

ISSN: 2594-0937

REVISTA ELECTRÓNICA MENSUAL

Debates sobre Innovación

DICIEMBRE
2019

VOLUMEN 3
NÚMERO 1

XVIII Congreso Latino Iberoamericano de Gestión Tecnológica
ALTEC 2019 Medellín



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD
AUTÓNOMA
METROPOLITANA
Unidad Xochimilco



MEGI
MAESTRÍA EN ECONOMÍA, GESTIÓN
Y POLÍTICAS DE INNOVACIÓN



LALICS

LATIN AMERICAN NETWORK FOR ECONOMICS OF LEARNING,
INNOVATION AND COMPETENCE BUILDING SYSTEMS

La relación entre empresas extranjeras y Sistemas Regionales de Innovación en industrias tradicionales. El caso de la empresa Supracafé

Yury Castillo

Universidad Complutense de Madrid, Instituto Complutense de Estudios Internacionales-ICEI, Colombia
yurycast@ucm.es

Isabel Álvarez

Universidad Complutense de Madrid, Instituto Complutense de Estudios Internacionales-ICEI, España
mialvare@ucm.es

Cesar Echeverry

Supracafé y Parque Tecnológico del Café- Tecnicafé, Colombia
cesar.echeverry@supracafe.com

Resumen

El objetivo de este trabajo es analizar la capacidad de atracción de inversión directa extranjera (IDE) por parte de los Sistemas Regionales de innovación (SRI). La hipótesis planteada es que la relación entre IDE y SRI es compleja y de carácter circular, y que contribuye a describir de manera virtuosa la dinámica que vincula estos dos elementos. La formulación obedece a que el grado de desarrollo tecnológico e institucional de los SRI puede resultar ser un factor de notable influencia en la decisión de inversión de una empresa multinacional (EMN) en un determinado territorio y que, a su vez, la llegada de IDE puede contribuir a fortalecer el SRI a través de los procesos de transferencia de tecnología. No obstante, las capacidades locales de generación y absorción de conocimiento, así como el marco institucional, más o menos favorable para el establecimiento de flujos de conocimiento de carácter bidireccional, son elementos determinantes del proceso evolutivo que vincula EMN y SRI. El análisis y contraste de hipótesis se realiza a partir de un estudio de caso realizado en Supracafé, empresa de origen español que tiene inversiones de capital en el departamento del Cauca- Colombia. Se logra determinar que si bien la existencia de un SRI no resultó ser un factor determinante para que la empresa tomara la decisión de invertir en la región, lo que estuvo claramente determinado por el sector de actividad y la relevancia de la proximidad a los inputs; la evolución del SRI se ha convertido en un elemento clave que ha determinado la decisión de la empresa de permanecer en el territorio, aumentando sus actuaciones en este departamento. Además, la evidencia recolectada permite concluir que la presencia de esta empresa en el Cauca ha contribuido al fortalecimiento del SRI.

Palabras Clave: Sistemas Regionales de Innovación; Inversión Directa Extranjera; Transferencia de Tecnología, Empresas Multinacionales

1. Introducción

Uno de los mecanismos que emplean los países en vías de desarrollo para mejorar su competitividad es la atracción de inversión directa extranjera (IDE). El supuesto que está detrás de tal estrategia es que las empresas extranjeras son una fuente de capital, empleo y también de tecnologías más avanzadas que pueden favorecer los procesos de catching-up. Para conseguir ese objetivo, algunos de los mecanismos habituales son las subvenciones o bonificaciones fiscales, así como la promoción de las fortalezas del país, entre las que se encuentran la dotación de recursos naturales, infraestructura, estabilidad económica y política, y las oportunidades de acceso a nuevos mercados. A estas se ha venido a sumar, la capacidad de los

países para producir y difundir conocimiento y tecnología, entendiéndose como un factor clave que contribuye a fortalecer la competitividad empresarial.

Dunning (1994) y Narula & Dunning (2000) clasifican las anteriores motivaciones de la internacionalización de empresas en 4 grandes bloques: i) Búsqueda de recursos naturales, ii) Búsqueda de mercados, iii) Búsqueda de eficiencia, iv) Búsqueda de activos estratégicos. Dentro de este último se encuentra la capacidad de producir de conocimiento, capacidad que no es homogénea ni entre países ni entre regiones, de ahí la necesidad de analizar las capacidades científicas y tecnológicas en el plano regional.

Aunque el costo de los factores productivos y las condiciones económicas y políticas de un país, siguen siendo determinantes para la decisión de internacionalización de las empresas, en una economía basada en el conocimiento, la capacidad de países y regiones para producir conocimiento no puede quedar al margen de la evaluación que hacen las empresas a la hora de decidir ampliar sus fronteras más allá de su país de origen. Por este motivo, el enfoque de los Sistemas Nacionales y Regionales de Innovación ha venido tomando fuerza dentro de los estudios de internacionalización del cambio tecnológico. A nivel nacional, las condiciones favorables del Sistema Nacional de Innovación (SNI) de origen pueden explicar por qué las empresas eligen no trasladar sus actividades de I+D desde su país de origen (Narula, 2002), o determinar la forma de entrada de las multinacionales (Alvarez & Marin, 2009), así como el tipo de actividades que van a desarrollar en el extranjero, cuando se trata del país de acogida.

