

Formación de Ingenieros en ecosistemas de emprendimiento para ambientes de posconflicto: Experiencias desde el aula

Claudia P. Mendieta C., Magister¹, Armando Mejía G., Magister²,
¹Universidad de San Buenaventura Cali, Colombia, cpmendie@gmail.com
²Universidad de San Buenaventura Cali, Colombia, armeji@usbcali.edu.co

Abstract– Colombia is in a transition between war and peace, this situation is called “Postconflict”, but it’s impossible overcome the war if in a peace’s process the reinstated guerrilla can’t have other choice of life. The Engineering it’s the most indicated profession to join this process because its purposes can transform the actuality and help to change the thought of this people and of all country. This paper try to explain the convenience of teach to the engineering students and other professions, the importance of social entrepreneurship to learn, share and transformed the context. This explain is based in a different experiences in the classroom.

Keywords— *Entrepeurship, entrepreneurship and postconflict, training of engineers in entrepreneurship, social entrepreneurship, entrepeurship ecosystem.*

I. INTRODUCCIÓN

Colombia es un país que viene creciendo sostenidamente durante los últimos cinco años en sus índices de competitividad e innovación [1], al igual que en inversión extranjera, ello confirma la denominación que se hace del país como una de las economías latinoamericanas más dinámicas en los últimos años. Aunada a esta situación, el país enfrenta un reto de incommensurables dimensiones al requerir estrategias que aseguren el mejoramiento de calidad de vida y empleabilidad de aquellas personas que bajo la figura del Acuerdo de Paz se vienen desmovilizando en el último año.

Una de las profesiones que más puede apoyar este proceso en la próxima década es la ingeniería; por tal motivo, el presente documento presenta las diversas mediaciones pedagógicas que desde el aula se vienen aplicando en universidades de Cali – Colombia para facilitar la formación de estos, respecto al tema del emprendimiento en ambientes de posconflicto.

Esta ponencia presenta la continuación del proyecto de investigación que en relación con el tema de ecosistemas de emprendimiento en pymes se viene adelantando desde la Universidad de San Buenaventura Cali y retoma experiencias que tanto allí como en otras instituciones educativas como la Universidad Libre Seccional Cali se vienen adelantando en relación con el tema.

II. ANTECEDENTES –POSCONFLICTO EN COLOMBIA

El pasado 26 de septiembre de 2016 se firmó en Colombia el acuerdo de paz entre el Grupo Guerrillero de las Fuerzas Armadas Revolucionarias de Colombia - FARC y el Gobierno Colombiano, lo cual representa la salida de más de 15.000 combatientes de la guerra y su reinsertión a la vida normal.

Este hecho tiene varias miradas: Una de ellas, es la posibilidad de acabar con un conflicto que por más de 50 años generó todo tipo de horrores a la población, sobre todo en las zonas rurales del territorio colombiano. Otra, el reto que debe abordar el Gobierno Colombiano para apoyar a estos más de 15.000 hombres y mujeres que desean iniciar una nueva vida lejos de la selva, de la guerra y de todos los suplicios que ella conlleva.

Dicho conflicto interno ha tenido un costo muy elevado para Colombia, el cual se evidencia en cifras como:

Cuadro 1. Impactos del conflicto armado en Colombia

| IMPACTO | DETALLE |
|-----------|--|
| Económico | <ul style="list-style-type: none">• Pérdidas entre el 2% y el 4,5% del PIB entre las décadas 80 y 90.• Reducción del PIB entre el 0,3 y el 0,5 anualmente,• Incremento en los gastos de seguridad en un 37% de las empresas colombianas.• Reducción en ventas por daños en redes de distribución y transporte en un 33% de las empresas colombianas. |
| Social | <ul style="list-style-type: none">• Ocho millones de víctimas.• 6.939.067 colombianos desplazados.• Una víctima por desaparición forzada cada 97,14 minutos en Colombia.• Vinculación de menores al conflict cada 33,2 horas.• 220.000 personas muertas por violencia armada entre los años 1985 y 2013 (18,5% combatientes y 81,5% civiles).• 28 de cada 1.000 colombianos fue víctima de delitos sexuales relacionados con la guerra.• 21.345 personas secuestradas entre 1996 y 2010. |

