Published on *Hoy en el TEC* (https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec)

Aumento de materia orgánica en el suelo, captura de dióxido de carbono, conservación de la biodiversidad y del agua, protección de suelos contra la erosión y belleza escénica, forman parte de los servicios que brindan los árboles en los cafetales. *Imagen cortesía de Mariajosé Esquivel Fuentes.*

Escuela de Agronegocios

Beneficios de los árboles de sombra en los cultivos de café

6 de Junio 2022 Por: Noemy Chinchilla Bravo [1]

La iniciativa de la investigación abarcó distintos aspectos relacionados a la producción, manejo y análisis del ciclo de vida de la producción del café

La integración de árboles de sombra fue parte del proyecto **“Evaluación de la Sostenibilidad mediante un enfoque de Pensamiento de Ciclo de Vida en la Agrocadena del Café” .**

Dicho estudio se desarrolló en el cantón de Tarrazú, mediante un estudio de caso de seis fincas, cuyos productores están vinculados a la Cooperativa Coopetarrazú, lo cual beneficia a sus cerca de 5.000 asociados.

La iniciativa de investigación abarcó distintos aspectos relacionados a la producción, manejo y análisis del ciclo de vida, de la producción del café, lo que permitió conocer:

- **El tipo y cantidades de insumos aplicados en los cafetales.**
- **El uso de agua durante la producción de café.**
- **La incorporación de bioinsumos en las fincas cafetaleras, como es el compost de broza de café.**
- **El rendimiento productivo.**
- **El manejo del cafetal y el manejo de los árboles que brindan sombra al cafetal, aspecto que se tornó en algo de especial interés para el proyecto y sus beneficiarios.**

En el estudio se contó con la colaboración de la hoy máster **Mariajosé Esquivel Fuentes**, quien jugó un papel clave a través del desarrollo de su trabajo final de graduación del programa de **Maestría en Gestión de Recursos Naturales y Tecnologías de Producción** [2] **del TEC** [3]**.**

De acuerdo con Esquivel, compartir con los productores fue una experiencia enriquecedora, ya que con ellos aprendió que el cultivo de café responde a un sinfín de factores, que de una u otra forma, van incidiendo en el desarrollo del cafeto, por lo que está muy agradecida por haber acompañado al proyecto en esta investigación y por haber compartido con los diferentes actores.

" “Hoy los resultados del informe reflejan el potencial que tienen los árboles de sombra dentro de los cafetales en la provisión de bienes y servicios. Estos sistemas cumplen importantes funciones socioeconómicas y ambientales que muchas veces son subestimadas”. " *Máster Mariajosé Esquivel Fuentes*

También participó la *Ph.D.* Laura Brenes Peralta, quien coordinó el proyecto como uno de los componentes de su tesis doctoral, la máster María Fernanda Jiménez Morales, y el *Ph.D.* Rooel Campos Rodríguez (de la Escuela de Agronegocios [4]); así como estudiantes de la Licenciatura en Ingeniería en Agronegocios, como fue Rolando Jiménez Piedra, y otros estudiantes asistentes.

Por parte, de Coopetarrazú apoyó la Gerencia de Investigación y Desarrollo, de Producción y del Área Agroindustrial, en la figura de los ingenieros Jimmy Porras, Manfred Fallas, María José Naranjo y César Zamora.

Adicionalmente, aportó el *Ph.D.* Matteo Vittuari de la Universidad de Bolonia y estudiantes de la Maestría Internacional de Ciencias Agrícolas de esa casa de enseñanza.

Resultados

Para Jimmy Porras Barrantes, gerente de Investigación y Desarrollo de CoopeTarrazú, los hallazgos relacionados a las oportunidades para reducir el impacto ambiental y el costo de

producción del café verde a nivel de la finca, son de gran importancia pues apoyan los primeros pasos de la Cooperativa para conocer su huella ambiental y puede ayudar a determinar puntos de mejora en términos de manejo del suelo, fertilización del café, costos y producción.

> “Conforme avanzó la investigación, resultó de mucho interés comprender las características y funciones que tienen los árboles y plantas herbáceas que comúnmente usan los productores como sombra para el café, en el contexto de una producción más sostenible de este cultivo”, aseveró Porras Barrantes.

Según Brenes Peralta, muchos estudios han demostrado que tener una diversidad de árboles dentro del cafetal permite la obtención de una serie de servicios ambientales como los siguientes:

- **Aumento materia orgánica en el suelo.**
- **Captura de dióxido de carbono.**
- **Conservación de la biodiversidad y del agua.**
- **Protección de suelos contra la erosión y la degradación.**
- **Belleza escénica.**

Con ayuda de la Cooperativa y los productores se seleccionaron los sitios en las fincas procurando que fueran típicos del sistema de café bajo sombra que se observa en esta zona productora; se instalaron parcelas y se muestreó el sitio para ver las especies arbóreas y herbáceas, además de los cafetos, que se encontraban en el sitio.

incluidas las musáceas –familia a la que pertenece el banano y guineo (*Musa* sp.), el poró gigante (*Erythrina poeppigiena*), poró copey (*Erythrina fusca*), gravilia (*Grevillea robusta*) y cedro rosado (*Acrocarpus fraxifolius*), entre otras.

También se encontró una correlación positiva entre la sombra del café y la biodiversidad de la finca, y el carbono acumulado, lo que refuerza las virtudes expuestas como parte de los servicios que esa sombra puede brindar al cafetal.

> “Tanto la Cooperativa como sus asociados han adquirido un sentido particular por la producción sostenible, y se han esforzado en buscar acciones que no comprometan los principios fundamentales de su producción tanto en cantidad y calidad, como en huella ambiental, pues para realmente valorar un agroecosistema es necesario entender su valor”, agregó la investigadora Esquivel Fuentes.

Adicionalmente, los investigadores recalcaron que más allá de los resultados del informe, las voces de los productores y sus familias evidenciaron como ellos reconocen que al llevar una producción de café sustentable se logra una visión “ganar-ganar”.

Para Alonso Chacón Calderón, productor participante en la investigación y además miembro del consejo de Administración de la Cooperativa, estos estudios que se realizan en conjunto entre la cooperativa y el TEC permiten poner en evidencia las buenas prácticas que ya realizan los productores de café de la zona.

> “Nosotros como productores somos conscientes del cambio climático y de la importancia de producir en armonía con el ambiente, por lo que alianzas como la del TEC y CoopeTarrazú son importantes para fortalecer estas buenas prácticas”, concluyó Chacón.

En seguimiento a este proyecto, tanto el equipo de CoopeTarrazú como el del TEC esperan mantener esta estrecha relación para seguir avanzando en estudios y procesos de extensión que ofrezcan oportunidades para mejorar la sostenibilidad de la producción de café desde la perspectiva ambiental, social y económica.

[5]

Retos y virtudes de la producción de café en Tarrazú: una visión desde el concepto de sostenibilidad

[5]

Source URL (modified on 06/14/2022 - 16:43): https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/node/4201

Enlaces
[1] https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/users/noemy-chinchilla-bravo
[2] https://www.tec.ac.cr/programas-academicos/maestria-gestion-recursos-naturales-tecnologias-produccion#:~:text=El%20Programa%20de%20Maestr%C3%ADa%20en,manejo%20de%20los%20Recursos%20natura
[3] https://www.tec.ac.cr/
[4] https://www.tec.ac.cr/escuelas/escuela-agronegocios
[5] https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/2022/05/13/retos-virtudes-produccion-cafe-tarrazu-vision-concepto-sostenibilidad