Si bien las condiciones macro son de gran importancia para definir la capacidad de un país para generar conocimiento, esa capacidad adquiere matices específicos en cada región. Esta razón justifica la necesidad de entender la dinámica de la innovación en un nivel subnacional (Cooke, 2001), asumiendo que puede seguirse una dinámica desigual en las regiones de un mismo país y aproximándose a los Sistemas Regionales de Innovación, definidos como el conjunto de instituciones de un territorio, que tienen fuertes interacciones y comparten el objetivo de generar y compartir conocimiento para atender a problemáticas específicas y optimizar las oportunidades tanto productivas como sociales de la región. La fortaleza o debilidad organizacional e institucional de un SRI- medida a partir de la cantidad y diversidad de organizaciones que lo conforman, la intensidad de interacción entre estas y la existencia de una cultura de representación colectiva (Amin & Thrift, 1994), afecta la estrategia tecnológica, el tipo y la complejidad de transferencia que se hace desde las EMN a sus subsidiarias en el país de acogida, ya que si en el territorio existe mano de obra calificada y acceso a instalaciones de conocimiento e investigación, habrá un mayor interés de invertir en actividades intensivas en conocimiento por parte de las EMN y, consecuentemente, en transferir conocimiento tecnológico (Cantwell y Iammarino, 2003).

Más allá de los efectos económicos que puede ocasionar la llegada de una EMN hay también efectos más complejos relacionados con la creación de capacidades en el país de destino (Dunning, 1994). La intensidad de estos efectos está mediada por el grado de integración de las EMN en los entornos locales y por el múltiple rol que tienen como puente de flujos de conocimiento entre sus casas matrices y el entorno local y viceversa (Meyer et al., 2011). Las empresas extranjeras tienden a incorporarse en las dinámicas del SRI (Cantwell & Iammarino, 2003), pero el grado de integrarse difiere entre subsidiarias en función de la fortaleza de las relaciones que crean no solo con las empresas de la misma industria sino también con las organizaciones orientadas a la innovación (universidades, centros de investigación y asociaciones industriales), la participación en las redes y las formas de adquisición de conocimiento (Kramer & RevillaDiez, 2012; Padilla, 2008). En este sentido, existen

subsidiarias que tienen mandatos creativos o bien explotativos, y éstas se diferencian por su dinámica y participación en el contexto local (Cantwell y Mudambi, 2005; Álvarez y Cantwell, 2011).

Según la estrategia de la EMN, las subsidiarias tendrán diferentes niveles de involucramiento con el territorio, y así diferentes modos de obtener el conocimiento disponible en el entorno de establecimiento (Kramer & RevillaDiez, 2012). Al combinar estas dos variables, Kramer & RevillaDiez (2012) proponen que las EMN pueden clasificarse en cuatro tipos: i) *Demandantes* (observadores silenciosos que demandan soluciones pero tienen un bajo nivel de relación con el SRI), ii) *Exploradoras* (buscan oportunidades para obtener conocimiento en su SRI, pero hay bajo nivel de relaciones), iii) *Mediadoras* (construyen relaciones multidimensionales con actores del SRI, pero son pasivos en los modos de adquisición de conocimiento), y iv) *Facilitadoras* (desarrollan canales continuos de interacción con los actores del SRI, gran cercanía con el SRI e incluso pueden incorporar sus unidades de I+D para la adquisición de conocimiento y aprendizaje colectivo).

Algunos de los efectos de las EMN en los territorios de establecimiento están relacionados con la creación de capacidades para generar conocimiento y estos pueden hacerse visibles a través de la transferencia de tecnología desde las empresas extranjeras hasta sus filiales (Alvarez & Marin, 2009). La transferencia además tiene efectos positivos en las economías de acogida, tales como las integraciones hacia atrás, las imitaciones de tecnología o la generación de habilidades del capital humano (Dunning, 2008). Esta transferencia no se hace solo a nivel de las empresas, por lo tanto, su impacto no se limita al nivel micro sino que tienen efectos sobre los demás actores que se encuentran en el territorio y sobre la economía en general.

Partiendo de la revisión de la literatura y con un enfoque de nivel tanto micro como meso, Padilla (2008) propone cuatro niveles a través de los cuales las EMN transfieren tecnología a sus subsidiarias y a los entornos donde se encuentran localizadas:

- ***Primer nivel. De las empresas matrices a las filiales extranjeras:*** La empresa matriz proporciona a sus filiales tecnologías de procesos, de organización y centradas en el producto. La transferencia de tecnología tiene lugar a través de bienes de capital, manuales, visitas del personal de la empresa matriz y asignaciones temporales de personal local a otros países.
- ***Segundo nivel. En el seno de las filiales extranjeras cuando los empleados locales están capacitados en nuevas tecnologías.*** La capacitación puede ser formal (por ejemplo, programas de inducción, cursos impartidos, etc.) o informales (capacitación en el trabajo). Esto ocurre cuando los empleados locales se involucran en las actividades llevadas a cabo por la filial extranjera, desde el simple montaje hasta el diseño y desarrollo de productos. La distinción con el primer nivel está en la participación del personal local, crucial para absorber las tecnologías importadas
- ***Tercer nivel. Las filiales extranjeras interactúan con agentes locales.*** Las filiales extranjeras compran bienes y servicios de empresas locales y brindan asistencia técnica para asegurar que los insumos/productos comprados sean acordes con las especificaciones requeridas, los costos, la calidad y el tiempo. Las subsidiarias extranjeras también interactúan con organizaciones locales orientadas a la innovación, como universidades, escuelas de educación técnica y centros de investigación. Se usan mecanismos como proyectos de investigación colaborativos, programas de comisión de servicio o de visita

para profesores, formación de empresas, asesoramiento para actualizar los currículos de los programas de formación y participación de los gerentes en organizaciones o iniciativas locales.

