitar la producción en épocas frías del año, ya que también el uso de acolchados negros aumentan la eficiencia energética en invernaderos con climatización pasiva y la acumulación de calor en el suelo. El material de acolchado mayormente empleado por los horticultores de invernadero en la actualidad es el polietileno de color negro. Sin embargo, este material como acolchado, tiene la consideración de insumo polémico en agricultura ecológica, al tratarse de un material sintético de baja biodegradabilidad. Por lo que se hace necesario estudiar la viabilidad de alternativas a este material como acolchado.

En el trabajo que se presenta, se ha evaluado el efecto de distintos acolchados del suelo en un cultivo de tomate bajo invernadero ecológico. El ensayo se llevó a cabo en un invernadero del tipo "raspa y amagado", con certificación ecológica, durante la campaña 2019-2020, situado en la estación experimental del Instituto de Formación Agraria y Pesquera (IFAPA) de La Mojonera (Almería). Se estableció un cultivo de tomate (*Solanum lycopersicum L.*) tipo Valenciano injertado sobre el portainjerto Armstrong®. El cultivo se manejó según los criterios habituales de la zona, considerando una dotación de riego fundamentada en el contenido en

humedad del suelo en el tratamiento de referencia. Los tratamientos consistieron en distintos acolchados: T1: paja, T2: polietileno, T3: plástico biodegradable, y T4: suelo desnudo (tratamiento de referencia). El diseño experimental empleado fue en bloques completos al azar con tres repeticiones (12 parcelas elementales de 46 m<sup>2</sup>). Se llevaron a cabo mediciones diarias de la humedad del suelo usando tensiómetros a 15 cm de profundidad, y mediciones continuas de la temperatura del suelo mediante termopares, en cada parcela elemental. Desde la entrada en producción, se monitorizaron semanalmente las producciones, anotando número de frutos comerciales y peso total por recolección, calculando a posteriori las producciones acumuladas. A la finalización del cultivo, se realizó una evaluación del estado físico de los acolchados de polietileno y plástico biodegradable, mediante análisis de imagen para determinar el porcentaje de plástico destruido durante el ciclo de cultivo.

Los resultados obtenidos pusieron en evidencia el efecto de todos los acolchados sobre el suelo, encontrándose diferencias significativas en cuanto al contenido en humedad y la integral térmica del suelo. Respecto de la humedad, el comportamiento fue muy similar para los acolchados, notándose una menor tasa de evapotranspiración inicialmente para para el polietileno y el plástico biodegradable que, sin embargo, fue comportándose como la paja a partir del último cuarto del ciclo de cultivo, posiblemente debido al progresivo deterioro del material biodegradable, causado por las labores propias del cultivo. Este hecho se corroboró al comprobar un deterioro próximo al 7% de la cobertura total tras la última cosecha. En cuanto a la temperatura del suelo, se observaron incrementos en el número de grados día acumulados durante el periodo del cultivo de entre el 15% y el 22% con respecto al suelo, sin embargo, no se encontraron diferencias significativas en los grados día acumulados al final del ciclo entre los tres acolchados usados, demostrando la eficacia de los acolchados para aumentar la temperatura del suelo en la época más fría del año. A estos resultados sumamos que no encontramos diferencias en cuanto a la producción final acumulada entre ninguno de los tratamientos, es decir, con los acolchados estudiados se mejora la temperatura del suelo, y se permite un ahorro hídrico, además de los citados beneficios de los acolchados, sin repercutir negativamente en el rendimiento del cultivo. Por tanto se puede afirmar que el acolchado de paja y el de plástico biodegradable son una alternativa viable al tradicional acolchado de polietileno en este tipo de cultivo.

## Sala de Exhibición 2.

URL de acceso: <https://campusremotouvigo.gal/access/public/meeting/9904214253>

Participantes inscritos/as/as en el congreso, contraseña de acceso: 6rALWm3r

### **Transición agroecológica en el cultivo de cebolla de rama (*Allium fistulosum*), corregimiento de Tenerife, El Cerrito, Valle del Cauca**

Juan Carlos Ortiz; Luis Londoño; Diego Iván Ángel Sánchez; Jonathan Granobles.

Contacto: Juan Carlos Ortíz: [jucortizri@unal.edu.co](mailto:jucortizri@unal.edu.co)

#### **Resumen**

El corregimiento de Tenerife, en el municipio de El Cerrito, Valle del Cauca, se encuentra en inmediaciones de tres áreas protegidas: el páramo de Las Domínguez, el Parque Natural Nacional Las Hermosas y la Reserva Forestal Protectora Nacional Amaime; posicionándolo como una zona donde se generan múltiples servicios ecosistémicos. Predominan actividades agropecuarias como la ganadería extensiva y la producción intensiva de cebolla de rama (*Allium fistulosum*), esta última caracterizada por la aplicación indiscriminada de agroquímicos para el manejo de plagas y enfermedades que afectan el cultivo y un manejo inadecuado de gallinaza sin compostar con destino a la fertilización. Estas prácticas afectan el potencial de los tres ecosistemas descritos, su zona de amortiguación, la calidad y salud del suelo, la fauna, flora y la salud humana local y de los consumidores de este cultivo y otros producidos en la región. En este contexto el Grupo de Investigación en Agroecología de la Universidad Nacional de Colombia, sede Palmira y la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca (CVC), aunaron esfuerzos para identificar e implementar estrategias de manejo agroecológicas, económicamente viables y que permitan la sostenibilidad de los ecosistemas. En una primera fase y con participación de la comunidad (agricultores, estudiantes y profesores de colegio agropecuario), se estableció el cultivo de cebolla en parcelas piloto, utilizando estrategias de manejo biológico contra las principales y más limitantes plagas y enfermedades y manejo ecológico del suelo a través de la aplicación de materia orgánica compostada. Los tratamientos implementados presentaron incidencia y severidad de enfermedades superiores al manejo



convencional con agroquímicos en 49 y 8%, respectivamente; por otro lado, el rendimiento de los tratamientos fue inferior en 11% al manejo convencional; sin embargo, generaron utilidades superiores en un 11% al manejo convencional, debido a la menor inversión de implementación

#### **Sala de Exhibición 2.**

**URL de acceso:** <https://campusremotouvigo.gal/access/public/meeting/9904214253>

Participantes inscritos/as/as en el congreso, contraseña de acceso: 6rALWm3r

#### **Características nutraceuticas de cebolla larga (*Allium fistulosum*), convencional y en transición ecológica**

Cedeño-Fierro Valeria, Ortiz-Ríos Juan Carlos, Ángel- Sánchez, Diego Ivan, Ordoñez-Santos Luis Eduardo.

**Contacto:** Cedeño-Fierro Valeria: [vcedenof@unal.edu.co](mailto:vcedenof@unal.edu.co)

#### **Resumen**

El objetivo de la presente investigación fue evaluar las características nutraceuticas de cebolla larga (*Allium fistulosum*) fresca y deshidratada provenientes de un cultivo convencional y de transición ecológica, ubicados en Tenerife, Valle del Cauca (Colombia). Las muestras deshidratadas de cebolla convencional (CVP) y de transición ecológica (TEP) se obtuvieron por secado convencional (55°C, 20h). Se utilizaron las coordenadas  $CIE_{L^*a^*b^*}$  para evaluar los parámetros de color superficial en muestras en fresco (CVF y ETF) y deshidratadas (CVP y TEP) de los dos cultivos. A los extractos metanólicos obtenidos de CVP, TEP, CVF y TEF a través de extracción asistida por ultrasonido se les determinó el contenido total de fenoles (CTF), flavonoides (CTFL) y la capacidad antioxidante (CA) por métodos colorimétricos a través de un espectrofotómetro de microplacas (Biotek Lx800). Los datos de color obtenidos por los atributos de color  $CIE_{L^*a^*b^*}$  arrojaron diferencias significativas ( $p < 0,05$ ) para los cultivos, las muestras frescas y deshidratadas. Por su parte, la muestra TEP presentó el mayor CTF ( $0,67 \pm 0,05$  mg GAE/g M), CTFL ( $0,61 \pm 0,09$  mg HRE/g M) y CA DPPH· ( $3,27 \pm 0,11$   $\mu$ moles ET/g M), por otra parte, la capacidad antioxidante frente a los radicales fue significativamente diferente. Por lo anterior, se concluye que la transición ecológica del cultivo influyó de manera positiva en sus propiedades nutraceuticas y la deshidratación en las condiciones utilizadas para

la obtención de la cebolla en polvo, es una buena alternativa para darle valor agregado, preservando sus compuestos bioactivos.

### **Sala de Exhibición 3.**

**URL de acceso:** <https://campusremotouvigo.gal/access/public/meeting/9900947013>

Participantes inscritos/as/as en el congreso, contraseña de acceso: 8rAsLWyz

### **Feira interinstitucional agroecológica: um relato de experiência**

Furtado, Ariandeny Silva de Souza; Barros, Marília Bohnen; Martins, Bruno de Andrade, Souza, Thaísa Anders Carvalho; Nóbrega, Stéfanny; Silva, Tânia Maria Sarmiento.

*Contacto:* FURTADO, Ariandeny Silva de Souza: [ariandenyfurtado@hotmail.com](mailto:ariandenyfurtado@hotmail.com)

### **Em que consiste a experiência?**

As Universidades Públicas e os Institutos Federais de Educação se constituem, dentre outros papéis, como um instrumento de mudança social. A extensão universitária é um dos principais meios a viabilizar tal mudança. Compreendida como um processo acadêmico que preza pela troca de saberes e interação transformadora entre a instituição de ensino e a sociedade, segue as seguintes diretrizes: interação dialógica; interdisciplinaridade e interprofissionalidade; indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão; impacto na formação do estudante e transformação social (FORPROEX, 2012).

Com base nesta dimensão e na necessidade de promover alimentação saudável e adequada às comunidades institucionais do Instituto Federal de Goiás (IFG) e da Universidade Federal de Goiás (UFG), em 2018 foi constituído o projeto de extensão Feira Agroecológica, a fim de possibilitar o acesso a alimentos agroecológicos com vistas a Segurança Alimentar e Nutricional (SAN); a reconhecer, valorizar e dar protagonismo às/aos agricultoras/es familiares (AF); e a empoderar os movimentos populares.

