

Un estudio de los factores de éxito y fracaso en emprendedores de un programa de incubación de tecnologías intermedias: caso del proyecto RAMP PERU

Ursula Harman Canalle - Pontificia Universidad Católica del Perú

Domingo Gonzalez - Pontificia Universidad Católica del Perú

Resumen

El PNUD reconoce la importancia central de la innovación tecnológica para el desarrollo económico y humano de las sociedades contemporáneas. En este contexto, desde el año 2007 el proyecto RAMP PERÚ viene promoviendo la innovación tecnológica a nivel nacional y en las regiones de Cajamarca, Cusco y Puno. Es uno de los pocos proyectos en el Perú que opera de manera descentralizada, y que se enfoca en el reconocimiento y formación de emprendedores que buscan introducir en el mercado tecnologías intermedias, para satisfacer necesidades de poblaciones vulnerables. El componente principal de este proyecto ha sido el desarrollo de dos “Programas de Fortalecimiento y Acompañamiento a Creadores de Tecnología para el Desarrollo”, en los cuales, se seleccionó a través de un concurso a participantes que ingresaron a un programa formativo dividido en dos etapas: incubación y lanzamiento. Los resultados alcanzados en cada una de estas etapas, en cuanto a la generación de emprendimientos tecnológicos, determinan gran parte del éxito del modelo RAMP PERÚ. Por otro lado, existe un amplio interés en los últimos veinte años por conocer los factores que favorecen u obstaculizan el proceso de desarrollo emprendedor. En este sentido, el presente artículo tiene el objetivo de establecer factores de éxito y fracaso de los emprendedores que participaron en las etapas de incubación y lanzamiento de los programas mencionados, con el fin de contribuir con la identificación de características particulares y comunes en emprendedores exitosos. En la literatura actual se acepta la idea que aquellos individuos con ciertas características combinadas de forma equilibrada son más propensos que otros a convertirse en emprendedores, y que tales características no solamente están referidas a las capacidades individuales, sino también a un conjunto de variables relacionadas a las particularidades del ambiente, recursos y oportunidades de mercado. Es por ello que en este artículo se analizan los factores de éxito y fracaso en tres niveles ya aplicados en estudios de emprendimiento y liderazgo, que son el individual, organizacional e interorganizacional. La metodología de investigación consiste en primer lugar, en un breve análisis de las primeras tipologías desarrolladas contrastadas con las características encontradas en los participantes que lograron desarrollarse como emprendedores al año 2011. En segundo lugar, se aplica una encuesta valorativa a los diversos tipos de actores involucrados en los programas, incluyendo a los emprendedores mismos, que a partir de un análisis multidimensional se logre identificar qué aspectos favorecen o desfavorecen el proceso de emprendimiento en el contexto regional peruano. Finalmente, los hallazgos de este estudio pueden traducirse en un conjunto de características deseadas en el emprendedor, permitiendo un mejor diseño de los proceso de selección y con ello, optimizar los recursos económicos y humanos para la formación de emprendedores exitosos.

Palabras claves: emprendimiento, incubación de empresas, tecnología intermedia.

1. Introducción.

La emergencia de nuevos emprendimientos y emprendedores es el motor que dinamiza las economías actuales, debido a que contribuyen a la generación de puestos de trabajo, a la actividad innovadora, al fomento y despliegue de las energías creativas de la sociedad y a una mejor distribución del poder económico (Schumpeter, 1991; Kantis y otros, 2000). En este contexto, surge el interés por estimular y apoyar el surgimiento y desarrollo de emprendimientos a través de instituciones de soporte como las incubadoras de empresas que tienen un papel muy importante en la contribución de economías regionales y nacionales.

De acuerdo con la definición de Eshun (2009), la incubadora de empresas es un medio formal para estimular el crecimiento y el desarrollo de las empresas en una etapa temprana, mediante la mejora de sus oportunidades para la adquisición de los recursos destinados a facilitar el desarrollo y comercialización de nuevos productos, nuevas tecnologías y nuevos modelos de negocio. Las incubadoras de empresas y programas de incubación de empresas son adaptables a muchos contextos organizativos diversos y capaces de permitir productivas intervenciones. Además, pueden ser formalmente diseñadas como entidades independientes en organizaciones o vinculadas a la investigación tradicional y programas de desarrollo.

Una de las características centrales de las incubadoras, es la existencia de una gran cantidad de modelos de incubación. Es por ello que se pueden distinguir tres generaciones en los modelos de incubación: en la primera, las diferentes incubadoras están ligadas a la concepción de ser instituciones huésped, donde proporcionan infraestructura a las empresas nacientes. No obstante, las incubadoras evolucionaron para proporcionar además servicios complementarios (logística y administración de negocios, asistencia y transferencia de tecnología, etc.); y con ello se fue gestando la próxima generación de incubadoras de empresas. Ésta segunda generación, considera los diferentes sectores a los que atiende, tanto por nivel tecnológico como objeto económico, y por propósito: creación de nuevas empresas, nuevas líneas de negocio, modernización o innovación, etc. Finalmente, la última generación de incubadoras está definida por el reconocimiento amplio de que es innovación -más allá del ámbito industrial- e incluyen desde no tecnológicas, ecológicas, hasta sectores específicos (p. e. grupos vulnerables) y, por supuesto, las relacionadas con la innovación tecnológica. Cabe resaltar, que esta evolución de los modelos de incubación está yuxtapuesta a los resultados del éxito de las mismas (Eshun, 2009). En esta última generación de incubadoras se ubican los Programas de Fortalecimiento y Acompañamiento a Creadores de Tecnología para el Desarrollo del proyecto RAMP PERÚ - desde ahora programas-, que trabajan con poblaciones vulnerables para fomentar la innovación tecnológica a nivel regional.

Otro aspecto fundamental de las incubadoras de empresas es que éstas fortalecen el potencial de los emprendedores, quienes con su creatividad e innovación crean valor y generan resultados productivos en la empresa. Por lo tanto, los activos más esenciales de la moderna empresa de negocios no están constituidos por los recursos naturales y físicos, sino por las personas, es decir por el capital humano. Es así que resulta interesante conocer aquellos factores que inciden favoreciendo o, alternativamente, obstaculizando el proceso emprendedor, por lo que el presente artículo tiene como propósito establecer factores de éxito y fracaso de los participantes en las etapas de incubación y lanzamiento de los programas mencionados, analizados como estudio de caso bajo el enfoque sistémico. Éste permite no sólo identificar capacidades personales,

sino también variables socioculturales y económicas que en su interacción, contribuyen a reconocer aquellas características particulares y comunes en emprendedores exitosos, especialmente provenientes de zonas rurales. Entender la actividad emprendedora como un proceso sistémico permite conocer y distinguir características comunes entre los emprendedores, que finalmente conducirá al diseño de políticas e iniciativas para la creación de empresas con una mayor probabilidad de éxito.