- **Cuarto nivel. Spin-offs indirectas**, se da, por ejemplo, cuando un investigador de un centro público de investigación que lleva a cabo proyectos de investigación colaborativa con EMN adquiere conocimientos a través de interacciones con estas empresas extranjeras y este conocimiento puede ser utilizado por el investigador para crear su propia empresa.

Tomando como referencia el marco conceptual anteriormente expuesto, este artículo presenta el análisis de la relación bidireccional que se define entre un SRI y la atracción de capital extranjero en una región. Se analiza el caso de la empresa Supracafé, de origen español y con inversiones en el departamento del Cauca-Colombia. La primera proposición que se establece para este estudio de caso es que existe una relación positiva entre la existencia de un SRI y la atracción de capital extranjero hacia el departamento del Cauca, específicamente de Supracafé. La segunda indica que la llegada de la IDE de Supracafé al Cauca tiene un efecto positivo sobre su SRI porque dinamiza las actividades del mismo.

A continuación, la segunda sección se presenta la metodología, en la tercera el desarrollo de la investigación, en la cuarta los resultados basados en la evidencia empírica y la quinta y sexta sección se presentan la discusión y conclusiones respectivamente.

2. Metodología

La investigación consistió en la realización de un estudio de caso holístico con una única unidad de análisis (Yin, 2014). En este sentido se seleccionó la empresa de origen español Supracafé, que tiene inversiones en el departamento del Cauca.

La elección de este caso obedece a dos razones principales. La primera de ellas es que el departamento del Cauca lleva aproximadamente dos décadas trabajando en la consolidación y fortalecimiento de su SRCTeI; para lograr este cometido la participación del sector empresarial es de vital importancia, pero el tejido empresarial está formado mayoritariamente por pequeñas y medianas empresas para las que esta labor no ha resultado fácil. Sin embargo, destacan por su participación, liderazgo, dinamismo algunas empresas no originarias de la región; este es el caso de Supracafé. La segunda razón obedece a que la mayoría de los estudios en la misma línea han estado enfocados en sectores de alta tecnología, tales como la electrónica en México (Padilla, 2008) (Iammarino et al., 2008) o el petróleo y gas en Noruega (Salamonsen, 2015), siendo pocos los estudios que abordan la influencia que tienen las EMN pertenecientes a sectores no intensivos en tecnología, tales como el de alimentos, en SRI de países en desarrollo.

En la investigación se hizo uso de información primaria y secundaria. La información primaria fue recolectada a partir de observación directa y 10 entrevistas semiestructuradas. Dentro de los entrevistados, se contó con personal de la empresa Supracafé, tanto de su sede en España como de Colombia, así como con representantes de instituciones del SRCTeI del Cauca. La información secundaria se recolectó a partir de informes de proyectos de ciencia, tecnología e innovación- CTeI desarrollados en el Cauca, informes estadísticos, páginas web, noticias de prensa y entrevistas realizadas por medios de comunicación hablados y escritos. El análisis de la información se realizó mediante triangulación de datos con el objetivo de encontrar convergencia entre la información recolectada en la observación directa, la proporcionada por los entrevistados y la obtenida en las fuentes secundarias.

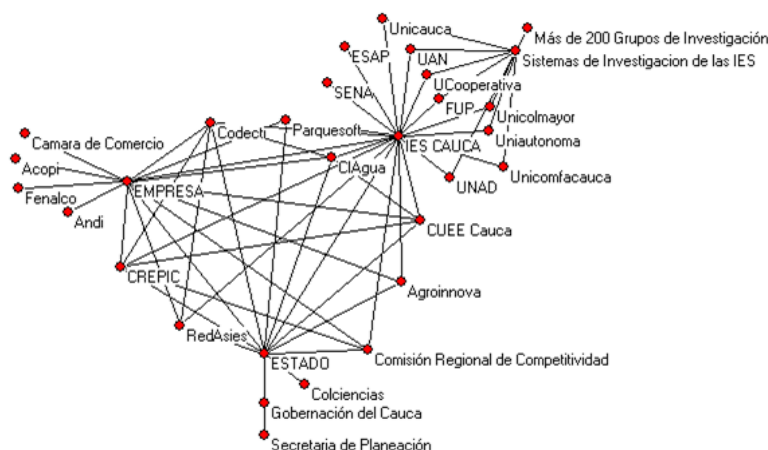
3. Desarrollo

3.1 Caracterización del Sistema regional de ciencia, tecnología e innovación (SRCTel) del Cauca

Desde finales de los años noventa, representantes de la academia, la administración pública, el sector productivo y la sociedad civil organizada, vienen llevando a cabo una serie de dinámicas participativas con el objetivo de consolidar el SRCTel del departamento del Cauca dentro del programa territorial de innovación “Cauca Región del Conocimiento”. El SRCTel se define como un “mecanismo de articulación, dinamización, cohesión y construcción conjunta que posibilita pensar en los problemas regionales y orientar los esfuerzos de investigación hacia la solución de los conflictos del territorio, proyectar acciones en los diferentes municipios, articularse clara y lógicamente con las políticas nacionales y, ante todo, comprender la complejidad de esta sociedad rural para generar capacidad de soluciones propias y soportar, desde la perspectiva científica y tecnológica, la creación de un modelo de desarrollo propio” (CAUCACYT, 2004).