| | |
|-----------|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> • \$130.000 millones de pesos – costo de la guerra contra el secuestro en medio del conflicto. |
| Ambiental | <ul style="list-style-type: none"> • 3 millones de hectáreas de bosque colombiano perdido (igual a área de Bélgica). • Entre 1990 y 2013 el 58% de la deforestación en Colombia se dió en los municipios en conflicto. • 87% de los cultivos ilícitos están en municipios en conflict. • El 86% del oro producido po Colombia es extraído de manera ilícita, con las consecuencias de contaminación por mercurio ya conocidas. • 1.500.000 hectáreas de suelo degradado en Colombia require por lo menos 20 años para su recuperación. • 4.100.000 barriles de petróleo derramado durante el conflict en los últimos 35 años en más de 129 municipios afectando agua y suelos. • 60% de fuentes hídricas afectadas por contaminación en derrames de petróleo y minería ilegal. (10 veces el caudal promedio del Río Nilo). |

Fuente: Elaboración propia con base en Infografía ¿Cuánto cuesta la Guerra en Colombia? – Periódico el Tiempo. <http://www.eltiempo.com/multimedia/infografias/cuanto-cuesta-la-guerra-en-colombia/16709543>

Figura 1. Modelo de Reinserción bajo la política del Gobierno Nacional.

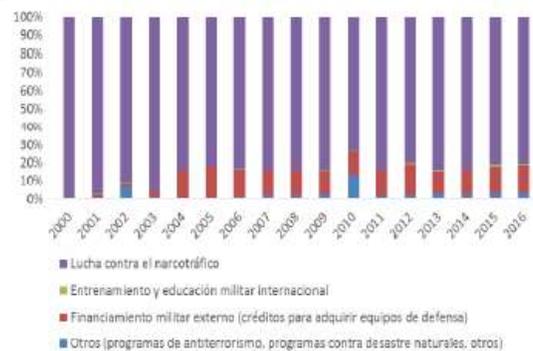


Fuente: Instituto de Estudios Geoestratégicos y Asuntos Políticos. Cuaderno de Análisis 01–2013. Universidad Nueva Granada. Bogotá – Colombia.

Programas de carácter supranacional como el Plan Colombia con inversiones de US\$9.600 millones de dólares por parte del gobierno de Estados Unidos y de US\$131.000 millones de dólares por parte del gobierno de Colombia, permitieron que durante 15 años la lucha frontal contra el

narcotráfico y contra el conflicto se abordaran desde tres fases[2]: La primera denominada *Plan para la paz, la prosperidad y el fortalecimiento del Estado (2000-2006)* se centró en robustecer las capacidades de lucha de las Fuerzas Militares, apoyar procesos de transformación económica en regiones afectadas por el narcotráfico y los cultivos ilícitos y favorecer los procesos judiciales a través de la implementación del Sistema Penal Oral Acusatorio. La segunda denominada *Fortalecimiento de la democracia y del desarrollo social (2007-2009)*, buscó luchar de manera frontal contra el terrorismo y el narcotráfico, fortalecer la justicia y promover los derechos humanos, además de abrir mercados, atender a la población desplazada con programas como “Familias en Acción” cuyo principal objetivo era entregar una ayuda o subsidio de manutención a aquellas familias desplazadas por la violencia y buscar un desarrollo integral social.