La presente investigación se divide en cinco capítulos, iniciando con el marco teórico donde se expone la importancia del enfoque sistémico en los estudios de emprendimiento. El segundo capítulo consiste en la descripción de los programas, como estudio de caso. En el tercer capítulo se detalla la construcción y la aplicación de las herramientas metodológicas cualitativas que se utilizaron para obtener la información sobre los incubados de los programas. A partir del trabajo de campo, de los informes y de las lecciones aprendidas y recogidas en el proyecto RAMP PERÚ, en el penúltimo capítulo de resultados y discusión, se analiza la combinación de características no sólo referidas a las capacidades individuales, sino también a las particularidades del ambiente, recursos y oportunidades de mercado, que permiten que los incubados sean más propensos que otros a convertirse en emprendedores. Finalmente, el último capítulo intenta demostrar que un mejor conocimiento de aquellas características básicas que deben tener los futuros participantes de los programas de incubación, puede ayudar a reducir el riesgo de falla y optimizar los recursos disponibles para formar emprendedores.

2. Marco Teórico.

Desde la teoría desarrollada por Schumpeter (1991) en la década del treinta del siglo XX hasta la actualidad, se reconoce la importancia del rol del emprendedor como estimulante de la economía y su contribución en la actividad innovadora, por lo que existe un amplio interés en los últimos veinte años por conocer los factores que inciden favoreciendo, o alternativamente, obstaculizando el proceso emprendedor (Kantis, 2000). A pesar que en la literatura actual se aprecia una enorme variedad de enfoques para identificar variables y/o elaborar perfiles de creadores de empresa, se acepta la idea que aquellos individuos con ciertas características combinadas de forma equilibrada son más propensos que otros a convertirse en emprendedores.

Estudios de los últimos diez años sostienen que tales características no solamente están referidas a las capacidades individuales, sino también a un conjunto de variables relacionadas a las particularidades del ambiente, recursos y oportunidades de mercado, que al parecer tienen más influencia que las personales (Lazear, 2003; Kantis, 2000; Pablo, 2006). En este sentido, se reconoce la interacción de varios factores del contexto bajo el cual se desarrollan los emprendedores, entre ellos los internos como las capacidades y valores del individuo, y los factores externos como el mercado y los recursos (Leiva, 2003).

Estudios de nuevas empresas de base tecnológica en Estados Unidos también consideran que para su creación debe existir una interacción entre las capacidades individuales, la disposición y las características de la tecnología y del mercado (Tidd y otros, 1997). Entre los factores que afectan la decisión de establecer una nueva empresa de base tecnológica están los antecedentes, la personalidad, el contexto familiar, tecnología y mercado, soporte institucional y ambiente de trabajo. Con todo ello, el

estudio demostró la importancia que tiene el factor personal, junto con los de mercado y financiero, como un paquete de análisis.

Asimismo, el papel del medio ambiente viene siendo considerado como un enfoque más viable que el modelo conductual en el estudio de la creación de empresas, el cual no niega el papel desempeñado por las características de los fundadores de las empresas. Es por ello que la mayoría de los modelos y estudios se basan en las características del ambiente para explicar la creación de empresas, y que el ambiente es más importante en la comprensión de la formación de las empresas (Mazzarol y otros, 1999).

De acuerdo con Mazzarol, este enfoque propone que la nueva empresa necesita de recursos externos e información para surgir, entendiendo al medio ambiente como un conjunto de recursos, el cual será el principal determinante de la puesta en marcha de la empresa. Dentro de esta perspectiva se encuentra a Specht (1993) quien distingue de manera general cinco principales factores ambientales que afectan a la formación de la empresa: (1) social; (2) económica; (3) política; (4) desarrollo de infraestructura, y (5) los factores del mercado de la emergencia.

Desde un nivel más específico, Mazzarol menciona diversos estudios que se han enfocado en resaltar aspectos en cada uno de estos factores: por el lado del entorno social es muy importante el impacto de las redes o el apoyo de las élites socio-políticas relacionadas con la aceptación cultural. Los estudios del entorno económico se centran en la disponibilidad de capital agregado, la creación de empresas, los indicadores económicos, las recesiones económicas y el desempleo. El ambiente político se refiere principalmente al apoyo de organismos públicos o semipúblicos. El desarrollo de infraestructura abarca numerosas variables, como el sistema educativo, la naturaleza del mercado de trabajo local, incubadoras de empresas, la accesibilidad de la información y la disponibilidad de locales. Por último, el mercado de la teoría de la emergencia integra los conceptos de la emergencia de nichos y la innovación tecnológica.

Cabe resaltar que un estudio de emprendedores en los Países Bajos tomó como objeto la influencia del status profesional en el desarrollo del emprendedor, para demostrar que el individualismo metodológico de la economía tradicional ya no es una herramienta útil en estos días, debido a que los economistas han demostrado y reconocido que el desempeño de los individuos depende de los servicios públicos o la acción de otras personas, es decir, que la interacción social desempeña un papel determinante para la formación de emprendedores (Van Praag, 2009).

La revisión teoría presentada reconoce la necesidad de un enfoque más sistémico para entender la actividad emprendedora, incorporando otras dimensiones como las del ambiente, que al interactuar con las características psicológicas potencian la capacidad de emprendimiento de las personas. En este sentido, es interesante constatar en la literatura se estudian otros factores que influyen la formación de empresas, principalmente aquellos relacionados con la dimensión social.

Aquí se encuentran estudios donde las relaciones y redes sociales juegan un papel importante en el establecimiento de una empresa, así como la importancia de los miembros de la familia en las redes empresariales (Pickernell y otros, 2011). Asimismo, investigaciones empíricas de la década del noventa sobre las empresas del Sur de Asia en Gran Bretaña encuentran que los factores culturales puede restringir o promover el crecimiento de la empresa mediante la creación de una dependencia excesiva en el mercado de la comunidad étnica local, en las fuentes informales de financiamiento y en las empresas controladas por la familia (Basu, 1999).