Este sistema lo conforman una diversidad de actores de la academia, el sector productivo, el Estado, y las instituciones interface del departamento del Cauca (Ver gráfico 1).

Gráfico 1: Red de actores del SRCTI del Cauca



Fuente: (Gobernación de Cauca, Universidad del Cauca, 2012)

Con el objetivo de fortalecer las relaciones internas del SRCTI del Cauca, y facilitar el desarrollo de nuevos productos con alto valor agregado en la región a través de la innovación abierta, desde el año 2010 se propone la construcción de los denominados Núcleos de Innovación, definidos como estructuras de apoyo concebidas y diseñadas para gestionar y acompañar procesos de innovación en el interior de una organización o de un sector productivo (Pembherty, Plazas, & Castillo, 2012). En 2011, mediante un Pacto por la Innovación entre los actores del SRCTI, se formalizan 11 Núcleos de Innovación: dentro de los que se encuentra Café (Ver gráfico 2).

Gráfico 2. Núcleos de Innovación del Cauca



Fuente: Proyecto Núcleos de Innovación, 2015

3.2 Identificación de las motivaciones de Supracafé para invertir en el Cauca

Supracafé, una empresa con sede social en Móstoles (Madrid) fundada en 1990, está especializada en café gourmet y se dedica a las actividades de producción, importación, tueste y distribución de café. Su mercado principal está conformado por restaurantes y establecimientos de alta hostelería de toda España, y en otros siete países a través de distintos distribuidores.

En 2005, Supracafé tomó la decisión de ampliar la cadena de valor y producir directamente, en lugar de comprar a otros productores, con el objetivo de ganar más control sobre el producto final. Así surge Supracafé-Colombia, empresa que también cuenta con la participación de la empresa colombiana Expocafé en el accionariado. Supracafé adquirió la hacienda ubicada en el municipio de Cajibío en el departamento del Cauca- Colombia, zona que fue seleccionada por ser considerada una de las mejores regiones del país para producir cafés de calidad.

De acuerdo con la información proporcionada por personal de Supracafé en España y Colombia, las motivaciones iniciales para invertir en el Cauca estuvieron relacionadas con la presencia en este territorio del conjunto de factores ambientales que permiten potencializar la producción de cafés de alta calidad en expresión de sabor en taza, dentro los que se destacan fertilidad de los suelos volcánicos, las condiciones climáticas, en especial de amplitud térmica diaria y la disponibilidad hídrica en el periodo de llenado del grano, la altitud, la latitud y la radiación solar; otro factor decisivo fue el costo de los factores de producción. Otros actores como la estabilidad económica, fortaleza del sector financiero, estabilidad política y administrativa, características culturales y demográficas, conectividad, posición geográfica y la capacidad de generar conocimiento (Heather et al, 2010) no influyeron en la decisión de Supracafé de ubicar

sus fincas cafeteras en el Cauca. Esto debido entre otras razones, a que a pesar de los esfuerzos por fortalecer el SRCTeI, en esos momentos todavía este era un proceso muy incipiente, con una actuación básicamente local y con mínimas actuaciones en el sector agropecuario en general y cafetero en particular.

3.3 Identificación y clasificación de acciones de transferencia de tecnología

Desde su llegada al territorio esta empresa se ha impuesto el objetivo de contribuir a transformar a la región en la “champagne del café” dadas las condiciones de su terreno y su clima (Ricardo Oteros en entrevista con Díaz, 2017). Para alcanzar este objetivo enfoca sus acciones tanto en lo productivo como en lo social. Desde lo productivo, la empresa busca aplicar la I+D para mejorar la calidad de sus cafés a través de la mejora de procesos que incluyen desde los sistemas de cultivo y recolección hasta la comercialización del producto; actualmente en la hacienda de Cajibío se llevan a cabo procesos de investigación aplicada para validar aproximadamente 200 variedades de café, producidos en diferentes alturas (Supracafé, 2017).

Con la aplicación de I+D en toda la cadena de valor del café se busca mejorar y visibilizar el valor agregado que añade el productor, desconcentrar la innovación de los eslabones finales de la cadena y contribuir en la abolición de modelos de negocios inequitativos a los que tradicionalmente se ha visto sometido el productor. Así mismo, se busca lograr la obtención de nuevos productos a partir de las partes del grano y de la planta de café que generalmente son desechadas generando graves problemas de contaminación ambiental.

En cuanto al componente social, la empresa está implicada en una serie de iniciativas que buscan contribuir a mejorar las condiciones de vida de las familias productoras de café, especialmente de las mujeres caficultoras que se encuentran vinculadas con la empresa a través de la provisión de café. La empresa le apuesta a la inversión social como estrategia de sobrevivencia en medio de un territorio con conflictos por la invasión de terrenos y las disputas entre hacendados y campesinos, lo que le ha permitido generar un impacto positivo en el territorio. De acuerdo al estudio de Sánchez (2016), esta empresa tiene un impacto importante en los medios de vida de la zona ya que compra café a familias de productoras locales, da trabajo a unas 300 personas, principalmente mujeres; la mayor parte de los trabajadores de la hacienda provienen de las comunidades próximas teniendo un impacto económico positivo en el entorno. Adicionalmente, la empresa tiene una relación estrecha con las comunidades y colabora en las obras de mejora de infraestructuras locales; y apoya a la Asociación de Mujeres Caficultoras del Cauca (AMUCC) mediante la compra de café de calidad a un precio superior al mercado, capacitación a las asociadas y financiación proyectos de desarrollo de la asociación. También lleva a cabo procesos de educación sobre caficultura de alta calidad en donde participan estudiantes de los municipios productores de café del Cauca y personas desmovilizadas de grupos armados ilegales.