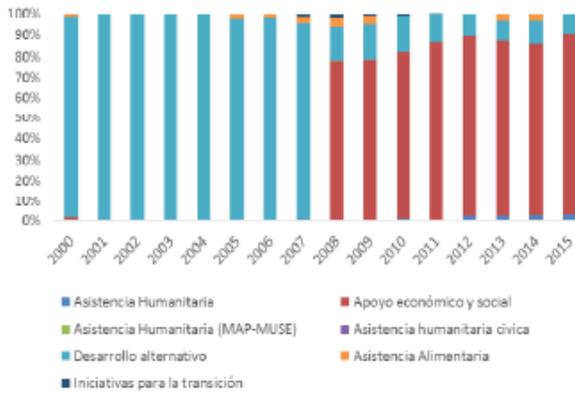
Figura 2. Distribución de los recursos en el componente de Ayuda Militar y Policial



Fuente: Informe Plan Colombia: Balance de los 15 años. DNP (2016).

Finalmente, la tercera fase denominada *Iniciativa de Desarrollo estratégico para Colombia (2010-2015)* continuó apoyando la lucha contra el terrorismo y el narcotráfico, buscando la erradicación -de preferencia manual- de los cultivos ilícitos en Colombia, continuó con el apoyo a programas económicos y sociales de población en situación de desplazamiento y vulnerabilidad tales como “Jóvenes en Acción” – “Empleos en Acción” y la gobernabilidad democrática y el respeto por los derechos humanos, en esta última fase se dio inicio al proceso de “Restitución de tierras” para compensar a las víctimas del conflicto.

Figura 3. Distribución de los recursos de Ayuda económica y social



Fuente: Informe Plan Colombia: Balance de los 15 años. DNP (2016).

De toda esta experiencia se apropiaron dinámicas que hoy permiten apoyar el proceso de reinserción que vienen realizando los militantes de las FARC a partir de la estrategia de desmovilización en las zonas de concentración fijadas en conjunto Gobierno-FARC y que cuentan con la veeduría internacional de la ONU.

Este proceso propone un conjunto de pasos o etapas contadas todas a partir del día “D” o día en el que se ratificó la firma del acuerdo, los cuales contemplan una etapa de “Control de armamento” y otra etapa de “Dejación de armas”, las cuales se llevarán a cabo en las Zonas Veredales Transitorias de Normalización -ZVTN, territorios que van a concentrar a los frentes guerrilleros durante el proceso de reinserción a la vida civil.

Figura 4. Calendario del cese al fuego y dejación de armas.



Fuente: Infografía Calendario del cese al fuego y dejación de armas – Periódico El Herald. Barranquilla Junio 24 de 2016. <https://www.elheraldo.co/infografias/infografia-calendario-del-cese-al-fuego-y-dejacion-de-armas-268155>

Estas ZVTN, -23 en total- además de los ocho campamentos de las FARC –que sirven como punto de

llegada de los frentes ubicados en zonas remotas-, serán temporales, territoriales y transitorios con acceso tanto por tierra como por río y en ellas se ubicarán los guerrilleros de las FARC que se relacionarán en lista que posteriormente será entregada al Gobierno Nacional y en las que durante los primeros 90 a 150 días se llevará a cabo la entrega del armamento individual que se depositará en contenedores monitoreados por una comisión verificadora de la ONU y por lo que el Gobierno ha denominado un Mecanismo de Monitoreo y Verificación – MM&V. Este armamento está destinado a la elaboración de tres monumentos por parte de la ONU.

Mientras esta situación se da, quedan suspendidas todas las órdenes de captura a los guerrilleros de las FARC que previamente se han registrado en los listados que se entreguen al Gobierno Nacional, al igual que se organizarán comisiones representativas de las FARC que podrán –vestidos de civil y sin armamento- desplazarse por estas zonas para las gestiones que sean necesarias.

Figura 5. Zonas de concentración de las FARC.