Em 2019, a parceria na execução deste, possibilitou a sua transformação em um Programa Interinstitucional, ampliando os horizontes de atuação. A troca de experiências, a interdisciplinaridade e a ação colaborativa entre a comunidade institucional, AF e movimentos

populares impulsionaram a intersecção no ensino-pesquisa-extensão, implementação de política públicas, vivências com as/os AF pró SAN e as práticas agroecológicas “do campo ao ambiente institucional” de modo a potencializar os Sistemas Agroalimentares mais Sustentáveis no Estado de Goiás.

### **Sala de Exhibición 3.**

**URL de acceso:** <https://campusremotouvigo.gal/access/public/meeting/9900947013>

Participantes inscritos/as/as en el congreso, contraseña de acceso: 8rAsLWyz

### **Feira agroecológica: de projeto de extensão a programa interinstitucional**

Furtado, Ariandeny Silva de Souza; Picasso, Raíssa; Martins, Bruno de Andrade; Figueiredo, Paula Abrantes; Weiss-Alexandre, Veruska Prado; Ribeiro, Dinalva Donizete.

*Contacto:* FURTADO, Ariandeny Silva de Souza: [ariandenyfurtado@hotmail.com](mailto:ariandenyfurtado@hotmail.com)

### **Em que consiste a experiência?**

A Feira Interinstitucional Agroecológica consiste num espaço de venda de alimentos agroecológicos produzidos por agricultores(as) familiares dentro de ambientes institucionais, como universidades e outros órgãos públicos. A feira acontece quinzenalmente na cidade de Goiânia, em Goiás.

Além da venda dos alimentos, os(as) agricultores(as) participam de capacitações junto ao grupo coordenador da feira, reuniões de avaliação, eventos da comunidade acadêmica e também recebem este grupo em suas propriedades, quando necessário.

### **Quais são seus objetivos?**

O projeto tem como objetivo vivenciar, em diferentes instituições públicas, a interdisciplinaridade, a promoção da Segurança Alimentar e Nutricional (SAN) “do campo ao ambiente institucional”, o empoderamento dos movimentos populares e o estímulo da agricultura familiar de base ecológica do Estado de Goiás - Brasil.

#### **Sala de Exhibición 4.**

**URL de acceso:** <https://campusremotouvigo.gal/access/public/meeting/9909914319>

Participantes inscritos/as/as en el congreso, contraseña de acceso: JrAsLWyT

#### **Programa Matutando Solos e Agroecologia no Rádio**

Maicon Miguel Vieira da Silva; Adriana de Fátima Meira Vital; Maeli Oliveira da Trindade; Candela Mariel Arias; Marcelo Gomes Barroca Xavier; Jéssica de Melo Gonçalves.

*Contacto:* Maicon Miguel Vieira da Silva: [maicon.agroecologia@gmail.com](mailto:maicon.agroecologia@gmail.com)

#### **Em que consiste a experiência?**

Embora o rádio seja um dos meios de comunicação modernos mais antigos, a experiência do Programa Matutando Agroecologia no Rádio é inovadora, pois consiste numa proposta de troca de saberes e fazeres, que acontece ao vivo, sem ônus, e com o diferencial de buscar a interação, o diálogo e a participação com os agricultores e agricultoras, estimulando as práticas de conservação do solo e a produção agroecológica, numa região marcada pela ausência de programas radiofônicos direcionados ao povo camponês.

#### **Quais são os seus objetivos?**

O Programa Matutando Solos e Agroecologia objetiva promover a interação de acadêmicos com o povo do campo, facilitando o entendimento dos estudos e pesquisas e permitindo que os camponeses sejam vistos e ouvidos em seus relatos, dificuldades e saberes, disseminando informações sobre a agroecologia e o manejo conservacionista do solo.

**Sala de Exhibición 5.**

URL de acceso: <https://campusremotouvigo.gal/access/public/meeting/9903920779>

Participantes inscritos/as/as en el congreso, contraseña de acceso: 6rAsLh87

**A cisterna calçadão como meio de convivência em período de estiagem: uma experiência no semiárido brasileiro**

Lucas Talvane Ferreira Carvalho, Andreza Raquel Barbosa de Farias, Horasa Maria Lima Silva Andrade, Luciano Pires de Andrade.

Contacto: Lucas Talvane Ferreira Carvalho: [talvanelucas7@gmail.com](mailto:talvanelucas7@gmail.com)

**Resumo**

A água como recurso indispensável para a manutenção da vida, utilizada para diversas atividades humanas como agricultura e doméstica. O objetivo deste trabalho foi verificar como as famílias que tem alguma cisterna instalada em sua propriedade fazem a utilização da água armazenada durante o período chuvoso. Esta investigação foi realizado na cidade de Garanhuns, Pernambuco onde foram entrevistados representantes de 11 famílias da zona rural da cidade. Foi possível verificar a importâncias de tecnologias para o desenvolvimento socioeconômico e bem como benefício da captação de água da chuva para consumo doméstico, agrícola (frutíferas e forragens)

**Sala de Exhibición 6.**

**URL de acceso:** <https://campusremotouvigo.gal/access/public/meeting/9905848052>

Participantes inscritos/as/as en el congreso, contraseña de acceso: jFbPM6xq

**Estratégias de valorização do milho crioulo na agricultura familiar de Sergipe, Br: análise das contaminações por transgenia no *Zea mays L***

Batista, Kauane Santos; Dalmora, Eliane; Nascimento, Irinéia Rosa;; Caetano, Philipe R.; Maia, Ana Karoline Bento

*Contaco:* Batista Kauane: [cauane.aju@gmail.com](mailto:cauane.aju@gmail.com)

**Resumo:** Os agricultores familiares que cultivam o milho visando as demandas do próprio estabelecimento e ao mercado local de milho crioulo estão tendo suas lavouras contaminadas por transporte de pólen. Isto ocorre porque estes agricultores estão rodeados por grandes produtores rurais, que realizam monoculturas. As formas de prevenção buscando conferir qualidade nos sistemas de produção agroecológica e confiabilidade do produto gerado pela Associação da Associação dos Camponeses e Camponesas do Estado de Sergipe (ACCESE), denotam a impossibilidade da coexistência entre lavouras de milho GM e não GMs. Esta problemática tem comprometido a reprodução da estratégia camponesa de autonomia, baseada no uso de recursos internos ao sistema de produção, a diversificação de alimentos e agregação de valor aos produtos agrícolas. Foi objetivo do projeto a realização de testes de transgenia, visando incentivar produção de sementes e de milho crioulo para processamento de cuscuz. No caso da confiabilidade foram realizados dois intercâmbios visando gerar medidas preventivas e fazendo a verificação do êxito obtido com a realização dos testes não-OGM (Organismo Geneticamente Modificado), no Laboratório de Sementes Crioulas do IFS - Campus São Cristóvão. A realização dos testes não-OGM, envolveu 58 amostras provenientes da safra de 2018 e 65 amostras da safra de 2019. Para as análises foram utilizadas tiras de fluxo lateral. Foi aplicado o método de Common Extraction™ e são testados a presença de traços genéticos de nove proteínas para o *Zea mays L* (ENVIROLOGIX, 2018). Na safra de 2018 das 60 amostras de milho crioulo testadas, 50% apresentaram contaminações de transgenia. Na safra de 2019, o índice de contaminação foi reduzido para 37%, denotando resultados positivos frente as medidas preventivas incentivadas pelo movimento social. Agricultores familiares rodeados por grandes extensões de monoculturas de milho (*Zea mays L.*), são os

mais afetados pelas contaminações por OGMs. Medidas de isolamento temporal levam a riscos de perdas de safras, pelo curto período de chuvas, manifestas na região do semiárido sergipano.



## **Sala de Exhibición 7.**

**URL de acceso:** <https://campusremotouvigo.gal/access/public/meeting/9907857892>

Participantes inscritos/as/as en el congreso, contraseña de acceso: CWXBmR4v

### **¡Únete a Best4Soil! La red de los profesionales de la salud del suelo**

J.I. Marín-Guirao, M.C. García-García, M. de Cara-García.

*Contacto:* J.I. Marín-Guirao: [franciscom.cara@juntadeandalucia.es](mailto:franciscom.cara@juntadeandalucia.es)

#### ***¿En qué consiste la iniciativa?***

En las últimas décadas, la agricultura basada en prácticas agrarias reduccionistas, con tendencia al monocultivo y la producción intensiva, ha propiciado la pérdida de salud del suelo, y con ello: 1) la pérdida de fertilidad y la aparición del fenómeno de fatiga en los suelos cultivados, debido principalmente al abandono de la incorporación de enmiendas orgánicas, sustituidas en algunos casos por el aporte exclusivo de compuestos de origen mineral, 2) la proliferación de organismos fitopatógenos habitantes del suelo, que provocan cuantiosas pérdidas de producción en multitud de cultivos. Estos problemas, que amenazan la sostenibilidad de las prácticas agrarias actuales, suponen un gran reto para la humanidad que se enfrenta a ellos con la apremiante necesidad de desarrollar y aplicar prácticas agrarias que permitan mantener producciones rentables, a la vez que reduzcan los riesgos que éstas ocasionan sobre la salud humana y de los ecosistemas.

Ante esta situación, y muestra de la apremiante necesidad de desarrollar y aplicar nuevas prácticas agrarias que ayuden a la mejora de la salud de los suelos agrícolas europeos, es donde encaja perfectamente y se forja el proyecto Best4Soil, financiado por la UE a través del programa Horizonte 2020. Así, el proyecto trata de promover el conocimiento existente y listo para su aplicación acerca de las que se han considerado las mejores prácticas de manejo de los suelos agrícolas para lograr una salud óptima del suelo. Entre dichas prácticas, figuran las rotaciones de cultivos, el empleo de enmiendas orgánicas, el compostaje/vermicompostaje, el uso de abonos verdes y las cubiertas vegetales, todas ellas como prácticas preventivas, mientras que como prácticas de control frente a patógenos ya existentes se promueve la biofumigación, la (bio)solarización, y la desinfección anaeróbica de suelos.

