

Conclusiones sobre investigaciones y experiencias de desarrollo sostenible en espacios rurales iberoamericanos.

Alfredo TOLÓN BECERRA, Xavier B. LASTRA BRAVO

Área de Proyectos de Ingeniería. Universidad de Almería.
atolon@ual.es; xlastra@ual.es

Recibido: 7 de septiembre de 2009

Aceptado: 28 de Septiembre de 2009

RESUMEN

En junio de 2009 se celebró en Almería el “III Seminario Internacional de Cooperación y Desarrollo en Espacios Rurales Iberoamericanos. Sostenibilidad e Indicadores”, insertado en tres Proyectos vivos de la Universidad de Almería junto con once Universidades Iberoamericanas, en el marco del Programa InterUniversitario (PCI-2008) financiado por la AECID. Este evento contó con la participación de profesionales que presentaron los avances y resultados de sus investigaciones y experiencias ligadas a la consecución de nuevos instrumentos que permitan alcanzar la sostenibilidad en los espacios rurales. Además, con el evento se consolidó la Red de trabajo existente, se fomentó el trabajo participativo junto a los grupos locales de desarrollo, y se promovió la implementación de las TICs en la construcción de Sistemas de Indicadores. Las conclusiones del Seminario, y las aportaciones realizadas por los investigadores en el desarrollo del mismo, se presentan por áreas temáticas.

I. INTRODUCCIÓN

La mundialización y globalización del desarrollo sostenible, el carácter desigual de los procesos de desarrollo en los Espacios Rurales Iberoamericanos, y la necesidad de nuevos instrumentos que permitan su seguimiento y control, e incorporar los principios de la sostenibilidad a las distintas políticas horizontales y sectoriales, requieren la definición de Sistemas locales de Indicadores transferibles.

América Latina vive actualmente en muchos países un proceso de descentralización del poder hacia las Instituciones y Entidades locales (Consejos populares, consejos comunales,...) que afectan muy especialmente al medio rural. Por falta de cultura, tradición y experiencia, estos organismos no disponen de instrumentos eficaces de apoyo a su gestión. Por tanto, un Sistema de Indicadores que permita el análisis del impacto y la evolución de las distintas políticas aplicadas en Europa e Iberoamérica pondrá de manifiesto la convergencia hacia un Desarrollo Integrado Sostenible en los espacios rurales.

El Equipo Investigador de la Universidad de Almería lidera una Red Española de Indicadores de Sostenibilidad en áreas rurales, y viene desarrollando Proyectos con

varios países iberoamericanos sobre esta materia. En particular, existen actualmente tres Proyectos vivos de Investigación entre la Universidad de Almería y Universidades Iberoamericanas, financiados por la AECID en el marco del Programa InterUniversitario (PCI-2008). Los proyectos ejecutados son:

- “Mejoramiento de los indicadores agroambientales de los Sistemas Productivos Agrarios”
- “Modelo de conocimiento agroambiental (TIC) para la mejora de la gestión de los sistemas agrarios”
- “Modelo de conocimiento local (TIC) para el Desarrollo Rural Integrado en Iberoamérica”.

En el marco de estos proyectos, durante los días 01, 02, 03 y 04 de junio de 2009, tuvo lugar en la Universidad de Almería el III Seminario Internacional de Cooperación y Desarrollo en Espacios Rurales Iberoamericanos. Sostenibilidad e Indicadores. Este evento fue organizado por el Área de Proyectos de Ingeniería y el Área de Lenguajes y Sistemas Informáticos, y contó con la financiación conjunta de la Agencia Española de Cooperación Internacional al Desarrollo (AECID) y de la Universidad de Almería.

Con la realización del seminario se pretendía facilitar el intercambio de información comparable sobre el estado del desarrollo de las distintas áreas rurales iberoamericanas que integran la Red, entre los Equipos de Investigación participantes. Además, se persiguió la presentación de los resultados provisionales, consolidar Proyectos anteriores, activar nuevos Proyectos en otros espacios territoriales similares iberoamericanas, fijar líneas futuras de Investigación e integrar toda la investigación en un Proyecto conjunto. Por último, se persigue construir una Red colectiva de trabajo para los grupos de investigación de los Centros y Universidades participantes, que proporcionará una información desglosada y jerarquizada del desarrollo de los proyectos con una actualización continua.

En el Seminario participaron 31 investigadores de las once Universidades participantes, a través de ponencias orales y póster, y que se recogen en la página WEB www.indirural.ual.es. El Seminario fue un espacio abierto para exponer los resultados obtenidos, balances, líneas de actuación futura y posibilidades de transferencia al conjunto de la sociedad de la “Red de Indicadores de Sostenibilidad en los Espacios Rurales de Iberoamérica”. Las instituciones participantes del Seminario fueron:

- Universidad de Almería (UAL) – España
- Universidad Complutense de Madrid – España
- Universidad Nacional de Heredia (UNA) – Costa Rica
- Instituto Superior Politécnico José Antonio Echeverría - Cuba
- Universidad Agraria de La Habana (UNAH) – Cuba
- Universidad Estatal de Bolívar - Ecuador
- Universidad Autónoma de Chiapas (UNACH)– México
- Nacional de Luján (UNLU) – Argentina

- Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO) – Argentina
- Universidad de La República (UdelaR) – Uruguay
- Universidad Rómulo Gallegos (UNERG) - Venezuela

Cada uno de los Grupos de Trabajo de las Instituciones participantes en el proyecto ha centrado sus investigaciones en áreas bajo su influencia directa y se han especializado en temas acordes con las tareas que realizan en sus centros de trabajo. Sobre la base de los trabajos realizados por los Investigadores, el “III Seminario Internacional de Cooperación y Desarrollo en Espacios Rurales Iberoamericanos. Sostenibilidad e Indicadores” se estructuró en cinco mesas o áreas temáticas:

- Mesa 1. Agricultura y ganadería sostenible.
- Mesa 2. Sostenibilidad de los suelos agrarios.
- Mesa 3. Gestión sostenible de las actividades de los espacios rurales.
- Mesa 4. Capital social y gobernanza en los espacios rurales.
- Mesa 5. Nuevas tecnologías e Innovaciones metodológicas para el Desarrollo Sostenible.

