

## Redes virtuales de colaboración para la investigación y enseñanza en agroecología.

**Miguel Ángel Escalona Aguilar**

Universidad Veracruzana

[mescalona@uv.mx](mailto:mescalona@uv.mx)

**Nancy Domínguez González**

Universidad Veracruzana

[nadominguez@uv.mx](mailto:nadominguez@uv.mx)

### Resumen

La agroecología es una ciencia emergente cuyo propósito es impulsar sistemas sustentables de producción de alimentos, que permitan que la población en general tenga acceso a ellos en cantidad y calidad suficiente. Las condiciones de deterioro de los ecosistemas aunado al aumento en la necesidad alimentaria de la población mundial, hacen necesario el desarrollo de estrategias que permitan la colaboración entre pares para generar conocimiento y desarrollar técnicas que ayuden en este propósito, para lo cual se toma como alternativa la colaboración virtual entre pares a través de los recursos que ofrecen las TIC.

Para hacer operativo este proceso la Universidad Veracruzana, a través de Coordinación para la Sustentabilidad, organiza proyectos vinculados a la producción y consumo local de alimentos, entre ellos el proyecto Huerto UV. En cuyo contexto se organizó el primer Seminario Internacional de Agricultura Urbana y Periurbana, con la finalidad de compartir experiencias y de generar redes de colaboración que articulen y dinamicen actividades de enseñanza e investigación en torno a la producción sustentable de alimentos.

**Palabras clave:** colaboratividad, agroecología, sustentabilidad.

---

## Introducción

Los mecanismos de producción alimentaria que se han usado en las última décadas para satisfacer las necesidades de la población mundial, han llevado a un deterioro de los ecosistemas, limitando con ello su capacidad productiva. Esta situación ha originado el surgimiento de ciencias como la agroecología, que busca un equilibrio entre la producción de alimentos y la estabilidad de los ecosistemas. En este sentido la Universidad Veracruzana, al igual que otras instituciones en México, ha dedicado recursos a establecer programas que busquen alternativas productivas que permitan el logro de dicho equilibrio.

Por lo anterior, es necesario establecer y consolidar redes de colaboración entre pares donde se pueda visibilizar experiencias agroecológicas locales y conectarlas en un marco internacional, donde el equilibrio entre producción y ecosistema sea el eje central.

El presente reporte ofrece la experiencia de la construcción de un espacio virtual de colaboración agroecológica y los resultados que se obtuvieron con la celebración del Primer Seminario Internacional de Agricultura Urbana.

### **Antecedentes y planteamiento del problema**

El relator especial de la Organización de Naciones Unidas para el Derecho a la Alimentación Olivier de Schutter, advirtió que de continuar aplicándose las actuales políticas públicas en el sector agropecuario, en tres décadas México dependerá en 80 por ciento de las importaciones de alimentos y los campesinos seguirán abandonando sus parcelas (Pérez, 2011). Esto plantea un verdadero reto a las instituciones de educación superior para formar recursos humanos capaces de producir alimentos suficientes en calidad y cantidad para la población mexicana, pero sin deteriorar los recursos naturales y logrando en el proceso disminuir la emisión de gases de efecto de invernadero. De ahí que la agroecología contemple el manejo de los recursos naturales desde una perspectiva sistémica; es decir teniendo en cuenta la totalidad de los recursos humanos y naturales que definen la estructura y función de los

agroecosistemas y sus interrelaciones; tanto los factores sociales (étnicos, religiosos, culturales, políticos, económicos, etc.), como naturales (agua, suelo, energía solar, especies vegetales y animales) (Sevilla, *et al* 2006).

Otro elemento importante que se considera desde la agroecología es que para la integración de propuestas y estrategias alternativas el punto de partida sea la visión humana y no solo la base económica; razón por la cual se hace necesario compartir saberes por un lado desde la visión científico-tecnológica y por el otro desde el conocimiento local, tanto en lo referente a los recursos naturales (potencial natural) y lo referente a la organización de las fuerzas sociales (potencial humano) (Alonso *et al.* 2001).

En la Facultad de Ciencias Agrícolas campus Xalapa de la Universidad Veracruzana, en el marco de las actividades que desarrolla la Coordinación para la Sustentabilidad de la Universidad Veracruzana, se desarrollan actividades para impulsar a la agroecología como eje articulador en la generación de propuestas para manejo sustentable de los recursos en la producción de alimentos sanos y de calidad. Dentro de estas actividades se encuentra un proyecto sobre agricultura urbana denominado Huerto UV, que tiene como objetivo el involucrar a la comunidad universitaria (estudiantes, profesores, investigadores, personal administrativo y de intendencia) en actividades de formación, investigación y vinculación para impulsar actividades productivas en el ámbito urbano y periurbano, con las que se llegue a la reflexión sobre las formas actuales de consumo y tomar acciones para un consumo más mesurado e inteligente.

