

**MARCELA AMARO ROSALES**

# **GOBERNANZA E INSTITUCIONES EN UN SISTEMA AGROALIMENTARIO LOCALIZADO (SIAL) EN EL CENTRO-SUR DE MÉXICO**

Investigaciones Sociales, UNAM.  
[marcela.amaro@sociales.unam.mx](mailto:marcela.amaro@sociales.unam.mx)

# RESUMEN

La agricultura alimentaria se observa con provecho bajo el concepto de sistema agroalimentario localizado (sial), que incluye recursos de territorio (social e histórico), ambiente, cultura de los productores, innovación, productividad actual y potencial, sustentabilidad y gobernabilidad. El concepto se aplicó a la producción de café en la región de Plan de Arroyos, Veracruz, organizada por asambleas de agricultores, cuyos responsables técnicos, administrativos y legales aportaron los datos de arranque de la investigación, en entrevistas (30) que se extendieron a miembros de la sociedad, hombres, mujeres y niños, y con la participación de un miembro destacado. Se participó en una capacitación técnica, y una asamblea de las cinco comunidades agrícolas que integran la región. Se examina la producción de café y sus implicaciones de innovación y organización social.

# ABSTRACT

Food agriculture may be observed with profit under the concept of localized food agriculture system (sial in Spanish), which includes territorial resources (social and historical), environment, producers culture, innovation, actual and potential productivity, sustainability and governance. This concept was applied to the coffee producing region or Plan de Arroyos, Veracruz, which is organized by farmers assemblies, whose technical members, administrators and legal advisors provided initial data to the research, within interviews (30) that were extended to members of their society, men women and children, and with the participation of a prominent member. The work includes cooperating in a technical capacitation session, and in an assembly of the five farmer communities that constitute the region. Coffee production is examined, as well as what it implies in innovation and social organization.

# INTRODUCCIÓN

El concepto de Sistemas Agroalimentarios Localizados (SIAL) permite observar desde una nueva perspectiva los sistemas de producción agroalimentaria, considerando problemáticas actuales como la valorización de los recursos territoriales, el medio ambiente, el contexto sociocultural de los productores y la innovación. Dicho concepto emana de diversas aportaciones teóricas como las que refieren la conformación de distritos industriales, de los clúster, las regiones de innovación y los sistemas productivos localizados (IICA y CIRAD, 2013), y la diferencia fundamental radica en la noción de territorio y proximidad.

Para los SIAL, el territorio es una construcción social e histórica, con un tejido social único (IICA y CIRAD, 2013) donde éste influye en dicha construcción; por tanto, es un proceso complejo que involucra diversos niveles de análisis en distintas esferas distintas. De acuerdo con esta idea de territorio, tanto instituciones como organizaciones permiten edificar las particularidades de la región y, por lo tanto, los “rasgos de identidad”.

Los SIAL se han definido de diversas maneras: como organizaciones de producción y servicio que incluyen a productores agrícolas y empresas agroalimentarias y de comercialización. Y en algunos casos también se ha considerado a los restaurantes o expendios involucrados en la venta de los productos (Muchnik y Sautier, 1998). La importancia de los SIAL está en que permiten identificar los recursos asociados a un territorio específico, lo que agrupa desde recursos naturales hasta recursos culturales, sociales e institucionales.

En México los SIAL son una oportunidad para analizar, con diversos fines, las capacidades reales y potenciales de zonas específicas, pero sobre todo han servido para reconceptualizar la producción agroalimentaria bajo un nuevo paradigma, basado en la sustentabilidad, y también en el hecho de reconocer el conocimiento tradicional o tácito, y su vinculación con el conocimiento científico o tecnológico (o ambos), cosa fundamental para revitalizar la producción agroalimentaria a través de procesos y productos innovadores.

Es así como el concepto de los SIAL permite reflexionar sobre la realidad agroalimentaria en México, considerando aspectos fundamentales como los antes mencionados, pero donde cobra especial relevancia la identificación y análisis de las estructuras de gobernanza que subyacen en cada sistema; esa gobernanza, esa gobernabilidad, da origen a un andamiaje particular de instituciones, tanto formales como informales, que influye en el proceso de construcción del sistema y en los resultados que de allí se desprenden. Uno de esos resultados es justamente la actividad innovadora, ya sea en procesos insertos en la producción o en productos que pueden realizarse gracias a la gobernanza y las características del SIAL, lo cual repercute positivamente para la comunidad o región.

En este ensayo se discute la importancia de construir un sistema de gobernanza y acción colectiva, basado en la configuración de mecanismos institucionales con tres variables fundamentalmente: la confianza, la reputación y la reciprocidad. Lo anterior siguiendo la idea de Elinor Ostrom (2009) de que, en el uso de cierto tipo de recursos, se es capaz de lograr la gobernanza de ellos, mediante estructuras institucionales formales e informales, que permiten incrementar las capacidades de los participantes para cambiar las reglas coercitivas, y esto puede propiciar procesos de innovación en diversos sentidos: organizacionales, productivos o tecnológicos, o todos ellos.

El objetivo de este ensayo es analizar cómo el Sistema agroalimentario localizado (SIAL) de producción de café, en la zona de Plan de Arroyos, Veracruz, se ha construido bajo una estructura institucional dominada por las relaciones de confianza, reputación y reciprocidad entre los participantes, lo cual ha resultado en procesos de innovación inclusiva y reconstrucción del tejido social y mejora ambiental.