El trabajo realizado durante el periodo transcurrido de realización de los proyectos por parte de los Grupos de Investigación, y las ponencias presentadas en los anteriores Seminarios, ha dado como resultado dos tipos de Especializaciones: Geográfica y Temática (EG y ET):

Especialización Geográfica (EG). Comprende los trabajos correspondientes a: diagnóstico, recopilación de datos, cálculo de Indicadores, análisis de bases de datos y cartografía... de las áreas de estudio seleccionadas para el efecto.

Especialización Temática (ET). Engloba las investigaciones en función de los conocimientos desarrollados y especialidades de los investigadores, el equipo de trabajo que conforma la Red es de tipo multidisciplinar, abarcando varias Áreas de conocimiento y Titulaciones. Se presentarán aspectos relacionados con: interpretación de resultados, valoración de indicadores, establecimiento de valores umbrales y objetivos, conclusiones específicas de las áreas de estudio y globales.

En este aspecto, los equipos cubano, mexicano, argentino (Luján), venezolano y ecuatoriano poseen una especialización agroambiental, mientras que los equipos chileno, argentino (FLACSO), costarricense y uruguayo son especialistas en temas socioeconómicos. Dentro de esta estructura, el equipo almeriense tiene un papel vertebrador de estos dos tipos de especializaciones temáticas.

Como complemento a las actividades científico-técnicas del Seminario, se contó con la conferencia por invitación “La viticultura y la enología como elemento integrador de culturas e instrumento para conseguir un desarrollo rural sostenible”, impartida por el Dr. Miguel Cervantes Villamuelas, Profesor Titular de la Universidad Politécnica de Madrid, quien, posterior a la conferencia, dirigió una Cata comentada de vinos españoles con denominación de origen, acorde con una de las líneas de trabajo del Grupo de Investigación de la Universidad de Almería, “Los alimentos de calidad diferenciada. Una herramienta para el desarrollo rural sostenible. También se realizaron visitas técnicas y talleres locales en empresas representa-

tivas de la economía agrícola almeriense, Cooperativa Agrícola San Isidro (CASI) y Cooperativa S.A.T. Costa de Níjar.

II. CONCLUSIONES POR ÁREAS TEMÁTICAS

1. AGRICULTURA Y GANADERÍA SOSTENIBLES

El equipo investigador venezolano trabajó en dos aspectos fundamentales, el desarrollo de un sistema de indicadores de sostenibilidad agroambiental aplicado a sistemas mixtos cultivo-ganadería a partir del desarrollo de funciones de probabilidad de utilidad neta y la disponibilidad de cultivos comerciales para evaluar el éxito o fracaso (sostenibilidad) del sistema, y la recolección de información de campo sobre aspectos específicos de los sistemas con el fin de perfeccionar los modelos ya existentes, o completar información faltante, como la caracterización de las estrategias de vida en comunidades de pequeños productores.

Los resultados obtenidos permiten concluir que la variación aleatoria de la utilidad neta en sistemas ganaderos y mixtos cultivo-ganadería pudo ser integrada de manera formal dentro de una ecuación basada en probabilidades, permitiendo de esta manera evaluar el impacto de la toma de decisiones sobre la base del riesgo que estas representan en el futuro. También se observó, que los sistemas ganaderos son dependientes del mantenimiento de pasturas permanentes, por tanto, la incorporación de forrajes anuales provenientes de cultivo de cereales reducen el riesgo de su dependencia.

En relación con la recolección de información de campo sobre aspectos específicos, se logró, de manera exitosa, generar una tipología de productores, agrupar los hogares en categorías, y establecer que todos los grupos emplean las siguientes estrategias de vida:

- Intensificación agropecuaria a través de la asociación y la rotación de cultivos., con predominio del cultivo de maíz, hortalizas y leguminosas.
- Diversificación no agropecuaria de los ingresos mediante la ocupación en empleos extra prediales, y la migración de un número importante de miembros de la familia.

Por otro lado, se encontró que en todos los grupos estudiados, cada integrante de la familia que permanece en el predio produce más de un salario mínimo, sin embargo, la medición del nivel de pobreza mediante la determinación de la línea de pobreza de los distintos grupos familiares arrojó que ninguno genera los ingresos requeridos para cubrir la canasta básica familiar, y tan sólo dos grupos logran cubrir la canasta alimentaria.

La sostenibilidad constituye una preocupación importante en varios niveles jerárquicos de los sistemas agrícolas, y es aún mayor a nivel de finca, ya que si la agricultura está llamada a proveer a la sociedad de alimentos y otros productos, a la par que se protegen los recursos naturales, entonces ésta debe en primera instancia satisfacer las necesidades de los agricultores. En este sentido, el análisis de riesgo des-

arrollado por el equipo venezolano es importante porque provee una evaluación práctica de la probabilidad de éxito o de error de un tratamiento o sistema de manejo. Debido a que el sistema propuesto se basa en datos históricos, la información local puede ser usada para evaluar la probabilidad de riesgo para lugares específicos o para una región en particular.

En Argentina, el modelo de desarrollo sostenible ha cobrado una gran relevancia y se ha incorporado en las producciones agropecuarias, junto a toda una serie de transformaciones que afectan de manera diferente a los procesos productivos (en su organización interna, en su relación con los mercados, en la incorporación tecnológica,...) y que se conoce como reestructuración. En este proceso existen limitaciones para acceder a determinados modelos de producción por parte de algunos agentes productores. Particularmente, este fenómeno se observó en el análisis de las limitaciones de la agricultura conservacionista para el sistema de producción familiar. Éstas están asociadas a cuestiones económicas (costos de las innovaciones tecnológicas y de la incorporación de tecnologías de procesos), a la competencia por la tierra (que exigiría a este sector una fuerte reconversión hacia lo empresarial que en la mayoría de los casos encuentran límites por capital social y económico) y a la vez, son estas limitaciones las que conducen hacia una mayor presión sobre los recursos naturales de producción.