Fuente: Las zonas veredales acordadas entre Gobierno y FARC. Bogotá. Noticia publicada el 25 de junio de 2016. <http://www.bluradio.com/nacion/las-zonas-veredales-acordadas-entre-gobierno-y-farc-108476>

III. MARCO CONCEPTUAL

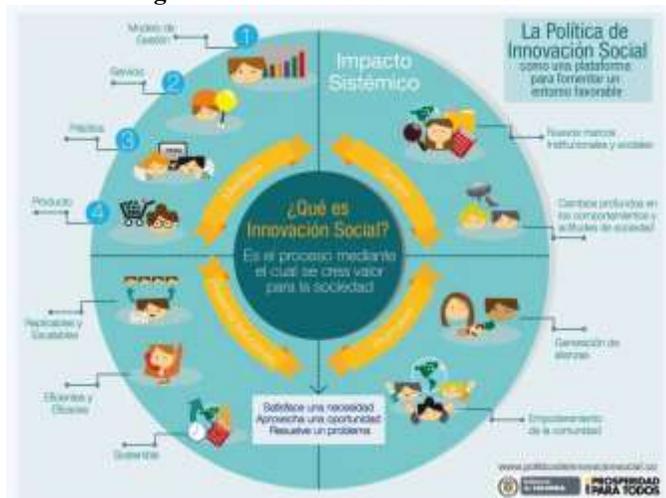
Algunos de los referentes teóricos que siguen orientando esta propuesta son el modelo de Competitividad Sistémica [3], la Asociatividad y Capital Social en sistemas productivos locales tradicionales [4] y la integración de actores sociales en procesos de implementación de políticas públicas [5].

La OCDE [6] [7], con los Manuales de Oslo y el Manual Frascatti dan claridad a esta investigación en temas de innovación, los cuales son complementados por la revisión realizada a las obras de Shumpeter [8], La Salle [9], Nieto [10] y Schnarch [11] en temas de emprendimiento e innovación.

En cuanto a políticas públicas, se ha revisado el material producido por el Consejo Privado de Competitividad [12], quien ha definido para el Valle del Cauca un conjunto de “Apuestas Productivas” donde se desagregan en la Agroindustria las siguientes: Caña de azúcar y derivados, Hortofrutícola, Pesca y acuicultura, Biotecnología.

Finalmente, se adiciona el análisis realizado a la Política de Innovación Social [13], la cual desarrollada e impulsada por el gobierno nacional propone un enfoque sistémico para alcanzar las transformaciones sociales que Colombia necesita.

Figura 6. Política de Innovación Social



Fuente: Presidencia de la República. DNP. 2016

IV. METODOLOGÍA

Las Fases Básicas del Proyecto son:

Fase I: Revisión Bibliográfica relacionada con los temas de la investigación.

Fase II: Análisis de la evolución del conflicto en Colombia para el periodo 2010-2015.

Fase III: Diseño de una propuesta de incorporación del emprendimiento a las pymes existentes y futuras de sectores productivos del Valle del Cauca 2016-2018.

V. EL MODELO

Tal como lo citan Antonia Mercedes García Cabrera y María Gracia García Soto [14] en su artículo de Dialnet Ecosistema emprendedor para las empresas de base tecnológica: visión basada en los recursos, “...un ecosistema emprendedor es definido por Spilling (1996) como la interacción de los actores, sus roles y el entorno, ya que

determinan el desempeño y los resultados empresariales de una región”.

De otro lado, Raúl Fernando Quiroga [15] en su libro Panorama del Ecosistema de Emprendimiento de Bogotá, cita a Guerrero y García quienes definen un Ecosistema de Emprendimiento como “...una agrupación espacial de instituciones que actúan entre sí en pro de la promoción, la asistencia y el desarrollo de proyectos empresariales nuevos o ya existentes.

Para esta investigación se entenderá como “Ecosistema de Emprendimiento el conjunto de elementos que relacionados de forma dinámica, transforman un territorio a partir de los procesos de emprendimiento y su integración con las dinámicas económico-sociales y empresariales existentes en este”. Este ecosistema estará compuesto por actores, objetivos y procesos o etapas de consolidación.

En ponencias anteriores se ha hablado de los *actores* del “Ecosistema de Emprendimiento” como aquellos que dinamizan el emprendimiento en un territorio específico. Para el caso colombiano, estos actores son: El Estado, las Empresas y la Universidad o Academia, pues ellas son quienes hacen posible un ambiente idóneo para la innovación y el emprendimiento social.

