

Emprendimientos de base tecnológica: Imbricaciones para pensar el desarrollo a partir de una estrategia de innovación abierta

Wilfred Fabián Rivera Martínez

Aceleración de Empresas, CLUSTER CREATIC, riverawilfred@gmail.com

Resumen

No hay duda en que las tecnologías de la información y las comunicaciones han adquirido un rol importante en la medida en que son consideradas por buena parte de la sociedad, como instrumentos que facilitan la vida de las personas y fortalecen el aparato productivo de las naciones. Es amplia la literatura alrededor de este tema así como de los mecanismos con los que puede aportar a las tareas cotidianas de la humanidad. Sin embargo, pocos han sido los análisis que acompañan los efectos de los emprendimientos tecnológicos en la sociedad así como los procesos de creación de empresa en este sector.

Esta investigación tiene como actores principales los emprendedores de base tecnológica que han surtido una serie de aprendizajes durante los primeros años de vida empresarial y han encontrado en las metodologías de innovación abierta un esquema de trabajo colaborativo que les permite acceder a mercados globales y generar beneficios para la sociedad, no solo desde la óptica tradicional de los aportes al desarrollo medidos en términos de ingreso, empleo y riqueza, sino que vincula una reconceptualización del desarrollo a partir de la creación de espacios de aprendizaje, colaboración y apropiación del territorio.

Se utilizaron conversaciones con los propios actores y entrevistas estructuradas a expertos del sector, la investigación llevada a cabo durante un año fue desarrollada por la Corporación para la incubación y fomento de empresas de base tecnológica PARQUESOFT POPAYÁN con la participación permanente de empresas desarrolladoras de software.

Palabras clave

Emprendimientos de base tecnológica, Innovación, Desarrollo, Sociedad.

1 Introducción

Este trabajo comienza con un análisis en relación a las distintas miradas al desarrollo y especialmente a una de las causas del rezago económico y social de América latina: La baja inversión, apropiación y uso de la ciencia y la tecnología.

Se plantean algunas hipótesis y desafíos para fomentar el uso de las denominadas Tecnologías de Información y la Comunicación TIC, a favor del crecimiento económico, el bienestar social y la generación de condiciones de competitividad en el aparato productivo.

Más que obtener resultados concluyentes, se espera generar discusión alrededor de estrategias que puedan propiciar condiciones de desarrollo en el Cauca, al final este escrito se aborda un camino a seguir para el futuro desarrollo de la investigación

En primera instancia, se hace un breve recorrido histórico sobre las revoluciones tecnológicas y su carácter cíclico, las cuales han traído como consecuencia que ciertos países se conviertan en líderes mundiales aumentando la brecha con países pobres. Posteriormente se abordan algunos obstáculos estructurales al desarrollo y sus principales características y referentes teóricos.

Finalmente se presenta la perspectiva de las empresas de base tecnológica TIC con relación al desarrollo local, logrando una primera versión de una estrategia de trabajo colectiva que aporta desde el sector empresarial al desarrollo en la ciudad.

2. Revisión Literaria

2.1 La Sociedad Posindustrial. Conceptos y Características para explicar una nueva sociedad.

La tesis propuesta por Daniel Bell a principios de los años noventa, consistía en que en los próximos treinta o cincuenta años se verá la emergencia de lo que denominó la “sociedad post-industrial”. Tal como se indica, ésta representa primeramente un cambio en la estructura social, y sus consecuencias variarán según las diferentes consideraciones políticas y culturales de las sociedades. Sin embargo tal forma social será un factor sobresaliente del siglo XXI en la estructura social de los Estados Unidos, Japón, la Unión Soviética y Europa Occidental. El concepto “sociedad post-industrial” se encuentra en el nivel de la abstracción (Bell, 1976).

A Bell se le cuestiona acerca de las razones para denominar a este concepto sociedad “post-industrial”, en vez de sociedad de conocimiento, sociedad profesional, términos todos ellos que describen bastante bien alguno de los aspectos sobresalientes de la sociedad que está emergiendo. Su respuesta cita la influencia de Ralf Dahrendorf, quien en su obra *Class and Class Conflict in an Industrial Society* (1959) había hablado de una sociedad “post-capitalista”, y por W.W. Rostov, que en su *Stage of Economic Growth* se había referido a una economía de “post-madurez”. El término significaba entonces –y todavía hoy- que la sociedad occidental se halla a mitad de camino de un amplio cambio histórico en el que las viejas relaciones sociales (que se asentaban sobre la propiedad), las estructuras de poder existentes (centradas sobre las élites reducidas) y la cultura burguesa (basada en las nociones de represión y renuncia a la gratificación) se estaban desgastando rápidamente. Las fuentes del cataclismo son científicas y tecnológicas, pero son también culturales, puesto que la cultura según Bell, ha obtenido autonomía en la sociedad occidental. No está completamente claro a qué se asemejarán esas nuevas formas sociales. No es probable que consigan la unidad del sistema económico y la estructura del carácter, característica de la civilización capitalista desde mediados del siglo XVIII a mediados del XX. El prefijo post indicaba así, que estamos viviendo en una época intersticial (Bell, 1976)

Las tesis de Daniel Bell, permiten la comprensión de la existencia de sociedades agrícolas y posindustriales en un mismo territorio, como se ha mencionado al comienzo de esta propuesta, la sociedad payanesa no tiene la misma forma de pensamiento ni expectativas frente a los cambios tecnológicos que los jóvenes que egresan de las universidades de la ciudad y que incorporan en sus planes de vida el hecho de constituir empresas de base tecnológica. Lo anterior genera dificultades no solo en el ámbito comercial y de mercados, sino también en el apoyo hacia este tipo de iniciativas.