Para desplegar las acciones en estos dos frentes, la estrategia de Supracafé se ha basado en una fuerte integración con el territorio y el fortalecimiento de relaciones con los actores locales, lo cual se materializa en un conjunto de acciones que realiza la empresa y a través de las cuales se lleva a cabo la transferencia de tecnología hasta los actores del SRCTeI del Cauca. A continuación, tomando como referente los niveles de transferencia de tecnología que propone Padilla (2008), en los cuadros 1 a 3 se identifican y clasifican estas acciones.

Cuadro 1. Acciones de transferencia de tecnología desde Supracafé España hacia Supracafé Colombia

Mecanismo	Acciones identificadas
Vistas de personal de Supracafé España o actores de su red hacia Supracafé Colombia	<ul style="list-style-type: none"> • Visitas de personal directivo de Supracafé España 4 o 5 veces al año para apoyar en temas estratégicos del negocio y vinculaciones con el mercado. • Visitas de clientes de Supracafé para que vivan la experiencia de cómo se produce el café y puedan manifestar sus necesidades, además de facilitar las exportaciones de café. • Visitas de baristas y de catadores internacionales para probar diferentes preparaciones con el café y transferir conocimientos sobre las necesidades y expectativas de los clientes respecto a cafés de alta calidad. • Visitas de estudiantes de universidades europeas y de otras ciudades colombianas que apoyan a Supracafé en proyectos como la construcción de paneles solares, o que realizan prácticas en la empresa.
Trasferencia a través de bienes de capital, planos, manuales, etc.	<ul style="list-style-type: none"> • Asesoría en la compra de maquinaria y equipo, específicamente en el proceso de selección de granos de la empresa española <i>Multiscan Technologies</i>, que ha adaptado un equipo para realizar la clasificación del grano. • Asistencia relacionada con el control de calidad

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 2. Acciones de transferencia de tecnologías enfocadas en la capacitación de personal de Supracafé Colombia

Mecanismo	Acciones identificadas
Programas formales o informales de entrenamiento para empleados propuestos desde Supracafé España	<ul style="list-style-type: none"> • Curso internacional sobre procesamiento del Café –En alianza entre el Instituto de Calidad del Café (CQI), Tecnicafé y con el apoyo de Supracafé. • Capacitación de personal local para el manejo de la línea de clasificación del grano que se organizará con los equipos de Multiescan

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 3. Acciones de transferencia de tecnologías desde Supracafé Colombia hacia los agentes locales

Mecanismo	Acciones identificadas
Compra de bienes y/o servicios de Supracafé Colombia a empresas locales	<ul style="list-style-type: none"> • Compra de café a caficultores de la región, especialmente a AMUCC • Compra de software para el apoyo a la caficultura desarrollado en la región • Compra de insumos requeridos en la hacienda y hotel boutique de Supracafé • Contratación de personal de la región para trabajar en el hotel y en Tecnicafé
Asistencia técnica y/o administrativa de Supracafé Colombia a sus proveedores locales	<ul style="list-style-type: none"> • Apoyo administrativo y técnico a la cooperativa AMUCC • Apoyo a los caficultores vinculados con Supracafé para la obtención de certificaciones de calidad y ecológicas

	<ul style="list-style-type: none"> • Promoción a nivel internacional de las cooperativas de café del Cauca. • Facilitar a los caficultores de la región el proceso de beneficio y secado en sus instalaciones • Contactos con compradores internacionales para la venta del café de la región • Gestión de recursos para apalancar proyectos para caficultores de la región.
Interacción de Supracafé Colombia con organizaciones locales orientadas a la innovación	<ul style="list-style-type: none"> • Participación en proyectos de I+D: Monitoreo de cambio climático, Núcleos de innovación, Aviturismo, Tecnicafé y 5 proyectos Universidad-Empresa-Estado-Sociedad (UEES) financiados por Innovación Cauca. • Construcción y operación de nuevas estructuras para la I+D (Parque Tecnológico de Innovación para la agregación de valor a la caficultura caucana-Tecnicafé) • Permitir y asesorar prácticas a estudiantes de las universidades de la región y de otras universidades colombianas. • Facilitar a estudiantes y grupos de investigación visitas técnicas relacionadas con las áreas de ingeniería agroindustrial, automática, turismo, agroambiental, ecología, biología, entre otras. • Participar en eventos académicos y de emprendimiento (foros y conferencias sobre innovación, Hackatones, entre otros)
Movilidad de personal local a las empresas locales , apoyo al emprendimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Se encuentra el caso de dos antiguos colaboradores de Supracafé que hoy cuentan con sus propias empresas para la producción y comercialización de café. • Hay tres casos de emprendimientos que han estado relacionados con Supracafé y Tecnicafé y a los que actualmente se les está apoyando para llegar a la fase de comercialización. • A través de Tecnicafé se está apoyando la creación de dos spin-off en temas de materiales de construcción aglomerados de café y ecosecadores, producto de investigaciones de universidades de la región.
Participación de los gerentes en organizaciones o iniciativas locales	<ul style="list-style-type: none"> • Supracafé es socio líder de Tecnicafé. • A través de Tecnicafé es representante de los centros tecnológicos en el Comité Universidad Empresa Estado-CUEE y en CODECTI del Cauca • Tecnicafé participa la Red de Centros tecnológicos del Cauca en donde también participan el CREPIC, El Cluster Creactic y Cicaficultura. • Actualmente Tecnicafé y Supracafé lideran la iniciativa de crear una zona franca tecnológica, en donde se situarían otras empresas extranjeras como Multiescan.