El proyecto Huerto UV trabaja bajo 4 directrices; a) la parte operativa que consiste en la implementación de huertas urbanas en los espacios universitarios y de la ciudad, tanto en azoteas como en áreas verdes, a su vez con 4 elementos básicos: separación y manejo de residuos; producción *in situ* de abonos orgánicos, ecotecnias que incluye la captación y almacenamiento de agua de lluvia y por último la producción de alimentos (aromáticas, hortalizas, medicinales y frutales) b) la parte de educativa a través de cursos de educación continua y eventos académicos con la finalidad de que los participantes conozcan otras experiencias de agricultura urbana, pero también

aprendan a diseñar y manejar un espacio productivo a través de sesiones teórico-prácticas, c) el área de investigación que a su vez se divide en dos subáreas, una sobre la evaluación técnica del proceso productivo en espacios reducidos (evaluación de sustratos, contenedores, producción local de semillas, etc.) y la otra sobre la evaluación de indicadores de sustentabilidad para conocer el cambio de actitudes en los participantes antes y durante el proceso de incorporarse al proyecto y finalmente d) la parte de divulgación de información para avanzar en la producción integral de alimentos, que incluye guías, manuales y cápsulas informativas.

Dentro de las actividades que se han venido desarrollando en el proyecto del Huerto UV se encuentra la generación de espacios de colaboración, donde se ha podido compartir resultados de investigación y recuperar la experiencia de quienes han desarrollado actividades exitosas de agroecología vinculadas con la producción urbana y periurbana de alimentos. Se considera esencial para el proyecto la colaboración de pares en el país y en otros países, pues la diversidad de ambientes, recursos y propuestas permiten la construcción de estrategias más ricas para abordar la problemática de la producción sustentable de alimentos.

Las tecnologías de la Información y la comunicación (TIC), presentan una alternativa para comunicar personas, proyectos y propósitos, superando las limitaciones que el tiempo y la distancia puedan presentar para quienes desean establecer redes de colaboración en pro de un objetivo común (Cabero 2005). Es fundamental desarrollar una visión tecnología del futuro, no sólo porque el mundo se está convirtiendo en una sociedad del conocimiento, basada en gran medida en el desarrollo de conocimientos, habilidades y experiencias nuevas, sino también porque vivimos en un entorno socioeconómico dominado por la tecnología (Patru, 2005).

Desde esta perspectiva, las TIC como el correo electrónico, los portales Web, los foros de discusión en línea y los sistemas de videoconferencia, se convirtieron en el esquema tecnológico bajo el cual se inició la construcción de un espacio de colaboración entre pares dedicados a la agroecología de distintos sitios del país y del

extranjero, para probar y evaluar estas herramientas nos planteamos la pregunta sobre la posibilidad de establecer un ambiente virtual en el que se pueda organizar y conducir un evento académico que permitiera conocer el trabajo que se viene realizando en otros lugares y utilizarlo como un elemento académico para acceder al conocimiento aprovechando los recursos tecnológicos existentes y la familiarización que existe ahora entre la comunidad universitaria sobre las TIC. Resultado de lo anterior se organizó el primer Seminario Internacional de Agricultura Urbana y Periurbana que se realizó entre el 26 y 27 de mayo del 2011.

### **Metodología**

Para el proceso de organización y conducción del Seminario se conformó un grupo coordinador en el que participaron estudiantes y profesores de la Universidad Veracruzana con perfiles profesionales diversos como agronomía, biología, derecho, arquitectura, antropología e informática.

Se formaron comisiones de trabajo responsables de actividades esenciales para el Seminario como: a) establecer contactos con los pares en el país y el extranjero; b) diseñar el esquema de comunicación para conducirlo y las tecnologías adecuadas para ello de acuerdo a las disponibilidad de enlaces entre la Universidad y los distintos sitios en que se encontraban los pares; c) diseñar el programa de actividades y la organización de las ponencias de acuerdo a los horarios de cada país participante.

Además de los enlaces con los pares en otros países, se buscó la participación de grupos locales vinculados con la producción urbana de alimentos en Xalapa, a fin de conocieran experiencias de otras personas y compartieran las propias. Entre ellos se invitó a una organización civil (Desarrollo Sustentable del río Sedeño) que participa en la defensa de cuerpos de agua aledaños a la ciudad y que promueve la separación de residuos y su manejo a través del proceso de lombricompostaje, como una estrategia para concientizar a la población sobre los efectos que tiene el manejar los residuos de manera adecuada.

En el seminario se presentaron 21 ponencias por parte de 49 expertos en agricultura urbana de siete países: España, Argentina, Uruguay, Colombia, Canadá, Brasil y México. Para el caso de nuestro país se contó con la participación de compañeros de Ciudad Juárez, Chih., Distrito Federal, Tepoztlán, Mor., Veracruz, Ver., y Xalapa, Ver.

En el Seminario se trataron temas como, problemática de la agricultura en el mundo, experiencias sobre agricultura urbana en varias ciudades de tamaño medio y grande (Rosario, Bogotá, Sevilla, Toronto, Ciudad de México, Veracruz, etc.), proyectos integradores de agricultura y sociedad, tendencias y condiciones de la agricultura urbana y periurbana, políticas públicas en pro de la agricultura urbana y perirubana, manejo de residuos orgánicos mediante lombricompostaje, huella ambiental y estrategias para reducir su impacto.