2.2 Las Tecnologías De La Información y La Comunicación. ¿Desarrollo de las TIC, o TIC Para el Desarrollo?

La visión social de las TIC como apoyo a las comunidades y a las organizaciones comunitarias en sus tareas en favor del desarrollo social y económico la podemos ubicar en lo que se ha denominado como informática comunitaria –IC- (Fienquelievich, 2000), que combina tecnología y organización social, y que pone en red los esfuerzos comunitarios por el desarrollo socioeconómico en áreas como las redes comunitarias y cívicas, los telecentros, la democracia electrónica, la participación comunitaria en la gestión de la ciudad, el comercio electrónico, los grupos virtuales de ayuda mutua, el desarrollo de la cultura, y otras. La IC puede definirse como los estudios sobre las aplicaciones de TIC y sus logros en las comunidades para alcanzar objetivos sociales, políticos, económicos y culturales (Fienquelievich, 2000).

En la medida que el acceso a Internet se ha extendido, aparecen las comunidades virtuales consideradas como el conjunto de relaciones sociales unidas por un interés común o circunstancias compartidas, mantenidas por un tiempo prolongado y conformadoras de redes de amigos personales y profesionales en el ciberespacio. Las comunidades electrónicas propician varias clases de productos y bienes colectivos: capital social en la red, referido a la red de contactos de los participantes; el capital de conocimientos apoyado en sistemas *online* que permiten incrementar, agudizar y difundir informaciones y conocimientos; y la comunión o capital emocional, que implica fuertes sentimientos personales de confianza y compromiso (Fienquelievich, 2000)

Se destaca que en América Latina existen algunas experiencias interesantes sobre incorporación social de TIC en la escuela primaria y secundaria. En Brasil, el Programa Nacional de Informática en Educación (ProInfo); en Costa Rica, el Programa de Informática Educativa (PIE MEP-FOD), desarrollado desde 1988 por el Ministerio de Educación Pública y la Fundación Omar Dengo; en Chile, el proyecto Red Enlaces, desarrollado por el Ministerio de Educación; en Colombia el proyecto Conexiones –par del proyecto Enlaces desde la Universidad Eafit y ahora también desde el Ministerio de Educación-; En México, destacan los proyectos Telesecundaria y Red Satelital de Televisión Educativa (EDUSAT), desarrollados ambos por la Secretaría de Educación Pública; en Argentina, el programa educ.ar desde el 2000, como compromiso del gobierno para que la totalidad del sistema educativo ingrese a Internet y acceda a los desarrollos tecnológicos más recientes (Jara Schnettler y Pávez, 2001, Rueda, Rocío, 2000). Entre otras, las lecciones aprendidas de América Latina, se destaca que si bien hay ciertas experiencias exitosas, no se vislumbra un claro desenlace en la interacción y tensión de la lógica de la red y la pedagogía masiva. Hay temor y entusiasmo, inseguridad y curiosidad, resistencia y apertura (Hoyos, 1996). Investigaciones realizadas por FLACSO en Latinoamérica sugieren que uno de los problemas respecto del impacto social de Internet en la cultura escolar, es la tendencia a una implementación meramente instrumental o técnica que malogra su potencial como lenguaje y sistema de representaciones en el que los jóvenes crean y recrean relatos, visiones de sí mismos y de la sociedad (Ramírez, 2009). Otras críticas se refieren a la deficiente capacitación docente que no logra incorporar las TIC en los procesos formativos ni en los currículos y prácticas pedagógicas (Micheli, 2005).

2.3 Emprendimiento. Entre el espíritu emprendedor y el espíritu empresarial.

La proliferación de términos como emprendimiento, emprendedurismo, empresarismo, adicionales a espíritu emprendedor exige hacer explícito que se entiende por espíritu emprendedor y que representa la comprensión que, en el marco de este trabajo de investigación, se ha construido a partir de una amplia revisión bibliográfica. Esto es especialmente importante pues se toma distancia de la propuesta de Jaume Veciana (1996, 2005), quien afirma:

“Como persona que desde hace años vengo dedicándome a la investigación del empresario, la función empresarial y la creación de empresas, oír hablar de los “emprendedores” me resulta extraño, y me pregunto el porqué de este cambio lingüístico” (Veciana, 2005, pág. 34).

“Pero quisiera subrayar que no hay que pensar que la labor de las personas que se deciden a crear una empresa en la actualidad y la función socioeconómica que con ello cumplen en la sociedad creando nuevos puestos de trabajo, son distintas de las del empresario en el pasado” (Veciana, 2005, p.34).

Es claro que esta concepción se basa en la “labor” y la creación de nuevos puestos de trabajo, en otras palabras, La Empresa. Esta base conceptual de partida explica las limitaciones que adelante se explicitan y las bondades del concepto de “emprendedor”.