El ensayo se estructura de la siguiente manera: en el primer apartado se problematiza la importancia de los SIAL en el contexto mexicano y su relación con la innovación. En el segundo se plantea la relevancia de construir un sistema de gobernanza basado en reglas formales e informales, y en el tercer apartado se presenta el caso de estudio en la producción de café en la zona de Plan de Arroyos, Veracruz. Finalmente se exponen las conclusiones.

## I. SISTEMAS AGROALIMENTARIOS LOCALIZADOS E INNOVACIÓN

El territorio es el espacio donde se construye la identidad cultural, social, política e institucional, y donde se logra la cohesión entre los miembros de una comunidad que allí habita.

Es una unidad económica y política que cuenta con un sistema institucional particular, que permite se reproduzcan conductas de coordinación, cooperación y competencia. En gran medida, el territorio determina las diversas formas de organización y éstas a su vez influyen en los resultados que se obtienen en términos económicos, políticos y sociales. Lo anterior, bajo el supuesto de que la proximidad, tanto en términos geográficos como sociales, permite configurar estructuras organizacionales particulares, que repercuten y determinan el desempeño de las regiones. De acuerdo con Boucher (2006), la proximidad puede facilitar la cooperación o la competencia productiva, tecnológica o comercial, o todas ellas.

Además de las relaciones de proximidad, el territorio es importante por los recursos asociados a él; los cuales pueden ser las condiciones climáticas, geográficas, naturales y culturales que incluyan cierto conocimiento práctico o know how particular, relacionado con actividades productivas.

Usualmente se ha considerado el entorno rural como un espacio de reproducción de pobreza y bajo desarrollo tecnológico y económico. Sin embargo, esta idea se ha ido modificando y en palabras de Torres, *et al.* (2010):

Progresivamente, ha venido emergiendo un punto de vista distinto, que considera los ámbitos rurales como espacios complejos y dinámicos de gran importancia, en los que se conjugan, además de su función productiva, las preocupaciones sobre el medio ambiente, el paisaje, los recursos naturales, el patrimonio cultural, el turismo y la conservación y reproducción de bienes intangibles; es decir, de los bienes relacionados con el “saber hacer” [el conocimiento práctico] de las poblaciones, con la calidad reconocida de los productos o con el aprecio de los consumidores por los servicios que prestan.

---

Es justamente bajo el enfoque de los sistemas agroalimentarios localizados (Sial) como se ha analizado la existencia de muy diversas actividades productivas, de labores que promueven la valorización de productos ligados a un territorio particular, y donde una de las variables más relevantes es la construcción de la gobernanza, la gobernabilidad, en dichos sistemas.

En este ensayo se retoma la definición más conocida sobre los Sial, citada en ICCA y CIRAD, 2013 basada en CIRAD-SAR, 1996 y Muchnik y Sautier 1998:

Son organizaciones de producción y de servicios (unidades de producción agrícola, empresas agroalimentarias, comerciales, de servicios, gastronómicas) asociadas por sus características y su funcionamiento a un territorio específico. El medio, los productos, las personas, sus instituciones, su “saber hacer”, sus comportamientos alimentarios, sus redes de relaciones se combinan en un territorio para producir una forma de organización agroalimentaria en una escala espacial dada.

Es así como el enfoque de los Sial permite analizar la interrelación de diversas actividades como la producción, intercambio y consumo asociado a un territorio particular. Además, permiten identificar procesos de innovación productiva y organizacional que surgen en dichos contextos, los cuales tienen fuertes impactos en la valorización de los recursos y productos relacionados con ese territorio. Por tanto, la innovación puede analizarse como un resultado de la conformación de ciertas estructuras de gobernanza asociadas con un territorio particular.

En la actualidad ha cobrado gran relevancia promover la innovación como mecanismo de desarrollo tecnológico, social y económico.

La innovación es un proceso social que evoluciona con mayor éxito si está inserta en una red en la que existen interacciones intensivas entre oferentes y compradores de bienes, servicios, conocimiento y tecnología, incluidas las organizaciones del sector público que promueven la infraestructura de conocimiento, tales como las universidades y las organizaciones gubernamentales (Cimoli, 2000).

Los procesos de innovación pueden ser cognoscitivos, organizacionales o económicos, o de todas esas clases; generalmente suceden en condiciones de incertidumbre y en medio de la competencia (Pavitt, 2004).

Autores como Dosi (1994) y Lundvall (1992) destacan el hecho de que, para entender la dinámica innovadora, es necesario analizar los aspectos organizacionales e institucionales, así como las normas, hábitos, rutinas y prácticas (Edquist y Johnson, 1997). De manera que la innovación puede verse también como un proceso que resulta del aprendizaje interactivo y la acumulación de conocimientos, el cual puede ocurrir en organizaciones sociales, empresas o universidades, entre otros ambientes (Lundvall, 1992).

En este ensayo se considera la innovación como el proceso constante de aprendizaje que resulta de la interacción de diversos actores a nivel interno y externo en un territorio dado, el cual involucra aplicar, usar nuevas ideas y conceptos en la modificación de procesos, productos, servicios y prácticas con impacto en el desempeño de la organización, lo que necesariamente implica cambio, y cuyo fin es resolver un problema específico de la sociedad.

Es importante mencionar que, más allá del término “innovación”, en países como México cobra mayor relevancia el concepto de “innovación inclusiva”, el cual refiere al desarrollo e implementación de nuevas ideas para crear oportunidades que eleven el bienestar social y

económico de la población (George, et al. 2012), lo que sugiere la idea de generar productos y servicios que tengan beneficio social y económico para las poblaciones más pobres (Sampedro, 2013).