Desde las ciencias sociales, también se propone una mirada teórica del emprendimiento más interrelacionada con el medio social y no tan simplista. En este sentido, los empresarios y sus interacciones sociales son reducidos a modelos simplistas que tratan sobre los rasgos psicológicos, la decisión racional, el intercambio económico; considerando rara vez en la investigación al emprendedor y la empresa. Estas sólo son tomadas en cuenta recién cuando han sido registradas oficialmente las empresas, y por lo tanto son visibles en las estadísticas. Cuando éstas tienen éxito, la investigación llega a conclusiones claras sobre correlaciones y las relaciones causa-efecto en un mundo muy simplificado, y las conclusiones supuestamente permiten predecir y estimular al *homo economicus* empresarial. Este conocimiento también se presenta como neutral y objetiva, libre de cualquier interacción entre las inquietudes del investigador y los temas de estudio (Lindgren, 2009).

Teniendo en cuenta que los aportes en este tema están relacionados justamente al tratamiento del tema de emprendimiento desde un enfoque más dialéctico entre el individuo y sociedad, esta investigación busca integrar distintas dimensiones en la delimitación de los factores que influyeron en el éxito y fracaso de los participantes de los programas del proyecto RAMP PERÚ. La perspectiva sistémica en este estudio, no busca proponer relaciones directas de causa y efecto, sino demostrar que la actividad emprendedora es el resultado de la interacción de distintos factores, y que no depende de una sola dimensión.

En este sentido, la investigación de Kantis en Argentina (Kantis 2000), adopta una perspectiva conceptual amplia que incluye los principales factores socio-culturales-institucionales y económicos que influyen en el nacimiento de las empresas. El autor entiende el concepto de *entrepreneurship* como un proceso en el que inciden (en distintas formas: positivamente/negativamente) una cantidad importante de factores, que a su vez están interrelacionados entre sí. Estos factores se agrupan en cinco grandes categorías: (1) condiciones macroeconómicas y de los mercados de factores, (2) estructura y dinámica de la industria, (3) capital social, (4) aspectos personales, y (5) marco regulatorio.

Otras metodologías desarrolladas toman en cuenta diferentes niveles de análisis como: (1) el análisis del individuo como potencial emprendedor, (2) la organización en que se desenvuelve, (3) el espacio interorganizacional vinculado a la actividad emprendedora y (4) el ambiente contextual que ofrece limitaciones u oportunidades (González y otros, 2003). Tomando estos cuatro niveles de análisis y el punto de vista de los diversos actores involucrados en los programas de incubación del proyecto RAMP PERÚ, se estudian los factores que influyeron positiva o negativamente en los incubados. El aporte entonces al enfoque sistémico, no sólo consiste en el análisis multidimensional del emprendimiento, sino también en la incorporación de la opinión de los mismos incubados, asesores del proceso de incubación, equipo técnico del proyecto, miembros del jurado de los procesos de evaluación y equipo de apoyo externo; en cuanto a los factores más importantes que influyeron en el proceso de emprendimiento de los participantes de los programas.

Por otro lado, con el crecimiento de la evidencia del relativo fracaso de modelos conductuales guiados por las características personales como indicadores del comportamiento empresarial, el uso de tipologías como herramienta metodológica para examinar los distintos tipos de empresarios ha adquirido mayor fuerza en estudios de emprendimiento (Jones-Evans, 1995). Además, mientras que algunos estudios han tratado de construir tipologías basadas en una serie de características en común, desde la

década pasada los investigadores han empezado a diferenciar a los empresarios sobre la base de una característica dominante. En este estudio se introdujo una nueva tipología de los empresarios basada en sus antecedentes organizacionales.

Es importante mencionar la creación de tipologías, debido a que parte del análisis de esta investigación utiliza como primer alcance metodológico las diferencias y similitudes en los tipos de innovadores, para identificar características comunes entre los participantes que lograron tener éxito como emprendedores en los programas del proyecto.

3. Estudio de Caso: El proyecto RAMP PERÚ.

Desde el año 2007 el proyecto RAMP PERÚ¹ viene promoviendo la innovación tecnológica en Cajamarca, Lima, Cusco y Puno¹, siendo uno de los pocos proyectos en el Perú enfocados en la formación de emprendedores de manera descentralizada, para el desarrollo de empresas de base tecnológica que logren atender necesidades de poblaciones en condiciones vulnerables. El componente principal de este proyecto ha sido la organización de dos “Programas de Fortalecimiento y Acompañamiento a Creadores de Tecnología para el Desarrollo” - desde ahora programas -, donde los postulantes interesados en desarrollar sus productos tecnológicos, concursaron para ingresar a un programa formativo de tres años cada uno. Cada programa formativo consiste en cuatro etapas secuenciales: incubación, lanzamiento, crecimiento y salida, donde las dos primeras constituyen las más importantes debido a que los resultados alcanzados en cada una de ellas determinan gran parte del éxito del modelo RAMP PERÚ.

Durante el primer año de incubación se trabaja estrechamente con los participantes brindándoles apoyo profesional y económico necesario para la realización del prototipo industrial y la elaboración del plan de negocios. Al término de esta etapa se realiza una evaluación para decidir qué proyectos tecnológicos tienen más potencial de convertirse en una empresa viable y sostenible en el mercado, y pasar a la etapa de lanzamiento en el segundo año donde el proyecto les brinda facilidades para acceder a un préstamo financiero con el fin de consolidar sus empresas. La asesoría continúa por dos años más durante las etapas de escalamiento y salida. De acuerdo con las metas establecidas por el proyecto, se espera que de las 20 propuestas tecnológicas incubadas en cada programa, el 30% de ellas se conviertan en empresas sostenibles. Esto significa que durante la etapa de incubación por lo menos 06 de los proyectos seleccionados, logren emprender un negocio para difundir su tecnología.