Inicialmente se retoman los aportes literarios y de diccionarios para la comprensión y discutir posteriormente desde el campo del emprendimiento. El sentido del término espíritu emprendedor se toma del término inglés de *entrepreneurship* que tiene su origen en el término francés *entrepreneur*. En la búsqueda de los primeros rastros semánticos del concepto emprendedor, es importante retomar el trabajo presentado por Verin (1982) en su tesis doctoral en literatura, quien encontró el origen histórico del término a finales del siglo XVII y comienzos del XVIII. Este se asociaba con dos usos iniciales.

- La persona que asumía una construcción civil, cuyo diseño es acordado previamente lo mismo que el pago.
- El guerrero que emprende una conquista, propio del espíritu de las cruzadas de la Edad Media.

Esta diferencia se acentuó con el valioso aporte de Schumpeter (1961; 1965) quien identificó al emprendedor como el “destructor creativo” que rompe los ciclos ajustados del mercado (la competencia ha llevado a reducir los precios de los productos hasta el punto de permitir obtener un pequeño margen suficiente para recuperar los costos y lograr un rendimiento financiero sobre el capital invertido). Mediante la introducción de la innovación, que le brinda una ventana de tiempo monopolística, el emprendedor puede fijar un precio muy superior al costo de los recursos utilizados para la producción. La diferencia entre estos dos valores es el rendimiento del emprendedor que con el tiempo se reduce cuando es copiado por sus competidores, lo que lleva los precios a niveles bajos ajustados en el mercado. De este modo se reestablece el ciclo que el emprendedor volverá a romper con otra innovación.

Por tanto, lo que realmente diferencia al emprendedor es un proceso de desarrollo caracterizado por el cambio o innovación constante. En otras palabras, para diferenciar el concepto de emprendedor de otros conceptos, es necesario centrarse en el proceso de desarrollo y no en los resultados de la acción. Lo que permite caracterizarlo como tal no es el resultado de la acción del emprendedor, concretada en la creación de una empresa o en una gran acumulación de capital. El aspecto diferenciador del emprendedor es la innovación constante.

Es claro que el concepto de empresario hace énfasis en la empresa que éste toma a su cargo y más específicamente en el resultado de sus acciones. Es interesante pensar si sería válido seguir llamando Empresario o Empresaria a la persona en cuestión en el caso en que la empresa desapareciera, sea por quiebra o porque otra empresa la absorbiera. Si la esencia del objeto que lo caracteriza (la empresa) desaparece, no tendría sentido seguir llamándolo empresario(a). Caso distinto para el concepto de emprendedor porque lo que le da sentido a su nombre es su actitud continua frente al proceso innovador.

En resumen, es posible afirmar que los conceptos de emprendedor y empresario no son equivalentes, dadas las diferencias antes discutidas. Por ello es equivocado utilizar indistintamente los términos Espíritu Emprendedor y Espíritu Empresarial. Este último se entiende a partir de la existencia de una empresa y cuyo fomento ha sido entendido como el fomento de modelos de formación empresarial, tal y como afirma Rusque et al (1998) el desarrollo del espíritu emprendedor está centrado en el individuo, en estudiar sus dimensiones psicológicas, culturales, económicas desde una perspectiva sistémica y evidentemente humanista.

En el ámbito de la ciudad de Popayán, departamento del Cauca, se han utilizado de manera indistinta los conceptos de Emprendedor y Empresarismo, no se ha identificado una construcción local del concepto, sino una adaptación a las escalas y categorías predefinidas que han servido de guía para la formulación de políticas públicas (principalmente el criterio etario propuesto por la UNESCO).

Se hace necesario estudiar las características, motivaciones, expectativas, temores y necesidades de estas personas que han decidido conformar empresa en el ámbito tecnológico, no solo porque sus rasgos los diferencian del resto de la sociedad, sino porque han de desenvolver su actividad productiva y su plan de vida en un contexto con múltiples particularidades como el de la ciudad de Popayán, Cauca.

3. Metodología

Para lograr los propósitos de la investigación, se abordaron los lineamientos epistemológicos del enfoque crítico social en virtud del interés emancipatorio que busca descubrir todas aquellas ataduras o esclavitudes de la realidad y la mejor manera de romper esas cadenas a través de estrategias innovadoras, propias, locales y globales que permitan utilizar las TIC como herramientas para un modelo de desarrollo propio. Asimismo, se usó este enfoque dado que uno de los pilares fundamentales de esta investigación fue el de propiciar discusión entre los distintos actores de las TIC en la ciudad para construir una propuesta que permita usar y apropiarse de estas tecnologías en beneficio de la sociedad. Según los criterios de clasificación de investigación sugeridos por Richardson (1999), esta propuesta se clasifica como Descriptiva en la medida en que pretende comprender y describir las dinámicas de los emprendimientos de base tecnológicas así como sus aportes a la sociedad payanesa. La metodología utilizada que se tomó como base para este proyecto es denominada investigación – acción o modo 2, que se caracteriza por estimular la participación por parte de las comunidades beneficiadas. En el Modo 2 de hacer ciencia, la comunidad además de ser el objeto de investigación, participa e incide en los resultados de acuerdo a sus necesidades y conveniencias; en contraposición en

el Modo 1 o tradicional se usan ambientes de laboratorio para mantener bajo control los agentes externos (Gibbons, 1994).