Los *objetivos esenciales* de este modelo serían: Impulsar la actitud emprendedora en la región, propender por la integración de esfuerzos para la transformación socio-económica del territorio mediante el emprendimiento y apoyar los procesos de reinserción que desde el gobierno nacional se impulsan en la región.

Los *procesos o etapas* a través del modelo o ruta propuesta por los grupos de investigación NTTG y GEOS de la Universidad de San Buenaventura Cali: 1) Proyecto de Vida, 2) Creación de Capital Social (Emprendimiento-Innovación-Competitividad), 3) Creación de Pymes Productivas con visión global, 4) Encadenamientos Productivos 5) Apertura al mercado mundial.

Figura 6. Modelo de Emprendimiento para el posconflicto NTT-GEOS.



Fuente: Elaboración propia.

En este ecosistema las universidades tienen un papel importante en las fases de Proyecto de Vida, Creación de Capital Social, Creación de pymes productivas con visión global y Encadenamiento productivos, momento en el cual el sector productivo (Modelos Spin off) inicia su apoyo acogiendo dichos productos y buscando cómo vincularlos en las estrategias de comercialización tanto a nivel nacional como internacional.

Esta propuesta con el apoyo de Asociaciones Público Privadas-APP y respaldadas por procesos de Responsabilidad Social Empresarial-RSE pueden dar continuidad en el largo plazo al proceso.

Pedagogía para las prácticas y el Emprendimiento

La necesidad de sensibilizar al estudiante universitario para que transforme con su actuar el contexto donde se desarrolla, con lleva a la necesidad de relacionarle constantemente con la región, con la sociedad y con las organizaciones o empresas de sectores emergentes; una opción para ello son las prácticas y el emprendimiento, por cuanto ambos permiten desarrollar un enfoque social en las actuaciones de los estudiantes universitarios.

La formación del estudiante universitario en concordancia con el modelo propuesto, pasa por una serie de prácticas, talleres, proyectos de semestre y otras experiencias que desde el aula le prepararían para crear empresa, asumir actitudes emprendedoras y tolerantes frente a momentos críticos en sus vidas profesionales y a buscar procesos de integración con las políticas gubernamentales en pos del apoyar los procesos de posconflicto en el país y en la región.

El modelo propuesto si bien se inicia desde la vida de estudiante, pasa por su vida profesional y su vida como empresario, en la medida en que este logre dicha etapa.

Pero, ¿Cuáles son algunas de esas experiencias que vive el estudiante universitario del modelo NTTG-GEOS para que a

través de las prácticas y el emprendimiento se forme con una mentalidad abierta y solidaria a los procesos de reinserción?

PROYECTO DE VIDA:

En primer semestre el estudiante se enfrenta a descubrir la vida universitaria y con ella a indagarse sobre su proyecto de vida, situación que desde el Centro Interdisciplinario de Estudios Humanísticos – CIDEH se trabaja con el apoyo de psicólogos para afianzar dicho proceso de ingreso y adaptación a la vida universitaria. De esta misma forma, se propone que esta etapa aplicada a los grupos de guerrilleros organizados en las ZVTN, puedan tener apoyo de psicólogos y trabajadores sociales para que identifiquen sus nuevas perspectivas como ciudadanos que se integran de manera pacífica a la sociedad y definan su proyecto de vida.

CREACIÓN DE CAPITAL SOCIAL:

Hacia quinto semestre, el estudiante universitario recibe formación en emprendimiento y explora alternativas de ideas de negocio, las cuales, a través de grupos focales, talleres de emprendimiento social con trabajo in situ con comunidades vulnerables y con muestras empresariales le dan una dimensión del contexto en el cual los productos (bienes o servicios) deben ser presentados al mercado. Este trabajo por lo general se programa con estudiantes de diversos programas de formación para que desarrollen la competencia de trabajo en equipo. En el ejercicio de extrapolación de esta experiencia a los procesos con reinsertados en la región, se haría necesario dar inicio a procesos de formación en emprendimiento, innovación y competitividad a esta población; sin desconocer que en el trabajo in situ que hacen los estudiantes, bien podrían abordar estos grupos e impulsar las propuestas que allí se generen.