La comunicación previa al Seminario entre todos los participantes se estableció usando el correo electrónico y el servicio de telecomunicación de escritorio Skype. Con la finalidad de subsanar las deficiencias de transmisión de imagen que suele presentarse cualquier sistema de videoconferencias, con antelación se solicitó a los ponentes el material de apoyo visual para sus ponencias, con ello se garantizó que sólo la señal de la sede central transmitiría imagen a todas las sedes del evento. Durante el evento la comunicación se estableció por medio del sistema de videoconferencias de la Universidad Veracruzana, y se tuvo soporte de comunicación con las sedes a través de Skype como estrategia de interacción sin interrumpir el desarrollo del Seminario.

Con la finalidad de llegar a personas que no contaban con el sistema de videoconferencias, se transmitió todo el Seminario en tiempo real por internet desde la señal de la televisión universitaria digital, con la única restricción de que los participantes que accedieron al evento en esta forma solo podían interactuar por correo electrónico para compartir sus aportaciones.

## Conclusión

Uno de los resultados más importantes fue la participación en el evento de más de 100 personas entre docentes, investigadores, estudiantes de licenciatura, de posgrado y sociedad en general en Xalapa y al menos unas 300 personas de otras partes de México y el mundo que siguieron el evento, ya sea por el sistema de videoconferencias o por internet, dándose el caso de haber contado con la participación de personas de otros lugares que no fueron sede del evento, por ejemplo Venezuela y Perú y de otras regiones del país como fue el caso de Chiapas, San Luís Potosí, Jalisco entre otros.

Es destacable la posibilidad que se tuvo de conectar personas, sus conocimientos y sus experiencias a través de las TIC, sin importar las limitaciones de tiempo y distancia que significan sus sitios de residencia. Lo cual significa una posibilidad de establecer lazos de colaboración con expertos de todas partes del mundo, a través de los que se pueden establecer proyectos de investigación y de acción en pro de la producción sustentable de alimentos en las condiciones específicas que tienen las áreas urbanas y periurbanas.

Los materiales presentados por los expertos son la base para la construcción de materiales educativos sobre el tema de la agroecología, mismos que podrán ser compartidos a través del proyecto Itunes-U del cual la Universidad Veracruzana es miembro activo, además de tener la posibilidad de compartirlos con otros grupos universitarios y ciudadanos para ampliar la red de colaboradores. También se propone distribuirlos entre autoridades municipales y estatales como la idea de sensibilizarlos y así incidir en políticas públicas a favor de los procesos locales de producción y consumo de alimentos sanos.

Las personas de la zona Xalapa que participaron en el evento pudieron constatar que sus experiencias son valiosas de compartir, pues representan una visión interesante de los retos y áreas de oportunidad que enfrenta la producción urbana y periurbana de alimentos en las condiciones de esta ciudad. Lo cual es evidencia de que la suma de pequeñas acciones puede ayudar en la toma de conciencia para un cambio social hacia la producción sustentable de alimentos en las ciudades.

El empleo de las TIC permitió que los costos de desarrollo del evento fueran muy bajos, además de que no se generaron residuos, pues todo el material fue presentado y entregado en formato digital y el costo del evento fue muy bajo dado que no se invirtió en gastos de viaje para los ponentes. Esto representa una manera más sustentable de organizar y conducir eventos de tipo académico. Con ello por un lado se disminuye la huella ecológica en eventos académicos y por otra se logra una interacción directa entre profesores, investigadores, técnicos, consultores internacionales y público en general facilitando la visibilidad de los procesos locales a nivel mundial.

### Bibliografía

- Alonso, M. A., E. G. Sevilla, M. R. Jiménez y C. G. Guzmán. (2001). *Rural Development and Ecological Management of Endogenous Resources: The Case of Mountain Olive Groves in Los Pedroches comarca (Spain)*. Journal of Environmental Policy & Planning. **3**: 163– 175.
- Cabero, J. (2005). *Las TICs y las Universidades: retos, posibilidades y preocupaciones*. Revista de la Educación Superior (2005), XXXIV, 3, 77-100, (ISSN 0185-2760).
- Patru, M. (2005). *Las tecnologías de la información y la comunicación en la enseñanza. Manual para docentes*. Paris, Francia: División de Educación superior de UNESCO.
- Sevilla, G. E., G. Ottmann, y M. González de Molina. (2006). *Los marcos conceptuales de la agroecología*. En: Figuereido, B. M. y J. R. Tavares (coordinadores). Agroecología. Conceitos e experiencias. Ed. Bagaco. Recife, Brasil. Pp. 101-156.
- Pérez, U. M. (2011). *En 30 años, México importará 80% de alimentos: ONU*. Diario la Jornada, sección política. Recuperado el 14 de junio de 2011. <http://www.jornada.unam.mx/2011/06/14/politica/019n1pol>