Fuente: Elaboración propia

4. Resultados

La información recolectada y analizada permite definir que la existencia de un SRCTeI no influenció la decisión de Supracafé de invertir en el Cauca. Sin embargo, esta empresa ha

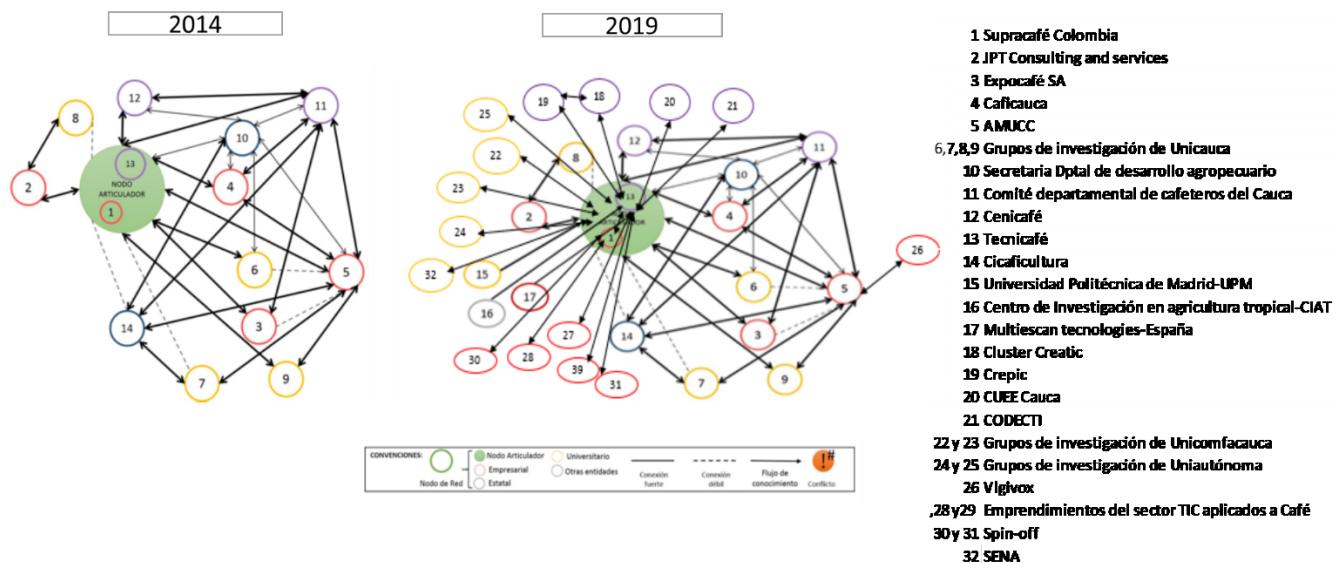
logrado un fuerte involucramiento en la región, no solo con los actores del SRCTeI sino con la comunidad en general.

De acuerdo a las actividades identificadas en los 3 niveles de transferencia de tecnología (el nivel 4 propuesto por Padilla (2008) se incluye en tercero) puede indicarse que la empresa está contribuyendo a fortalecer las capacidades de producción de conocimiento locales y la economía de la región en general, a través de su articulación con actores de la región, especialmente con las universidades y centros de desarrollo tecnológico. Su relacionamiento con otras empresas está centrado en empresas del mismo sector y algunas vinculaciones a través de parque Tecnicafé con empresas del sector TIC y apalancamiento a spin-off relacionadas con el sector cafetero.

Su impacto en el SRCTeI del Cauca se estima especialmente en las actividades del nivel 3 de transferencia de tecnología, porque aquí se evidencia que la empresa ha tenido un fuerte involucramiento con el entorno donde está ubicada. Tomando en cuenta las tres características propuestas por Amin & Thrift (1994), puede indicarse que esta empresa, primero a través de sí misma y ahora a través del Tecnicafé, ha contribuido a fortalecer el SRCTeI del Cauca porque ha apoyado el aumento del número y variedad de actores que conforman el sistema, especialmente del Núcleo de innovación en Café, así mismo ha contribuido a fortalecer la relación entre los actores a partir de las actividades del nivel 3, como por ejemplo la participación de proyectos de investigación; y a la concreción de una visión común de innovación para el SRCTeI en general y del Núcleo de café en particular, esto a través de su participación en espacios como el CUEE o el CODECTI del Cauca.