El trabajo realizado en Uruguay, sobre la agricultura urbana mediante la aplicación del método MESMIS, ha permitido que los investigadores identifiquen, a través de este método, los indicadores que requieren una inmediata atención. Además, ha resultado útil para caracterizar los sistemas de manejo, evaluar sus ventajas y desventajas respecto de la sustentabilidad, permite proponer cambios para resolver y/o fortalecer los puntos críticos, y requiere de un equipo multidisciplinario para que la investigación refleje las múltiples miradas y la complementación disciplinar. Por otro lado, el trabajo conjunto con los agricultores urbanos y la integración de diversas herramientas facilitaron el entendimiento y ampliaron las perspectivas originales de todos, y en el lapso en que se desarrolló el proyecto, se realizó un sólo ciclo de evaluación y propuesta.

El estudio también permitió realizar valoraciones sobre la práctica de los “huerteros” en este tipo de agricultura. En primer lugar, han aceptado la participación como un elemento necesario para su desarrollo, sin embargo, actualmente la mayoría no participa activamente de los espacios colectivos existentes. Segundo, existe una tensión entre el saber que poseen y las prácticas que implementan, así como se evidenció que existen deseos de seguir aprendiendo y mejorar las diferentes experiencias, acentuando la convicción de alcanzar la sostenibilidad en las prácticas realizadas. También, se observó un amplio conocimiento en torno a la práctica que desarrollan, relacionada directamente con el manejo de tecnología agroecológica. Existe la convicción de que el desarrollo de la agricultura urbana es importante y tiene sentido, además de generar beneficios espirituales por el desarrollo que la práctica posee. Se visualiza una identidad del “ser huertero”, saber que “hay otros” haciendo las mismas cosas, más allá de no tener una organización que los agrupe. Existen diferencias en el tiempo disponible para dedicarle al emprendimiento, si embargo en todos los casos

estos tiempos se han ajustado a los objetivos de la huerta. La Cultura de trabajo ha permitido desarrollar caminos y trayectorias de vida, donde la iniciativa y la autonomía han estado muy presentes. Esto se ve la alta independencia de recursos externos que existe. Finalmente, se observó la existencia de una autopercepción muy positiva de sus prácticas, permitiendo siempre continuar dando pasos hacia adelante.

El equipo investigador uruguayo también realizó un estudio de los indicadores sociales en los sistemas de producción familiares intensivos. La investigación se realizó en 16 unidades de producción familiares hortícolas de la zona sur de Uruguay. A nivel metodológico, se identificó a la entrevista como un instrumento válido para el relevamiento de los indicadores sociales, que debe ser complementado con observaciones directas y otros métodos de medición, como el seguimiento del uso del tiempo, para triangular la información.

En el estudio existieron dificultades a la hora de realizar recomendaciones para indicadores sociales en el sistema de producción, debiéndose tener en cuenta la dificultad de introducir cambios en el corto plazo debido a que implica la reorganización de las rutinas de trabajo, como es el tiempo libre, y que el contexto condiciona la calidad de vida y del trabajo, sistema de salud, infraestructura,... Desde un abordaje sistémico es necesario interpretar los resultados de manera integral, relación entre indicadores que evalúan dimensiones diversas, y analizar las causas que pueden dar origen a los resultados de los indicadores biofísicos, sociales y económicos en forma conjunta.

Los estudios llevados a cabo en México, por parte del equipo de la Universidad Autónoma de Chiapas, se han centrado en la compleja dinámica bajo la cual se desarrollan los agroecosistemas de la Selva y de la Depresión Central de Chiapas. Estos espacios poseen condiciones ecológicas, económicas y sociales adversas, y que originan una fragilidad en el funcionamiento de los sistemas agropecuarios. Además, la cultura y las políticas inadecuadas han originado en las últimas décadas una profunda crisis del sector primario, afectando principalmente a los recursos naturales, obteniendo una nula rentabilidad de estas actividades. Como consecuencia, se han originado problemas sociales que en la mayoría de las ocasiones produce un aumento de la migración del campo a la ciudad, y en el peor escenario, migraciones transfronterizas. En el presente y futuro de la situación del sector rural de Chiapas no se pronostica una mejoría, debido a las políticas poco adecuadas y adaptadas a la situación problemática de la región, toda vez que se originan de un enfoque descendente o Top-Down.

Ante esta situación, el paradigma agroecológico, que fundamenta y promueve la agricultura sostenible, toma gran importancia, y se erige como un enfoque de alta aptitud local. El diagnóstico, diseño y evaluación de los sistemas productivos bajo el enfoque participativo, garantiza que los procesos sean altamente eficaces. La utilización de los indicadores de sostenibilidad, constituyen las herramientas más importantes y útiles para fundamentar el desarrollo sostenible de los agroecosistemas locales.

En las investigaciones realizadas sobre la agricultura tradicional para el cultivo de maíz, que practican los indígenas de la Selva de Chiapas, se ha observado que ésta ha transitado sistemáticamente hacia su sostenibilidad. Principalmente, debido al diseño participativo, con los agricultores locales, de prácticas agroecológicas ade-

cuadas al territorio, en el marco del Proyecto de la Red Iberoamericana de Sostenibilidad en Espacio Rurales. Los indicadores de sostenibilidad ambientales, económicos y sociales, construidos dentro del proyecto, indican beneficios potenciales del proceso de transición hacia la agricultura ecológica, que se reflejará posteriormente en la certificación orgánica de la producción.

Por otra parte, se observó una situación alarmante en la Depresión Central de Chiapas, territorio agrícola donde predomina el modelo convencional, caracterizado por el uso de maquinaria, semillas mejoradas, agroquímicos y monocultivo. Los impactos ambientales, económicos y sociales ocasionados son negativos, y requieren de la implantación de prácticas alternativas. Además, la política agropecuaria y las acciones de comercialización de las empresas de los insumos externos no favorecen la consolidación de los procesos de producción sostenible.

Los escasos proyectos aplicados, que han utilizado un enfoque agroecológico, presentan resultados incipientes y muy aislados. Por tanto, el trabajo para el mejoramiento de los indicadores de sostenibilidad en este territorio, deberá realizarse a futuro con mayor persistencia, y fundamentarlo en la realidad y las necesidades de los agricultores que viven esta problemática, y que requieren de alternativas viables para su desarrollo.