Lograr tal proporción de éxito no sólo depende de un adecuado diseño metodológico de la etapa de incubación de los programas, sino también de un apropiado proceso de selección de los participantes, quienes deben reunir ciertas características como potenciales emprendedores, más allá de la viabilidad técnica y comercial de sus propuestas tecnológicas. Sin embargo, en el proceso de selección del primer programa sólo se diseñaron criterios técnicos para evaluar las propuestas tecnológicas presentadas

¹ El proyecto viene ejecutándose por un consorcio de tres instituciones ubicadas en Lima: NESsT (Grupo para la Auto sustentación de las Organizaciones de la Sociedad Civil), CONDESAN (Consortio para el Desarrollo Sostenible de la Ecorregión Andina) y GRUPO PUCP (Grupo de Apoyo al Sector Rural de la Pontificia Universidad Católica del Perú). Asimismo, cuenta en las demás regiones con socios estratégicos: CARITAS en Cusco, CIED en Puno y CEDEPAS Norte en Cajamarca. (Más información en: <http://www.ramp-peru.org.pe>).

por los postulantes, y no se tomaron en cuenta criterios que permitieran conocer a los mismos postulantes. Si bien se lograron lanzar 08 empresas y sobrepasar con la meta esperada del primer programa, se presentaron muchas dificultades cuyas consecuencias se vieron reflejadas en un desgaste económico y de tiempo por parte del equipo operativo, encargado de asesorar a cada participante durante la etapa de incubación. Y también en una tasa de deserción antes del término de la etapa de incubación por parte de los mismos participantes, por no ajustarse al perfil deseado del proyecto.

La incorporación de cambios en el proceso de selección del segundo programa con el objetivo de tener un mejor conocimiento de los postulantes, ha logrado reducir a cero la tasa de deserción del programa por parte de los mismos participantes, por lo que el riesgo de cumplir con la meta también disminuyó. A pesar que nuevamente se logró sobrepasar la meta esperada con 09 empresas lanzadas, diversos actores que participaron en los programas de incubación del proyecto RAMP PERÚ, expresaron la falta de claridad sobre el perfil deseado por parte del equipo ejecutivo del proyecto. Este conocimiento limitado sobre las características que deben tener los participantes del programa, impide saber desde antes del proceso de selección a quién se está buscando y en quién se va invertir recursos para el desarrollo de propuestas tecnológicas. Los problemas se reflejan entonces, desde la metodología de selección hasta la misma metodología de incubación, que resultan insuficientes para el desarrollo de capacidades emprendedoras de los diferentes tipos de incubados. Es por ello que los mismos actores expresaron la necesidad de contar con un perfil adecuado de participante que permita un trabajo de incubación más fluido, con mejores resultados y que garantice la sostenibilidad de sus emprendimientos tecnológicos.

4. Metodología.

El método cualitativo de investigación aplicado en el presente artículo corresponde al estudio de caso (Yin, 2009). Este método resulta el más apropiado por su carácter exploratorio y comprensivo más que de búsqueda de explicaciones causales, debido a que el estudio busca demostrar la importancia del enfoque sistémico para comprender mejor los factores que influyen en los emprendedores exitosos de los programas del proyecto RAMP PERÚ, y no intenta establecer explicaciones causales, ni generalidades en cuanto a las características emprendedoras. Además, a través del estudio de caso se puede lograr la profundidad del conocimiento del problema de manera más subjetiva, holística y dinámica.

La primera aproximación al problema consiste en examinar las características encontradas en las tipologías iniciales de los participantes del primer programa formuladas en el estudio de Línea de Base del Proyecto RAMP PERÚ, llevada a cabo en el 2008 (Harman, 2008). Estas tipologías que se formularon a partir del nivel de educación formal y del sector rural o urbano, son contrastadas con las características personales encontradas en los participantes que lograron desarrollarse como emprendedores en ambos programas.

Esta información será contrastada en el trabajo de campo donde se estudian aquellos factores considerados los más influyentes e importantes en el proceso de emprendimiento, recogidos a través de una encuesta aplicada a los incubados, asesores del proceso de incubación, equipo técnico del proyecto, miembros del jurado de los procesos de evaluación y equipo de apoyo externo. La participación de los diferentes actores en este estudio, justamente le da validez al enfoque sistemático en tanto

brindarán información en los cuatro niveles de análisis propuestos en esta investigación: (1) individual, (2) organizacional, (3) interorganizacional y (4) ambiente contextual.

Tomando como referencia los factores que influyen en el emprendimiento desarrollados por el GEM (2010) y la experiencia empírica del proyecto RAMP PERÚ, se han ubicado estos factores organizados en los cuatro niveles de análisis mencionados. En el primer nivel de análisis se encuentran aquellos factores tradicionalmente relacionados con el enfoque psicológico y las características emprendedoras personales, mientras que los otros tres restantes corresponden más a un enfoque sistémico. En el segundo nivel, se ubican los factores concernientes a las capacidades y recursos de la organización en que se desenvuelve el emprendedor donde se destaca el rol de las incubadoras de nuevos emprendimientos tecnológicos en la que los factores influyen principalmente en la calidad de las oportunidades para iniciar nuevas empresas.

Los factores del tercer nivel corresponden al espacio interorganizacional vinculado a la actividad emprendedora, como el capital social que influye principalmente en la formación de capacidades y la motivación de los emprendedores, y en la identificación de la oportunidad de negocios, hasta la movilización de los recursos para iniciar la empresa. Estos factores también están relacionados con la dinámica de la industria como el tipo de clientes y del nuevo negocio y la estructura de la competencia. Finalmente, el último nivel de análisis del ambiente contextual de las condiciones macroeconómicas y de mercado que ofrece limitaciones u oportunidades, donde están los factores que influyen en el proceso de creación de empresas y en la movilización de recursos necesaria para ponerlas en marcha.

De este modo, en este estudio se consideran los siguientes factores:

(1) A nivel individual:

- Edad
- Sector donde vive
- Nivel de educación
- Experiencia profesional
- Ocupación de los familiares
- Principal ocupación
- Nivel de vinculación entre la principal ocupación y la tecnología desarrollada
- Experiencia en negocios
- Conocimiento de su propuesta tecnológica
- Disponibilidad de activos financieros / reales
- Capacidades emprendedoras (propensión a asumir riesgos, tolerancia al trabajo duro, busca de lucro, capacidad de control, discernimiento, capacidad de planeamiento, flexibilidad, vitalidad, habilidades sociales)

(2) A nivel organizacional:

- Capacidad de enseñanza de los conceptos tecnológicos por parte del equipo técnico
- Capacidad de enseñanza de los conceptos de negocio por parte del equipo técnico
- Fluidez y regularidad en la comunicación entre el emprendedor y el equipo técnico
- Claridad en la transmisión de los objetivos del programa de incubación por parte del equipo técnico
- Distribución de los fondos del proyecto para el desarrollo del prototipo y plan de negocios

