

**REDES CAMPESINAS PRODUCTORAS DE CODORNIZ:
EMPRENDIMIENTO Y FINANZAS INCLUYENTES**

Área de investigación: Emprendimiento social

Elbar Ramírez

Facultad de Ingeniería y administración
Universidad Nacional de Colombia
Colombia
eramirez@unal.edu.co

Margot Cajigas Romero

Facultad de Ingeniería y administración.
Universidad Nacional de Colombia
Colombia
mcajigas@uao.edu.co

Joan Fernando Díaz Calderón

Facultad de Ingeniería y administración.
Universidad Nacional de Colombia
Colombia
jfdiazc@unal.edu.co



REDES CAMPESINAS PRODUCTORAS DE CODORNIZ: EMPRENDIMIENTO Y FINANZAS INCLUYENTES

Resumen



Uniendo el emprendimiento y las finanzas consigue esta investigación el objetivo de proponer un programa de autogeneración de ingresos para familias campesinas pobres en complementación con inversores agrarios, centrándose en producir y comercializar en el sur occidente colombiano codornices, seleccionada la opción de entre otras especies menores tales como cuyes, conejos y tilapia roja. La metodología seguida se centró en la formulación y evaluación de proyectos de inversión, obteniendo como resultado el poder ofrecer a los potenciales interesados un programa donde pueden invertir distintos agentes, contando con un plan de negocio para instalar una planta procesadora, otro para instalar granjas de reproducción y otro para montar granjas de levante y ceba de codorniz, quedando integrados esos planes en el programa “redes campesinas en el sur occidente colombiano productoras de especies menores”. La conclusión principal señala que se puede conseguir complementar la iniciativa emprendedora de quienes disponen de capital para invertir y de quienes tienen esencialmente su capacidad de trabajo y un reducido espacio de tierra, base esto para recomendar a los agentes privados y gobernantes valorar la propuesta, hacerle las adaptaciones necesarias e implementarla para contribuir al desarrollo económico y social en cada localidad donde se implemente.

Palabras clave: Redes campesinas, autogeneración de ingresos, inversores agrarios, seguridad alimentaria, especies menores.



Contenido

Introducción



Este trabajo se deriva de una investigación cuyo objetivo fue proponer un programa de operación continua, que posibilite a los campesinos pobres crear empresas familiares productoras de codornices, seleccionada la opción de entre otras especies menores tales como cuyes, conejos y tilapia roja, por lo que el mismo se centra en estructurar una organización que invite a tenedores de recursos de capital a invertir en el campo, en complementación con las familias campesinas, como un vehículo para incluir a los campesinos en el emprendimiento empresarial, vía para posibilitarles ingresos monetarios.

La propuesta integra tres tipos de empresa operando en alianza; primero, una empresa que operaría como la planta de beneficio, procesamiento y comercialización de la codorniz; segundo, varias granjas de reproducción y levante de tamaño mediano; y tercero, un número grande de granjas familiares campesinas de levante y ceba de una capacidad instalada mínima o básica establecida. El funcionamiento de los tres tipos de empresa debe ser articulado y flexible, es decir, puede operar con el ideal de los tres tipos de unidad funcionando simultánea y coordinadamente, con dos de ellos e incluso con una sola.

En consecuencia el modelo debe contar con inversores que puedan comprometer recursos en instalar la planta procesadora, que habrá de ser el centro de acopio, beneficio y comercialización de la carne de la especie definida y sus demás derivados; así mismo debe convocarse a inversionistas del campo que puedan estar en disposición de instalar granjas de reproducción de tamaño considerable de la especie establecida; y por supuesto, deben participar familias campesinas individuales que pueden ser de escasos recursos, quienes operando en red harían el levante masivo de la especie animal escogida.

El trabajo se presenta en cuatro secciones, la primera es esta introducción, la segunda muestra la metodología seguida, la tercera presenta la propuesta y la cuarta entrega las conclusiones, centrada la principal en la importancia de unir a inversores de capital y a campesinos en una iniciativa emprendedora en la cual es viable generar ingresos a favor de todos quienes se comprometan a trabajar en el modelo.



Una metodología para la complementación entre emprendedores

Buscando soluciones alternativas a la documentada pobreza de los habitantes del campo en Colombia se buscó respuesta a esta pregunta ¿cómo debe estructurarse un programa de autogeneración de ingresos para familias campesinas pobres, en complementación con inversores agrarios, que operando de forma continua, posibilite emplear los recursos existentes de manera productiva?