**Sala de Exhibición 8.**

**URL de acceso:** <https://campusremotouvigo.gal/access/public/meeting/9904970831>

Participantes inscritos/as/as en el congreso, contraseña de acceso: 4Y5w4E5t

**Ações comunitárias e sociais desenvolvidas em prol do combate à fome na pandemia do COVID-19 na Região Cantuquiriguaçu-Paraná, Brasil: sobrevivendo ao desmonte das políticas públicas agroalimentares.**

Juliana Bento de Camargo; Adriana Santos das Chagas; Jaíne do Amaral Pare; Christina Sturmer dos Santos; Josimeire Aparecida Leandrini.

*Contacto:* Juliana Bento de Camargo: [juliana.camargo.123@outlook.com](mailto:juliana.camargo.123@outlook.com)

**Resumo:**

As políticas públicas e programas alimentares institucionais, oriundos do esforço coletivo Agroecológico no país, vem apresentando queda nos seus recursos, ferindo o direito pleno de acesso à alimentação adequada, além de prejudicar a renda dos(as) agricultores(as) familiares. Esse coletivo, vem realizando um contra movimento a esta restrição com iniciativas comunitárias e sociais pautadas nesse viés e focadas no combate à fome na pandemia do Covid-19, em vários territórios e na região da Cantuquiriguaçu, Paraná, Brasil. Nesta perspectiva, o presente trabalho visa analisar qual o perfil das organizações e do tipo de ações desenvolvidas, na região em questão. Para tanto, realizou-se uma pesquisa qualitativa utilizando como instrumentos de coleta de informações dados secundários, análise documental e a aplicação de formulário virtual para informantes-chaves envolvidos nesses processos. Desse modo, conclui-se que as iniciativas, agem resistindo na crise, fazendo jus ao viés social que as instituições colocam como princípio. Porém, a permanência e existência de movimentos no sentido da agroecologia e da soberania alimentar precisam de apoio governamental em diversos níveis o que sempre ficou reduzido, e em 2020 é mínimo diante das necessidades estruturais da sociedade brasileira.

## Sala de Exhibición 8.

URL de acceso: <https://campusremotouvigo.gal/access/public/meeting/9904970831>

Participantes inscritos/as/as en el congreso, contraseña de acceso: 4Y5w4E5t

### **Ações para combater o uso inadequado de agrotóxicos nas áreas urbanas e na agricultura, no município de Laranjeiras do Sul/PR. Brasil**

Matthieu Octaveus; Jaíne do Amaral Pare; Adriana Santos das Chagas; Josimeire Aparecida Leandrini.

Contacto: [ocmaigit88@yahoo.fr](mailto:ocmaigit88@yahoo.fr)

## Resumo

O Programa de Educação Tutorial (PET) Conexões Saberes Políticas Públicas e Agroecologia surgiu em 2010 na Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS) do Campus Laranjeiras do Sul/PR, qual é um grupo interdisciplinar que reúne alunos de cinco cursos: Agronomia, linha de formação em Agroecologia, Eng. de Alimentos, Eng. Aquicultura, Ciências Econômicas linha de formação em cooperação e Desenvolvimento e Licenciatura e Educação no Campo. Sendo alunos que possuem uma ligação com a agricultura. Neste contexto, têm seus trabalhos voltados ao modo de produção dos alimentos, processamento, comercialização e na qualidade. Usando base para discussão os princípios agroecológicos, para assim ajudar no desenvolvimento regional.

O PET não poderia ficar omissa a realidade assustadora, dos agrotóxicos no Brasil. O uso desses produtos químicos tóxicos em diferentes graus ou com nomes menos comprometedores como “Produto Fitossanitário, remédio” tem seus adeptos e defensores mudar, para amenizar a problemática. Nos anos de 2019 e 2020 tivemos um aumento acelerado com essas liberações, onde teve 474 agrotóxicos liberados em 2019, já que em 2020 foi liberado 98 agrotóxicos, então a nossa realidade atual havia ultrapassado aproximadamente de 14 anos de liberação de agrotóxicos no país (LOPES, et al., 2018).

Então, visando o nosso cenário atual no país, informando de todos os problemas que causam pelo o uso de agrotóxicos na agricultura, assim o grupo PET pega essa iniciativa de fazer algumas ações na comunidade, para informar a população ainda mais sobre os riscos.

Contudo, os agrotóxicos tornaram-se um problema na saúde pública, cujo o uso na agricultura convencional em maior quantidade, visando apenas lucro, e exaurindo os solos em busca de alta produtividade a base de agroquímicos. Levou a graves problemas nas áreas urbanas, de alta circulação de pedestres, pátios de escolas e praças. Em algumas cidades ainda é possível, crianças na praça expostas em local onde recém foi usado agroquímico a isto dá-se o nome de “capina química” está sendo utilizada no meio urbano.

No Território da Cidadania da Região Cantuquiriguaçu, Paraná, Brasil não era diferente da situação nacional. O grupo PET, no ano de 2013 iniciou um estudo com o objetivo de levantar e entender que agravos a prática capina química poderia trazer a população, que leis que permitiam tais práticas, levantar ações que pudessem ser feitas para banir esta prática em centros urbanos; Alertar a comunidade os cidadãos em geral para prevenir os impactos, que os maus usos desses produtos podem causar; Organizar seminários com a população do campo e cidade abordando esta questão. E como eles encaram esta problemática.

## **Sala de Exhibición 9.**

**URL de acceso:** <https://campusremotouvigo.gal/access/public/meeting/9905990848>

Participantes inscritos/as/as en el congreso, contraseña de acceso: f6X2C6Pj

### **Transiciones agroecológicas en agroecosistemas de México**

Helena Cotler Avalos, María Luisa Cuevas.

*Contacto:* [helena.cotler@gmail.com](mailto:helena.cotler@gmail.com)

#### **Introducción**

Desde mediados del siglo pasado y especialmente a raíz de la “revolución verde” la gran diversidad cultural, alimenticia, social y genética de la agricultura Mesoamericana ha sido paulatinamente abandonada por el gobierno mexicano. En los años posteriores, el Estado se fue retirando gradualmente tanto de la producción agrícola como del acopio, privilegiando la estructura de créditos y subsidios hacia los grandes productores industrializados y abriendo la puerta a corporaciones transnacionales agroalimentarias.

Diversos organismos internacionales reconocen que la pequeña agricultura es fundamental para la seguridad alimentaria, de comunidades y del propio país. En México, de las 4 millones 69 mil 938 unidades de producción con actividad agropecuaria o forestal, 67.8% tienen cinco hectáreas o menos. A pesar de sus condiciones precarias para producir y de la falta histórica de apoyos económicos gubernamentales, estos pequeños predios generan 39% de la producción agropecuaria nacional, donde 70% de los productores de maíz (blanco y amarillo) y 60% de los productores de frijol son pequeños agricultores. Además, estas pequeñas unidades generan el 56.8% de los empleos del sector, tanto familiares como contratados (Cotler et al. 2019). Sin embargo, la agricultura campesina ha sido permanentemente abandonada por las políticas públicas, ocasionando fuertes procesos de migración, pobreza, erosión cultural y de suelos.

Ante el grave deterioro ambiental de sus tierras y las condiciones de pobreza, pequeños productores están transitando hacia modos de producción sostenibles. La transición hacia una agricultura sustentable no constituye un proceso lineal, más bien requiere de un proceso de transiciones. Transiciones de índoles social, biológica, económica, cultural, institucional y política. Como menciona Tiftonell (2019) “la transición hacia una producción de alimentos

sostenible, a través de principios de la agroecología, requiere ... de varias transiciones simultáneas, a diferentes escalas, niveles y dimensiones”, las cuales no están exentas de riesgos y vulnerabilidades económicas y productivas. Este resultado no solo se debe a decisiones individuales sino porque “muchos de los procesos biológicos sobre los cuales descansa la agroecología operan a escala de paisaje, superando en muchos casos los límites físicos del predio productivo y requiriendo el trabajo conjunto entre predios adyacentes o cercanos” (Tittonell, 2019).

Los agroecosistemas sintetizan una multiplicidad de arreglos agroproductivos, tanto tecnológicos como sociales, donde el establecimiento de cultivos constituye un conjunto sistémico asociado al entorno ecológico, cultural, político y socioeconómico (Hernández-Xolocotzi, 1981; Hart, 1985; Altieri, 1987). La diversidad de los ambientes y el contexto socio-cultural moldean las prácticas específicas, al tiempo que las condiciones económicas permean sus temporalidades, intensidades y resultados. Así, los agroecosistemas son el resultado de una interacción continua entre la naturaleza y los agricultores, con sus formas particulares de organización, conocimientos y valores (Cotler y Lazos, 2019).

El abandono de los pequeños productores, por parte del Estado, provocó una fuerte migración, pérdida de organización social y una erosión edáfica y cultural, clave para alcanzar una agricultura sostenible. Sin embargo, la resistencia de muchos campesinos a abandonar sus modos de producción - aunado a un trabajo de académicos y organizaciones de la sociedad civil – han permitido que experiencias de agricultura y ganadería sostenible perduren y se reconstruyan en el país. Este estudio busca entrever los factores sociales y técnicos que facilitan u obstaculizan la transición hacia agroecosistemas sostenibles.

**Sala de Exhibición 10.**

URL de acceso: <https://campusremotouvigo.gal/access/public/meeting/9903627107>

Participantes inscritos/as en el congreso, contraseña de acceso: 6dJt6u8a

**Tecnologias sociais como estratégia agroecológica para garantir a segurança alimentar no semiárido do Brasil**

Élcio Rizério Carmo.