Por todas las actividades que desarrolla la empresa en conjunto con su red de actores, así como por su capacidad de liderazgo, Supracafé fue designada como el nodo articulador del Núcleo de Innovación en Café desde 2014 y desde ahí ha facilitado la dinámica de articulación de este Núcleo (Proyecto Núcleos de Innovación, 2015). Esto puede verificarse si se compara la red de actores de este Núcleo en 2014 con la de la actualidad. (Ver gráfico 3)

Gráfico 3. Mapa de actores del Núcleo de Innovación en Café del Cauca 2014 y 2019



Fuente: Proyecto Núcleos de Innovación, 2014 e Innovación Cauca, 2019

El gráfico 3 también muestra que Supracafé Colombia es tanto un receptor como un proveedor de conocimiento para los actores del SRCTeI del Cauca, y que las relaciones con la mayoría de los actores son fuertes dado que se han materializado a través de proyectos de investigación conjuntos y continúan hasta el momento. Este papel de dinamizador de conocimiento está siendo fortalecido a través del Parque Tecnicafé que lleva aproximadamente tres años de funcionamiento, y en donde se están llevando a cabo acciones de innovación y proyección social de la caficultura caucana, se apoya el emprendimiento relacionado con la caficultura y se fortalece la participación en escenarios de decisión y articulación de la ciencia, la tecnología y la innovación en la región.

De acuerdo a los actores que del SRCTeI entrevistados, la presencia de Supracafé en el Cauca ha contribuido a fortalecer el sistema porque establece nuevos retos a las empresas locales para competir y motiva el desarrollo de alianzas, la innovación y el intercambio de conocimiento; además, participa activamente en ejercicios de planificación territorial aportando nuevas perspectivas a la realidad local, están dispuestos a trabajar colaborativamente con otras organizaciones de CTeI para llevar a cabo proyectos de impacto regional en lo económico y lo social, y están contribuyendo a la renovación tecnológica de la caficultura caucana.

5. Discusión

El caso analizado permite indicar que la IDE en países en vía de desarrollo todavía está motivada principalmente por la búsqueda de recursos naturales. Sin embargo, la capacidad de creación de conocimiento a nivel nacional y regional es uno de los factores que permite que las actuaciones que realizan las EMN no se limiten al consumo de los recursos naturales y/o contracción de mano de obra barata, sino que avancen hacia mandatos creativos, a partir de los cuales su impacto en las regiones estará relacionado con el fortalecimiento de capacidades de producción de conocimiento, aportando de esta manera al catching-up en estos países.

Es importante mencionar el compromiso que debe existir de parte de los actores locales para fortalecer tanto los SRI como las demás condiciones que buscan las EMN a la hora de escoger el destino de acogida. En el estudio de caso, por ejemplo, los actores del SRCTeI resaltan que el departamento del Cauca debe aún avanzar en la mejora de algunos factores internos para convertirse en un destino más llamativo para la IDE, tales como la infraestructura de transporte y de servicios públicos, la conectividad, los trámites para hacer negocios y la gestión pública; además de seguir trabajando para fortalecer las relaciones entre las instituciones que fomentan la investigación y la innovación, y fortalecer las redes empresariales. En este sentido debe tenerse presente que como afirman Iammarino et al. (2008): “la IDE es un complemento pero no un sustituto para crear sistemas de innovación fuertes”.

Además de velar por brindar unas condiciones adecuadas para la IDE, los actores locales y en especial los gobiernos nacionales y locales, deben establecer estrategias de atracción que vayan más allá de las subvenciones tributarias, apostando por la creación de estrategias sistémicas fundamentadas en la generación y promoción de capacidades internas a nivel productivo y de conocimiento, en las que las EMN se involucren a través de acciones como las que se recogen en los niveles de transferencia de tecnología descritos por Padilla (2008), especialmente las incluidas en el nivel 3, que son las que permiten un mayor involucramiento de las subsidiarias en el entorno local y por ende un mayor impacto; de esta manera se generan sinergias que fortalecen la región.

El estudio muestra que Supracafé ha tenido un impacto positivo sobre el SRCTeI del Cauca porque ha permitido fortalecerlo organizacional e institucionalmente: hay un mayor número de actores que se han vinculado al Núcleo de Café, se creó Tecnicafé, también se han fortalecido las relaciones entre actores que trabajaban cooperativamente, y se han establecido nuevas relaciones con agentes nacionales e internacionales. Todo ello permite considerar a la empresa Supracafé como un facilitador, de acuerdo a la clasificación de Kramer & RevillaDiez (2012), dentro del SRCTI del Cauca. Alcanzar estos resultados depende tanto de la voluntad de transferir como de las capacidades de absorción de conocimiento por parte de los agentes locales, como de las estrategias tecnológicas seguidas por las empresas subsidiarias. En el largo plazo, como sucede en este caso, el SRI puede verse favorecido por la presencia de IDE y, a medida que avanza el SRI hacia mayores cotas de desarrollo, también las empresas avanzan hacia mandatos más creativos.

6. Conclusiones

El caso de Supracafé permite identificar que si bien en un inicio las características geográficas de la región constituyeron la principal motivación de la decisión de inversión en el Cauca, este aspecto ha ido complementándose, y actualmente la empresa considera que la región cuenta con otras fortalezas tales como las de capital humano, cultura y desarrollo científico tecnológico lo que, junto al compromiso y el consenso definirían la cuádruple hélice regional (UEES) (Echeverry, 2016).

Si bien es cierto que los cambios ocurridos en el SRCTeI no se deben solamente a las acciones de Supracafé sino que son el resultado de las actividades realizadas conjuntamente entre esta empresa y los demás actores del sistema, el caso permite corroborar la importancia del compromiso de las empresas extranjeras en la generación de capacidades locales, sin limitar sus actuaciones al mandato explotativo.