Una respuesta debe aportar un programa capaz de contribuir a minimizar la pobreza en el campo considerando sus realidades en términos de limitantes y potencialidades. Así tendría posibilidades de éxito solo si es “autogestionado” para ser “autosolucionador”, es decir, debe conducir al emprendimiento empresarial a los habitantes del campo; igualmente la respuesta debe valorar que en el sector agrario existen recursos explotables económicamente, materializados estos en la gente, su inteligencia, su capacidad de trabajo y en los pequeños espacios de tierra que puedan poseer; y finalmente, la respuesta debe prever en la propuesta a crear la carencia de capital para invertir por parte del campesino promedio, por lo que se debe convocar tenedores de capital que hagan las veces de “inversores agrarios”, quienes pueden o no ser campesinos, todo ello con el fin de conseguir un modelo productivo de gran tamaño, esto es, con producción a gran escala, para conseguir competitividad vía precios y presencia en varios mercados mediante la unión de micros, pequeños y medianos empresarios agrarios centrados en producir una determinada especie menor para con ella generar riqueza. (Carcamo, 2009), (Castells, M., 1996), (la vía campesina, 2003), (Oseguera, 2010).

Sobre esa base se concibió el programa sobre “redes campesinas productoras de especies menores” el cual está estructurado así:

Especies menores a valorar para producir: Se estudió la viabilidad técnica de producir especies menores tales como ovejos, patos, cerdo criollo, gansos, palomas, cuyes, conejos, codornices y peces (tilapia roja) para escoger aquella que ofrezca el mayor potencial de generación de riqueza, y sea factible de operar en granjas de tamaño mediano, pequeño y micro.

Planta de procesamiento y comercialización: Definir la factibilidad de montar una empresa que opere como centro de acopio y procesamiento de la especie definida, la cual es el eje operativo del modelo. Vende carne en canal y

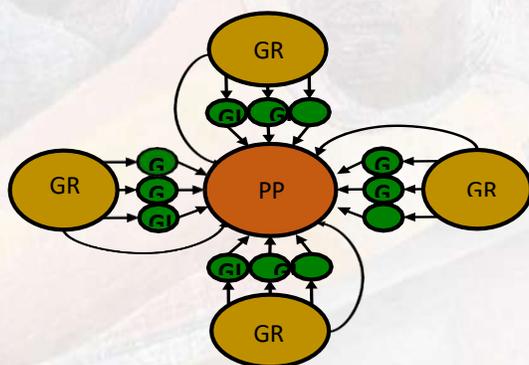
procesada en mercados seleccionados de Colombia y otros países del mundo. Esta unidad se financia con capital aportado por inversionistas privados.

Granjas de reproducción: es indispensable estudiar la viabilidad de instalar granjas en las cuales se haga la reproducción técnica de la especie animal definida, a efecto de conseguir la debida trazabilidad en la reproducción, vía para conseguir producir animales sanos, libres de endogamia, con estándares similares en talla, peso, condiciones de reproducción y levante e incluso de sabor. Estas unidades venden a las granjas familiares de la red campesina, y paralelamente hacen levante de sus propios animales, para vender a la planta de procesamiento y comercialización. Estas granjas son financiadas con recursos de inversores campesinos que tienen tal capacidad o con recursos de inversores ajenos al campo.

Granjas de redes campesinas: las familias campesinas de escasos recursos son dotadas con una infraestructura básica o mínima para hacer el levante y ceba de la especie establecida, la cual una vez cumplido el ciclo venden a la planta de procesamiento y comercialización. Se establece la capacidad instalada mínima como aquella que permita producir al mes el número de animales necesarios para que una familia obtenga un ingreso no inferior a dos salarios mínimos legales mensuales vigentes (SMLMV) más prestaciones o beneficios sociales legales y un complemento equivalente al 50% del SMLMV para atender costos fijos de operación de la granja. Estas unidades pueden ser financiadas con recursos propios o crediticios de las familias que posean la capacidad financiera para ello, o con recursos provenientes del sistema general de regalías o de entidades públicas, privadas, nacionales, internacionales o multilaterales que tengan programas para financiar este tipo de iniciativas. La figura 1 representa la visión operativa del modelo.

Figura 1. Modelo de redes campesinas productoras de especies menores. Muestra la integración del sistema de producción y comercialización de especies menores, en el cual la planta de procesamiento, acopio y comercialización es el epicentro; las granjas de reproducción abastecen prioritariamente a las granjas de levante y estas abastecen a su vez a la planta de procesamiento.





PP: Planta de Procesamiento y comercialización.

GR: Granjas de Reproducción

GL: Granjas de Levante o Granjas Campesinas

Fuente: Elaboración propia.

Para conseguir el funcionamiento del modelo descrito se hace necesario recurrir a la metodología de evaluación y formulación de proyectos de inversión, tanto para definir cuál es la especie animal que mejores probabilidades de éxito puede tener como para establecer el andamiaje estructural, de organización, operación y capacidad de generación de valor de cada una de las tres unidades de negocio que interactúan en el modelo. (Ramirez y Cajigas, 2004), (Sapag y Sapag, 2007), (Sapag, Sapag y Sapag, 2014) y (Pimentel, 2008). Esta técnica, debidamente direccionada, permite planear la forma de conseguir que los agentes que se debe convocar para implementar el programa participen y se comprometan en él, cumpliendo el rol complementario que cada uno debe asumir para conseguir la operación armónica de todos. (Ramirez y Cajigas, 2011).