3.1 Las Unidades de Análisis para el desarrollo de la investigación.

Para el desarrollo de la investigación y el cumplimiento de los objetivos se realizaron conversaciones con tres jóvenes empresas de tecnología creadas e instaladas en la ciudad de Popayán. Estas empresas, como ya se ha mencionado, comparten elementos como:

- Fueron creadas por jóvenes entre 20 y 25 años de edad.
- Sus creadores son egresados de universidades instaladas en Popayán.
- Las empresas pertenecieron a una incubadora de empresas de base tecnológica –Parquesoft-.
- En principio estaban conformadas solo por ingenieros electrónicos y de sistemas.
- En principio contaron con apoyo de la institucionalidad caucana para su fortalecimiento en la fase de creación.
- Todas apuntadas a nichos de mercado aparentemente atractivos y con amplio potencial de crecimiento.
- Sus integrantes contaban con credenciales académicas de muy alto nivel y ampliamente reconocidos por sus cualidades personales y emprendedoras.

No obstante los caminos que tomaron estas empresas fueron muy distintos: la primera empresa se denomina SERATIC, es la empresa de base tecnológica más exitosa en Popayán. Recientemente fue galardonada en el “Global Forum on Innovation & Technology Entrepreneurship 2011” por el Gobierno Finlandés, Nokia y el Banco Mundial como una de las 50 mejores PYMES de países en desarrollo por crear tecnología innovadora o utilizar la tecnología con fines de transformación.

La segunda empresa a analizar es IKERNELL Aplicaciones Software, empresa que actúa en el mercado pero que ha sufrido la desintegración de los emprendedores (18 en principio, 4 en la actualidad), encuentra dificultades para seguir en el mercado pero ha logrado reconocimiento y generar estrategias para encontrar nichos de mercado específicos. Esta empresa presta sus servicios para el sector agropecuario, un sector que compone el 63% del departamento del Cauca.

La tercera empresa es RACORE Ingeniería divertida. Empresa que se dedica a la prestación de servicios que involucran TIC y elementos pedagógicos con un alto componente innovador. A continuación una breve ficha descriptiva de cada una de las empresas tomadas como unidad de análisis:

Tabla 1: Unidades de análisis.

<p>Empresa: SERATIC Ltda. Producto: Aplicaciones para dispositivos móviles. Area: dispositivos móviles.</p>	
<p>Descripción. SERATIC ofrece soluciones tecnológicas concebida para organizaciones que buscan manejar eficientemente sus procesos desde cualquier lugar, permitiendo el ahorro de tiempo en el manejo de la información, ya que se hace en tiempo real logrando eficacia en el manejo de los recursos, a través de dispositivos móviles¹ que permiten la visualización gráfica y clara de la información, integrándose directamente a los sistemas que se manejan en la empresa.</p>	
<p>Empresa: IKERNELL Aplicaciones Software. Producto: Sistema Agropecuario Integrado Área: Software para el sector agropecuario</p>	
<p>Descripción. La Cooperativa de Trabajo Asociado Ikernell Aplicaciones Software, es una empresa de base tecnológica perteneciente al sector solidario que se especializa en el análisis, diseño y desarrollo de sistemas de información, para satisfacer las necesidades tecnológicas de sus clientes en el sector agropecuario.</p>	
<p>Empresa: RACORE- INGENIERÍA DIVERTIDA Producto: Talleres en tecnología para niños y jóvenes Área: Semilleros para la industria del conocimiento</p>	
<p>Descripción. RACORE ofrecía espacios para crear una comunidad de aprendizaje en el área del conocimiento que involucra la tecnología como herramienta fundamental y la solución de problemas a través del auto-aprendizaje, generando competencias y espacios para la investigación en ciencia y tecnología, y en prácticas emprendedoras que estimulan a los jóvenes hacia la Industria del Conocimiento. Este servicio permitía que niños y jóvenes entre 6 y 16 años interactúen, observen y experimenten actividades de investigación y construcción de conocimiento. Los talleres se realizaban en temas como: Animación con Plastilina, Modelado 3D y Robótica Beam.</p>	

A partir de conversaciones y sesiones de trabajo con los empresarios se identificaron variables que permiten un buen desempeño de las empresas de base tecnológica y facilitan los aportes al crecimiento de la economía regional y el bienestar de la sociedad.

Es claro que las empresas de base tecnológica juegan un papel crucial dentro de las economías del conocimiento. Su principal característica radica en la capacidad que tienen para convertirse en Emprendimientos Dinámicos, es decir aquellos que crecen de manera rentable, rápida y sostenidamente, que son capaces reinvertir y de lograr un nivel de ventas bastante significativo en una década. Con esto se generan externalidades positivas para el sistema económico: Generación de empleo calificado, aumento del PIB, dinamización de la economía local en virtud del mayor flujo de dinero, entre otros.