Contacto: Élcio Rizério Carmo. [elciorizerio@hotmail.com](mailto:elciorizerio@hotmail.com)

**Resumo**

A proposta da convivência com o Semiárido busca construir relações harmônicas com este ambiente, utilizando as Tecnologias Sociais que propõem viabilizar a produção agropecuária de forma sustentável e procurando garantir as condições dignas de vida das pessoas. Assim como a Agroecologia, as Tecnologias Sociais têm origens semelhantes e surgiram como alternativa ao modelo tecnológico convencional de produção de base industrial. Iniciando com uma breve caracterização do Semiárido brasileiro, o artigo discute possibilidades de inflexões, teóricas e práticas, entre as Tecnologias Sociais para a convivência com o Semiárido e a Agroecologia, a partir da revisão bibliográfica destes conceitos e suas conexões. Os resultados descrevem analiticamente três Tecnologias Sociais que têm provocado impactos positivos na garantia da segurança alimentar e hídrica de famílias agricultoras no Semiárido brasileiro: as cisternas de placas, as cisternas calçadão e os canteiros econômicos. O artigo conclui que as Tecnologias Sociais contribuem com a dinamização dos agroecossistemas do Semiárido brasileiro aumentando o aproveitamento da água, proporcionando benefícios socioeconômicos e conferindo-lhes maior resiliência.

**Sala de Exhibición 11.**

URL de acceso: <https://campusremotouvigo.gal/access/public/meeting/9907122842>

Participantes inscritos/as/as en el congreso, contraseña de acceso: UAdqrn7W

**Experiências de grupos cooperativos da agricultura familiar no desenvolvimento territorial local**

Romário Nunes da Silva; Amanda Barros Pinheiro; Horasa Maria Lima da Silva Andrade; Luciano Pires Andrade.

Contacto: [romario.nuness@gmail.com](mailto:romario.nuness@gmail.com)

**RESUMO**

É notório que agricultura familiar tem impulsionado o desenvolvimento, crescimento e organização socioeconômico dos agricultores, por ser elemento gerador de alimentos, de cuidado com o meio ambiente, de geração de renda, além de manter pessoas no espaço rural. Levando em conta a atual competitividade dos mercados nacional e internacional, no que se refere aos produtos agrícolas de exportação brasileira, as cooperativas desempenham papel fundamental, incluindo o pequeno produtor rural ao mercado. Diante dessa perspectiva, a presente pesquisa de revisão bibliográfica tem por objetivo, observar experiências de organizações cooperativas agrofamiliares, bem como, analisar os impactos destas na geração de renda, competitividade comercial, crédito rural, diversificação de produção, e o estímulo à permanência das pessoas e das famílias no setor primário. Para isso, utilizou-se a metodologia de revisão bibliográfica sobre as teorias fundamentais que embasam o trabalho científico, podendo estar relacionado ao mapeamento do conhecimento e a identificação de fontes de informação científica. A execução da metodologia se deu a partir da consulta de estudos no portal Periódico Capes, incluindo as bases de dados: Scielo, Scopus e Web of science. Para a pesquisa dos artigos, foram utilizados os seguintes termos indexadores: "cooperativa", "agricultura familiar" e "organizações cooperativas na agricultura familiar". Considerou-se o período de publicação dos artigos entre os anos 2010 a 2019. Inicialmente, as publicações foram pré-selecionadas pelos títulos, acompanhada da leitura dos resumos disponíveis e



posteriormente a leitura na íntegra dos estudos de cunho nacional. Foram excluídos os artigos repetidos, estudos que não contemplavam os objetivos dessa revisão e os artigos de revisão. Mediante a busca no portal Periódico Capes, foram encontrados 178 artigos científicos. Após a leitura dos títulos e resumos, exclusão dos artigos repetidos, restaram 35 artigos para a leitura na íntegra. E por não atenderem aos objetivos dessa pesquisa, foram descartados 23 artigos, selecionando-se assim, 12 trabalhos com experiências a serem analisadas. De modo geral, os autores se atentaram em relatar experiências cooperativas, a modo que, os gargalos presentes na agricultura familiar fossem mitigados com ações destas. Foram relatadas várias experiências positivas, porém, percebeu-se que o sucesso das cooperativas não é unânime, onde, em alguns casos, a falta de organização, capacitação técnica e um perfil voltado para o gerenciamento tem comprometido o seu bom funcionamento. Essa revisão constatou que algumas experiências as cooperativas têm suprido algumas lacunas históricas na agricultura familiar como a geração de renda, adaptação e valorização da propriedade e diminuição do êxodo rural. Também verificou-se que, os cooperados tendem a fortalecer as relações sociais e serem mais assíduos em suas atividades. Porém, quando falta um bom modelo de cooperativa, afinidade para com o modelo de trabalho organizacional, capacitação e tecnologia, esta pode estar fadada ao fracasso.

**Sala de Exhibición 12.**

URL de acceso: <https://campusremotouvigo.gal/access/public/meeting/9900255738>

Participantes inscritos/as/as en el congreso, contraseña de acceso: g8Ecyp4K

**El nuevo papel de la gobernanza judicial para favorecer la agroecología**

Vitos Suárez; José Luciano.

Contacto: Vitos Suárez: [lucianovitos@gmail.com](mailto:lucianovitos@gmail.com)

**Resumen**

La gravedad y complejidad de problemas planetarios conectados con el colapsado modelo de producción de alimentos convencional, evidencian la apremiante obligación que tenemos los seres humanos de cambiar nuestra forma de relacionarnos con nuestros patrimonios naturales, formulado en leyes, políticas y programas a escala nacional de distintos países; este panorama es poco optimista cuando advertimos que las formas de gobierno no logran ser efectivas y eficientes para preservar la integridad de esta y las futuras generaciones. En materia de apoyo a los retos que son comunes para la humanidad no escapa la necesidad de una gobernanza judicial responsable, capaz de lucir un importante y nuevo papel a fin de apoyar materias de interés mundial que lo separe del rancio rol pasivo de la otrora forma de gobierno que lo limitó a la simple gestión administrativa, cuyos desaciertos distrajeron y obstaculizaron una importante oportunidad para favorecer la transición del fracasado modelo de producción agrícola industrial que incluye el monocultivo a gran escala, el uso de químicos de síntesis y el uso de OGM's hacia la agroecología como una agricultura capaz de garantizar la vida, diversidad y sostenibilidad alimentaria y ambiental.

**Sala de Exhibición 13.**

URL de acceso: <https://campusremotouvigo.gal/access/public/meeting/9903403492>

Participantes inscritos/as/as en el congreso, contraseña de acceso: 5TMYrtUD

**Bokashi líquido e trocas gasosas na cultura do feijão caupi (*Vigna unguiculata*)**

Gabriela Torres Costa Lima, Álvaro Carlos Gonçalves Neto, Marcos Fabricio Ribeiro de Lucena, Ana Hilariany Silva dos Santos, Lucas Soares Rodrigues, Elnatan Alves da Silva, Túlio Melo de Luna.

Contacto: [tuliodeluna@hotmail.com](mailto:tuliodeluna@hotmail.com)

**RESUMEN**

El frijol caupí (*Vigna unguiculata* (L.) Walp) es una especie largamente cultivada en la region Nordeste del Brasil, siendo una importante fuente de alimentación. Con la necesidad de cambio en el sistema de producción, la fertilización con bokashi para dar soporte a la producción de semillas orgánicas surge como alternativa. Por lo tanto, es importante estudiar el comportamiento fisiológico de fuentes alternativas de fertilización para mejorar la producción de semillas del frijol caupí. El objetivo de la investigación fue evaluar dosis de bokashi líquido como abono de cobertura en la producción de semillas orgánicas de frijoles caupí. El experimento fue desarrollado en el área experimental del sector de Agricultura del Campus III de la UFPB. El diseño experimental consistió en bloques al azar, con tres repeticiones, con treinta plantas por parcela, correspondiendo a cuatro dosis de abono orgánico con bokashi líquido y dos tratamientos adicionales. Los tratamientos fueran: T1 - tratamiento testigo, 0 de bokashi; T2 - 550 kg/ha<sup>-1</sup> de bokashi, T3 - 1100 kg/ha<sup>-1</sup>; T4 - 1650 kg/ha<sup>-1</sup>; T5 - 2200 kg/ha<sup>-1</sup> de bokashi e T6 - 1000 kg/ha<sup>-1</sup> de NPK. Se analizaron los intercambios gaseosos a 90 DAS. Se ha determinado la asimilación líquida de gas carbónico, transpiración, temperatura instantánea foliar, concentración intercelular y extracelular de CO<sub>2</sub>. Posteriormente, se estimó la eficiencia del uso del agua, concentración de vapor de agua

saturado en la temperatura foliar y presión de vapor saturado de agua corregido por la temperatura de la superficie foliar, para las determinaciones se utilizó el analizador de gas infrarrojo (IRGA®). Los resultados muestran que hubo diferencia estadística entre las dosis de bokashi. La fertilización con bokashi es más eficiente para la producción de semillas orgánicas que con el tratamiento adicional con NPK. Se recomienda al agricultor, en forma líquida de abono con bokashi, la dosificación de 1650 Kg ha<sup>-1</sup>.

#### **Sala de Exhibición 14.**

**URL de acceso:** <https://campusremotouvigo.gal/access/public/meeting/9902289174>

Participantes inscritos/as en el congreso, contraseña de acceso: BJDf5pLN

#### **¿Cuáles son las motivaciones, limitaciones y oportunidades para una transición agroecológica? Caracterizando sistemas agroecológicos y convencionales en la Comunidad de Madrid**

Sara Palomo-Campesino, Marina García-Llorente, José A. González.

Contacto: Sara Palomo-Campesino [sara.pal.cam@gmail.com](mailto:sara.pal.cam@gmail.com)

#### **Resumen**

En numerosas ocasiones se ha cuestionado la efectividad de las medidas agroambientales marcadas por la PAC, alegando diversos autores que éstas deben ser adaptadas al contexto socio-ecológico de la zona en la que vayan a ser aplicadas. El modo en el que los productores y productoras entienden su entorno puede afectar su proceso de toma de decisiones respecto a qué tipo de manejo o qué prácticas adoptar en sus explotaciones, lo cual es especialmente relevante a la hora de estudiar los sistemas agroecológicos.