La continuidad del trabajo participativo en ambos territorios deberá ser un proceso sistemático, que llevará a la difusión de los sistemas de producción sostenible en los espacios rurales de Chiapas.

2. SOSTENIBILIDAD DE LOS SUELOS AGRARIOS

La investigación realizada en la Provincia de La Habana, Cuba, con la selección de períodos cronológicos claves para la aplicación del sistema de indicadores edáficos, en periodo de 25 años, ha puesto de manifiesto cómo las características sociales y económicas de cada etapa influyen en el comportamiento de los indicadores. Las investigaciones realizadas permitieron identificar los Índices de erosividad y de Carsificación, este último según las características del medio biofísico, como los indicadores agroambientales de presión con mayor incidencia en el suelo. También, se definió a la compactación del suelo, el porcentaje de materia orgánica y la valoración de la erosión actual, cualitativa y cuantitativamente como indicadores de estado principales.

Los valores calculados para los indicadores de erosividad, erodabilidad y capacidad de uso, indican una aparente sostenibilidad. Por otro lado, el porcentaje de materia orgánica y la compactación indican una tendencia no sostenible en los suelos de los espacios rurales de las áreas pilotos de la provincia La Habana. Ante el comportamiento no sostenible expresado en algunos indicadores, se hace necesario realizar modificaciones a las actividades culturales tradicionales, mediante estrategias agroecológicas, que garanticen el futuro de estos espacios rurales.

La mayor complejidad en el uso del sistema de indicadores edáficos construido por el equipo investigador de la Universidad Agraria de La Habana y el Instituto Superior Politécnico José Antonio Echeverría, fue el inherente a la calidad y dispo-

nibilidad de los datos, dado el cambio frecuente que afectan a las variables seleccionadas a través del tiempo y de cierta manera afectadas por la variabilidad climática que ha tenido lugar en Cuba en las últimas décadas.

En el estudio de la actividad microbiana de los suelos, realizado por investigadores de la Universidad Rómulo Gallegos - Venezuela, no se detectaron diferencias significativas en la respiración basal, el carbono de la biomasa microbiana ni el cociente metabólico entre los ecosistemas, debido posiblemente al manejo, a la cobertura vegetal observada en los tres sistemas, y a la alta variabilidad espacial de las características físicas y químicas de los suelos. La tasa de respiración basal y el carbono de la biomasa microbiana variaron con la profundidad, resultando sus valores significativamente mayores en los primeros 10 cm de suelo, lo que indica que la actividad y la biomasa microbiana de estos suelos se concentran en ese estrato superficial. La respiración basal y el carbono de la biomasa microbiana son afectados por el contenido de humedad en los suelos estudiados, lo que se evidenció a través de los valores significativamente más altos de estos parámetros en los sectores más húmedos de la zona.

La investigación llevada a cabo por los investigadores de la Universidad de Luján, Argentina, en el efecto de la mecanización de las tareas agrícolas, demostró que el tráfico de los equipos modales, utilizados en las labores de siembra y cosecha, en el partido de Luján, produce compactación del suelo. Esto se infiere a través de los altos valores de densidad aparente, índice de cono y porosidad total del suelo, los cuales son incompatibles con una producción sustentable. El mapa de rendimiento de cultivo junto al índice de cono del suelo puede ser utilizado para construir un indicador complementario de ambos instrumentos y así, diagnosticar el impacto del tránsito de la maquinaria agrícola sobre el rendimiento de los cultivos.

El estudio de los Indicadores de sostenibilidad con enfoque holístico, para evaluar la aptitud de las tierras de uso urbano en áreas piloto de provincia La Habana, Cuba, evidenció un aumento en el crecimiento poblacional para los años 2010 y 2012, lo que conlleva al incremento de la explotación de suelos altamente productivo para este uso. Además, se ha ido agravando el conflicto por el uso del suelo, ya que desde el surgimiento del municipio, los suelos más productivos han sido utilizados para el uso urbano, en detrimento de otros usos como el agropecuario, el ganadero y el forestal. Los indicadores propuestos en la investigación, permiten evaluar la aptitud de las tierras para el uso urbano con una mayor organización, transparencia y enfoque holístico, favoreciendo la protección del medio ambiente en función del desarrollo sostenible del municipio. Considerando lo anterior, se recomienda poner más énfasis en la utilización de estos indicadores para evaluar el uso urbano en las tierras del municipio, garantizando con ello enfoques participativos y transparentes que conlleven a la sostenibilidad ambiental.

3. GESTIÓN SOSTENIBLE DE LAS ACTIVIDADES DE LOS ESPACIOS RURALES

En la actualidad los espacios rurales han dejado de ser sinónimo de agricultura y presentan un alto potencial, natural y social, para diversificar su economía, y junto a la concepción de una nueva ruralidad, se plantean nuevas demandas, oportunidades

y nuevos enfoques en las estrategias y modelos de desarrollo a ser aplicados en los espacios rurales, para alcanzar una gestión sostenible. Por otro lado, hay que considerar que la agricultura y la ganadería seguirán siendo las actividades principales, requiriendo de su modernización, en especial de la agricultura territorial, por su carácter difuso y por su gran importancia, en términos superficiales, en el conjunto del medio rural. Entre las actividades de diversificación de la economía local se encuentran el turismo, la promoción de alimentos de calidad diferenciada, el uso adecuado de los recursos naturales, la promoción de la cultura y conocimientos de la población rural, entre otras.

Una de las principales actividades que presenta una gran potencial para su desarrollo en el medio rural es el turismo, el cual requiere de una adecuada gestión para causar el menor impacto, ambiental y social, especialmente en áreas protegidas. La investigación realizada en Costa Rica, en relación con el turismo naturaleza, indica que sus atributos no parecen ser suficientes para su posicionamiento turístico, tanto a nivel nacional como internacional, siendo necesario ampliar el abanico de actividades complementarias, de forma que el turista, nacional y extranjero, pueda seleccionar aquellas que mejor se adapten a sus gustos y necesidades. Además, es necesario una diversificación de la oferta y una mejora de las condiciones generales de los espacios donde tienen lugar las actividades.