Este proceso es contextual, depende en gran medida de la variable territorio y puede desglosarse en varios niveles: el nivel microanalítico, que refleja el proceso de cambio en las pequeñas unidades, como los agentes económicos o las organizaciones; el nivel “meso”, que considera la innovación que tiene lugar gracias a la relación entre diversos agentes en una región o sector, y el nivel “macro”, que surge a nivel nacional.

La innovación, al igual que los sistemas agroalimentarios localizados (SIAL) dependen en gran medida de la estructura de gobernanza y del andamiaje institucional.

## II. GOBERNANZA Y ESTRUCTURA INSTITUCIONAL

Existen diversas concepciones sobre la gobernanza. Torres (2008) identifica tres vertientes.

En la primera, de corte conservador, la gobernanza implica la capacidad de gobierno para administrar eficazmente los recursos públicos, así como para hacer respetar las instituciones que rigen las relaciones económicas y políticas de un lugar determinado. En la segunda, se concibe como una dirección descentralizada en redes horizontales de organizaciones mixtas público-privadas. Finalmente, la tercera vertiente plantea que el concepto de gobernanza implica procesos de toma de decisiones correspondientes a asuntos públicos, privados y colectivos. La toma de decisiones no es jerárquica, y los acuerdos requieren consensos y negociaciones (Majone, G. 1989).

De acuerdo con Rhodes, R. (1997:53):

La gobernanza se refiere a redes interorganizacionales y autoorganizadas. Las características comunes son: 1) Interdependencias entre las organizaciones. La gobernanza es algo más amplio que el gobierno y abarca a actores no estatales. 2) Interacciones permanentes entre los miembros de la red, debido a la necesidad de intercambiar recursos y negociar los propósitos comunes. 3) Las interacciones se basan en la confianza y están normadas por reglas que los participantes en la red han acordado y negociado. 4) Existe un grado significativo de autonomía respecto del Estado. El Estado no ocupa la posición soberana, pero puede dirigir indirecta o imperfectamente las redes.

En síntesis, la gobernanza requiere de reglas formales o informales que modifiquen la conducta de los agentes económicos, que la alineen hacia ciertos fines y objetivos, y que determinen la interacción deseada. Lo anterior no siempre demanda la presencia del Estado como definidor de reglas: en ocasiones, la participación de los agentes económicos determina dichas normas, y su interacción las configura como instituciones.

Por tanto, la gobernanza se entiende aquí como un mecanismo que permite analizar la toma de decisiones bajo un esquema institucional particular. La gobernanza es, pues, una nueva forma de gestión pública y social dirigida a facilitar los procesos de organización y acción colectiva, y a incrementar las capacidades (Torres y Ramos, 2008).

Existe un amplio reconocimiento acerca de la importancia que tienen las instituciones como un elemento que articula y ordena las expectativas de los distintos agentes económicos, y que determina su rango de acción, así como sus posibilidades estratégicas (Morales et al, 2010).

El concepto de instituciones, entendido como una serie de reglas y normas que influyen de manera decisiva en la conducta de los agentes económicos, es clave para comprender la conformación de los sistemas agroalimentarios localizados (SIAL). Las instituciones imponen restricciones a la conducta individual, al mismo tiempo que posibilitan la existencia de comportamientos que, de otra forma, serían irrealizables (Hodgson, 2006). Un ejemplo claro de lo anterior son las normas de producción y apropiación de conocimiento.

Una determinada estructura institucional puede sancionar las conductas deshonestas u oportunistas por parte de los agentes. Las funciones más importantes de las instituciones son tres: *a)* establecer un conjunto de límites al comportamiento de los agentes económicos en forma de reglas y regulaciones; *b)* establecer igualmente procedimientos para detectar y sancionar a quienes incumplen con la reglamentación vigente, y *c)* proveer la articulación de un conducto de reglas morales y éticas que reducen los costos de monitoreo y sanción (North, 1981).

La estructura institucional es un factor imprescindible para establecer la dirección específica en que los agentes económicos generan, absorben y se apropian del conocimiento productivo y la tecnología. North (1981) establece que “la estructura de organización política y económica es la que determina el desempeño de una economía, así como la tasa creciente de conocimiento y tecnología”. Por organización política y económica denota el marco institucional vigente en una economía.

De acuerdo con North (1990/2006), un marco institucional se compone por reglas formales y por normas informales. Las primeras incluyen normas jurídicas, leyes, códigos, etc., y presentan la característica principal de estar formalmente codificadas, es decir, de encontrarse escritas y ser accesibles (en términos cognitivos) para los agentes involucrados; su ejecución requiere que un tercer agente (generalmente el Estado) tenga la capacidad de sancionar su incumplimiento.

Por su parte, las normas informales son estructuras no codificadas de forma escrita, influyen en el comportamiento de los individuos por medios no coercitivos y complementan las reglas formales. Estas últimas pueden ser convenciones, reglas morales o normas sociales (Mantavinos, 2001). Ambas, reglas formales y normas informales, en conjunto forman un sistema institucional que establece límites específicos a la conducta de los agentes económicos.

Si bien las instituciones son un entramado de reglas formales e informales, hay contextos que permiten la formación de instituciones que admiten la autogestión y autorregulación (Ostrom, 2009). En este trabajo se plantea que pueden existir arreglos institucionales basados en la reciprocidad, la confianza y la reputación, características todas ellas que promueven la cooperación entre los individuos, en este caso los diversos tipos de productores, de manera que, a través de ella, de esa cooperación, les sea posible incrementar sus capacidades individuales y así superar la tragedia de los comunes<sup>1</sup> y los problemas de acción colectiva (Ostrom, 2009).