El objetivo de este estudio es encontrar los puntos clave para comprender mejor el desarrollo de la agroecología en la Comunidad de Madrid a través de sus prácticas, lo que nos permitirá iniciar un debate sobre cuáles son los requisitos y necesidades para promover una transición agroecológica en la región. Para ello, definimos y comparamos los perfiles, motivaciones y percepciones de productores y productoras agroecológicas y convencionales. En total, se han seleccionado 24 fincas hortícolas: doce fincas con un manejo agroecológico y diez con un manejo convencional en ocho municipios con una fuerte tradición agrícola de la región sudeste de Madrid. Se llevó a cabo una entrevista en profundidad con los productores y productoras de cada una de las fincas, en la que se les realizaron 46 preguntas.

Los resultados de las entrevistas mostraron que, por lo general, existen numerosas diferencias entre ambos tipos de productores y productoras. Los agroecológicos son generalmente más jóvenes y llevan menos tiempo trabajando en sus fincas que los convencionales, tienen un nivel de estudios mayor y no nacieron en la zona de estudio, a diferencia de los convencionales. Los productores y productoras agroecológicas, además de aplicar un mayor número de prácticas sostenibles, lo hacen por motivos más diversos y enfocados a la sostenibilidad, tienen una mayor disposición a adoptar nuevas prácticas y han diversificado su actividad en mayor medida. La colaboración con otros agricultores es también mayor en el caso de los agroecológicos y, aunque en ambos casos es generalizado el hecho de tener pasión por la agricultura y entenderla como un modo de vida, los convencionales alegaron en varias ocasiones que se dedican a ello por tradición. Esto coincide con los obstáculos identificados por ambos tipos de productores y productoras a la hora de comenzar con la práctica agrícola, ya que los agroecológicos identificaron como mayor obstáculo el acceso a las tierras, mientras que muchos convencionales alegaron haberlas heredado de sus padres y, por tanto, identificaron menos obstáculos.

A pesar de las limitaciones, este estudio supone un acercamiento a la realidad de la agroecología llevada a la práctica por el sector productivo en Madrid, y sugiere que, además de ser un modo de manejo principalmente adoptado por jóvenes motivados a producir de forma sostenible y favoreciendo la conservación tanto de la biodiversidad como de las tradiciones, es una forma de mantener la población en las zonas rurales. La elevada edad de varios de los productores convencionales entrevistados puede explicar su baja disposición a adoptar nuevas prácticas, y evidencia también la necesidad de un relevo generacional que puede darse por nuevos productores y productoras agroecológicas. Además, la mayor colaboración mostrada por los productores y productoras agroecológicas con otros agricultores, facilitará la adopción de prácticas favorables que vayan más allá de la propia finca. Por este motivo, las políticas públicas deberían incentivar este tipo de producción, y en el caso que hemos presentado, resulta prioritario el facilitar el acceso a tierras en las que puedan empezar la práctica agrícola.

#### **Sala de Exhibición 15.**

URL de acceso: <https://campusremotouvigo.gal/access/public/meeting/9902767719>

Participantes inscritos/as en el congreso, contraseña de acceso: fgVB7zpP

**RED SOSTENIBLE DE BIOCHAR. Impulsando un nuevo modelo de economía social y circular para la sostenibilidad del tejido cooperativo y el medio rural**

Javier Fernández; Judith Gilbert; Oriol Talavera; Abel Zahinos.

Contacto: Javier Fernández. [info@carbonvivo.com](mailto:info@carbonvivo.com)

**Descripción del proyecto**

La Red Sostenible de Biochar es un proyecto liderado por CARBÓN VIVO SCCL y desarrollado en colaboración con IDARIA SCCL y TEB VERD SCCL que pretende atender una serie de necesidades socioeconómicas y ambientales del territorio, mediante la valorización de la biomasa, con escaso o nulo valor comercial y cuya actual gestión supone una serie de costes ambientales y económicos como son el abandono de esta en bosques, la quema de subproductos agrícolas en el campo o la gestión de la poda en fruticultura y jardinería.

La propuesta de valor del proyecto se basa en el doble enfoque innovador en cuanto a proponer, por un lado, la valorización de la biomasa mediante su transformación bajo criterios de economía circular y social y de forma sostenible, en biochar, un producto de alto valor ambiental que se prevé clave en la lucha contra el cambio climático y con potencial para incrementar la sostenibilidad, resiliencia y productividad del sector agropecuario. Por otro lado, en cuanto a proponer la creación y desarrollo de un modelo de negocio innovador en forma de plataforma, basado en la creación de una red de cooperativas productoras de biochar y una estructura de comercialización común para satisfacer diferentes mercados y segmentos de clientes. El modelo propuesto aprovecha los recursos existentes en las cooperativas con el fin de reducir los costes de producción, comercialización y estructura, generando sinergias entre las cooperativas participantes con el fin de garantizar la viabilidad y sostenibilidad del proyecto y maximizar la creación de puestos de trabajo.

El biochar ha sido reconocido por el IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change) como una de las 6 tecnologías carbono negativas válidas en la lucha contra el cambio climático y es considerado por la comunidad científica como una tecnología prometedora para ayudar al sector agrícola a reducir sus impactos ambientales en relación con las emisiones de GEI (Gases de Efecto Invernadero) y la contaminación de acuíferos por el filtrado de nitratos, al tiempo que puede mejorar la productividad de los cultivos y mejorar ciertas cualidades de los suelos, como:

- Aumento de la capacidad de retención agua y su disponibilidad para los cultivos

- Aumento de la capacidad de retención de nutrientes, reduciendo la fertilización y evitando su lixiviación hacia acuíferos.
- Reducción de la compactación.
- Promoción de la biota edáfica y fertilidad natural de los suelos.
- Regeneración de suelos contaminados por metales pesados y otros compuestos tóxicos.
- Aumento del contenido en carbono orgánico.
- Reducción emisiones de GEI de los suelos.

#### **Sala de Exhibición 16.**

URL de acceso: <https://campusremotouvigo.gal/access/public/meeting/9909924173>

Participantes inscritos/as en el congreso, contraseña de acceso: ABNh4xsq

#### **Rendimientos comparados de distintas forrajeras vernáculas de Gran Canaria**

Suárez García A, Hernández Agudo M.S.

Contacto: [pforcaas@gmail.com](mailto:pforcaas@gmail.com)

#### **Resumen**

En la isla de Gran Canaria se han sembrado tradicionalmente distintas especies forrajeras, ya fuera para su aprovechamiento a diente por el ganado, para su siega en verde o en seco (grano y paja); o para la elaboración de heno con los excedentes. Con el presente ensayo se trató de averiguar los rendimientos y calidad forrajera comparados entre 12 especies y 31 variedades de cereales y leguminosas, cosechados en grano lechoso-pastoso y formación de vainas respectivamente.

Las muestras de forrajes obtenidas se clasificaron en categorías tras los análisis nutricionales. Respecto a la PB, todos los cereales fueron de 5ª categoría y las distintas leguminosa fueron de 2ª (72, 110 y 303); 3ª (80 y 83) y 4ª (11 y 70). La FND fue excelente para las leguminosas, salvo la lenteja negra 83 (1ª); de 1ª para la cebada 79 y la avena 104; de 2ª para el resto de avenas y trigos harineros (228 y 232); de 3ª para centeno 9, triticale y trigo duro (239); y de 4ª para los centenos 71 y 103. Por su parte, la FAD presentó en general valores excelentes, si bien tenemos

3 trigos (73,76 y 239) y 1 triticale (302) de 1ª categoría; 2 centenos (9 y 71) de 2ª; y un centeno de 4ª (103). Por último, el valor relativo de forraje (VRF) fue de 4ª categoría para un centeno (71); de 3ª para los otros 2 (9 y 103) y el triticale (302); de 2ª para 4 avenas (8, 75, 77 y 301) y 5 trigos (73,76, 228, 232 y 239); de 1ª para una cebada (79) y una avena (104); y excelentes para el conjunto de las leguminosas.

Los únicos factores que presentan diferencias para los distintos rendimientos fueron la variedad y la especie, si bien para la relación cultivo/adventicias la variedad no presentó significación. El centeno fue la especie con mayores rendimientos en MS, no presentando diferencias respecto al triticale, que su parte, no presentó diferencias con las distintas avenas, architas, chícharo sajorín, trigos y cebadas. Tanto chícharos como lentejas negras produjeron los mismos kgMS/ha que archita, chícharo sajorín, trigo y cebada. Tampoco se obtuvo evidencia de distintos rendimientos entre archita, chícharo sajorín, cebada, chícharo, lenteja negra, haboncillo y arveja.

Respecto a la producción de PB/ha, el centeno volvió a ser el más productivo, si bien tuvo un rendimiento estadísticamente igual al triticale, la archita y el chícharo sajorín; que tuvieron entre la mitad y menos de un 20% de los rendimientos en MS de aquel. El siguiente subconjunto con valores sin diferencia estadística está conformado por el conjunto de las especies, excluyendo al centeno y a los haboncillos y arvejas. Por último, estas dos últimas especies tuvieron los mismos rendimientos que el resto de los cultivos salvo centeno y chícharo sajorín.



**Sala de Exhibición 18.**

**URL de acceso:** <https://campusremotouvigo.gal/access/public/meeting/9908953010>

Participantes inscritos/as en el congreso, contraseña de acceso: Vmq4SyQa

**Caracterización agroecológica y sensorial de la bebida de café en el ejido José María Morelos y Pavón, Huitiupán, Chiapas, México**

Pérez-Portilla Emiliano; Montejo Álvarez Rosa Guadalupe; Partida Sedas José Gervasio.

Contacto: [eperezp@chapingo.mx](mailto:eperezp@chapingo.mx)

**Resumen**

Varios autores en fechas recientes mencionaron que la mayoría de los productores de café en el mundo son pequeños agricultores y que en América Latina el 85% de ellos tienen origen étnico (Katlyn *et al.*, 2013); también se ha indicado que una de las características importantes de los pequeños cafecultores, es que poseen fincas con agroecosistemas diversificados, los cuales proporcionan servicios ecosistémicos que mejoran la sostenibilidad de la agricultura (Bacon *et al.*, 2014).