Primera fase: establecer la posibilidad técnica de hacer el levante y ceba de las especies indicadas en granjas familiares campesinas.

Segunda fase: presentar a familias campesinas los resultados de la primera fase, para definir la viabilidad de conseguir que ellas acepten comprometerse en instalar granjas de levante de especies menores, contando con la asistencia técnica en producción y administración y la asistencia monetaria para la inversión inicial básicos necesarios. Simultáneamente se presentará los resultados a entidades privadas, públicas, multilaterales, internacionales y en particular a alcaldías y gobernaciones, en el objetivo de conseguir la financiación para el montaje de la infraestructura y el capital de trabajo inicial que permita montar las granjas a familias de escasos recursos.

Tercera fase: elaborar el plan de negocio para instalar granjas de reproducción, base para convocar inversores que puedan llegar a

comprometer recursos para implementar estas unidades.

Cuarta fase: habiendo decidido cuál o cuáles especies producir, realizar el plan de negocio para implementar la planta procesadora, eje operativo de toda la red. Este es el insumo para convocar potenciales inversores que puedan llegar a comprometer recursos en este propósito.



Establecida la visión de la organización, se facilita encontrar los elementos que validan acometer la investigación:

Generación de emprendimiento empresarial campesino: la propuesta auspicia la consecución de soluciones al problema de los bajos o nulos ingresos predominantes entre la población campesina del Valle del Cauca, Cauca, Nariño y Choco que son los departamentos donde se espera difundir la propuesta inicialmente.

Generación de inversión en el campo: al impulsar la inversión de tenedores de capital en granjas de reproducción y en la planta de procesamiento y comercialización se inyecta inversión económica, repercutiendo esto en incremento del empleo, dinamización de la economía rural y mejoras a los indicadores sociales en general. El modelo permite la inversión de las familias pobres quienes aportan trabajo y un espacio de tierra para instalar la infraestructura de producción de su granja de levante; así mismo participan familias campesinas que posean mayores extensiones de tierra y capacidad de inversión para instalar granjas de reproducción; también pueden invertir ciudadanos en granjas de reproducción y en la planta de procesamiento y comercialización.

Aporte a la seguridad alimentaria: estudios sobre la producción y administración mundial de alimentos y la seguridad alimentaria realizada por la Organización de Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, (FAO), señalan el crecimiento de la población mundial, hoy con 7 mil millones de habitantes, con proyecciones al 2020 de 9 mil millones, lo que determina que se debe poner mayor atención a la seguridad alimentaria de las comunidades, tanto ahora como en el corto plazo. Paralelo a esto, el hambre amenaza al punto de llegar a afectar a cerca de mil millones de habitantes; agravado ello con los problemas del cambio climático, que afectan directamente la producción animal con fines de alimentar humanos, impactando los sistemas de producción agropecuarios, a lo que se añade el crecimiento de la demanda de biocombustibles generadora de fuerte



incertidumbre, pues por ejemplo, parte de la producción de maíz y soya, base fundamental de los alimentos concentrados para animales, se está aplicando a la producción de aquellos. (FAO, 2009), (USDA, 2014), (Banco Mundial, 2008), (Alvarez y Perez, 2013), (Carballo y Villareal y Del Toro, 2012), (Chaparro, 2010), y (Martinez, 2012).



Establecida la metodología y los pilares conceptuales para alcanzar el objetivo, se plantea los resultados de la investigación.

Modelo de granja campesina para la producción de especies menores en el suroccidente colombiano

Para la primera fase, dirigida a establecer la viabilidad técnica de producir cada una de las especies se partió de definir la capacidad instalada en número de animales e infraestructura con la cual se debía dotar una granja familiar, partiendo del criterio indicado de posibilitar un ingreso básico por familia equivalente a dos SMLMV, más el factor prestacional y beneficios de seguridad social. El criterio de establecer 2 SMLMV como ingreso familiar se sustentó en considerar una familia nuclear (padre, madre, hijo e hija) cuyos miembros trabajan en su propia granja de manera total o parcial y deben recibir un ingreso que remunerando su esfuerzo les contribuya a mejorar su calidad de vida de forma integral, aunque pueden recibir otros ingresos adicionales si algún miembro de la familia tiene empleo u otra actividad económica independiente que le genere ingresos.