---

<sup>1</sup> En la lógica de la acción colectiva, Mancur Olson (1965) plantea que existe dificultad para que los individuos persigan un bienestar común, en contraste con el bienestar individual, y dice: “a menos que el número de individuos sea muy pequeño, o a menos que exista coerción o algún otro dispositivo especial para hacer que los individuos actúen a favor de su interés común, los individuos racionales con intereses propios no actuarán para lograr sus intereses comunes o de grupo”. Citado en Ostrom (2009).

### III. EL SISTEMA AGROALIMENTARIO LOCALIZADO DEL CAFÉ EN PLAN DE ARROYOS, VERACRUZ<sup>2</sup>

La selección del objeto de estudio y la estrategia metodológica se estableció a través de un protocolo para el estudio de caso, ya que éste permitió adquirir una percepción más completa del objeto, cuyos atributos se entienden en su totalidad cuando se examinan simultáneamente (Yin,1994).

El protocolo planteado en este trabajo incluyó los siguientes momentos. Una primera visita de exploración que permitió contactar al responsable técnico, al administrativo y a representantes legales de la organización. Dado que es una organización agrícola que depende de la toma de decisiones por asamblea, se presentaron los intereses de investigación y los objetivos de la misma, así los representantes ejidales aceptaron que se desarrollaran las diversas entrevistas que constituyen el soporte empírico de este trabajo. Una vez que se tuvo el consentimiento de la organización, se establecieron entrevistas semiestructuradas, dado que los entrevistados desempeñan diversas funciones en la organización, pero para todos se trataron temas clave y compartidos.

Se realizaron tres rondas de entrevistas: con el ingeniero responsable de los proyectos tecnológicos de la organización, con los cuatro técnicos participantes, con cinco representantes ejidales, con un encargado administrativo y con los productores de café (hombres, mujeres y niños); en total se realizaron 30 entrevistas. Además, se participó en una capacitación técnica para conocer los mecanismos de transferencia tecnológica y de capacitación, y se tomó parte también en una asamblea ejidal, en ambas ocasiones sólo con carácter de observación.

También se retomó la propuesta de indicadores de Torres (2014), sobre las dimensiones y acciones de la gobernanza territorial, para realizar un análisis más completo del SIAL de café de la zona de Plan de Arroyos, Veracruz.

Plan de Arroyos se ubica en el municipio de Atzalán, Veracruz; sus condiciones geográficas y climáticas permiten producir diversos bienes agrícolas, como los cítricos, maíz, pimienta, plátanos y café en las zonas más altas. La propiedad de la tierra es comunal y ejidal, donde los productores tienen una o dos hectáreas a su cargo.

En el caso particular de la producción de café, ésta se encuentra integrada por pequeños productores agrupados en la Asociación Rural de Interés Colectivo de Responsabilidad Ilimitada de Productos Agropecuarios de la Región Plan de Arroyos (ARIC), la cual comercializa el café que allí se produce. La ARIC se conforma por cinco ejidos de municipios aledaños, como son Altotonga, Tlapacoyan, Misantla, Jalancingo y Atzalan. Cuenta con 500 socios y alrededor de 1,200 productores de café; la gobernanza se fundamenta en una asamblea general de delegados, conformada por 32 miembros (Villavicencio, *et al.* 2014), la cual rota cada cierto tiempo, y las decisiones se toman en reuniones plenarias a través de los representantes de cada ejido (Amaro y De Gortari, 2016).

---

<sup>2</sup> El caso de estudio presentado en este ensayo se financia por los proyectos PAPIIT IN307116 "Innovación tecnológica, estrategias competitivas y contexto institucional en el sector biotecnológico mexicano" y PAPIIT IA300818 «Procesos sociales en la producción de la ciencia, la tecnología y la innovación biotecnológica en México», en los cuales participo actualmente, y cabe mencionar que algunos de los resultados obtenidos se encuentran próximos a ser publicados y otros están en proceso de análisis.



---

Participar en la ARIC determina ciertas reglas para los productores, ya que éstos cubren una cuota y se someten a decisiones en cuanto al precio de sus productos; pero al mismo tiempo obtienen beneficios, como la disminución de los costos de transacción, al eliminar barreras a la comercialización de su producto, además de capacitación técnica y administrativa, y recursos financieros.

En palabras del Ingeniero Rodríguez, quien es un actor fundamental de la comunidad, ya que es productor de la región y técnico de diversos tipos de cultivo, la finalidad de la ARIC es “poder comercializar en mejores condiciones sus productos”. Y si bien hace más de treinta años que funciona, la ARIC ha tenido momentos críticos por diversas causas, que van desde la falta de recursos para adquirir nueva maquinaria, hasta los problemas asociados con hongos en los suelos que perjudican el nivel y la calidad de la producción, lo que ha hecho que muchos productores dejaran de producir por temporadas largas.

A su vez, la ARIC forma parte de la Asociación Agroindustriales Serranas S.A. de C.V., quienes colectan café de Veracruz, Chiapas y Puebla con la finalidad de seleccionarlo, clasificarlo y envasarlo para poder ser comercializado a nivel nacional e internacional. Cabe mencionar que esta Asociación fue fundada en 1994 en Tlapacoyan, Veracruz, y han ido extendiéndose en diversos estados del país, como Tabasco y Chiapas, además de abarcar nuevos productos como el cacao y la pimienta. Además, apoyan a los productores con mecanismos de financiamiento y capacitación productiva diversa. La participación de la ARIC dentro de esta organización es posible gracias a los lazos de confianza y reciprocidad que existen entre los representantes de ambas organizaciones; además parte de los representantes ejidales motivaron la formación de la Asociación Agroindustriales Serranas. De manera que se ha construido una buena reputación alrededor de sus actividades, los productores de la región confían porque los conocen y son parte de la comunidad, por tanto, es fácil que se unan a ella o bien que le vendan sus productos.