Para esta fase, el Programa ECOREDES de la Universidad se apoya en docentes expertos que a partir de las asesorías por medio de la figura de “Consultorio Empresarial” desde áreas como las Ingenierías, las Ciencias Económicas, el Derecho y la Educación, ofrecen orientación gratuita a los emprendedores para que vayan construyendo su plan de negocio y a la par vayan validando su modelo de negocio.

CREACIÓN DE PYMES PRODUCTIVAS CON VISIÓN GLOBAL:

El Parque Empresarial y Tecnológico de la Umbría como una figura de acompañamiento a los procesos de emprendimiento en la región, ofrece la alternativa de incubación para que los proyectos validados en el mercado y que ofrezcan posibilidades de escalabilidad y sostenibilidad en el tiempo puedan superar el espectro de tres años que informes como el Monitor presentan como la línea de “quiebre” para las pymes emprendedoras. Esta cobertura y apoyo se podría extender a aquellas iniciativas de grupos guerrilleros que llegasen a este punto.

ENCADENAMIENTOS PRODUCTIVOS Y APERTURA AL MERCADO MUNDIAL:

Estos pasos, si bien pueden ser impulsados desde la Universidad y sus estudiantes, resultan infructuosos si esta trabajase de manera aislada; por tal motivo, se requiere del Estado para que con políticas específicas brinde las herramientas necesarias para la integración Empresa-Universidad y su posicionamiento o apertura a nivel global.

Figura 7. Modelo NTTG – GEOS extrapolado al proceso de Posconflicto en Colombia.



Fuente: Elaboración propia.

El registro de patentes -agroindustriales por ejemplo- por parte de las Universidades para la futura explotación por parte de Empresas a través de convenios Spin-off, podrían ser la solución a muchas de las ideas de negocio que surjan como propuestas de transformación regional entre estudiantes y grupos de reinsertados emprendedores.

VI CONCLUSIONES

El Valle del Cauca, debe retomar el liderazgo que antaño tuvo en cuanto a la Agroindustria, de cara al posconflicto, pues la mayoría de personas reinsertadas provienen de sectores rurales y este sería su ámbito natural para reincorporación a la vida social.

Los procesos de formación universitaria deben incluir el emprendimiento, el trabajo social y las prácticas como un elemento clave para el futuro profesional; por tanto, se hace necesario que esta formación incluya técnicas de negociación y resolución de conflictos, herramientas gerenciales y de manejo del talento humano, entre otros.

“Los Estándares de ONU hablan de la necesidad que los reinsertados sean reconocidos como ciudadanos nuevamente en la sociedad y que entre otros aspectos, se les asegure un empleo e ingresos sostenibles”, esto se haría posible en la medida en que estos reinsertados tengan claridad de su

proyecto de vida y puedan construir una opción real y de largo plazo para generar dichos ingresos para ellos y sus familias.

Este ecosistema debe contar con acompañamiento y seguimiento de los gobiernos a nivel nacional y territorial, donde con políticas públicas se comprometa a los grupos económicos en cada región para que respalden el proceso de reinsertación y aseguren la consolidación de los encadenamientos productivos necesarios. Se recomienda revisar el concepto de empresas ancla.

Las Universidades deben desarrollar los procesos previos de acompañamiento para la consolidación del Capital Social desde aspectos como el Emprendimiento, la Innovación, la Creatividad y la construcción de Capital Social, con el fin de alcanzar los niveles de competitividad que exige el mercado internacional.