La tabla 1 muestra el valor mínimo mensual que debe generar una granja familiar de levante, tal monto es empleado para calcular la capacidad instalada mínima de esta unidad, adoptándose como el costo fijo que debe ser capaz de generar una granja familiar para cada una de las especies analizadas, aunque debe precisarse que desde la perspectiva de la administración de costos la cifra de 1.763.993 COP (594,13 USD)¹ asignada al ingreso familiar cubre el costo de mano de obra directa aplicable al proceso productivo, en el entendido que la familia trabaja para sí misma, por lo que ese valor es parte del costo variable de producción no siendo costo fijo o de administración y ventas.

¹ Valor en Dolares Estadounidenses a corte del 31 de mayo de 2016, equivalente a 1 USD=2.969COP

Tabla 1
Ingreso mensual de las familias campesinas
más remanente para costos fijos

Ingreso de las familias campesinas		
Base 1 SMLV: 689.454 año 2016		
Prestaciones	Valor	%
Auxilio de transporte		0
Pensión Empleados	\$110.313	16%
Salud Empleados	\$86.182	12,50%
Vacaciones	\$28.750	4,17%
Prima	\$57.432	8,33%
Caja De Compensación	\$27.578	4%
Cesantías	\$57.432	8,33%
Intereses Sobre Cesantías	\$574	1%
Riesgos laborales	\$16.823	2,44%
Total Prestaciones, Seguridad Social y parafiscales	\$385.083	
Ingreso total de la familia (Salario a pagar más Prestaciones, seguridad social y parafiscales con Base en 1 salario mínimo como trabajador Independiente)	1.763.993	

Al analizarse con la técnica de formulación y evaluación de proyectos la infraestructura y demanda de inversión que demandarían cada una de las especies menores consideradas (ovejos, patos, cerdo criollo, gansos, palomas, cuyes, conejos, codornices y tilapia roja), cumpliendo el requisito de mínimamente generar un ingreso familiar de 2 SMLMV, se encontró que la opción más viable era la codorniz, especie a la cual queda centrada la propuesta.

El estudio de costos se realizó con el enfoque de costeo directo, por lo que incluyó todos los insumos necesarios para la producción de codorniz, siendo la materia prima el mismo cotupolluelo, la alimentación, los insumos técnicos como los medicamentos y demás necesarios para la cría. La mano de obra directa se cargó al costo variable, pues este costo constituye la remuneración mensual por mano de obra directa recibida por cada familia participante. Sobre estos elementos el costo variable unitario (Cvu) incurrido para obtener una codorniz estándar de 45 días se presenta en la tabla 2, estructura de costos, acompañada del portafolio de producto ofertado por las granjas de levante, el porcentaje de margen de contribución unitario (%Mcu), el margen



de contribución unitario monetario (Mcu \$), el precio de venta unitario (Pvu), el porcentaje de participación en la venta (%Pv) de cada línea de producto, el costo variable unitario promedio ponderado (Cvupp), el margen de contribución unitario promedio ponderado (Mcupp) y el precio de venta unitario promedio ponderado (Pvupp):



Tabla 2
Estructura de costos
para una granja campesina

Estructura de Costos						
Linea	Cvu	%Mcu	\$Mcu	Pvu	%PV	Cvupp
Codorniz	\$4.318	10%	\$479	4798	90%	3886
Codornaza	\$4.554	10%	\$506	5060	10%	455
					Σ	4341

El precio de venta para los productos se calcula con la fórmula del marketing ($Pvu = Cvu / (1 - \%Mcu)$) aplicando un porcentaje de margen de contribución del 10% a efecto de conseguir un Pvu competitivo en el mercado, gracias ello a que el costo de mano de obra se incorporó al costo variable, aunque se trató como costo fijo para calcular la capacidad instalada.

Contando con la información de la estructura de costos y los costos fijos, se procede a realizar el cálculo de la capacidad instala óptima para que una familia pueda ingresar al programa productor de codorniz, es decir, se determina la cantidad necesaria de animales a producir al mes para generar el ingreso base familiar más el remanente para cubrir costos fijos cuya cifra es de 545.856\$, y con ello se puede definir el área mínima de terreno necesaria para instalar el galpón de producción. Una vez determinada la capacidad instalada mínima mensual, es posible calcular el monto de la inversión necesaria para el montaje de la granja familiar.

A continuación se muestra el procedimiento para calcular la capacidad instalada y el programa de producción por ciclos de cría de las codornices.

Calculo de la capacidad instalada (CI). (Para hacer este cálculo se emplea un modelo propuesto por Ramirez & Cajigas (2015). Tabla 3.