Sin embargo, el principal aporte que se presenta es el incremento en la productividad y la competitividad del aparato productivo local en virtud del uso y apropiación de soluciones tecnológicas desarrolladas por las empresas de base tecnológica. Se ha detectado en Popayán un potencial enorme en cuanto al desarrollo de aplicaciones para dispositivos móviles (Smartphone y tabletas), así como en el desarrollo de sistemas de información para el sector agro industrial.

Si bien el tamaño pequeño del tejido empresarial payanes dificulta el acceso a estas tecnologías, se hace necesario el desarrollo de programas de financiación y fortalecimiento productivo que permitan a los pequeños y medianos empresarios (que corresponden al 96% del aparato productivo local) acceder a estas tecnologías, logrando eficiencia en sus procesos, aumentar el capital relacional de sus organizaciones y una diversificación de su oferta.

4. Discusión

4.1 La perspectiva de los emprendedores.

Una vez comprendidos los aportes y riesgos que las TIC –en general- y las empresas de base tecnológica –en particular- tienen con relación a la sociedad, es importante analizar la mirada de los jóvenes emprendedores en Popayán.

Luego de conversar con los actores del emprendimiento de base tecnológica y estudiar los referentes teóricos que acompañan el tema, se exalta el rol de los jóvenes empresarios como sujetos del desarrollo no desde la retórica motivacional que acompaña los discursos del emprendimiento sino desde la praxis que satisface las ganas de transformación y bienestar colectivo que predicán y aplican estos jóvenes. Estos asuntos importan en la configuración de perspectivas de emprendimiento conectadas con la realidad social del departamento y como posibilidades de agenciamiento juvenil de sus dinámicas de desarrollo local.

Si bien los emprendedores resaltan en primera instancia los aportes de sus unidades empresariales en virtud de la posibilidad de coadyuvar en el cumplimiento de ciertas tareas responsabilidad del estado como la generación de ingresos, empleo, divisas, impuestos etc., una exploración más profunda permite identificar otros elementos que también constituyen importantes aportes para el desarrollo de la ciudad.

En este orden de ideas, el primer aporte nominado por los emprendedores es la apropiación del territorio, más del 50% de los entrevistados son oriundos de ciudades diferentes a Popayán –lo que puede ser explicado fácilmente dado el orden nacional de la Universidad del Cauca que la hace un destino atractivo para que los jóvenes desarrollen sus carreras profesionales-, en estos emprendedores, se han creado fuertes vínculos con la ciudad bien porque han estudiado, o porque decidieron radicarse

o tienen vínculos familiares en este territorio. En palabras de estos jóvenes se ha adquirido una responsabilidad con la ciudad y es necesario regresar a la sociedad los beneficios que se han recibido no solo por la formación profesional sino por la plena consciencia que se tiene de las escasas oportunidades de crecimiento económico y personal disponibles en la ciudad.

En segunda instancia, para estos jóvenes sus empresas constituyen un espacio para el crecimiento y la realización personal y profesional. Aquí se resaltan las sinergias que se generan fruto del trabajo entre ellos mismos, las especializaciones y maestrías que realizan y que están directamente conectadas con las necesidades de sus empresas y los logros alcanzados por cada uno de ellos que simbolizan el esfuerzo y el cumplimiento de metas en esta segunda familia. Esta posibilidad de cristalización de sueños es para los emprendedores un aporte significativo dado que en la región la oferta de empleo es insuficiente y en muchos casos está caracterizada por la rutina, la jerarquización y las pocas posibilidades de crecimiento profesional.

Por otra parte, los emprendedores reconocen que el fomento al emprendimiento obedece a unas lógicas capitalistas que estimulan la creación de riqueza a unos costos sociales altos. Es una responsabilidad para aquellos que se autodenominan emprendedores asumir una postura proactiva, no desde la óptica desesperanzadora y la creencia acerca de cualquier iniciativa empresarial está condenada al fracaso por el simple hecho de estar albergada en un sistema socioeconómico frente al cual cualquier acción es insignificante, sino desde la perspectiva de la esperanza de soñar con una sociedad distinta que tenga al ser humano en su centro y bajo la posibilidad de crear emprendimientos incluyentes y basados en conocimiento cuyo fin último no sea la acumulación sino la distribución equitativa como respuesta a las realidades singulares del territorio y como insumos para el desarrollo local y regional. En este orden de ideas, los modelos y la propia política pública de fomento al emprendimiento debe vincular al emprendedor no como un usuario sino como un agente activo capaz de diseñar un modelo de desarrollo, garantizar acceso e igualdad de oportunidades frente al fenómeno emprendedor se constituye en el gran desafío para las naciones y las regiones.

Cuando se conversa con los emprendedores y empresarios de base tecnológica ubicándolos como actor clave del modelo y no solo como usuarios del mismo, se evidencian elementos importantes al momento de pensar en una propuesta integral que fortalezca las empresas y conecte sus resultados con el crecimiento económico y el bienestar de la sociedad (ver gráfico 3).

En este orden de ideas, se plantea la necesidad de legitimar los espacios que el estado ha creado, para el caso colombiano aplica la Red Regional de Emprendimiento (instrumento creado a partir de la ley 1014 de 2006) como la instancia en donde confluyen los distintos actores del emprendimiento en las regiones. Esta debe ser la plataforma del proceso y todas las iniciativas deben estar vinculadas, socializarse y compartirse en las sesiones definidas por la Red. Debe evitarse al máximo la dispersión de esfuerzos y la creación de escenarios paralelos o sesgados que no representen las iniciativas de emprendimiento.