La estructura organizacional muestra que la gobernanza tiene amplios rasgos de horizontalidad, ya que la toma de decisiones está basada en la realización de asambleas, la rotación periódica de los líderes, ya que todos los representantes ejidales deben ser por lo menos una vez parte de la mesa directiva, y en el hecho de que en cada periodo hay rendición de cuentas. Esto demuestra la construcción de mecanismos institucionales basados en la reciprocidad, ya que la rotación asegura que la toma de decisiones sea diversa e inclusiva.

Existen particularidades muy importantes para poder entender el proceso de conformación del Sial de café en Plan de Arroyos. Las condiciones económicas y sociales de la zona han sido un factor decisivo en las diversas acciones implementadas. Como en muchas regiones del país, la producción agrícola de la zona se ha visto mermada por distintos hechos, como las crisis económicas, el retiro paulatino del Estado en las labores de extensión agrícola, los problemas agronómicos como la presencia de plagas, y la profunda desarticulación productiva. Todo lo anterior conllevó a que se registraran altos índices de migración, inseguridad y abuso de sustancias tóxicas como el alcohol, dado que la producción agrícola había dejado de representar una fuente de ingresos para la población, y en la mayoría de los casos la producción que sobrevivió quedó en manos de mujeres y algunos niños que apoyan a sus madres, dado que la comunidad se despobló de hombres jóvenes en edad de trabajar, a causa de la migración.

Sin embargo, a pesar de los profundos problemas que enfrentaban, algunos productores se mantuvieron con el objetivo de revitalizar la producción de la zona. En particular en el caso del café, destaca la presencia de un poblador que, además de ser productor, también es ingeniero, lo que le facilitó la búsqueda de opciones tecnológicas y de organización, ya que a través de su participación en la ARIC, como integrante y como técnico, observó que podría relacionarse con diversos agentes económicos para solucionar distintas problemáticas.

Lo anterior se conjuntó con el interés de la mesa directiva para desarrollar proyectos que les permitieran reorganizar a los productores y solucionar algunos problemas de plagas en los suelos, y al mismo tiempo disminuir los niveles de contaminación, ya que eso era lo que más perjudicaba a los productores y a toda la región, por lo que podía convertirse en un problema social, dado que estaban contaminando un río de uso común; por tanto, ante la inexistencia de acciones municipales para detener y sanear el ambiente, decidieron actuar ellos mismos para solucionar el problema. Es así como el primer objetivo fue modernizar la maquinaria que se usa en el beneficio seco y húmedo, ya que se dieron cuenta de que el uso de maquinaria vieja era el principal causante de la contaminación. Así, mediante decisiones tomadas en la asamblea, se buscaron mecanismos para allegarse recursos financieros con dicho fin. Esto, tiempo después, daría pauta a la búsqueda de conocimiento para desarrollar innovaciones en la producción de café.

Fue en 2007 cuando, después de la conformación de un equipo de trabajo administrativo y tecnológico autorizado por la asamblea de la ARIC, se plantearon la búsqueda de recursos para modernizar su maquinaria. Esto lo lograron a través de su participación en el Fondo de Innovación Tecnológica (FIT), donde obtuvieron recursos para sustituir vieja maquinaria por nueva y menos contaminante. Debe mencionarse que el beneficio es una nave que pertenece a la ARIC donde se deposita el café de los productores de la Asociación, pero también de otros productores de la zona que no pertenecen a ella. El beneficio se compone de dos procesos, el húmedo, donde se separa, despulpa, fermenta, lava y oreo la semilla. Y el seco, donde comienza el secado en hornos, se vuelve a seleccionar, se elimina la cascarilla, se envasa y almacena.

Es importante mencionar que el paso del producto por el beneficio es altamente contaminante, y con la maquinaria vieja y los sistemas tradicionales se solía contaminar el agua y el aire. Esto representaba un punto de interés para la ARIC ya que, además de modernizar sus procesos, requerían adoptar otros procesos productivos sustentables que beneficiaran a la población en general y que frenaran los altos índices de contaminación.

La adquisición de nueva maquinaria para el beneficio reportó mejoras sustanciales. Lograron reducir en 90% el consumo de agua, además de desarrollar un proceso que les permite reutilizarla. El uso de maquinaria moderna también abrió la posibilidad de producir fertilizante orgánico, ya que los productores aprendieron a utilizar los desperdicios del café, y se embarcaron en la nueva empresa de generar "lombri composta".

La participación de la ARIC en el FIT no fue únicamente para adquirir maquinaria. El proyecto tenía diversos objetivos, como lograr la propagación genética de plantas mejoradas de café en la región, y mejorar las condiciones de transformación y comercialización (Villavicencio, *et. al.* 2014).

Para poder cumplir con el primer, se comenzó con la consolidación de un sistema de acopio de semillas a fin de producir una plántula que todos los productores de la ARIC pudieran utilizar. Esto requirió generar confianza, para que los productores desarticulados se interesaran de nuevo en la producción.

---

La labor quedó en manos de la asamblea general de delegados, donde cada representante hizo trabajo de comunicación con los productores de sus ejidos, para convencerlos de participar. Una vez que los representantes llevaron el tema a los productores, el ingeniero Rodríguez se encargó de hablar personalmente con la mayoría de ellos, para explicarles en qué consistía el centro de acopio y cuáles serían los beneficios, pero también realizó una gira de investigación al campo, donde detectó los principales problemas asociados con la producción de café. Esto significó elaborar reglas informales en las que domina la confianza y reciprocidad, ya que sin ello habría sido imposible conocer la problemática tecnológica y convencer para participar de nuevo activamente en la ARIC.