Tabla 3
Calculo de la
Capacidad Instalada

Paso	Estimación de la CI básica (Cib)		
1	Clb= Cf mensual / % de ventas que los competidores aplican a cubrir los Cf		
	CFM	\$545.856	Costos Fijos Mensuales
	% ventas	10%	Porcentaje Cf en Ventas
	Cib mensual	\$5.458.461	Unidades al Mes
	Cib Anual = Cf mensual * 12		
	Cib Annual	\$ 65.501.529	Unidades al Año
	Clbu = Cib en unidades monetarias / Pvu		
	Pvu	\$ 4.824	Pvpp
	Clbu	13.578	Unidades al Año
Paso	Capacidad instalada potencial por año (Clp)		
2	Clp = Clbu / Porcentaje de Clus		
	Cius	80%	Capacidad Instalada sector
	Clp	16.972	Unidades al Año
Paso	Capacidad instalada óptima a un horizonte de tiempo		
3	Clop = Clp (1 + r)t		
	R	1%	Tasa de crecimiento anual de la demanda
	T	5	Recuperación de la inversión en años
Paso	Estimación de la CI a usar efectivamente para el año uno		
4	Clu1 = Clop (Porcentaje de Clus)		
	Clu1	14.918	Unidades al Año
	Clu2	1.243	Unidades al Mes
	Clu2 + 20% mortalidad	1.367	Unidades al Mes +Mortalidad

Este resultado explica que dada la coyuntura del mercado y de la capacidad instalada óptima, se podría llegar a producir y vender sólo el 80%, equivalente a 1.243 unidades, por lo que el restante 20% es capacidad instalada no usada.

Es menester precisar que para poder producir por mes 1.243 codornices se deben adquirir por la granja familiar un 20% más de cotupolluelos, es decir se



deben disponer de 1.367 animales al mes, pues este es el porcentaje de mortandad media que se presentan esta especie según datos de estudios técnicos. Ese porcentaje se espera se disminuya a través del tiempo ya que los sistemas de producción han mejorado con el avance de los procesos tecnológicos y mejoras genéticas, por lo cual cada vez se apunta a eliminar la mortalidad, quedando restringida la capacidad instalada óptima solo por oscilaciones coyunturales del mercado.



Hasta aquí el cálculo de la capacidad instalada hecha con el modelo dado y considerando la mortalidad media señalan la necesidad de producir al mes 1.367 animales, pero este dato debe ajustarse al número de ellos que se pueden poner en una jaula, definido como de 300, complementado ello con el hecho que la familia campesina debe producir la codorniz en ciclos semanales para hacer un manejo correcto de su capacidad instalada y abastecer permanentemente a la planta de proceso y comercialización.

Sin embargo, en el proceso de determinación del número de jaulas en el área mínima, se encuentra que la cantidad de producción de la capacidad instalada óptima debe ajustarse a la cantidad óptima que se deben colocar e instalar para adecuar las codornices en jaulas para no desperdiciar el espacio de producción, es decir, se debe estipular el número de codornices a un número mayor próximo a la capacidad instalada. La tabla 4 representa el ciclo de producción para el levante de la codorniz, el cual se muestra el número de semanas en la cual el campesino ingresa su primera producción para levante, y de acuerdo al ciclo de crianza, esta sale a la semana 7 (45 días). Partiendo de esto, se establece que cada semana el campesino debe ingresar en total 450 cotupolluelos, distribuidos en 1.5 jaulas con capacidad de 300 cada una. Así, al finalizar la semana 6ta, habrá un total de 9 jaulas, ya que al finalizar esta semana, la primera producción saldría para sacrificio, dejando disponible las jaulas para un nuevo levante. De esta cantidad de jaulas, tomadas del cálculo de la capacidad instalada, se obtiene el área mínima disponible para la producción de codornices.



Tabla 4
Distribución de
lotes de producción

Producción	Mes 1				Mes 2				Mes 3				Mes 4	
	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14
1er Pn	450						450							
2da pn		450						450						
3ra pn			450						450					
4ta pn				450						450				
5ta pn					450						450			
6ta Pn						450						450		
7ma pn							450						450	
8va pn								450						450
Jaulas	3	3	3	3	3	3								

Crianza y levante de Codorniz
sin producción

Levante de Codorniz. 1ra producción en
adelante. Ciclo de reproducción

Con estos datos se determina finalmente la producción total para el ingreso de las familias. Mensualmente se producen 1800 según la capacidad de las jaulas ajustándose a la capacidad instalada por costos fijos, y se debe sustraer el porcentaje de la mortalidad, quedando el número real de producción en 1.620 unidades mensuales. Con este dato, se realiza el cálculo de los subproductos (codornaza) que dependen de la cantidad de aves en existencia. (Tabla 5 y 6) (Vasquez & Ballesteros, 2009) (Vergara, 2010)

Tabla 5
Producción mensual
de Codorniz en pie
Codorniz en pie

Capacidad Instalada	1.367	Codornices
Capacidad de Jaulas	300	Codornices
Ajuste a la capacidad de las jaulas	1.800	Codornices
Mortalidad	180	20%
Producción Mensual de Codorniz	1620	Codornices