Como eje central del modelo de presenta la gestión de la innovación no solo a través de los procesos de innovación liderados por las empresas sino también a partir de los procesos de transferencia de tecnología desde las instituciones generadoras de conocimiento hacia las empresas. Vale la pena destacar que en regiones como el Cauca los procesos de gestión de innovación tecnológica y de producto demandan inversiones considerables que en ocasiones están por fuera del alcance financiero de las pequeñas y medianas empresas TIC. En este orden de ideas es importante recurrir a las alianzas con Universidades y Centros de Desarrollo Tecnológico para propiciar procesos en donde las investigaciones científicas puedan migrar a desarrollos tecnológicos y desemboquen en innovaciones con alto nivel de aceptación en los mercados.

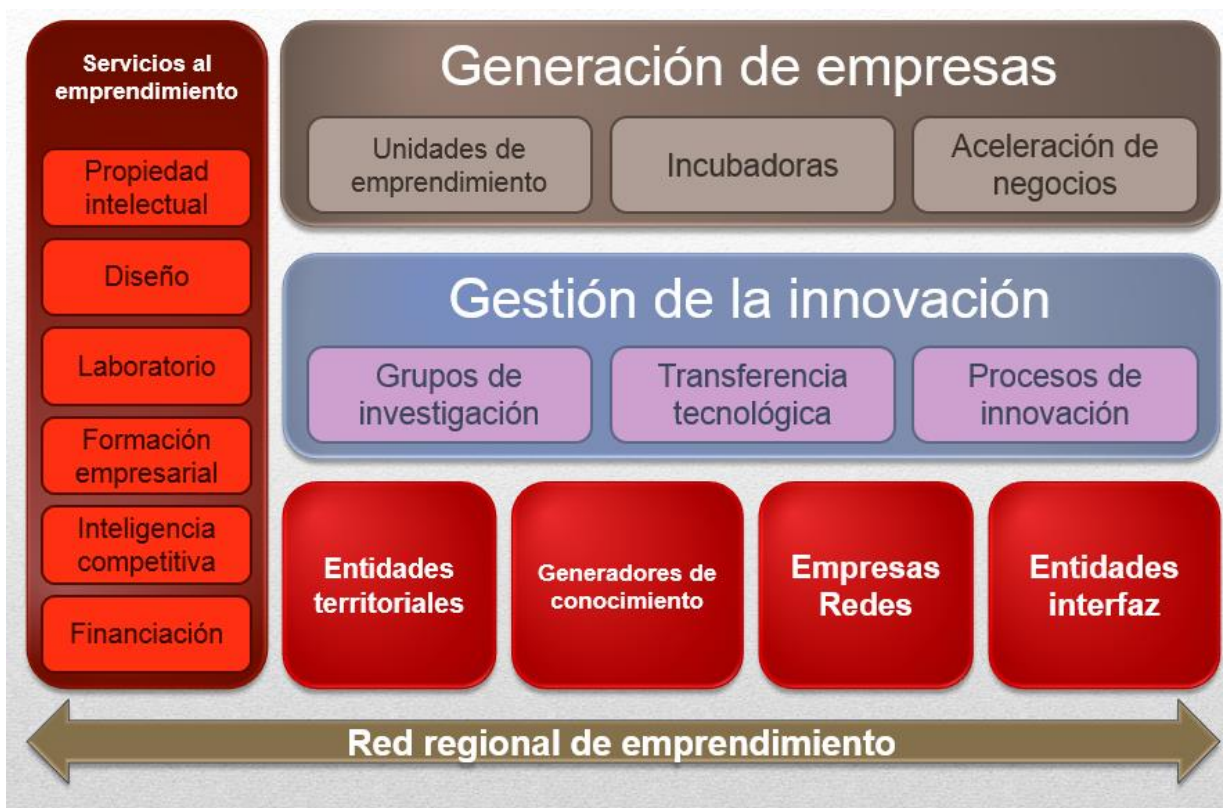


Figura 1: Propuesta para el ecosistema de EBT como estrategia de innovación abierta
 Fuente: Rivera (2013)

Los servicios al emprendimiento han sido consolidados a partir de las opiniones de los empresarios y hacen referencia a los ejes de trabajo que actualmente simbolizan las necesidades de las empresas TIC en Popayán. No se niega la existencia de otras variables de importancia en el tejido empresarial de base tecnológica, sin embargo, se han categorizado aquellas que tendrían un mayor impacto entre los empresarios y que requieren un abordaje en el corto plazo.

Las organizaciones interfaz y los entes territoriales materializan el respaldo y la voluntad política que requiere este tipo de procesos de fortalecimiento empresarial. Es necesario profundizar en la priorización como apuesta regional que se evidencia en los planes de desarrollo –esta debe ser la primera fase–, que si bien es un ejercicio importante no es suficiente dado que el apoyo debe materializarse en programas y proyectos con una asignación presupuestal clara para la cofinanciación de las necesidades del sector.