- Disponibilidad por parte del equipo técnico para resolver dudas a tiempo
 - Acceso a un préstamo bancario con ayuda del proyecto
- (3) A nivel interorganizacional:
- Valoración social del empresario en su medio
 - Trabajo a nivel grupal
 - Apoyo de familiares / amigos / colegas
 - Desarrollo de redes entre empresarios y con instituciones
 - Disponibilidad de otro apoyo institucional (centros de asistencia a los emprendedores, incubadoras, etc.)
 - Características del sistema educacional (inclusión del emprendimiento en los programas educacionales, acciones orientadas al aprendizaje, actitud hacia el riesgo, etc.)
 - Tasa de crecimiento de los distintos sectores/mercados
 - Estructura de mercado/perfil sectorial de la industria
 - Nivel de concentración regional
 - Presencia de barreras de entrada y salida
- (4) A nivel del ambiente contextual:
- Acceso a recursos financieros
 - Grado de flexibilidad del mercado laboral
 - Contexto macroeconómico
 - Tasa de crecimiento del PBI
 - Tasa de inflación y la tasa de interés
 - Regulaciones para la formalidad de la empresa

La elaboración de la encuesta significó traducir tales factores en el mismo número de preguntas que fueron ponderadas por los mismos encuestados del 01 – 05 (siendo 01 el menor valor), con el fin de obtener un ranking de cuáles son los factores más valorados y los menos valorados que influyeron en el éxito y en el fracaso de los incubados de los programas del proyecto RAMP PERÚ. El hecho de tener una mirada más integradora en cuanto a la valorización de tales factores bajo un enfoque sistémico, permite justamente demostrar que para elaborar un perfil de emprendedor no existe un único camino o una sola manera de definirlo, aun cuando se pueden encontrar características comunes entre los emprendedores exitosos.

Una misma encuesta fue aplicada a tres diferentes tipos de actores. En el primer grupo están los incubados participantes del primer y segundo programa, tanto los que estuvieron en la etapa de incubación como en la de lanzamiento. En el segundo grupo está el equipo técnico conformado por todos aquellos profesionales de las seis instituciones consorciadas que trabajan en el proyecto. Finalmente, en el grupo de apoyo externo están los expertos que colaboraron en el proyecto como asesores tecnológicos, jurado calificador y miembros del grupo directivo. A continuación se muestra en el Cuadro 1 el número de encuestados por tipo de actor:

Cuadro 1. Número de encuestado por tipo de actor

<i>Tipo de Actor</i>	<i>Número de Encuestados</i>
Incubados	15
Equipo Técnico	14
Apoyo Externo	06
Total	35

5. Resultados y Discusión.

En el estudio de Línea de Base (Harman, 2008), se realizó la primera tipología de los participantes del primer programa de acuerdo a su nivel educativo, ocupación profesional y relación con el medio rural. La tipología comprendió cuatro tipos de participantes con las siguientes características:

1. *Rurales de base*: todos los participantes de esta categoría pertenecen a una comunidad andina y trabajan en zonas rurales.
2. *Estudiantes*: este grupo está conformado por jóvenes que actualmente están cursando sus estudios superiores, y por jóvenes recién egresados de la universidad.
3. *Académicos*: a esta categoría pertenecen todos los participantes que se dedican a la docencia universitaria.
4. *Intermedios*: son aquellos que tienen estudios universitarios y trabajan en el sector público o en el privado.

El documento de Línea de Base tuvo como objetivo describir y analizar la situación inicial de los innovadores del Primer Programa, con respecto a cuatro componentes (1) calidad de vida, (2) expectativas personales, (3) conocimientos en tecnología y empresa, y (4) capacidades tecnológicas y empresariales. La comparación entre las tipologías para los indicadores de cada componente reveló diferencias significativas entre las tipologías, a excepción del último componente de capacidades.

El segundo intento de caracterizar a los participantes fue con la finalidad de identificar a los emprendedores de éxito, y se incluyeron más características, además del grado de instrucción, a partir de las necesidades identificadas en los participantes a lo largo de la etapa de incubación, que dieron como resultado a una nueva tipología de participantes conformada por seis nuevos tipos de participantes. En el Cuadro 2 se resume la caracterización por tipo de participante.

Cuadro 2. Caracterización por tipo de participante.

Características	Tipo 1: rural de base	Tipo 2: universitario	Tipo 3: urbano regional	Tipo 4: académico	Tipo 5: rural avanzado	Tipo 6: empresarios
Lugar de vivienda	Rural	Urbano	Urbano	Urbano	Rural	Urbano
Nivel educativo	Primaria / Secundaria	Superior	Técnico / Superior	Superior	Primaria / Secundaria	Primaria / Secundaria
Actividad económica	Agricultura / Ganadería	Estudiante / Tesisista	Diferentes	Docencia / Investigación	Variado	Negocio
Manejo informático	Limitado	Considerable	Suficiente	Considerable	Suficiente	Suficiente
Acceso a Internet	No	Sí	Sí	Sí	No	Sí
Capacidad de escritura	Limitada	Regular	Regular	Buena	Limitada	Regular
Conocimiento del sector	Considerable	Suficiente	Considerable	Limitada	Considerable	Considerable
Experiencia en negocios	Escasa	Nula	Nula	Nula	Suficiente	Considerable

Teniendo estos resultados, e incorporando las recomendaciones del documento de sistematización del primer programa se pudieron tomar decisiones con respecto al

diseño del proceso de selección del segundo programa. Uno de los cambios más importantes fue solicitar a los postulantes información sobre su experiencia como inventores o innovadores, y/o emprendedores. Como señaló Wiener en su informe de sistematización (Wiener, 2009) no todo inventor es un innovador en el sentido de aquel que identifica una solución atendiendo a una demanda potencial. Pero tampoco un innovador nato coincide con el concepto de emprendedor que se define para estos efectos, como aquel que está enfocado a llevar adelante una idea de negocios.

Estas consideraciones son importantes debido a que el proyecto RAMP PERÚ se enfoca conceptualmente en la esfera de la innovación (creadores de tecnologías con valor de mercado), considerando que éstos se interceptan con los inventores natos y los emprendedores natos. Es por ello que si bien los postulantes pudieran tener una idea de negocios, ésta no debiera ser determinante en la elección. La idea es que se juzgue a la persona por su inventiva tecnológica y no por su habilidad para percibir negocios, ya que las capacidades emprendedoras se van a fortalecer durante el desarrollo del programa. En otras palabras, lo principal en este punto como se dijo anteriormente, no son las capacidades personales por sí solas, sino un conjunto de características equilibradas que permitan seleccionar aquellos postulantes con mayor potencial de éxito de acuerdo a las cinco variables descritas líneas arriba.