El estudio mostró que las actividades de turismo naturaleza como el canopy, la observación de aves, la visita a volcanes y la caminata por senderos, presentan la más alta probabilidad de ser demandadas por los turistas que arriban al país en familia, en pareja o con estudios superiores de posgrado. Otro segmento de mercado a ser considerado es la población mayor a 50 años (44% de los encuestados), debido a que su edad constituye un factor limitante en el momento de seleccionar las actividades complementarias, de manera que éstas deben ser apropiadas en términos de espacio, condiciones y oportunidades. Se debe considerar que este tipo de turistas probablemente arriba al país con familia, en pareja o con amigos, por lo que el turismo naturaleza puede estar perdiendo ventaja en estos segmentos de mercado. Por otro lado, el turista femenino posee un efecto multiplicador en la selección de actividades complementarias. Una estrategia que promueve en este segmento la realización de al menos una actividad de turismo naturaleza, impulsa de manera directa la intención de demanda por flora/fauna y volcanes, mientras influye favorablemente en la demanda de caminata por senderos, canopy y observación de aves.

El bajo porcentaje de turistas que han realizado actividades complementarias o que estarían dispuestos a hacerlo, a pesar de no haber visitado los parques nacionales, refuerza la necesidad de establecer políticas y acciones orientadas a promover el tipo y la calidad de los atributos contenidos en la biodiversidad del país. Entre los factores que repercuten negativamente en las ventajas del turismo naturaleza, se encuentran la distancia a los lugares de turismo naturaleza, el coste de las actividades, el manejo del ambiente y de la biodiversidad, la seguridad, la falta de información, la calidad de la infraestructura, el tipo de transporte, y la atención al turista. Se observó que en los parques y reservas naturales se refuerza tal tendencia negativa.

En general se requiere establecer estrategias que posicionen las distintas actividades del turismo de naturaleza en cada uno de los segmentos con posibilidades de demandarla, así como también, mejorar las condiciones y oportunidades de la oferta en los diferentes ámbitos donde ésta se genera, como es el caso de las reservas y parques nacionales, donde es posible para el turista realizar al menos una de las actividades complementarias. En ese panorama, resulta interesante destacar la procedencia del turista como un factor determinante en la elección de las actividades: mientras los turistas de Latinoamérica y el Caribe muestran una mayor preferencia por los volcanes, el turista europeo busca observar la flora y fauna en general, y observar ciertas aves en particular.

El equipo investigador de la Universidad de Almería ha realizado un análisis de la importancia de la combinación de un proceso de identificación territorial y la creación de marcas, o identificaciones con las que el territorio se promociona tanto de forma interna como externa, en el medio rural. Este proceso es una herramienta útil que permite desarrollar el potencial endógeno de los espacios rurales, y en general se basa en productos específicos de calidad diferenciada como el turismo, el paisaje, los productos agroalimentarios, recursos naturales, etc...

Una manera de promocionar las características territoriales de un área rural específica son los productos certificados o de calidad diferenciada, que en la actualidad constituyen una herramienta importante para alcanzar un desarrollo sostenible en los espacios rurales, a través de la consecución de muchos principios del Desarrollo Rural. Las marcas ayudan a dinamizar la actividad endógena por una mejor revalorización del potencial y por dar un valor añadido a los productores locales, de manera que un mayor precio al productor estimula a la gente a producir.

Además, los sellos ayudan a mejorar la seguridad y la calidad alimentaria, mediante la reducción del consumo de insumos fitosanitarios, la concienciación de los productores sobre su correcto manejo, las mejoras en los procesos transformadores de los productos agroalimentarios, y el fomento de métodos de producción amigables con el medio ambiente (lucha integrada...). De esta manera también contribuyen a la conservación del medio ambiente y de las características propias de los espacios rurales (paisaje, cultura, tradiciones,...), y a fomentar el principio del que “conserva cobra”, donde los productores que adoptan prácticas de conservación del medio ambiente tienen derecho a cobrar subvenciones o ayudas europeas, estatales, regionales.

El proceso de certificación impulsa el reconocimiento de las características y singularidades de la comarca, contribuyendo a una mayor identidad comarcal, tanto interna como externa, y facilitando su reconocimiento a los consumidores. Al fomento de la identidad comarcal debe añadirse el impulso al asociacionismo entre los productores, y el fomento de la cooperación interterritorial (organizaciones de productores, instituciones públicas, empresas privadas,...) e intraterritorial (intracomarcal, medio rural con el urbano, con otras regiones comunitarias,...).

Los sellos de calidad diferenciada ayudan a mejorar la calidad de vida en el medio rural, diversificando su economía e incrementando sus ingresos, procurando un mayor cuidado ambiental y, fortaleciendo las redes sociales y de productores de la comarca.

Los Sistemas de Indicadores de Sostenibilidad, y en especial los Indicadores Agroambientales, son un instrumento versátil que permite optimizar el uso de la información ambiental. En este contexto, el equipo investigador de la Universidad Estatal de Bolívar, Ecuador, ha realizado un análisis de la integración de los Indicadores Agroambientales como un instrumento para el desarrollo de la Política Ambiental ecuatoriana y su integración en las políticas que son de competencia de la Región No. 5 del Ecuador, conformada por las provincias de Bolívar, Guayas y Los Ríos, para el periodo 2009-2030.

La investigación realizada permitió concluir que los Indicadores agroambientales permiten la toma de decisiones por parte de los gestores locales, avanzar en una sólida integración de la Política Ambiental y de aquellas políticas que son de competencia de la Región No. 5 del Ecuador, y promover la asignación de recursos suficientes para el desarrollo de la región en este tema.

Los indicadores agroambientales son una herramienta que orientará las decisiones y acciones en los indicadores agroambientales a nivel de Región No. 5. La información procedente de la investigación se entregará a la Subsecretaría de la Región No. 5 del Litoral para el estudio, análisis y canalización de acciones que vayan en beneficio de los habitantes de la Región No. 5. Los indicadores serán un soporte fundamental para proyectos que han sido formulados tanto por la Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo (SENPLADES) como, la Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología (SENACYT), el Centro de Levantamiento Integrados de Recursos Naturales por Sensores Remotos (CLIRSEN) y la Universidad de Bolívar.