Al detectar la problemática tecnológica, el Ing. Rodríguez se enroló en diversas capacitaciones en instituciones de educación superior, como el Colegio de Posgraduados (COLPOS), la Universidad de Chapingo y la Universidad de Zacapoaxtla. Con algunas de manera formal, acudiendo a cursos y talleres, y otras de manera informal mediante conversaciones o consultas particulares con investigadores y estudiantes. Esto, en el plazo mediano, desembocaría en una serie de convenios de vinculación que incluyeron prácticas y estancias de estudiantes en la región, además de pruebas en los laboratorios universitarios para desarrollar un paquete tecnológico, que incluye la incorporación de plantas mejoradas adaptadas a las condiciones de la región (hongos y suelos), obtenido a través de injertos y producidas en los viveros de la ARIC, además de un abono y fertilizante orgánico que comenzaron a producir con los residuos del café después del beneficio. Lo expuesto previamente muestra cómo se han establecido mecanismos de coordinación y colaboración, tanto entre los productores con otros productores, como con instituciones de educación superior con el añadido de que se ha establecido un canal propio de comercialización de los productores a la ARIC y de ésta hacia la Asociación de Agroindustriales Serranas, y finalmente hacia el mercado local y nacional.

Uno de los logros más relevantes de este sistema agroalimentario localizado (SIAL) se ha dado en términos tecnológicos, ya que, a través de procesos innovadores locales, como las técnicas biotecnológicas de injertos, lograron desarrollar variedades con características particulares que se adaptan a las necesidades geográficas y naturales de la región. Desarrollaron un tipo de planta que funciona específicamente en las condiciones de suelo, hongos y nemátodos de toda la región donde la ARIC tiene socios. Ahora el siguiente paso consistía en hacer llegar a todos los productores dicha innovación, junto con los abonos y fertilizantes naturales, de manera que todos tuviesen un acceso equitativo a las innovaciones.

La etapa final consistió en consolidar lazos de confianza y elaborar reglas institucionales informales, que se materializaron en la organización de grupos de capacitación para que todos los productores aprendieran a realizar los nuevos injertos, además de su uso y manejo en la cosecha y poscosecha.

Se organizaron grupos de capacitación donde el Ing. Rodríguez, y varios de los ingenieros vinculados de las IES, se encargaron de transmitir el conocimiento a jóvenes y mujeres, quienes después fueron los responsables de hacerlo llegar a cada ejido.

Es importante mencionar que la comunidad expresa respeto hacia el ingeniero y su grupo técnico de trabajo, ya que consideran que son personas honorables y preparadas, y pone de relieve que los estudiantes que se vincularon pertenecen a varios de los ejidos que conforman la ARIC, por lo que son personas reconocidas por los productores, en muchos casos son sus amigos, familiares o vecinos, lo que fortalece la relación de confianza y la reputación que estos ostentan.

Una de las dimensiones de la gobernanza territorial se refiere al uso consensuado de los recursos naturales como el agua; en este caso, no hay un acuerdo explícito, pero en el trabajo de campo se constató que, implícitamente, los productores y la ARIC están conscientes de que sus viejas prácticas productivas no eran eficientes y dañaban el medio ambiente, pero ahora saben y reconocen que se requiere disminuir el impacto de la contaminación para el bien de toda la comunidad. Resultado de ello que se implementen acciones de autorregulación para disminuir las consecuencias desventajosas a que la producción cafetalera da lugar en el medio natural.

Es importante destacar esto, ya que, sin la necesidad de un tercer participante, en este caso del Estado, se generaron reglas institucionales entre los diversos agentes que permitieron detener la contaminación y regular las actividades para los diversos usos productivos de la región.

En cuanto a la utilización de agroquímicos, no existe un procedimiento controlado, pero se han desarrollado capacitaciones y asesorías técnicas por parte de la ARIC, de manera que todos los productores aprendan a echar mano de los fertilizantes y abonos orgánicos, y se recurra en menor medida los agroquímicos. Esto coincide con una de las metas que la organización se plantea, que es lograr el control biológico de plagas.

De manera informal y basados en la confianza que tienen en la ARIC como organización, los productores que la integran han aceptado servirse de este tipo de productos naturales, ya que ha sido un proceso complejo porque, en ocasiones, desconfían de lo nuevo y necesitan validar su eficiencia de alguna forma. Esto se ha logrado a través de demostraciones técnicas en los viveros de uso común de la ARIC, donde se les enseñan aplicaciones y resultados de los abonos y fertilizantes orgánicos.

De acuerdo con los indicadores propuestos por Torres (2012), en el cuadro siguiente se marcan las dimensiones presentes en la gobernanza territorial de la producción de café en Plan de Arroyos, Veracruz.