Posteriormente, de acuerdo con la tipología descrita se logró ubicar a los cuarenta participantes del primer y segundo programa, enumerados en el Cuadro 3, en el que se observa el porcentaje de éxito de cada tipo de participante que pasó a la etapa de lanzamiento, y también el porcentaje de fracaso representado por aquellos participantes que no culminaron la etapa de incubación.

Cuadro 3. Situación de los participantes por tipo

Situación de los Participantes en los 02 Programas	Tipo 1	Tipo 2	Tipo 3	Tipo 4	Tipo 5	Tipo 6	Total
Pasaron a la etapa de lanzamiento	2	7	3		3	2	17
Completaron sólo la etapa de incubación	6		1		2	2	11
No culminaron la fase de incubación		1	3	6	1	1	12
Total	8	8	7	6	6	5	40
Porcentaje de éxito	12%	41%	18%	0%	18%	12%	100%
Porcentaje de fracaso	0%	8%	25%	50%	8%	8%	100%

El cruce de información entre los criterios y los tipos de participantes que pasaron a la etapa de lanzamiento de ambos programas, revela que la única característica común entre ellos fue el de conocimiento del sector económico donde interviene el producto tecnológico desarrollado, determinado por la experiencia de trabajo, la vivencia real de las demandas tecnológicas en el sector, y las necesidades del día a día. Además se observa que ninguno de los participantes académicos logró siquiera completar la etapa de incubación, representando el 50% de los casos de fracaso. Otro resultado que cabe resaltar es que a pesar que los participantes de base rural (tipo 1 y 5) tuvieron dificultades para desempeñarse en un proyecto como el de RAMP PERÚ, por sus mismas condiciones de vida, representan el 30% del total de participantes que pasaron a la etapa de lanzamiento. Esto significa que a pesar que en el estudio de línea de base del proyecto se mostró que el grado de instrucción fue la principal variable para identificar diferencias entre los participantes, este no constituye un factor de éxito.

Por lo que al parecer el manejo de los recursos disponibles como el conocimiento y oportunidades de mercado del sector donde interviene el producto tecnológico desarrollado, influyen más que las capacidades personales, tal como lo mencionan los autores citados en esta investigación. Existe evidencia que los emprendedores tienen mayor éxito cuando están impulsados por necesidad (Pablo, 2006), que se muestran en aquellas expectativas en los participantes de base rural, ligadas a satisfacer sus necesidades básicas con la mejora de sus ingresos y de nivel educativo a través del desarrollo de sus productos tecnológicos. Esta afirmación también se corrobora con el trabajo de campo, donde las variables a nivel individual “principal ocupación”, “nivel de vinculación entre la principal ocupación y la tecnología desarrollada” y “conocimiento de su propuesta tecnológica”; fueron consideradas por los diferentes tipos de actores encuestados como los factores más influyentes en la formación emprendedora de los participantes de los programas del proyecto RAMP PERÚ, con respecto al resto de las demás variables analizadas.

A nivel organizacional el factor más influyente resultó ser la disponibilidad del equipo técnico para resolver dudas. A nivel interorganizacional, los factores valorados como las más influyentes fueron “la valoración social del empresario en su medio”, “trabajo a nivel grupal” y el “apoyo de familiares / amigos / colegas”. Finalmente a nivel del ambiente contextual, el acceso a recursos financieros fue el factor más influyente en la formación emprendedora de los participantes de los programas del proyecto RAMP PERÚ. La opinión de los encuestados desde su experiencia como partícipes de un programa de emprendimiento, reconoce la interacción de varios factores del contexto bajo el cual se desarrollan los emprendedores, no solamente referidas a las capacidades individuales, sino también a un conjunto de variables vinculadas a las relaciones y redes sociales, a la importancia de los miembros de la familia en las redes empresariales, es decir a factores externos que toman en cuenta las particularidades del ambiente y los recursos (Ver Cuadro 4).

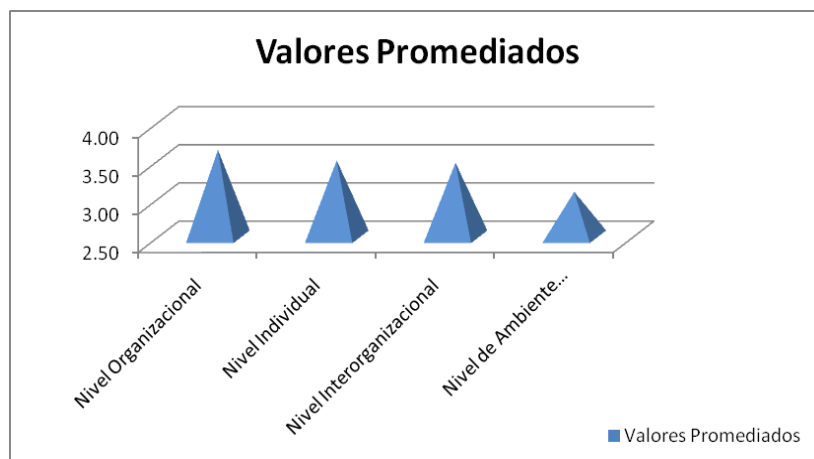
Cuadro 4: Top Ten de los factores considerados más influyentes

Nivel	Factor	Ranking	Valores Promediados
Individual	Principal ocupación	1	4.35
Individual	Nivel de vinculación entre la principal ocupación y la tecnología desarrollada	2	4.29
Individual	Conocimiento de su propuesta tecnológica	3	4.12
Ambiente contextual	Acceso a recursos financieros	4	4.06
Interorganizacional	Trabajo a nivel grupal	5	3.94
Interorganizacional	Apoyo de familiares / amigos / colegas	6	3.94
Interorganizacional	Valoración social del empresario en su medio	7	3.88
Interorganizacional	Desarrollo de redes entre empresarios y con instituciones	8	3.82
Individual	Habilidades sociales	9	3.82
Organización	Capacidad de enseñanza de los conceptos de negocio	10	3.82

Por otro lado, los factores considerados menos influyentes por los encuestados fueron la ocupación de los familiares, la distribución apropiada de los fondos, nivel de concentración regional y la tasa de crecimiento del PBI.