Como se aprecia en el gráfico 3, la potenciación de las empresas de base tecnológica se ha dividido en las fases de incubación y aceleración dada la necesidad de enfocar los recursos. En la Incubación se concentra el trabajo de dos organizaciones regionales –Parquesoft y Agroinnova– que acogen las iniciativas de negocio y acompañan el proceso de formulación y materialización de la idea en una empresa. Empero, en la ciudad se encuentran empresas de base tecnológica que cuentan con indicadores comerciales que evidencian su capacidad para avanzar en nuevos mercados. A estas empresas se atenderá con asesoría especializada para la expansión comercial y una estrategia de financiación que les permita acelerarse empresarialmente.

El cuerpo del trabajo debe ser subdividido en capítulos, ítems y sub-ítems, utilizando listas numeradas multinivel con números arábigos y puntos. Los nombres de los capítulos, ítems y sub-ítems deben escribirse con letras mayúsculas apenas al inicio y en los nombres propios y justificados a la izquierda.

5. Conclusiones.

Los emprendedores de Popayán reconocen la inequidad de este sistema social y económico que brinda condiciones de acceso a políticas de emprendimiento y a herramientas TIC a una pequeña porción de la población, y albergan el sueño de encontrar mecanismos que permitan a todos los jóvenes acceder no solo a las TIC sino a los instrumentos para hacer de ellas herramientas que le aporten a la sociedad en materia de salud, educación e ingreso. Para SERATIC, IKERNELL, RACORE y todos los demás emprendedores de base tecnológica es necesario que el fomento al emprendimiento de base tecnológica se materialice en todas las capas sociales, no solo para reducir los altos índices de desempleo, sino para brindar a las personas la posibilidad de realización, crecimiento y apropiación de este territorio, propósitos que se logran cuando se tiene la oportunidad de crear empresa y asumir riesgos, dificultades y satisfacciones que el proceso emprendedor trae implícitos.

En estos emprendimientos, ellos han encontrado en primera instancia un espacio de realización en donde pueden desplegar con libertad sus conocimientos y sus deseos de crear. En segunda instancia, sus emprendimientos son la fuente de crecimiento personal en la medida en que cada cliente, mercado o negocio trae consigo ciertos niveles de dificultad que generan alta satisfacción una vez logrados y, la tercera cuestión que los emprendedores consideran como aporte a la sociedad, es que estos espacios generan progresivamente altos niveles de apropiación de territorio en virtud de su contacto permanente con la realidad y la responsabilidad adquirida en términos de transformar las deficiencias que tienen una región como el Cauca

Esta investigación partió del hecho de que las TIC son un fenómeno global que ha permeado todas las esferas de la sociedad, identificando los posibles aportes al desarrollo local. Es alentador escuchar como surgen propuestas propias para que se conecte el potencial de las TIC con el talento de los emprendedores mediante la construcción de estrategias que apoyen la inserción de nuestro aparato productivo en las economías globales y estrategias que coadyuven a reducir la pobreza del departamento. Esta propuesta no puede ser implementada exclusivamente por el mercado, pero tampoco puede ser impuesta por el gobierno, mucho menos en el paradigma actual, que requiere innovación constante y flexibilidad ante los cambios en el contexto. Este esquema solo puede funcionar adecuadamente como resultado de una visión compartida socialmente, donde los diversos agentes de cambio actúen de manera autónoma en las direcciones acordadas, integrados por un gobierno activo con un marco institucional adecuado y efectivo. Su implementación requerirá un proceso de construcción de consensos donde se involucre a las empresas, el gobierno, las universidades, los medios de comunicación y la sociedad en general, seguido por las medidas políticas adecuadas para inducir y facilitar el comportamiento del mercado en las direcciones acordadas.

En este sentido, la difusión de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación es sin duda una de las formas de expresión del progreso tecnológico vinculada con la innovación en bienes y servicios que finalmente influye en los procesos de transformación de la sociedad. Esto implica que la construcción de tejido institucional, así como el fortalecimiento de mecanismos de cohesión social y la

generación de oportunidades de trabajo y capacidades tecnológicas, son procesos esencialmente endógenos. Esta visión integral del desarrollo va más allá de la complementariedad entre las políticas sociales, económicas, ambientales y la ciudadanía, debe interpretarse, según (Ocampo, 2006) como el sentido mismo del desarrollo.

Los jóvenes emprendedores en Popayán son el resultado de una dinámica que los promueve y exalta, pero que curiosamente espera que por sí solos creen los ecosistemas necesarios para que su accionar redunde en condiciones de bienestar y desarrollo para la sociedad. Es claro que sus aportes en estos términos son aún incipientes y también es innegable su enorme potencial de transformación si se conjugan los factores necesarios para su despliegue. Para estos jóvenes existen aportes a la sociedad independientemente de la proveeduría de servicios que satisfagan una problemática. En estos emprendimientos ellos han encontrado en primera instancia un espacio de realización en donde pueden desplegar con libertad sus conocimientos y sus deseos de crear. En segunda instancia, sus emprendimientos son la fuente de crecimiento personal en la medida en que cada cliente, mercado o negocio trae consigo ciertos niveles de dificultad que generan alta satisfacción una vez logrados y, la tercera cuestión que los emprendedores consideran como aporte a la sociedad, es que estos espacios generan progresivamente altos niveles de apropiación de territorio en virtud de su contacto permanente con la realidad y la responsabilidad adquirida en términos de transformar las deficiencias que tienen una región como el Cauca.