Tabla 6
Producción mensual de Codornaza

Producción de Codornaza		
Cantidad de Codornices	1.620	
Cantidad de desechos	10	grs por día
Cantidad total de codornaza día	16.686	Gramos día
Cantidad de días	45	
Cantidad total de Codornaza mensual	750.870	Gramos mensual
Perdida por secamiento	150.174	20%
Cantidad de Codornaza neta	600.969	
conversión a Bultos (50 kg)	12	Bultos mensual
Cantidad usada de 25 Kg	24	Bultos mensual



El área exigible para alcanzar esa producción se define con base al número de 18 jaulas requeridas, cuyas medidas por jaula son: altura de 1,50 metros divididos en seis niveles; con 1 metro de largo y 0.67 metros de ancho. Las dimensiones de las jaulas determinan el diseño y distribución del galpón, hecho este conforme a las recomendaciones técnicas y diseños de las granjas visitadas durante la investigación, permitiendo esto establecer lo siguiente:

Área total requerida para instalar el galpón de levante $7,02 \text{ mts} \times 6 \text{ mts} = 42,12 \text{ mts}$

Una vez conocida la cantidad a producir y el área mínima de producción, se procede a calcular el monto de la inversión la cual corresponde a inversión en activos fijos e inversión en capital de trabajo.

El activo fijo para el montaje de las granjas corresponde esencialmente a la infraestructura necesaria, tal como galpones, jaulas, sistemas de hidratación y alimentación, la cual debe estar sujeta a las condiciones climáticas y sanitarias según corresponda a la ubicación y condición geográfica de cada localidad donde se instalen las granjas, debiendo acogerse las normas fitosanitarias estipuladas en la nación, que cubren a todas las aves de corral y especies menores.

El capital de trabajo, al estar sujeto al tamaño mínimo de granja definido, inicialmente está compuesta por el inventario de animales necesarios para la



producción del primer mes, más la alimentación y medicinas necesarios y el ingreso mensual de las familias campesinas más el remanente previsto para costos fijos, con lo cual las familias inician el ciclo de flujo de caja operativo con ingresos y egresos, para mantener un proceso indefinido, a partir de ese mes inicial y mientras viva la empresa. La tabla 7 detalla los rubros para la inversión inicial totalizando un monto de 19.346.196 \$ (6.516,06 USD).



Tabla 7
Inversión total requerida⁵

	Cantidad	Valor Unitario (\$/unidad)	Valor total (\$)
Maquinaria y equipo			
Modulo tipo torre 5 Pisos	9,00	660.000,00	5.940.000,00
Reguladores de presión de agua	1,00	65.000,00	65.000,00
Filtros de Agua	1,00	85.000,00	85.000,00
Tubos de pvc	10,00	3.000,00	30.000,00
Elementos instalación eléctrica	1,00	100.000,00	100.000,00
Total maquinaria y equipo			6.220.000,00
Infraestructura Codornario	1,00	6.500.000,00	6.500.000,00
Equipo y herramientas			
Equipo de aseo	1,00	100.000,00	100.000,00
Herramientas de mano	1,00	100.000,00	100.000,00
Herramientas de mantenimiento	1,00	100.000,00	100.000,00
Elementos agrícolas	1,00	100.000,00	100.000,00
Total equipo y herramientas			400.000,00
Total Activos Fijos			13.120.000,00
Capital de trabajo			
Codornices	1.800,00	2.000	3.600.000,00
Alimento	1.386,9	1.500	2.080.350,00
Costos Fijos	1,00	545.846	545.846,00
Total Capital de Trabajo			6.226.196,00
Total Inversión			19.346.196,07

Tabla 8
Estados de resultados proyectados
a un mes y a un año granja familiar campesina de levante de codorniz

	Mes 1
Ventas	7.894.115,61
Costos	\$ 7.104.704,05
Utilidad bruta	\$ 789.411,56
Costos Fijos	545.846,07
Utilidad Operacional	243.565,49
Intereses	0
Utilidad Sin impuestos	-
Impuestos	0
Utilidad Neta	\$ 243.565,49



Tabla 9
Utilidad del ejercicio anual

	ANUAL
Ventas	\$ 94.729.387,38
Costos	85.256.448,64
Utilidad bruta	9.472.938,74
Costos Fijos	6.550.152,89
Utilidad Operacional	2.922.785,85
Intereses	-
Utilidad Sin impuestos	-
Impuestos	-
Utilidad Neta	2.922.785,85



Como inicialmente el ingreso de las familias se consideró como un costo variable de mano de obra, este ya está integrado en el costo de producción mostrado en el estado de resultados, donde la utilidad bruta operacional es de 789.411 \$, de los cuales se deducen los costos fijos, que solo representan los valores de mantenimiento y servicios a precios del sector rural para la región.