Desde una perspectiva sistémica y una mirada más dialéctica entre el individuo y sociedad, esta investigación no propone relaciones directas de causa y efecto, sino demostrar que la actividad emprendedora es el resultado de la interacción de distintos factores, y que no depende de una sola dimensión. Por ello, las cuatro dimensiones analizadas en el trabajo de campo, han tenido una ponderación valorativa muy similar – inclusive en términos generales, la dimensión organizacional fue valorada como la más influyente, superando ligeramente al nivel individual (Ver Gráfico 1)-, lo que demuestra que no se trata sólo de las capacidades personales del individuo sino de cómo las aprovecha en su entorno social y cómo este, a su vez representa una estructura que facilita o impide que el individuo tenga éxito o no logre desempeñarse como un emprendedor tecnológico.

Gráfico 1: Valoración por niveles de análisis



En este sentido, es interesante mencionar una diferencia entre los participantes (específicamente académicos de Lima que no culminaron la etapa de incubación) y los participantes que pasaron a lanzamiento, en la que los primeros consideran más influyente el ambiente contextual que los segundos. Los factores a nivel interorganizacional considerados por los participantes que pasaron a la etapa de lanzamiento, como los más influyentes en la formación emprendedora, fueron los vinculados a la interacción directa con su entorno social (“valoración social del empresario en su medio”, “trabajo a nivel grupal”, “apoyo de familiares / amigos / colegas”, “desarrollo de redes entre empresarios y con instituciones”, “disponibilidad de otro apoyo institucional” y “características del sistema educacional”). Debido a que el entorno social de los académicos es la universidad donde la relación con la empresa aun es incipiente, la valoración a este tipo de factores y también a las capacidades emprendedoras es muy baja. Por otro lado, como ya se ha mencionado la mayoría de los participantes que pasaron a la etapa de lanzamiento tienen una fuerte relación y conocimiento del sector industrial de su tecnología, ya sea desde su ocupación profesional, necesidades y experiencia; por lo que tiene más oportunidad de aprovechar su capital social para ser emprendedores exitosos.

En un entorno donde no se valora positivamente la figura del empresario puede resultar adverso para el desarrollo emprendedor de los postulantes. A esto se suma, que la formación del académico está orientada a ser investigador, más no emprendedor por lo

que muchas veces impera su desconocimiento del entorno de la región, al desarrollo de proyectos de investigación aplicada que parten de una oferta y no de una demanda.

Esto invita a reflexionar sobre la visión de la educación universitaria, las cuales pueden adoptar como nuevo compromiso institucional ser agentes de cambio que buscan revertir su contexto de subdesarrollo (Sutz, 2005). Este nuevo rol de la universidad debe estar alineado con las metas de desarrollo a nivel nacional para que realmente tenga un efecto transformador. En estas universidades se van a producir conocimientos y tecnologías, las cuales se derivan de un proceso de definición de problemas orientados por preocupaciones sociales, y que son abordados desde todas las vertientes disciplinarias con el propósito de actuar como agentes de transformación. “Si avanzan en esta dirección volverán a ser, allí donde estén, como supieron serlo en el pasado latinoamericano, agentes de cambio en las relaciones entre conocimiento, tecnología y sociedad” (Sutz, 2005: 10).

6. Conclusiones.

La elaboración del perfil del emprendedor exitoso para el proyecto RAMP PERÚ, implica una mirada sistémica de los distintos factores que influyen en la formación emprendedora de los participantes de los programas. Esto quiere decir que no sólo deben tener capacidades emprendedoras individuales o una fuerte vinculación entre su principal ocupación y su proyecto tecnológico, sino también debe evaluarse las condiciones de su entorno y cómo el individuo se relaciona con él, en tanto dificulta o facilita el desarrollo emprendedor. En este sentido, también importa saber cómo los futuros participantes de los próximos programas del proyecto aprovechan sus recursos y condiciones de vida para convertirlas en oportunidades.

El análisis multidimensional de este estudio también permite entender la importancia del rol de la organización prestadora del servicio de incubación, que de acuerdo con la opinión valorativa de los encuestados juega un papel fundamental en el desarrollo del emprendedor. Las capacidades emprendedoras son optimizadas en una organización que facilita su ejercicio, o en todo caso las promueve.

Finalmente, la combinación multidimensional de factores que van a favorecer el emprendimiento son la principal ocupación del emprendedor, el nivel de vinculación entre la principal ocupación y la tecnología desarrollada, el conocimiento de su propuesta tecnológica, el sector donde vive, las habilidades sociales, la capacidad de enseñanza de los conceptos de negocio, la fluidez en la comunicación con el equipo técnico, la disponibilidad del equipo técnico para resolver dudas, la valoración social del empresario en su medio, el trabajo a nivel grupal, el apoyo de familiares / amigos / colegas, el desarrollo de redes entre empresarios y con instituciones, y el acceso a recursos financieros.

Tales resultados permiten priorizar los criterios de selección de postulantes para ser formados como emprendedores y con ello, diseñar los instrumentos idóneos para recoger la información necesaria que conllevará a optimizar los recursos y reducir el número de participantes que no llegan a culminar la etapa de incubación.

Referencias Bibliográficas.