Por el origen de las especies del género *Coffea*, la producción de café hasta mediados del siglo XIX, se basó principalmente en la sustitución de las plantas del estrato inferior de las selvas o bosques, por plantas de café, lo cual tenía una perturbación mínima al ecosistema forestal (sistema rusticano) y también por el cultivo de cafetos bajo el dosel de árboles que tenían importancia antropocéntrica (policultivo tradicional) (Moguel y Toledo, 1998). Pero en la actualidad la mayor producción a nivel mundial se obtiene de sistemas de producción intensiva que aplican altas cantidades de insumos de origen industrial.

A la fecha Brasil es el principal país productor de café, con una producción de 62.5 millones de sacos, seguido de Vietnam con 29.5; en tanto que Colombia produce 14.2 millones de sacos y Honduras 7.45 (OIC, 2019). Datos preliminares de la Organización Internacional del Café (OIC, 2018), indican que en el ciclo cafetalero 2018-2019, México tomaría la novena posición, su baja producción se debe en parte, a que el mayor porcentaje de la superficie cultivada se realiza bajo sombra, lo cual hace que este cultivo sea uno de los más resilientes con el ambiente.

Al igual que en el mundo, en México el sector cafetalero enfrenta una fuerte crisis, ocasionada por el desplome de los precios del café en el mercado internacional (OIC, 2019) y en forma

más reciente por la drástica caída de la producción provocada por la roya del cafeto (*Hemileia vastratix* Berk & Broom) (Escamilla y Díaz, 2016). La crisis en la producción de café ha ocasionado que los productores busquen mejores precios e incursionen en algunos segmentos de mercado, a los que se ha denominado “diferenciados”.

En estos mercados, el precio del grano solo toma como referencia el que se fija en la bolsa de valores y el diferencial del precio se conviene por algunas características que se asocian a su origen geográfico, a las prácticas que se utilizan en el cultivo y/o a las características del grano café. En este contexto se ubica la producción y comercialización de cafés de especialidad, que permite diferenciar el grano por la calidad de la bebida.

Ante la necesidad de ubicar alternativas que mejoren los beneficios económicos de la producción de café en México y sobre todo de los pequeños productores; se estudió la producción en un ejido ubicado en el municipio de Huitiupán, Chiapas; en este municipio la principal actividad es agropecuaria, en donde la producción de café es la que aporta más ingresos monetarios.

El procedimiento que se siguió en la investigación, consideró que los pequeños productores tienen escasos recursos productivos y conocimientos para producir café de especialidad, de ahí que de cada finca cafetalera se consiguieron dos muestras de café pergamino, la primera se tomó de lotes que obtienen los productores al aplicar un proceso de beneficiado tradicional del grano (PT) y la segunda empleando las recomendaciones técnicas de beneficiado para obtener café de *especialidad* (PC).

Al aplicar la metodología para evaluar la bebida de café de la Specialty Coffee American Association (SCAA, 2015), se encontró que existen diferencias significativas ( $p \leq 0.05$ ), de las muestras procesadas de manera controlada (PC) con respecto a las muestra procesadas de manera tradicional (PT), las cuáles obtuvieron puntajes totales de  $82.35 \pm 2.05$  y  $79.65 \pm 3.07$  respectivamente. En las muestras procesadas de forma tradicional destaca la PT1, que obtuvo 86.25 puntos, la cual se procesó aplicando buenas prácticas de cosecha del fruto y de beneficiado del grano. Cabe mencionar que 80 puntos, es el valor mínimo para que un lote de café se considere de *especialidad* en el mercado internacional.

Además, mediante análisis de correlación se encontró que hay indicios de que algunas variables agroecológicas tienen relación con los atributos sensoriales de la bebida de café, entre éstas, en el porcentaje de cobertura arbórea la relación es directa y en la densidad de plantación es inversa. Los resultados indican que la producción de café en el ejido José María Morelos y Pavón tiene el potencial para producir café de especialidad, pero requiere que se apliquen buenas prácticas de cosecha del fruto y sobre todo de beneficiado del grano. En

perspectiva la producción de café, podría contribuir a mejorar los ingresos de los cafecultores de la región.

**Sala de Exhibición 19.**

**URL de acceso:** <https://campusremotouvigo.gal/access/public/meeting/9905255302>

Participantes inscritos/as en el congreso, contraseña de acceso: UmK2tawH

**Why do we want trees? potential for improvement in food and income in brazilian rural settlements**

Bruna Aparecida da Silva, Adriana Cavalieri Sais, Eliana Cardoso- Leite, Renata Evangelista de Oliveira.

Contacto: [brunasilva@usp.br](mailto:brunasilva@usp.br)

**Abstract**

The aim of this study was to understand the motivations for farmers to cultivate tree species in rural settlements, and survey those cultivated and maintained, with potential for food and income generation. We have studied trees distribution in 16 lots and surveyed tree species cultivated by farmers, as well as their functions within the lots. We listed food and medicinal species, those already commercialized, and the main market channels for their products. Farmers plant trees motivated mainly by direct use (food) and for the possibility of generating income through the sale of tree products. We found 94 tree species, being half of them cultivated for food and medicinal uses. Approximately 45% of these species are commercialized by farmers in different channels. We conclude that trees are important for farming and livelihoods in rural settlements and have potential to be inserted in local productive systems.

**Sala de Exhibición 20.**

URL de acceso: <https://campusremotouvigo.gal/access/public/meeting/9902595993>

Participantes inscritos/as en el congreso, contraseña de acceso: vfwTZ66E

**Impacto das rodovias em regiões com sistemas agroflorestais circundantes**

Arthur Macário Lopes ; Tiago Gripp Mota; José Cleiton Tenório ; Wallace Rodrigues Telino Júnior; Rachel Maria Lyra-Neves.

Contacto: [arthurmacario07@outlook.com](mailto:arthurmacario07@outlook.com)

**Resumen**

No mundo, diversos são os efeitos antrópicos que surgem ao meio ambiente devido a produção de alimentos. A fragmentação dos ecossistemas naturais com o intuito de abrir áreas para a produção e escoamento dos produtos, causa a redução contínua da biodiversidade. Apesar disso, existem formas de cultivo que integram construtivamente a produção de alimentos e a preocupação com o meio ambiente, sendo chamados de sistemas agroflorestais. Apesar desses sistemas possuírem uma boa relação com o ecossistema, ainda podem sofrer com efeitos antrópicos quando encontrados às margens de uma rodovia. Os principais efeitos aos sistemas agroflorestais são a perda da biodiversidade e o povoamento por espécies invasoras de plantas e animais. A diversidade biológica possui grande importância no equilíbrio de um sistema agroflorestal, diversos efeitos antrópicos contribuem para a redução dessa diversidade, dentre eles, atropelamentos de espécies animais silvestres e o desmatamento nas margens da rodovia, possuem sua parcela de contribuição. Com o propósito de avaliar o impacto à fauna nessas regiões, esta pesquisa teve o objetivo de verificar quais espécies de animais silvestres foram atropeladas em regiões da rodovia que apresentavam sistemas agroflorestais de borda. A pesquisa foi conduzida na rodovia BR-423, no trecho entre Garanhuns e São Caetano, PE, no período entre agosto de 2015 e agosto de 2016. Foram coletados os pontos georreferenciados com o GPS e o registro do local e dos atropelamentos por meio de fotografias. Foram contabilizados 833 óbitos de animais silvestres durante um ano de pesquisa. A espécie que se destacou por apresentar seus atropelamentos em regiões da

rodovia que possuem sistemas agroflorestais foi o *Didelphis albiventris*, e seus atropelamentos podem estar relacionados com seu forrageamento nesse sistema de cultivo.

### Sala de Exhibición 21.

URL de acceso: <https://campusremotouvigo.gal/access/public/meeting/9904874130>

Participantes inscritos/as en el congreso, contraseña de acceso: 7eP3XZwm

### The agroecological importance of continental saltworks (Andalusia, Spain)

Rafael Vega-Pozuelo; Rafael Garzón-García; José Naranjo-Ramírez.

Contacto: [a72vepor@uco.es](mailto:a72vepor@uco.es)

### Abstract

Continental saltworks can be considered agricultural and ecological systems at the same time due to the production system they support. Throughout our research, we try to demonstrate that these production systems have enormous value from different points of view. To do this, we try to focus the study on a broad but very concrete geographical area: the middle basin of the Guadalquivir river. The continental Saltworks in the middle basin of the Guadalquivir river, located in centre of Andalusia (South Spain), are the largest productive saltworks inside the Iberian Peninsula. They relate to countryside wetlands in Andalusia, important network thanks of its central geographic position, between the east and west of the hydrographical basin.

Several species and habitats of European and international interest (Natura 2000 network, Ramsar list) are present in them. It plays a significant role as an area of stopover, wintering and breeding along the migratory routes of birds that cross the Mediterranean. The most interesting migratory and wintering species are the *Netta rufina* (brown pochard), *Botaurus stellaris* (Common Bittern), *Fulica cristata* (Moorish Coot), *Anas chlorotis* (Brown Teal) and *Pandion haliaetus* (Osprey) which are the five birds most at risk of extinction in Europe (SEO, 2019). Moreover, in the early 1990s The *Phoenicopterus ruber* (greater flamingo) colonised wetlands in centre of Andalusia in great number, around 20,000 today (Junta de Andalucía, 2000), making it the largest concentration of the species in mainland Europe. The saltworks in middle basin Guadalquivir river are natural areas, the characteristics of which are preserved entirely due to spring salt production, which guarantees all the chemical and physical factors

necessary for the survival of these habitats. To do this, some agricultural practices are necessary and, therefore, we mean its agro-ecological importance. It is also worth noting the type of production adopted in the saltworks, which makes it possible to recover the processing brine, thus eliminating one of the critical factors in the symbiotic relationship between salt production and environmental protection. Finally, we intend to highlight that continental saltworks of this area represent a heritage and a way of life of the inhabitants who, through their exploitation, manage to survive a way of life totally linked to the land and ancestral culture. It is therefore a heritage asset that comes from a long time ago.