Las utilidades obtenidas servirán para el ahorro-inversión de las familias campesinas, estableciendo un porcentaje para cubrir contingencias e inversión en el mediano plazo, como el reemplazo de la infraestructura y mantenimiento. A su vez, parte de las utilidades se podrían destinar para la constitución de una entidad que regule el manejo de la red de campesinos, como una cooperativa, para poder mantener el sistema operando correctamente, haciendo las veces de administrador, encargado del control y manejo de la red, asesorando en la parte técnica y administrativa.



Mostradas las bases de operación del programa centrado en producir codorniz, se presenta las conclusiones.

Conclusiones, recomendaciones y limitaciones



La propuesta planteada tiene la fuerte limitación de tener que contar para su implementación con la acogida y voluntad realizadora de muchos agentes, esto sin duda es un impedimento muy grande, pero tiene la fuerza contraria a él, en el hecho cierto que para ser desarrollada no depende de la única voluntad de un agente económico y social grande y poderoso quien por no aprobarla la haga inaplicable.

Ello es una ventaja, pues si la propuesta es acogida por una familia campesina que tenga 50 metros cuadrados de terreno sin uso y acceso al recurso para construir la infraestructura y financiar el capital de trabajo, lo que en verdad suma una cifra moderada, se puede contar con que el programa inicie y el resto es cuestión del trabajo produciendo y comercializando que haga la familia a través del tiempo, en cuyo transcurso, gracias al ejemplo tangible, cierto, quizá otras familias se decidan a entrar y con ellas otros agentes con poder económico o social.

Indicada la principal barrera para el programa y la forma de sortearla, corresponde ahora listar las conclusiones esenciales:



Un reducido espacio de 50 metros cuadrados es suficiente para que una familia campesina colombiana haga empresa, genere autoempleo, obtenga ingreso de dos salarios mensuales legales vigentes, cubra costos fijos y genere un excedente superior al 10% de utilidades sobre ventas susceptibles de ser capitalizadas para hacer crecer la unidad productora de codorniz.

La propuesta “redes campesinas productoras de codorniz” tiene un sólido potencial para aportar soluciones financieras y sociales, al estar construida sobre la base de inducir a la generación de emprendedores agrarios, es decir, de formar empresarios del campo, fundados en la consecución de productividad laboral, obtenida gracias a conseguir emplear los recursos escasos de cada familia en una forma continua a través del tiempo, pues una red campesina centrada en un bien agrario puede crecer hasta tanto haya gente dispuesta a trabajar con el producto, haya recursos para ello y haya un mercado para el bien.



El programa permite incorporar a la productividad nacional a los pequeños espacios de tierra, de hasta 50 metros cuadrados, para volverlos productivos a favor de la gente de escasos recursos, sin demandar una alta inversión monetaria y siendo la infraestructura duradera y el negocio de carácter estable por ofrecer un bien alimenticio a precios competitivos.



A través de las redes campesinas productoras de codorniz, se puede conseguir complementar la iniciativa emprendedora de quienes disponen de capital para invertir y de quienes tienen esencialmente su capacidad de trabajo, en un sistema donde las partes son independientes uniéndose en el objetivo de producir un bien de forma coordinada para satisfacer necesidades del mercado y generar riqueza de manera redistributiva sobre la base del trabajo emprendedor productivo.

Este programa permite la participación para su implementación, mejora y desarrollo de distintos agentes, desde entidades Estatales del ámbito local, regional o nacional hasta entidades internacionales, supranacionales y empresas privadas que consideren oportuno practicar la responsabilidad social empresarial impulsando con una contribución el montaje de empresas agrarias con posibilidades futuras de retornar a la sociedad el beneficio recibido al pagar impuestos, y en general, aportar al crecimiento económico y social de la nación colombiana.

Respecto a las recomendaciones se precisa

El equipo investigador debe disponer para los campesinos el manual técnico de levante y ceba de codorniz, el cual contiene una sección para guiar al campesino sobre la administración adecuada de su empresa.

Contando con el plan de negocio para montar la planta de procesamiento y comercialización, el otro para montar granjas de reproducción de codorniz y el de levante y ceba de esta ave, se debe convocar a los agentes que puedan acoger la propuesta de invertir en el montaje de estas unidades de negocio.

Para evitar que el programa se convierta un sistema asistencialista donde los activos se pierdan o diluyan sin llegar a ser productivos, los galpones y jaulas destinados al levante y ceba de codorniz no serán entregados a manera de obsequio definitivo a las familias campesinas que ingresan al programa, sino que serán entregadas mediante un contrato de comodato, el cual tiene fecha de caducidad y se mantiene y renueva en tanto la familia beneficiaria lo use productivamente. Por ello los galpones deben poderse instalar y desinstalar.

El programa debe ser capaz de operar solo con la participación de granjas campesinas de levante y ceba, pues el montaje de granjas de reproducción y la planta de procesamiento y comercialización puede resultar demorado en razón a que demandan inversores dispuestos a asumir el riesgo de la inversión. Por ello la alternativa es capacitar a los campesinos para que aprendan a comercializar de forma directa y hagan alianza estratégica con alguna de las granjas que están operando.