El equipo de la Universidad Estatal de Bolívar, también ha realizado la aplicación de los indicadores agroambientales en espacios rurales, en el estudio de la microcuenca Charquiyacu, cantón Echeandia, Provincia Bolívar, Ecuador. El análisis de los indicadores permitió determinar la función del bosque primario en beneficio de la colectividad, como regulador de la presencia de lluvias, aporte de leña y madera, como sistema protector de la red hídrica en el abastecimiento del líquido vital a la población rural y urbana del cantón Echeandia. La presencia de las lluvias regula el normal abastecimiento de agua a los afluentes de la microcuenca durante todo el año, facilitando el desarrollo de los cultivos y sirviendo como abrevadero de semovientes. Se evidencia la predisposición de sus pobladores a colaborar en el proceso de protección y conservación de la red hídrica y de la vegetación nativa en el área de estudio, mediante la reforestación con especies nativas. En base a los indicadores obtenidos, es posible establecer un sistema de capacitación de la población de la zona, para la protección y conservación de la vegetación y red hídrica, la protección de la fauna de la caza, y el establecimiento de un pago por servicios ambientales a los beneficiarios del servicio de agua.

La Medicina Natural y Tradicional es una manera de potenciar el conocimiento ancestral de la población rural en la práctica estomatológica, y también de contribuir al aprovechamiento de los recursos naturales de los espacios rurales. En el estudio realizado en el Politécnico “Cepero Bonilla”, La Habana, Cuba, más de la mitad de los pacientes encuestados poseen algún conocimiento de estas prácticas, y se observa un mayor conocimiento en la población femenina. Se identificó la fitoterapia

como el método y procedimiento más conocido y utilizado de las formas naturales de curación, lo cual puede estar vinculado a las tradiciones populares.

De acuerdo a los criterios emitidos por la población de adultos jóvenes con expectativa de obtener resultados a muy corto plazo, fue posible constatar que existe un nivel de aceptación bastante generalizado entre los que manifestaron que continuarán con su uso y la recomendarán, y que también la consideran de mediana a altamente efectivas. En el estudio también se evidenció la necesidad de una mayor capacitación del personal médico en este tema para un mayor acercamiento hacia la comunidad. Los resultados obtenidos demuestran la sostenibilidad de estas terapias, las cuales pudieran representar una referencia para el desarrollo de futuros estudios en otras localidades del país, con ambientes y modos de vida diferentes.

4. CAPITAL SOCIAL Y GOBERNANZA EN LOS ESPACIOS RURALES

Las economías rurales en Chile se han diversificado significativamente como producto de la modernización y globalización. Por tanto, las políticas y programas de desarrollo rural deben diseñarse dentro de una perspectiva integral de desarrollo territorial, incorporando los temas y requerimientos del nuevo contexto. En este escenario, uno de los aspectos centrales es el mejoramiento de la participación de todos los actores involucrados en los procesos de toma de decisiones y definiciones en torno al desarrollo, así como también la construcción de nuevas prácticas y mecanismos que fortalezcan la gobernanza local y hagan uso de los aprendizajes acumulados y las nuevas tecnologías disponibles para hacer más tangible y efectiva la participación.

Una característica del proceso de modernización de Chile es la incorporación masiva de la mujer en la vida laboral, tanto en el medio urbano como en el medio rural. Este proceso ha tenido un mayor impulso a partir de la democratización del país, en la década de los noventa. Parte de la investigación desarrollada por el equipo investigador chileno, en la comuna El Carmen, Provincia de Ñuble, fue sobre los cambios en el ámbito laboral de la mujer rural, y su rol como emprendedora. Este estudio evidenció la poca documentación y la falta de trabajos científicos sobre la microempresa con perspectiva de género, siendo esta falencia mayor en el medio rural. Además, se observó que un 30% de los emprendedores rurales dedicados a actividades agrícolas en la zona de estudio son mujeres, destacando el trabajo femenino temporal en el cultivo de avellanas. Estas actividades de trabajo femenino se han podido desarrollar gracias al apoyo de distintos programas del Gobierno.

En la zona de aplicación de la investigación, el 100% de las microempresarias son originarias del medio rural, con una edad promedio de 35 años, acorde con lo puesto de manifiesto por otras investigaciones, que demuestran que las mujeres adultas y adultas mayores tienden a incorporarse en los sectores rurales a actividades laborales remuneradas, especialmente cuando su grupo familiar no es numeroso, en este caso es de sólo 4 personas en promedio.

Por otro lado, el estado civil no aparece como un factor que estimule o inhiba la incorporación de la mujer al trabajo, teniendo mayor importancia en este proceso el número de hijos o el tamaño del grupo familiar. El nivel de escolaridad es bajo, con

un promedio de seis años de estudio, no alcanzando a completar el Nivel de Enseñanza General Básico de ocho años, obligatorio en Chile en la actualidad. Esta situación expresa una realidad histórica en los sectores rurales del país, que va cambiando rápidamente, evidenciándose en el sector rural un aumento importante del nivel de escolaridad.

En relación a los logros alcanzados en la Calidad de Vida de las mujeres rurales emprendedoras, se destaca su propio reconocimiento como partícipes de una actividad productiva, que les ha permitido adquirir nuevos conocimientos y beneficios económicos. Desde el punto de vista familiar, se sienten capaces de aportar ingresos al hogar, mejorando la calidad de su vivienda y logrando la educación de sus hijos. Desde el punto de vista personal, consideran importante el haber mejorado su nivel de capacidades personales.

La investigación sobre participación y gobernanza en la comuna de El Carmen, mostró que el nivel de participación de la población agrícola es alta (80% de los encuestados participa en organizaciones sociales y un 70% en organizaciones productivas), lo que no necesariamente significa una participación efectiva o se traduce en mayores niveles de gobernanza local. Existen factores como la fuerza y calidad de las instituciones y organizaciones locales, la participación en programas de fomento productivo, la articulación entre organizaciones comunitarias, la presencia de agentes externos y la educación o conocimiento de los productores, que contribuyen a formas más avanzadas de participación (participación efectiva) y, también, a la incorporación de procesos de innovación productiva.