BIBLIOGRAFÍA

- [1] Foro Económico Mundial - FEM, «Global Competitiveness Report,» FEM, Cologny, Suiza, 2016-2017.
- [2] Ministerio de Defensa, «Plan Colombia: Una alianza exitosa,» Ministerio de Defensa, Bogotá, 2016.
- [3] A. M. García Cabrera y M. G. García Soto, «Ecosistema emprendedor para las empresas de base tecnológica: visión basada en los recursos,» *Dialnet*, vol. 4, n° 1, pp. 8-21, Abril 2010.
- [4] R. F. Quiroga Marín y M. M. a. Barrera, Panorama del Ecosistema de Emprendimiento de Bogotá - Bogotá: IMPACT-A, Bogotá: Corporación Ventures , 2014.
- [5] DNP - Departamento Nacional de Planeación, «Política de Innovación Social,» Bogotá , 2016.
- [6] E. Klaus y et.al., «Competitividad sistémica: nuevo desafío para las empresas y la política,» *Revista Cepal*, n° 59, 1996.
- [7] C. C. R. y. I. C. A. J. L. Galán González, «Capital social, confianza e innovación: El caso de un sistema productivo local tradicional,» *Revista Universidad de Sevilla*, 2005.
- [8] R. Devlin y G. Mogueillansky, «Alianzas público-privadas como estrategias nacionales de desarrollo a largo plazo,» *Revista Cepal*, n° 97, 2009.
- [9] OCDE, «Manual de Oslo,» 2006. [En línea]. Available: www.oecd.org/science/inno/2367580.pdf. [Último acceso: 9 Febrero 2015].
- [10] OCDE, «Manual Frascati,» 2006. [En línea]. Available: <http://www.oecd.org/innovation/inno/frascati/manualpropos>. [Último acceso: 9 Febrero 2015].
- [11] Shumpeter. Joseph, Teoría del desenvolvimiento económico, México: Fondo de Cultura Económica, 1978.
- [12] R. L. Salle, «Matrix Thinking,» 2010. [En línea]. Available:

- <http://www.innovationtraining.com.au/>. [Último acceso: 25 Noviembre 2014].
- [13] J. Nieto, Y Tú... ¿Innovas O Abdicas?, Cali: Universidad Politécnica de Valencia - Universidad Santiago de Cali - , 2012.
- [14] A. Schnarch, Creatividad, innovación y marketing,, Unapec, , 2014.
- [15] Consejo Privado de Competitividad, Informe Nacional de Competitividad 2014-2015, 2015. [En línea]. Available: www.compite.com.co/site/wp-content/uploads/2014/11/CPC_INC-2014-2015-1.pdf. [Último acceso: 1Marzo 2015].
- [16] A. M. García Cabrera y M. G. García Soto, «Ecosistema emprendedor para las empresas de base tecnológica: visión basada en los recursos.,» *Dialnet*, vol. 4, n° 1, pp. 8-21, Abril 2010.
- [17] R. F. Quiroga Marín y M. M. a. Barrera, Panorama del Ecosistema de Emprendimiento de Bogotá - Bogotá: IMPACT-A, Bogotá: Corporación Ventures , 2014.
- [18] DNP - Departamento Nacional de Planeación, «Política de Innovación Social,» Bogotá , 2016.
- [19] J. Hurtado B., Metodología de la Investigación Holística, Venezuela: Editorial Sypal, 2000.
- [20] J. L. Galán G., C. Casanueva R. y I. Castro A., «Capital social e innovación en clusters industriales.,» 2006.. [En línea].
- [21] Universidad Militar Nueva Granada, «Desarme, desmovilización y reintegración, DDR: una introducción para Colombia. Cuadernos de Análisis No.1.,» 2013. [En línea]. Available: www.iegap-unimilitar.edu.co/images/docs/cuaderno%202013.%20gama%20baja.pdf. [Último acceso: Marzo 2015].

Authorization and Disclaimer

Authors authorize LACCEI to publish the paper in the conference proceedings. Neither LACCEI nor the editors are responsible either for the content or for the implications of what is expressed in the paper.