Con los planes de negocio bien estructurados, el equipo de investigación debe convocar a posibles financiadores, representados en entidades del Estado, empresas privadas, entidades multilaterales y entidades extranjeras que puedan apoyar este tipo de iniciativa.

Sobre estos elementos, el compromiso del equipo investigador es continuar mejorando esta propuesta y trabajar en el objetivo de conseguir su implementación y desarrollo a través del tiempo.

Bibliografía

Álvarez Castaño, L. & Pérez Isaza, E.(2013). Situación alimentaria y nutricional en Colombia desde la perspectiva de los determinantes sociales de la salud. Perspectivas en nutrición humana. Escuela de Nutrición y Dietética, Universidad de Antioquia. Medellín, Colombia Vol. 15, N° 2, p. 203-214.

Banco Mundial. (2008). Estudio de Impacto ambiental. Libro de Consulta para Evaluación Ambiental. Departamento de medio ambiente. http://www.eib.org/attachments/pipeline/20080581_eia1_es.pdf
Consultado el: 11 de septiembre de 2014.

Carballo Herrera, A., Villarreal Gómez, A. & Del Toro Martínez, J. (2012). La etiqueta nutricional, política de seguridad alimentaria. Investigación y desarrollo. vol. 20, n° 1.

Cárcamo Vásquez, H (2009). Desarrollo territorial rural (DTR): perspectivas de solución para la pobreza rural en Chile. Tiempo y espacio, Año 20 Vol., 23

Castells, M. (1996). La era de la información. Economía, sociedad y cultura. Vol. 1. Blackwell Publishers, Inc

Chaparro-Africano, A. (2010). Emprendimientos y empresas agrarias y rurales más sustentables, para la sustentabilidad de los territorios. *Agronomía Colombiana*. 28(3), 483-490

FAO Food and Agriculture Organization. (2009). La institucionalidad Agropecuaria en América Latina: Estado actual y nuevos desafíos. Consultado el 13 de enero de 2015 en <http://www.fao.org/3/a-as449s.pdf>.



La vía Campesina. (2003). Movimiento campesino internacional. ¿Qué es la soberanía alimentaria? Consultado el 3 de febrero de 2015 en: http://viacampesina.org/es/index.php/temas-principales-mainmenu-_27/soberanalimentary-comercio-mainmenu-38/314-que-es-la-soberania-alimentaria. El día 01 de octubre de 2014.

Martínez Aldana, C. (2012). Consolidado de coyuntura sobre estrategias para la seguridad alimentaria y la disminución de la pobreza en Colombia. Primera edición. Bogotá Fundación Universidad de América.

Oseguera Parra, D. (2010). Del campo y la ciudad: percepción social de la (in)seguridad alimentaria. *Estudios sobre las Culturas Contemporáneas Época II*. Vol. XVI. Núm. 32, pp. 9-40.

Pimentel, E. (2008). Formulación y evaluación de proyectos de inversión: Aspectos Teóricos y prácticos. Consultado el 10 de Mayo de 2015 en: http://datateca.unad.edu.co/contenidos/108002/Libro_de_Proyectos_Eduardo_Pimentel_1_.pdf



Ramirez, E. & Cajigas, M. (2004). *Proyectos de Inversión Competitivos: Formulación y evaluación de proyectos de Inversión con visión emprendedora estratégica*. Primera Edición. Ed. Universidad Nacional de Colombia

Ramirez, E. Cajigas, M. (2011). Colectivos de inversión empresarial: una opción hacia el desarrollo local. *Estudios Gerenciales*. Vol 27 No 118. Enero – Marzo.



Ramirez, E., & Cajigas, M.(2015). *Calculo de la capacidad Instalada en empresas a crear, fortalecer o reiniciar*. Manuscrito no publicado. 23 pp.

Sapag, N. & Sapag, R. (2007). Preparación y Evaluación de proyectos. (5a Edición). McGraw Hill.

Sapag, Sapag & Sapag (2014). Preparación y Evaluación de proyectos. (6ª Edición). McGraw Hill.



United States Department of Agriculture (USDA) (2014). Food Security in the United States: Measuring Household Food Security. Consultado 02 de Febrero de 2015 en <http://www.ers.usda.gov/topics/food-nutrition-assistance/food-security-in-the-us/measurement.aspx>

Vasques, R & Ballesteros, H. (2009). La cría de Codornices. Cotornicultura. Manejo empresarial del campo. Ed. Produmedios. Bogotá, Colombia.

Vergara, J. (2010). Producción y comercialización de huevos de codorniz. Producción pecuaria. Trabajo de Investigación Servicio Nacional de Aprendizaje SENA.