Por otra parte, en los últimos años el modelo de desarrollo sostenible ha cobrado una gran relevancia convirtiéndose en orientador de los indicadores de bienestar tanto en los aspectos sociales y económicos como en aquellos que se vinculan con cuestiones estrictamente ambientales. La Argentina no es ajena a estos cambios, y si bien es posible identificar sistemas productivos que buscan articular sus procesos con elementos de la sostenibilidad (como el cuidado de los recursos necesarios para su producción, la incorporación de tecnologías ambientalmente amigables, y la aplicación de normativas de calidad), cuando se observa el grado de aproximación de los indicadores sociales con respecto a las otras dimensiones de la sostenibilidad, observamos que ésta se vuelve más relativa.

Las investigaciones realizadas por el equipo argentino buscaron reflejar cómo los elementos claves de los sistemas productivos, como son el trabajo y una gran parte de los agentes de producción (agricultores familiares), no logran insertarse de manera efectiva en un escenario sostenible. Ambos componentes fueron analizados en zonas que presentan un relativo desarrollo económico. La zona de estudio fue el Valle de Uco, Mendoza, Argentina.

En relación al tema “Trabajo”, se destaca que la “calidad” del empleo agrícola, si bien registra mejoras relativas a nivel agregado, como cierta tendencia a la estabilidad en la ocupación y menores tasas de subempleo, se continúan registrando elevados índices de representatividad por parte de los trabajadores en categorías más comprometidas como el empleo no registrado, y desventajas sociales en las situaciones de trabajadores jóvenes y/o mujeres. Así también, se observa que una posición más

favorable en el desarrollo económico de la actividad no es acompañada con una mejora en la percepción de los ingresos de los trabajadores, de hecho, los trabajos no agrícolas se encuentran mejor remunerados en todas las situaciones estudiadas.

De esta manera, resulta de interés recuperar la categoría de “empleo precario”, que si bien tuvo la particularidad de estar estructurada como una categoría residual en oposición al empleo típico y de calidad, se observa que en contextos de actividades que se consolidan en torno a criterios y exigencias vinculadas con la calidad de la producción, las condiciones de trabajo y de las ocupaciones revisten elementos constitutivos de la precariedad, por lo cual, es necesario adecuar esta categoría al interior de las dimensiones formales del empleo agropecuario (continuidad en el empleo, acceso a seguridad social, condiciones de trabajo e ingresos). Además, en términos generales se encuentra contrapuesta a las relaciones laborales vigentes en un período muy puntual de la historia, y en regiones donde la regulación alcanzó estándares elevados, y particularmente vinculada a situaciones presentes en mercados de trabajo de tipo urbano e industrial.

Sin embargo, los mercados de trabajo constituidos en la actividad agropecuaria presentan características particulares que exigen una adaptación y afinación de esta categoría, así como de los indicadores utilizados para su monitoreo y evaluación. Estas especificidades están vinculadas a dimensiones técnico-productivas inherentes a la actividad primaria, como a dimensiones socio-institucionales que regulan estos mercados. El caso particular del mercado de trabajo en la producción de uvas del Valle de Uco, presenta situaciones que ejemplifican esta situación de manera clara. En el contexto de una actividad fuertemente reconvertida, en la que se consolidan criterios y exigencias vinculadas a la calidad de la producción reguladas por organismos públicos y privados, el ciclo laboral se modifica, y en ocasiones las contrataciones son formalizadas. Sin embargo, esta mayor estabilidad y formalización de las relaciones laborales no solucionan algunos de los aspectos críticos e históricos de las relaciones laborales en el campo. Esta situación exige que las dimensiones clásicas con las que se ha analizado este fenómeno (continuidad en el empleo, acceso a seguridad social, condiciones de trabajo y nivel de ingresos) se redefinan y adecuen, si se desean utilizar para ilustrar las características de las ocupaciones de esta actividad particular tan relevante en la construcción de la sostenibilidad social de los espacios rurales.

5. NUEVAS TECNOLOGÍAS E INNOVACIONES METODOLÓGICAS PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE

En la actualidad existe un nuevo modelo de desarrollo rural local, conceptualizado como “desarrollo neo-endógeno”, que se basa en el aprovechamiento del potencial endógeno, en el desarrollo del capital social, y en el impulso de una democracia participativa local o buen gobierno local.

En el caso de Europa, las teorías y modelos de desarrollo rural, en el transcurso de las dos últimas décadas, han sido cambiantes. Fundamentalmente, los modelos de desarrollo exógeno (driven from outside) han dado paso a los modelos de desarrollo endógeno (driven from within). En la actualidad sin embargo, tanto los planteamientos endógenos como los exógenos tienden a mostrarse insuficientes para explicar y/o

planificar los desarrollos de los diferentes espacios rurales, especialmente en el caso de Europa. Este factor ha llevado al surgimiento de la denominada teoría neo-endógena, que puede permitir una mejor aproximación a la diversidad y características singulares de los espacios rurales europeos en un contexto global actual. Este enfoque se basa en las interacciones dinámicas entre las áreas locales y el contexto político, institucional y natural de forma amplia, y en como esas interacciones se llevan a cabo.

Pese a esta diferenciación de teorías, la política de desarrollo rural en la Unión Europea continúa siendo diversa y compleja. Las distintas experiencias de desarrollo avalan la existencia de una complementariedad de los distintos modelos y, junto a la falta de aplicaciones empíricas en el caso del modelo neo-endógeno, hacen que no exista aún un consenso en las líneas políticas del desarrollo rural.

Para alcanzar un desarrollo sostenible, de carácter neo-endógeno, en el medio rural se requiere establecer nuevas formas de gobernanza, y en particular nuevas formas de elaborar estrategias y planes integrados de ámbito local, con un enfoque multisectorial y transversal, que persiga el desarrollo del potencial endógeno a través de la innovación, la participación y validación de su Capital Social, y utilizar Instrumentos auxiliares innovadores como los modelos de conocimiento (TIC) que mejoren la arquitectura informática de difusión de la información, y los Indicadores de Sostenibilidad para su seguimiento y evaluación.