En el estudio no se analiza el impacto que tiene para la empresa su alta integración e interacción con los actores del SRCTI del Cauca, habida cuenta de que Supracafé también se beneficia de las dinámicas de generación y difusión de conocimiento regionales, teniendo en cuenta que dentro de su modelo de negocio la I+D es un componente fundamental y que está podrá mejorarse a través de estructuras como Tecnicafé, definido como el primer parque de innovación agrícola en Colombia y el primero de Café del mundo.

Referencias bibliográficas

- Alvarez, I., & Cantwell, J. (2011). International integration and mandates of innovative subsidiaries in Spain. *International Journal of Institutions and Economies*, 3, 415-444.
- Alvarez, I., & Marin, R. (2009). Internacionalización empresarial y sistemas de innovación en países en desarrollo. *Cuadernos económicos de ICE*(78), 143-166.
- Amin, A., & Thrift, N. (1994). Living in the global. En A. Amin, & N. Thrift, *Globalization, institutions, and regional development in Europe* (págs. 1-22). Oxford: Oxford University Press.

Builes, F. (05 de Junio de 2016). Un centenar de mujeres colombianas se organizan en una cooperativa cafetalera. *Europress*, pág. 1. Recuperado el 8 de Abril de 2017, de <http://www.notimerica.com/economia/noticia-centenar-mujeres-colombianas-organizan-cooperativa-cafetalera-20160605130618.html>

CAUCACYT, E. (2004). *Agenda Caucana de Ciencia y Tecnología*. Popayán.

Cantwell & Iammarino (2003) en Kramer, J., & RevillaDiez, J. (2012). Catching the Local Buzz by Embedding? Empirical Insights on the Regional Embeddedness of Multinational Enterprises in Germany and the UK. *Regional Studies*, 46(10), 1303–1317.

Cantwell, & Mudambi, R. (2005). ‘MNE competence-creating subsidiary mandates’. *Strategic Management Journal*, 26, 1109–28.

Cooke, P. (2001). Sistemas de innovación regional: conceptos, análisis y tipología. En: Olazarán, M. & Uranga, M. (Coords.), *Sistemas regionales de innovación*. Bilbao: Ed. Universidad del País Vasco.

Díaz, J. (12 de Marzo de 2017). La revolución del Café en Madrid. *El Mundo*, pág. 1. Recuperado el 8 de Abril de 2017, de <http://www.elmundo.es/madrid/2017/03/12/58c43d7922601d9c698b4613.html>

Dunning, J. (1994). Re-evaluating the benefits of foreign direct investment. *Transnational corporations*, 3(1), 23-51.

Dunning, J. (2008). *Multinational enterprises and the global economy/ John H. Dunning and Sarianna M. Lundan*. Cheltenham: Edward Elgar.

Echeverry, C. (2016). Corporación Parque Tecnológico de Innovación del Café y su Caficultura: Parque Tecnológico Tecnicafé. Popayán.

Gobernación de Cauca, Universidad del Cauca. (2012). *Plan Estratégico Departamental de Ciencia, tecnología e Innovación del Cauca-Conciencia Cauca*. Popayán.

Heather, B., Guillen, M. F., & Zhao, N. (2010). An institutional approach to cross-national distance. *Journal of International Business Studies*, 41(9), 1460-1480.

Iammarino, S., Padilla, R., & Von Tunzelmann, N. (2008). Technological Capabilities and Global–Local Interactions: The Electronics Industry in Two Mexican Regions. *World Development*, 36(10), 1980–2003.

Innovación Cauca. <http://www.unicauca.edu.co/innovacioncauca/>. Innovación Cauca

Kramer, J., & RevillaDiez, J. (2012). Catching the Local Buzz by Embedding? Empirical Insights on the Regional Embeddedness of Multinational Enterprises in Germany and the UK. *Regional Studies*, 46(10), 1303–1317.

- Meyer, C., Mudanbi, R., & Narula, R. (2011). Multinational Enterprises and Local Contexts: The Opportunities and Challenges of Multiple Embeddedness. *Journal of Management Studies*, 48(2), 235-251.
- Narula, R. (2002). Innovation systems and 'inertia' in R&D location: Norwegian firms and the role of systemic lock-in. *Research Policy*, 31, 795-816.
- Narula, R., & Dunning, J. (2000). Industrial development, Globalization and multinational enterprises: New realities for developing countries. *Oxford Development studies*, 28(2), 141-167.
- Padilla, R. (2008). A regional approach to study technology transfer through foreign. *Research Policy*, 37, 849-860.
- Pembherty, L. S., Plazas, A., & Castillo, Y. Y. (2012). Núcleos de Innovación: un modelo de desarrollo competitivo para el Cauca. *Punto de Vista*, 3(4), 81-99
- Proyecto Núcleos de Innovación. (2014). *Mapas de red de los Núcleos de Innovación del Cauca*. Popayán.
- Proyecto Núcleos de Innovación. (2015). *Fortalecimiento del Núcleo de Innovación de Café a través de la integración de los enfoques social y productivo para facilitar la promoción de una caficultura innovadora en el Cauca*. Popayán.
- Salamonsen, K. (2015). The Effects of Exogenous Shocks on the Development of Regional Innovation Systems. *European Planning Studies*, 23(9), 1770–1795.
- Sánchez, E. (2016). Aproximación a la Huella de pobreza del sector de café en Colombia. El caso de Supracafé. Madrid: ONGAWA
- Supracafe. (<http://www.supracafe.com/supracafe.php>). *Supracafe*. Obtenido de Supracafe.
- Yin, R. (2014). *Case study Research: Design and Methods* (Quinta ed.). California: Sage.