Dimensiones	Indicadores	
Coordinación	Convenios con el gobierno municipal	
	Convenios con el gobierno estatal	
	Convenios con el gobierno federal	X
	Convenios con ONGs	
	Convenios con otros productores	X
	Convenios con instituciones de educación superior	X
	Agroindustria/ valor añadido a poscosecha	X
	Canales propios de comercialización	X
	Generación de insumos o infraestructura	X
Horizontalidad	Realización de asambleas	X
	Acceso equitativo a proyectos de innovación	X
	Rendición de cuentas	X
	Rotación periódica de líderes	X
Lazos de confianza	Compras de infraestructura común	X
	Existencia de mecanismos de ahorro (tandas, cajas populares, etc.)	X
	Compra común de insumos para la producción	X
	Créditos a la palabra (dinero o especie)	
	Petición de favores a otros productores	X
	Confianza en la información proporcionada por los otros	X
Relación con empresas transnacionales	Convenios internacionales para la comercialización	
	Búsqueda de asociaciones comerciales de tipo internacional	
Medio ambiente	Tienen procesos de certificación para mercados internacionales	
	Acuerdos para el uso del agua destinada a la agricultura	
	Uso controlado de agroquímicos	
	Contratación privada de asesorías técnicas para el cuidado medioambiental	
	Contratación pública de asesorías técnicas para el cuidado medioambiental	
	Cuidado y conservación del bosque	

Fuente: indicadores y dimensiones tomadas de Torres (2014), elaborado con información propia de trabajo de campo

Con base en el cuadro anterior sobre los elementos de gobernanza, se observa que la ARIC cuenta con las dimensiones de coordinación, horizontalidad, lazos de confianza y medio ambiente. Aunque se destaca que, en la coordinación, hay una marcada ausencia de convenios con los diversos niveles de gobierno, pero sin duda la obtención de financiamiento, a través del FIT, fue el elemento catalizador para lograr los primeros objetivos de modernización productiva.

Se destaca también que la dimensión medio ambiental ha estado presente todo el tiempo, ya que se requería solucionar el problema de la contaminación del agua sin recurrir a un tercero, por lo que, a pesar de que no existen reglas formales sobre cómo debe ser el uso del recurso, hay un entendimiento general de que la modernización de maquinaria ha contribuido a resarcir el daño causado, lo que repercutió positivamente en la comunidad, ya que había descontento por parte de otros productores sobre el tema, así que fue mejor frenarlo antes de que escalara.

La estructura de gobernanza dominante en este caso es de tipo horizontal, la cual está basada en la confianza y reciprocidad construida a lo largo del tiempo, dados los lazos de amistad y reconocimiento, que existen gracias al hecho de que comparten territorio. La proximidad es un elemento fundamental que ha permitido construir un tipo de gobernanza que facilita la organización productiva, la diseminación del conocimiento y la innovación en diversos ámbitos.

Aquí se la ha denominado innovación inclusiva, ya que se requirió del establecimiento de confianza, certidumbre y credibilidad para primero cohesionar la comunidad y reintegrarla en la senda productiva. Una vez logrado esto, la estructura de gobernanza promovió generar un tipo de organización social proclive al desarrollo de innovaciones incrementales, y a adoptar ciertas tecnologías, lo cual no habría sido posible sin dicha estructura. La innovación es resultado de la estructura de gobernanza del Sial café, pero el hecho de que pudiera formarse ese tipo de gobernanza depende de las propias características culturales y sociales de la región, lo cual también influye directamente en la propensión a realizar innovaciones en un contexto de producción tradicional.

## CONCLUSIONES

Analizar la conformación de un sistema agroalimentario localizado, de los mecanismos de gobernanza y sus instituciones formales e informales, es un trabajo arduo que requiere de conocimiento profundo sobre las características, agentes, procesos y productos que lo constituyen. Revitalizar una región como la de Plan de Arroyos implicaba no solamente recomponer la capacidad productiva, también se necesitaba reconstruir el tejido social y convertir la zona en un espacio de confianza y certidumbre para los jóvenes y mujeres que habitan el lugar, para que pudiesen sentirse atraídos por la producción de café.

Cohesionar a los productores con un fin común fue una tarea compleja, que requirió de la participación de diversos agentes. También se necesitó elaborar mecanismos de gobernanza horizontales, donde la toma de decisiones surgiera de la comunidad; por ello el territorio es un elemento fundamental para entender dichos procesos, porque es justamente la historia, valores y cultura compartida lo que les permite identificar de manera conjunta capacidades, oportunidades y riesgos. Tener elementos compartidos posibilita establecer reglas formales e informales de comportamiento. La confianza adquirida por varios miembros de la comunidad les permite actuar como nodos de la red y diseminar valores y prácticas, además de que su presencia en la ARIC brinda certidumbre y reputación para las acciones que allí se emprendan.

---

La coordinación ha sido motivada sobre todo por la necesidad de autogestión y autorregulación, ya que no hay presencia efectiva de los niveles de gobierno estatal o federal: sólo son los productores asociados a la ARIC los que, por iniciativa propia, se han organizado para dar respuesta a su problema productivo, medio ambiental y de comercialización. Aunque sí ha habido coordinación con otro tipo de instituciones, como las educativas, con las que han participado activamente en la generación de los injertos y en la eliminación de las plagas de hongos y nemátodos que aquejan la región. Este tipo de colaboración se ha visto fortalecida al reportar beneficios para ambos participantes, ya que una parte de los estudiantes que colaboraron con la ARIC han sido contratados como técnicos en la organización; además, algunos de ellos son hijos de productores locales.

La confianza ha sido un elemento clave para construir soluciones y para que la gobernanza funcione. El reconocimiento de los agentes dentro de la comunidad ha permitido que las acciones que se llevan a cabo cuenten con la aprobación de los integrantes; además, los resultados obtenidos son claramente visibles para la comunidad. Ha mejorado la capacidad y la calidad productiva gracias a las plántulas injertadas, esto a su vez ha repercutido en la economía de las familias, porque sus ingresos han crecido, producen más. Y visto que ya hay beneficios económicos palpables, es más fácil convencer a las poblaciones jóvenes de que se dediquen a dicha actividad, lo que se refleja en la migración.