Agradecimientos

A la Corporación de Incubación y Fomento de Empresas de Base Tecnológica por financiar esta investigación.

A los emprendedores de SERATIC, RAKORE e IKERNELL por sus valiosos aportes y por creer en el desarrollo del Cauca a través de las TIC.

Referencias

Bell, D., (1976) Las contradicciones culturales del capitalismo, Madrid, Alianza.
<http://www.redalyc.org/pdf/3221/322128810003.pdf>

Boisier, S. (1999) El desarrollo territorial a partir de la construcción de capital sinérgico, en Estudios Sociales, N°99, C.P.U., Santiago de Chile.

Etzkowitz, H. (2003) La innovación en la innovación. La triple hélice de las relaciones entre la Universidad, la industria y el gobierno. Universidad estatal de Nueva York. 200

Etzkowitz, H., & Leydesdorff, L. (2000) The Dynamics of Innovation: From National Systems and 'Mode-2' to a Triple Helix of University-Industry-Government Relations. *Research Policy*, 29(2), 109-123.

Fajnzylber F. (1989) Sobre la impostergable transformación productiva de América Latina. *Revista Pensamiento Iberoamericano*. Págs. 85-130

Finquelievich, S. (2000) *Ciudadanos, a la Red. Los vínculos sociales en el ciberespacio*. Buenos Aires Ediciones CICCUS, la CRUJIA.

Gibbons C. (1994) *The New Production of Knowledge: The Dynamics of Science and Research in Contemporary Societies*, California: SAGE Publications

Hoyos V., G & Vargas G., G. (1996) *La teoría de la acción comunicativa como nuevo paradigma de investigación en ciencias sociales: las ciencias de la discusión*. Bogotá: Arfo.

Micheli, J. (2005) *La sociedad de la información y el trabajo. Una reflexión sobre el trabajador del conocimiento*, en Mario Cimoli, Beatriz García y Celso Garrido (coords.), *El camino latinoamericano hacia la competitividad*, México, Universidad Autónoma Metropolitana-Siglo XXI, División de Ciencias Sociales y Humanidades.

Ocampo, J. (2006) *The links between economic and social policies*, Ginebra, disponible en: <http://www.ilo.org/public/english/bureau/inst/papers/confrnce/research/plenary.htm>; consultado el 20 de enero de 2014.

Pérez, C. (2010) *Dinamismo tecnológico e inclusión social en América Latina: una estrategia de desarrollo productivo basada en los recursos naturales*. *Revista CEPAL*. P 123-125.

Plan Conciencia Cauca. (2012) *Plan Estratégico Departamental de Ciencia, Tecnología e Innovación*, Disponible en pdf: <http://pedcticauca.blogspot.com/p/sobre-el-pe.html>

Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo. *Informe sobre el Desarrollo Humano 2001. Poner el adelanto tecnológico al servicio del Desarrollo Humano*. PNUD. 2001.

Ramírez, J. (2009) Escalafón Global de Competitividad (CEPAL) Naciones Unidas. Bogotá, D.C.
Disponible en pdf: <http://www.cepal.org/publicaciones/xml/4/41124/LCL3311-P.pdf>

Richardson, J. (1999) Pesquisa Social: Métodos e Técnicas. Ed. Atlas. São Paulo.

Rusque, A., S. Ramirez et al. (1998) Ponencia: Medición de Capacidad Emprendedora de Estudiantes de Escuelas de Administración de Europa y América Latina. XII Congreso latinoamericano sobre Espíritu empresarial, Instituto Tecnológico de Costa Rica, Centro de Desarrollo de Espíritu Empresarial. Costa Rica.

Schumpeter, J. A. (1983) Capitalismo, socialismo y democracia, Ediciones Folio, Barcelona.

Schumpeter, J. A. (1961) Entrepreneurial Profit en The Theory of Economic Development. Cambridge: Harvard University Press, Cap. 4, pp. 128-156.

Schumpeter, J.A. (1965) Economic Theory and Entrepreneurial History en H.C. Aitken, Explorations in enterprise. Cambridge: Harvard University Press, pp. 45-64.

Sclove, Richard. 1995. Democracy and technology. New Cork: The Gilford Press.

Vázquez, A. (2001) Transformaciones globales, instituciones y políticas de desarrollo local. ISBN 950-808-314-X, págs. 76-99

Vázquez, A. (2002) Desenvolvimento endógeno em tempos de Globalização, UFRGS Editora, Porto Alegre, Brasil.

Veciana, J. (2005) La creación de empresas. Un enfoque Gerencial.
Colección de Estudios económicos, No. 33.

Vérin, H. (1982) Avant-propos en Entrepreneurs, entreprise, histoire d'une idée, Paris: Presses Universitaires Francaises., pp. 9-14. "Pour une première approche" en Entrepreneurs, entreprise, histoire d'une idée. Paris: Presses Universitaires Francaises. pp. 15-35.