**Sala de Exhibición 22.**

URL de acceso: <https://campusremotouvigo.gal/access/public/meeting/9907864675>

Participantes inscritos/as en el congreso, contraseña de acceso: sLCGY5Xv

**Percepção de impactos na paisagem acerca da implantação de parques eólicos em Caetés – Pernambuco no nordeste brasileiro**

Amanda Souza Bezerra; Andreza Raquel Barbosa Farias; Horasa Maria Lima Andrade; Luciano Pires de Andrade.

Contacto: [amandabezerra0301@gmail.com](mailto:amandabezerra0301@gmail.com)

**Resumo**

Desde o início da revolução industrial teve um grande aumento no uso de combustíveis fósseis e conseqüentemente, a emissão de gases poluentes e agravantes do efeito estufa, no entanto, nações tem se conscientizado que o uso de fontes finitas é insustentável a longo prazo e por isso não devem ser mantidas. Em vista disso, países por todo o mundo tem buscado alternativas que possibilitem a diminuição da emissão de gases poluentes, com a substituição de fontes geradoras de energia finitas e poluidoras para outras renováveis e limpas. Uma das fontes geradoras de energia renovável mais bem vista é a eólica, pois se configura como uma matriz energética sustentável. O Brasil tem investido bastante no que se refere a geração de energia limpa e renovável, e atualmente conta com uma matriz energética de 81% de fontes renováveis. Até julho de 2016, havia um total de 491 parques eólicos instalados, com capacidade total instalada de 12,33 GW, onde 10,23 GW são provenientes de parques eólicos instalados na região nordeste e 2,1 GW na região sul e Rio de Janeiro. Porém, mesmo energias renováveis podem gerar impactos negativos ao meio ambiente e a qualidade de vida das pessoas, como por exemplo a perda da paisagem natural local, os efeitos nocivos a pássaros e morcegos, além da área perdida para a terraplanagem para a construção do parque. O impacto no cenário da paisagem também é um elemento muito importante que influencia o nível de aceitação, pois muitos moradores percebem uma industrialização do cenário

paisagístico causado pelo número crescente de turbinas eólicas visíveis e muitos dos tomadores de decisão e cidadãos locais consideram as turbinas eólicas como limitação da função recreativa em suas paisagens causada pela visibilidade das próprias turbinas, das pás rotativas e das luzes piscando no topo das turbinas, especialmente à noite. Tendo conhecimento do impacto visual causado por torres eólicas, foi visto a necessidade de saber a percepção das pessoas que moram próximas aos parques eólicos do município de Caetés, onde está instalado parte do complexo eólico Ventos de São Clemente e Ventos de Santa Brígida, instalados em 2015 e 2016 respectivamente, assim foram realizadas entrevistas com integrantes da Associação de Moradores da comunidade que foram afetados com a implantação dos parques eólicos. A metodologia adotada para cumprir os objetivos deste trabalho foi a entrevista, na ocasião foram realizadas por membros do Núcleo Agrofamiliar, da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco, e teve como público alvo moradores da zona rural do município de Caetés em que parte dos dois parques foi instalada, os entrevistados moram na região desde antes da instalação dos parques eólicos e assim puderam notar as modificações ao longo do tempo. Foram entrevistados vinte moradores que estavam presente na reunião de moradores da comunidade, do dia vinte e nove de março de 2020. Na ocasião os entrevistados foram questionados se perceberam mudanças na paisagem local em função do número crescente de turbinas eólicas visíveis na região, se essas mudanças alteram o cenário da paisagem e porque alteram, se consideram as turbinas eólicas como uma limitação das paisagens, causada pela visibilidade das próprias turbinas, das pás rotativas e das luzes piscando no topo das turbinas, especialmente à noite, se acham que as torres eólicas causam impacto visual positivo (bonito) ou negativo (feio), se tem essa opinião desde a implantação, ou mudou com o passar do tempo, e por fim, se depois da implantação do parque eólico, tem a mesma opinião de antes da instalação. Quando perguntados se perceberam mudança na paisagem local em função do número crescente de turbinas eólicas visíveis na região, onze responderam que sim e nove responderam que não. Quando perguntados se achavam que as torres eólicas alteram o cenário da paisagem, e se sim, justificar por que alteram, treze pessoas responderam sim, seis disseram que não e uma disse não saber. As pessoas que disseram que as torres eólicas alteram o cenário da paisagem justificaram com: desmatamento da vegetação nativa, necessário para implantação das torres eólicas, impedimento do crescimento de pastagem, pois segundo um entrevistado nada se cria próximo a uma torre eólica, disseram que visivelmente a paisagem de hoje não é igual a paisagem de antes da implantação do parque, que há ainda luzes nas torres bastante visíveis durante a noite e um dos entrevistados diz que as torres podem ser atração turística. Quando questionados se consideram as turbinas eólicas como uma limitação das paisagens, causada pela visibilidade



das próprias turbinas, das pás rotativas e das luzes piscando no topo das turbinas, especialmente à noite, doze dos entrevistados responderam sim e oito responderam não. Quando perguntados se as torres eólicas causam impacto visual positivo (bonito) ou negativo (feio), dezoito dos entrevistados disseram achar bonito, um disse que tem aspecto estranho ao natural e um disse achar indiferente, não acha feio ou bonito. Em relação a achar “feio” ou “bonito” referente a paisagem, quando perguntados se tem essa opinião desde a implantação, ou mudou de opinião com o passar do tempo, treze pessoas responderam que têm essa concepção desde a implantação do parque eólico, pois nunca tinham visto torres eólicas antes, quatro pessoas disseram que com o tempo acostumaram-se com a paisagem e três dos entrevistados disseram que sempre tiveram essa opinião (achar feio ou bonito). Também foram questionados sobre a opinião atual sobre a implantação do parque, se tem a mesma opinião que antes da instalação. Dez responderam que mudaram de opinião depois de ver o parque em funcionamento, assim puderam ver os impactos negativos como por exemplo desmatamento e êxodo da população dos arredores, oito disseram que sim, que tem a mesma opinião e continuam achando bonito, duas pessoas disseram que antes da implantação não conheciam parques eólicos, mas hoje estão conscientes dos impactos negativos. De acordo com análise da literatura consultada e dos relatos dos entrevistados fica claro que as pessoas que residem próximo a áreas em que parques eólicos foram implantados, têm percepção da alteração da paisagem, muitas vezes justificando pelo desmatamento ou impedimento da vegetação nativa, causados pelo processo de implantação das torres, no entanto, grande maioria dos entrevistados acham as torres em si, bonitas no cenário como um todo.

**Sala de Exhibición 23.**

URL de acceso: <https://campusremotouvigo.gal/access/public/meeting/9905261745>

Participantes inscritos/as en el congreso, contraseña de acceso: v42FTzpC

**Contribuições sobre a supressão de vegetação ocasionada pela implantação de parque eólico no semiárido nordestino**

Mário Melquíades Silva dos Anjos, Amanda Souza Bezerra, Horasa Maria Lima da Silva Andrade, Luciano Pires de Andrade.

Contacto: [mario.melquiades@live.com](mailto:mario.melquiades@live.com)

**Resumo**

A evolução da humanidade se deve, em grande parte, a descoberta e geração da energia, e vem sendo assim ao decorrer dos séculos, quanto mais capacidade de gerar energia, mais industrializada será uma sociedade. No entanto, as fontes para geração de energia utilizadas ao longo dos anos são poluentes e agravam o efeito estufa. Assim, várias fontes de energia que foram e são utilizadas, têm sido repensadas por muitas nações que buscam a substituição de fontes finitas por fontes renováveis, como forma de substituir gradativamente a matriz atual, por uma mais limpa e viável.

Dessa maneira, dentre as formas de gerar energia renovável, tem-se a energia eólica que pode ajudar o país a diversificar a sua matriz energética, a aumentar a segurança energética, reduzir as emissões de gases de efeito estufa e a gerar empregos locais. No entanto, para geração de energia eólica, assim como de muitas outras, é necessário a alteração do meio, e por isso em alguns casos há relutância para aceitação da implantação de um parque eólico, como por exemplo perda de habitats, erosão e compactação do solo, supressão da vegetação, impactos sonoros, ruídos, perda da paisagem natural local, efeitos nocivos a pássaros e morcegos, e área perdida para terraplanagem para construção do parque.

A partir da pesquisa bibliográfica foram verificados alguns impactos causados pela implantação de parques eólicos, e assim a visualização de um dos impactos de importância socioeconômico e agrária tornou-se necessária. Com isso, o objetivo deste trabalho foi verificar o impacto de supressão vegetal sob terras no município de Caetés em Pernambuco, onde foram instalados dois complexos eólicos entre 2015 e 2016, a análise foi feita a partir do processamento de imagens para obtenção do Índice de Vegetação por Diferença Normalizada, através do software QGIS 3.4, utilizando imagens obtidas no site do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais.

Foram utilizadas imagens orbitais adquiridas a partir da missão Landsat 8 e disponibilizadas pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) e pela United States Geological Survey(USGS). As imagens utilizadas foram capturadas nos anos de 2013, 2015, 2016, 2017, 2018 e 2019, para uma melhor observação da vegetação antes e depois da instalação do parque eólico no município de Caetés – PE.

Em seguida foi extraído um recorte do município de interesse nas imagens orbitais, após o recorte foi realizado a correção de reflectância no topo da atmosfera, a fim de diminuir a interferência da atmosfera nos sensores do satélite.

Utilizando o complemento Quick Map Services, disponível no software livre Qgis, foi possível identificar 104 aerogeradores dentro dos limites municipais da cidade de Caetés – PE, sendo que dois destes encontram-se a menos de 150 metros da habitação mais próxima. Utilizando o software Qgis 3.10, foi possível traçar um polígono em torno dos aerogeradores, sendo atribuída uma distância de 1000 metros entre o aerogerador mais externo e a borda do polígono. Para que desta forma tornar possível a realização do Índice de Vegetação por Diferença Normalizada (NDVI) na área de interesse.