- BASU A. y GOSWAMI A. South Asian entrepreneurship in Great Britain: factors influencing growth. **International Journal of Entrepreneurial Behaviour & Research**. Reading, v. 5, n. 5, p. 251-275, 1999.
- ESHUN, J.P. Jr. Business incubation as strategy. **Business Strategy Series**, Pennsylvania, v. 10, n. 3, p. 156-66, 2009.
- KELLEY, D.; BOSMA, N. y AMORÓS, J.E. **Global Entrepreneurship Monitor 2010 Global Report**. Babson College, Babson Park, MA, United States, 2011. Disponible en: <http://www.gemconsortium.org/download/1314841070876/GEM%20GLOBAL%20REPORT%202010rev.pdf>. (14/07/2011).
- GONZÁLEZ, M.D., VELA, J. y OCHOA, R. Metodología para la Evaluación del Potencial Emprendedor Universitario. En IX SEMINARIO LATINO-IBEROAMERICANO DE GESTIÓN TECNOLÓGICA – ALTEC 2001, San José. **Anales del IX Seminario Latino-Iberoamericano de Gestión Tecnológica – ALTEC 2001**. San José, 2001.
- GONZÁLEZ, VELA, J. y OCHOA, R. Evaluación del Potencial Emprendedor Universitario para la Generación de Empresas de Base Tecnológica: Un Estudio de Caso. En X SEMINARIO LATINO-IBEROAMERICANO DE GESTIÓN TECNOLÓGICA – ALTEC 2003, Ciudad de México. **Anales del X Seminario Latino-Iberoamericano de Gestión Tecnológica – ALTEC 2003**. Ciudad de México, 2003.
- HARMAN, U. Línea de Base de los Innovadores del Primer Programa de Fortalecimiento y Acompañamiento a Creadores de Tecnología para el Desarrollo y de los Actores del Sistema Regional de Innovación Tecnológica. Documento Conceptual del Proyecto RAMP PERÚ. Lima, 2008.
- HERNANDEZ, R.; FERNANDEZ C. y PILAR B. **Metodología de la Investigación**. México: McGraw Hill. Quinta edición, 2010.
- JONES-EVANS, D. A typology of technology-based entrepreneurs. A model based on previous occupational background. **International Journal of Entrepreneurial Behaviour & Research**. Dublín, v.1, n. 1, p. 26-47. 1995.
- KANTIS, H.; ANGELELLI, P. y GATTO, F. Nuevos emprendimientos y emprendedores en Argentina: de qué depende su creación y supervivencia? Proyecto “Estudio comparativo sobre Entrepreneurship: América Latina y Asia”. Banco Interamericano de Desarrollo e Instituto de Industria de la Universidad Nacional de General Sarmiento. 2000
- LAZEAR, E.P. Entrepreneurship. **Discussion Paper No. 760**. Stanford University and IZA Bonn, 2003. Disponible en: <http://ssrn.com/abstract=333802>. (01/12/2010).
- LEE, J. The motivation of women entrepreneurs in Singapore. **Journal of Entrepreneurial Behaviour & Research**, Singapur, v. 3, n. 2, p. 93-110, 1997.
- LEIVA, J.C. Creación de Empresas de Base Tecnológica a Partir de un Concurso Nacional de Emprendedores. En X SEMINARIO LATINO-IBEROAMERICANO DE GESTIÓN TECNOLÓGICA – ALTEC 2003, Ciudad de México. **Anales del X Seminario Latino-Iberoamericano de Gestión Tecnológica – ALTEC 2003**. Ciudad de México, 2003.
- LINDGREN, M. Social constructionism and entrepreneurship. Basic assumptions and consequences for theory and research. **International Journal of**

- Entrepreneurial Behaviour & Research**, Estocolmo, v. 15, n. 1, p. 25-47, 2009.
- MACÊDO, F. O Tipo Ideal na Compreensão do Fenômeno Empreendedor: um Estudo em uma Incubadora de Base Tecnológica. Em XIII SEMINARIO LATINO-IBEROAMERICANO DE GESTIÓN TECNOLÓGICA – ALTEC 2009, Cartagena. **Anales del XIII Seminario Latino-Iberoamericano de Gestión Tecnológica – ALTEC 2009**. Cartagena, 2009.
- MARCH, I. Las Claves del Éxito en Nuevas Compañías Innovadoras Según los Propios Emprendedores. **Revista Dirección y Organización**. Valencia, n. 21, p. 167-176, 1999.
- MAZZAROL, T.; VOLERY T.; DOSS, N. y THEIN, V. Factors influencing small business start-ups. A comparison with previous research. **International Journal of Entrepreneurial Behaviour & Research**, Perth, v. 5 n. 2, p. 48-63, 1999.
- PABLO, F. y GARCÍA, A. Dimensión y Características de la Actividad Emprendedora en España. **Ekonomiaz**. Universidad de Alcalá, N°62, 2 °Cuatrimestre 2006.
- PÉREZ, P. y MÁRQUEZ, A. Análisis del Sistema de Incubación de Empresas de Base Tecnológica de México. I CONGRESO IBEROAMERICANO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA, SOCIEDAD E INNOVACIÓN CTS + I. 2006, México DF. **Anales del I Congreso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología, Sociedad e Innovación CTS + I**. México DF, 2006. Disponible en: <http://www.oei.es/memoriasctsi/mesa11/m11p03.pdf> (12/07/2011).
- PICKERNELL, D.; PACKHAM G.; JONES, P.; MILLER, C. y THOMAS, B. Graduate entrepreneurs are different: they access more resources? **International Journal of Entrepreneurial Behaviour & Research**, Pontypridd, v. 17, n. 2, p. 183-202, 2011.
- REYNOLDS, P.D.; CARTER, N.M.; GARTNER, W.B.; GREENE, P.G. y COX, L.W. **The Entrepreneur Next Door Characteristics of Individuals Starting Companies in America**. An Executive Summary of the Panel Study of Entrepreneurial Dynamics. Ewing Marion Kauffman Foundation, 2002. Disponible en: <http://ssrn.com/abstract=1262320> (15/11/2010).
- SCHUMPETER, J. **Essays on entrepreneurs, innovations, business cycles, and the evolution of capitalism**. New Brunswick: Transaction Publishers, 1991.
- SPECHT, P.H. Munificence and carrying capacity of the environment and organization formation. **Entrepreneurship Theory and Practice**, v. 17, n. 2, p. 77-86. 1993.
- SUTZ, J. Sobre agendas de investigación y universidades de desarrollo”. **Revista de Estudios Sociales**. Tema: Tecnología y Sociedad. Bogotá, año 08 No 22, pp. 107-116, 2005. Disponible en: <http://res.uniandes.edu.co/view.php/332/1.php> (04/02/2011).
- TIDD, J.; BESSANT, J. y PAVITT, K. **Managing Innovation: integrating technological, market, and organizational change**. Chichester: John Wiley & Sons. 1997.
- VAN PRAAG, M. Who Values the Status of the Entrepreneur? **Discussion Paper No. 4245**. University of Amsterdam, Max Planck Institute of Economics, Tinbergen Institute and IZA. Bonn, 2009.
- WIENER, H. Sistematización del Primer Programa de Fortalecimiento y Acompañamiento a Creadores de Tecnología para el Desarrollo. Documento Conceptual del Proyecto RAMP PERÚ. Lima, 2009.

YIN, R.K. **Case study research: design and methods.** Sage: Thousand Oaks CA, 2009.