El desarrollo futuro de un modelo de conocimiento permitirá implicar a las Instituciones Públicas y Privadas locales en el Uso de los Sistemas de Indicadores, para el seguimiento y control de sus Instrumentos legales y administrativos (Estrategias, Planes Sectoriales: Turismo, Agricultura, Transporte, Energía,... Planes de Ordenación Territorial, Red de Municipios Sostenibles...).

La investigación del equipo chileno puso de manifiesto que, para estimular una participación efectiva se hace necesario apoyar los factores mencionados y poner a disposición de los actores locales otras herramientas acordes con el nivel de desarrollo y modernización rural. En este escenario, el uso de tecnologías de la información y la comunicación (TICs) constituyen herramientas fundamentales para facilitar el acceso al conocimiento y potenciar la participación local. Pese a las limitaciones de la infraestructura en telecomunicaciones y los costos asociados a estas tecnologías en áreas rurales, diversas experiencias dan cuenta de las potencialidades de estas herramientas dado su replicabilidad a escala local, su diseño centrado en las necesidades de los usuarios y el fortalecimiento del trabajo de las organizaciones locales, a través de redes de intercambio de información y conocimiento. Así, las TICs ofrecen un nuevo rango de metodologías que son parte del enfoque de la comunicación para la innovación, poniendo énfasis en el diseño de medios que respondan apropiadamente a las inquietudes de los usuarios, proporcionando acceso global a la información e incentivando el uso eficiente de los recursos. Un elemento inherente en todo proyecto vinculado a las TICs, es la generación de capacidades en la comunidad rural para utilizar efectivamente la información y el conocimiento para ampliar su capacidad de decisión y participación en la gobernanza local. Algunas de las formas de asegurar el éxito es crear las instancias de capacitación y aprendizaje colectivo adecua-

das al entorno, y fortalecer las instituciones locales para una mejor adopción y uso de la TICs como una herramienta para la gobernanza local.

El desarrollo a nivel mundial de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) se ha limitado en su mayoría a las áreas urbanas, por lo que se requiere de mayores avances en su incorporación al medio rural, de manera que permitan mejorar la calidad de vida y del trabajo de la población rural, desarrollar nuevas actividades productivas y, en especial, facilitar y mejorar la gobernanza local (e-government, e-management...).

Una aproximación típica a la aplicación de las TICs en los entornos rurales es suministrar infraestructuras y mecanismos básicos de comunicación (acceso a Internet, correo electrónico), o en algunos casos sistemas más avanzados (comercio electrónico, sistemas de información turísticos). Esta aproximación es limitada en el sentido de que los actores locales son “simples usuarios” de información o en el mejor de los casos suministradores de datos. El equipo investigador almeriense ha intentado ir más allá de esta visión de simple dotación de infraestructuras tecnológicas y de uso de herramientas predefinidas, y ha procurado incorporar a los actores locales como suministradores de un conocimiento que, integrado (con el ofrecido por otras instancias como la administración en sus distintos niveles) y moldeado convenientemente, suponga una base sólida para la toma de decisiones de forma cooperativa con una visión neo-endógena.

Para incorporar este conocimiento que atesoran los distintos actores locales, se decidió buscar una herramienta de comunicación de conocimiento simple, visual, que requiriera de poca formación tecnológica previa, pero que permitiera mostrar el conocimiento de forma directa y efectiva. En este caso, se seleccionaron los mapas conceptuales como mecanismo de extracción, representación y difusión del conocimiento. En el actual proyecto, se hizo una presentación de la herramienta y se construyeron cuatro mapas de ejemplo. El taller realizado para ello tenía como objetivo difundir el uso de la herramienta entre los representantes de los distintos grupos y preparar su uso directo por los agentes locales – en cada área piloto – en la siguiente etapa del proyecto.

Otra de las aplicaciones de las TIC en los espacios rurales es la utilización de Sistemas de Información Geográfica. El equipo investigador cubano ha desarrollado un Sistema Geoespacial, para planificar y ordenar el espacio dedicado al sector agropecuario en su territorio de estudio. Este sistema servirá de base para la toma de decisiones, de manera rápida y eficaz, y basadas en Técnicas de Decisión Multicriterio. Además facilitará la elaboración de Políticas de Desarrollo en el sector agropecuario.

Por otra parte, los Sistemas de Indicadores de Sostenibilidad en la actualidad son una herramienta de evaluación del desarrollo rural, y los sistemas desarrollados a nivel internacional se han erigido como un importante referente para la elaboración de sistemas nacionales y regionales, sobretodo en los países desarrollados. Han desarrollado nuevos marcos ordenadores y han dictado las pautas a seguir para adaptarlos a otras escalas geográficas, y también han aportado muchos valores de referencia y procedimientos técnicos de cálculo de los indicadores, pero hace falta homogeneizar y

unificar el lenguaje y la terminología utilizada (hoy muy dispersa y heterogénea), y adoptar el funcionamiento de los Observatorios de la Sostenibilidad existentes.

En un Sistema de Indicadores de Sostenibilidad, para establecer los valores umbrales y objetivos de progresos hacia el valor deseable de cada indicador, se debe considerar su evolución y los cambios que experimenta en el tiempo, así como también los nuevos enfoques y perspectivas de todos los componentes del capital social. Para alcanzar los valores deseables, es necesario que los valores objetivos de progresos y avances en el periodo de aplicación se realicen de manera pragmática, de acuerdo con el contexto y de las características propias de cada ámbito geográfico. Además, los valores objetivos de progresos hacia el valor deseable son dinámicos y deben ser redefinidos con el tiempo, deben variar según el área geográfica considerada, y obtenerse en función de la distancia al valor deseable, de forma que se produzca una convergencia entre todas las áreas hacia el mismo.

La heterogeneidad de las estadísticas refuerzan la necesidad de tomar decisiones “no lineales” y desconcentradas en los distintos niveles espaciales, en el momento de aplicar un objetivo común. Bajo esta premisa, la metodología propuesta por el equipo almeriense para el cálculo del indicador “Siniestralidad en carreteras”, permite distribuir de acuerdo con la situación en el año de partida, los porcentajes de reducción que cada espacio geográfico debe alcanzar en el campo de la siniestralidad vial. El modelo propuesto es simple y sus resultados son orientativos, que no deben ser tomados como absolutos sino como valores de referencia para la formulación de políticas de seguridad.