O NDVI é o índice de vegetação mais amplamente usado no processamento de dados de satélite, pois explora as propriedades espectrais da absorção da vegetação nos comprimentos de onda do visível. Sua geração se dá pela diferença entre a reflectância do infravermelho próximo (**IVP**) e a reflectância do vermelho (**V**), dividida, respectivamente, pela soma das duas reflectâncias. Essa equação gera um índice que varia de **-1 a 1**. Quanto maior o valor do índice maior a presença de vegetação. A fórmula é demonstrada na equação 3.

$$(3) \quad NDVI = \frac{NIR-RED}{NIR+RED}$$

Ao analisar os índices de vegetação gerados para os anos de 2013, 2015, 2016, 2017, 2018 e 2019, sendo 2013 antes da implantação do parque eólico e os demais posterior a implantação, observa-se uma diminuição gradativa dos índices ao longo dos anos. A supressão

vegetal decorrente inicialmente por obras de implantação e de movimentação de maquinas pesadas, é agravada ao longo do tempo pois o meio teve seu mecanismo que regeneração natural afetado.

Com a retirada da vegetação, além da diminuição do potencial ecológico e da carga genética da flora local, ocorre estresse e fuga da fauna. O prognóstico é o de que alguns locais de abrigo da fauna sempre sejam destruídos durante esta ação. Ainda pode-se relacionar a fuga da fauna para regiões adjacentes como limitador da recuperação biótica da região, onde ocorre o aumento da disputa por alimentos entre diversas espécies de animais.

O município de Caetés - PE, faz parte da Bacia Hidrográfica do Rio Mundaú – BHRM, importante para o abastecimento d'água de diversas cidades e comunidades ribeirinhas nos estados de Pernambuco e Alagoas. A diminuição da vegetação afeta diretamente a zona de recarga da BHRM, sendo que o município, já passa por serias dificuldades hídricas, sendo a população por muitas vezes abastecida por carros pipa vindo de outras cidades.

Com análise das imagens pode-se verificar o impacto de supressão vegetal ocasionado pela implantação de parque eólico no município de Caetés no interior de Pernambuco, causando perdas na economia da região, já que a renda dos moradores depende das atividades agropecuárias e a BHRM que abastece a região também é afetada com a falta de vegetação.

#### **Sala de Exhibición 24**

URL de acceso: <https://campusremotouvigo.gal/access/public/meeting/9906123885>

Participantes inscritos/as en el congreso, contraseña de acceso: f2AgEhrE

#### **Gestión integrada de los recursos agro-silvo-pastorales en fincas de Montaña Mediterránea: el Proyecto Polyfarming.**

Marc Gracia, Maria José Broncano, Javier Retana

Contacto: [mj.broncano@creaf.uab.cat](mailto:mj.broncano@creaf.uab.cat)

**Resumen:**

El proyecto LIFE POLYFARMING tiene por objetivo demostrar que se puede aplicar un nuevo sistema de gestión plurifuncional agro-silvo-pastoral que integre los diferentes usos a nivel de finca. Este sistema se propone como alternativa de gestión rentable para afrontar el problema del abandono de las actividades agrícolas y ganaderas en zonas de montaña mediterránea y los problemas ambientales (degradación de suelos, vulnerabilidad al cambio climático, pérdida de biodiversidad) y socioeconómicos (desigualdades territoriales, pérdida de capacidad productiva del territorio) que este abandono está creando.

**Sala de Exhibición 25.**

URL de acceso: <https://campusremotouvigo.gal/access/public/meeting/9907475804>

Participantes inscritos/as en el congreso, contraseña de acceso: REH8sNZS

**Agroecología política y extrema derecha: la necesaria aproximación a la ruralidad tradicional como antídoto ante la extrema derecha**

Pablo Saralegui Díez

Contacto: Pablo Saralegui [pablosaralegui1987@gmail.com](mailto:pablosaralegui1987@gmail.com)

**Resumen**

El medio rural español resulta ser un espacio a conquistar desde la extrema derecha. Así, siguiendo la estela de lo que se definen como neofascismos europeos por su actualización

hacia discursos de base cultural y no biológica (Castro Sánchez, 2019), la extrema derecha española recurre a elementos como la caza y los toros para recabar el desencanto democrático que se asienta en la ruralidad española. No obstante, los resultados electorales no reflejan una conquista electoral rural mayor que la obtenida en ciudades (Calle Collado, 2019), lo que refleja la complejidad asociada a descodificar políticamente la ruralidad española (Badal Pijuan, 2017). De cualquier manera, cuando se trata de zonas rurales, a la desafección democrática de la sociedad española hay que añadir el vaciamiento de servicios (Fernández Such & Jerez, 2018), el colapso ecológico y económico global de la revolución verde (Holtgiménez & Altieri, 2013), y la fragilidad económica de la agricultura asociada a los sistemas agroalimentarios globales bajo el régimen alimentario corporativo global (McMichael, 2015; Ploeg, 2008), para entender el malestar y el posible caladero de votos de la extrema derecha como es el caso francés (Fernández Such, 2017).

Si aceptamos que existen factores estructurales del sistema agroalimentario global que afecta de manera particular al medio rural, cabe pensar que las resistencias agroalimentarias como la soberanía alimentaria y la agroecología (Patel, 2009; Rosset & Altieri, 2018) podrían contribuir a generar un cambio ideológico y material en este contexto, precisamente porque en estas propuestas se pone en valor el medio rural, el sentido cooperativo y sus habitantes (Calle Collado et al., 2013). Esta pieza resulta clave en un contexto de pérdida de agencia de la población rural en el contexto neoliberal, que fomenta la aparición de populismos autoritarios de extrema derecha (Scoones et al., 2017) basando su discurso en el resurgir de un pasado mistificado que moviliza ideas, emociones y miedo al otro (Griffin, 2010).

No obstante, dentro de las iniciativas agroecológicas existe un fuerte protagonismo de la componente neo-rural (Cabanés Morote & Gómez López, 2014) con dificultades para dialogar con el medio rural envejecido para favorecer transiciones agroecológicas, a lo que se le suman los lock-ins del sistema agroalimentario, limitantes a la hora de escalar vertical y horizontalmente la propuesta agroecológica, ya sea por trabas legales, fronteras culturales o estructuras económicas del sistema agroalimentario (Rosset & Altieri, 2018). Esto impide por un lado, ampliar una base social capaz de transformar sistemas agroalimentarios y por tanto la ruralidad, garantizando precios justos en origen, gestionando sosteniblemente los recursos naturales o recuperando prácticas cooperativas de origen campesino, tal y como reclama el movimiento social (Desmarais, 2015), y por el otro, marginaliza cada vez más a los productores agrícolas rurales, que ven en los elementos identitarios de la extrema derecha una salida fácil a su difícil situación.

Partiendo del conocimiento acumulado mediante observación participante en foros y encuentros agroecológicos durante varios años, se pretende analizar los limitantes, potencialidades y barreras que existen desde los grupos sociales que impulsan iniciativas agroecológicas, principalmente neo-rurales y consumidores reflexivos, y aquellos agrupados bajo el estigma de la ruralidad industrializada y tradicionalista a los que se culpabiliza parcialmente del auge de la extrema derecha. En este sentido, se pretenden sintetizar elementos clave para alcanzar afinidades dentro del sector agroalimentario agroexportador sujeto a relaciones de dependencia económica, precisamente por la capacidad que tiene la agroecología de generar economías locales, comunitarias, sostenibles y arraigadas en los territorios como antídoto ante el auge de la extrema derecha.

**Sala de Exhibición 26.**

**URL de acceso:** <https://campusremotouvigo.gal/access/public/meeting/9906302454>

Participantes inscritos/as en el congreso, contraseña de acceso: e2vFNWNQ

**Potencial de mitigación climática en la compra pública de alimentos. El caso de las políticas públicas municipales agroecológicas en los comedores escolares de Galiza.**

Xavier Simón Fernández; Damián Copena Rodríguez; David Pérez Neira

Contacto: Xavier Simón Fernández ([xsimon@uvigo.gal](mailto:xsimon@uvigo.gal))

**Resumo**

E todo o mundo, numerxs labregxs, consumidorxs e diferentes actores sociais están lutando contra a crise socioeconómica e a insustentabilidade ambiental do modelo de alimentación globalizado, mediante procesos de transición agroecolóxica. Sen embargo, a pesar dos avances, a masificación e o salto de escala en agroecoloxía segue sendo un dos principais retos actuais. Neste contexto, a compra pública de alimentos foi proposta como unha potente ferramenta política para impulsar cambios a gran escala nos modelos alimentarios que contribúan a sustentabilidade e promovan modelos de alimentación mais saudables. Así mesmo, a elaboración de políticas precisan indicadores fortes que permitan guiar a toma de decisións. O obxectivo de este traballo é discutir, a través do estudio de caso dos comedores escolares no concello de Ames (Coruña, Galiza, Estado español), en que medida as políticas municipais poden impulsar cambios de escala i estas poden contribuir a redución dos efectos climáticos da alimentación. Para elo se recolleu información primaria e se utilizou a metodoloxía do análises de ciclo de vida (dende o berce ate a tumba) para avaliar a produción/procesado, empaquetado, transporte e elaboración dos menús, así como a xestión dos residuos xerados. Os resultados preliminares apuntan a produción de alimentos como a fase mais importante do sistema, seguida do transporte i o empaquetado. O consumo de produtos de orixe animal constitúe o principal punto crítico da dieta en termos de emisións. A produción orgánica, o consumo local, a redución do empaquetado así como a transición cara dietas mais ricas en legumes e produtos de orixe vexetal serían algúns dos principais condutores que permitirían reducir o impacto climático. A institucionalización de políticas públicas nesta dirección permitiría importantes avances cara a sustentabilidade ambiental e promoción da agroecoloxía no contexto analizado.