La gobernanza particular de este caso de estudio ha permitido también generar innovaciones inclusivas; esto quiere decir innovaciones que involucran a los participantes en la búsqueda de las soluciones. Innovar en contextos de escasez puede tornarse imposible, ya que se presentan más barreras que oportunidades; sin embargo, la ARIC, a través de la organización y del uso de mecanismos de gobernanza, y el establecimiento de instituciones formales e informales, ha podido lograr avances significativos y establecer metas de mediano y largo plazo.

# BIBLIOGRAFÍA

Amaro M. y R. de Gortari (2016), Innovación inclusiva en el sector agrícola mexicano: los productores de café en Veracruz, Revista *Economía Informa*, núm. 400, México, UNAM, Facultad de Economía.

Boucher, F. (2006), “Agroindustria Rural y Sistemas Agroalimentarios Locales, nuevos enfoques de desarrollo territorial”, en III Congreso Internacional de la Red SIAL “Alimentación y Territorios”, Baeza, España, 18–21 de octubre del 2006, 23 pp.

Cimolli (2000), “Developing innovation systems”, en Cimolli M. (ed.), *Developing Innovation Systems: México in a global context*, Londres, Continuum pp. 1-20.

Dosi G. (1994), “A Very Reasonable Objective Still Beyond Our Reach: Economics as an Empirically Disciplined Social Science”, en Augier y March (eds.), *Models of a Man, Essays in memory of Herbert A. Simon*, Cambridge, Ma, MIT Press.

Edquist C. y B. Johnson (1997), “Institutions and Organizations in Systems of Innovation”, en: Charles Edquist (ed.), *Systems of Innovation: Thechnology, Institutions and Organizations*, Londres y Washington, Printer, pp. 41-63.

George, G., A. Mcgahan y J. Prabhu (2012), “Innovation for Inclusive Growth: Towards a Theoretical Framework and a Research Agenda”, *Journal of Management Studies*, núm. 49, pp. 661-683.

Hodgson, G. (2006), “What are institutions?”, *Journal of Economic Issues*, vol. XL, núm. 1, marzo, pp. 1-25.

IICA y CIRAD (2013), *Sistemas Agroalimentarios Localizados (SIAL)*, una nueva visión de gestión territorial en América Latina: experiencias en territorios de Argentina, Costa Rica, Ecuador y México, IICA, CIRAD, México, IICA.

Lundvall, B. (1992), *National systems of innovation. Towards a theory of innovation and interactive learning*, Londres, Pinter.

Majone, G. (1989), *Evidence, Argument, and Persuasion in the Policy Process*, New Haven, Yale University Press, 1989.

Mantzavinos, Ch. (2001), *Individuals, Institutions and Markets* [..], Nueva York, Cambridge University Press.



Morales, M.A., M. Amaro y D. Villavicencio (2010), "Dinámica institucional, cooperación y proceso de innovación. Un estudio del sector biotecnológico mexicano", Ponencia presentada en VIII Jornadas Latinoamericanas de Estudios Sociales de la Ciencia y Tecnología, Buenos Aires.

Muchnik, J. y D. Sautier (1998), *Systèmes Agroalimentaires Localisés et construction de territoires. Proposition d'action thématique programmée*, París, cirad.

North, D. (1981), *Structure and Change in Economic History*, Nueva York, WW Norton.

North, D. (1990/2006), *Instituciones, cambio institucional y desempeño económico*, México, FCE.

Olson M. (1965), *The logic of collective action. Public goods and the theory of groups*, Harvard, Mass., Londres, Harvard University Press.

Ostrom, E. (2009), *Understanding institutional diversity*, Princeton, N.J., Princeton University Press.

Pavitt, K. (2004), "Innovation Processes", en Fagerberg, J. (ed.) *The Oxford Handbook of Innovation*, Oxford, Oxford University Press.

Rhodes, R.W.A. (1997), *Understanding Governance: Policy Networks, Reflexivity and Accountability*, Londres, Open University Press.

Sampedro, J. (2013), "Innovación inclusiva con instituciones inclusivas", Ponencia presentada en la Conferencia Internacional LALICS, Río de Janeiro.

Torres G., y H. Ramos (2008), "Gobernanza y territorios. Notas para la implementación de políticas para el desarrollo", *Revista Mexicana de Ciencias Políticas y Sociales*, mayo-agosto.

Torres, S.G., C.J. Sanz y J. Muchnik (2010), *Territorios, desarrollo rural y capital social. Claves e interrogantes sobre los sistemas agroalimentarios localizados*, México, UNAM.

Torres S.G., J. Sanz y J. Muchnik, *Territorios Rurales. Pobreza, acción colectiva y multifuncionalidad. Claves e interrogantes sobre los sistemas agroalimentarios localizados*. Coordinación de Humanidades, UNAM.

Torres Salcido, G. (2014), "La gobernanza de los sistemas agroalimentarios locales. Consideraciones metodológicas para la construcción de indicadores de gobernanza territorial", IX Congreso Sociedades Rurales Latinoamericanas. Diversidades, contrastes y alternativas, <https://www.alasru.org/backup/congreso2014/> .

Villavicencio D., M. Amaro, M. Morales, E. Bañuelos, A. Chiapa A. y L. Souza (2014), *Yo innovo, él innova, todos innovamos: 15 proyectos apoyados por el FIT*, México, CONACYT, SE, CENGAGE Learning.

Yin, R. (1994), *Case study research: Design and methods*, 2a. ed., Beverly Hills, Ca., Sage Publishing.

