

**DISEÑO DEL MODELO DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA EN LA CIUDAD DE
PEREIRA PARA LA INNOVACIÓN, DESARROLLO Y EMPLEO, DIRIGIDA A
ESTUDIANTES AGRÍCOLAS DEL SENA, BAJO LA CONCEPCIÓN DE
MOSHAV**

**LORENA GÓMEZ ROBLEDO
NATALIA ORTIZ ZAPATA**

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA
FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
PEREIRA
2014**

**DISEÑO DEL MODELO DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA EN LA CIUDAD DE
PEREIRA PARA LA INNOVACIÓN, DESARROLLO Y EMPLEO, DIRIGIDA A
ESTUDIANTES AGRÍCOLAS DEL SENA, BAJO LA CONCEPCIÓN DE
MOSHAV**

**LORENA GÓMEZ ROBLEDO
NATALIA ORTIZ ZAPATA**

**Director:
DIEGO ALEXÁNDER VARGAS ARBOLEDA
Ingeniero Industrial**

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA
FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
PEREIRA
2014**

Nota de aceptación:

Firma del presidente del jurado

Firma del jurado

Firma del jurado

Pereira, 21 de mayo de 2014

A nuestros padres, que han sido el apoyo y compañeros incondicionales en la consecución de nuestros logros y han contribuido a la materialización de nuestros sueños.

AGRADECIMIENTOS

Este trabajo no habría sido posible sin la influencia directa o indirecta de muchas personas a las que agradecemos profundamente por estar presentes en las distintas etapas de su elaboración, así como en el resto de nuestras vidas.

Le agradecemos al profesor Diego Alexander Vargas Arboleda por manifestarnos su interés en dirigir nuestro trabajo de grado, por su confianza, colaboración y apoyo en proceso de realización.

Finalmente queremos agradecer a la facultad de ingeniería industrial de la Universidad Tecnológica de Pereira, al Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, al Instituto Colombiano Agropecuario (ICA), alcaldía de Pereira y al Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) por su acogida y el apoyo recibido durante los largos y fructíferos periodos que desarrollamos en ellos nuestra labor investigadora.

CONTENIDO

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	18
2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	22
3. SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA	23
4. JUSTIFICACIÓN	24
5. OBJETIVOS	26
5.1 OBJETIVO GENERAL.....	26
5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	26
6 MARCO REFERENCIAL	27
6.1 MARCO TEÓRICO.....	27
6.1.1 El <i>moshav ovdim</i>	27
6.1.1.1 El apoyo del Fondo Nacional Judío.....	27
6.1.1.2 El equipo de instructores.....	28
6.1.1.3 Los servicios públicos de un <i>Moshav</i>	28
6.1.1.4 Los principios básicos del <i>Moshav</i>	28
6.1.1.5 La organización social	29
6.1.1.6 Educación y cultura	31
6.1.1.7 La organización económica	31
6.1.1.8 Principios básicos del trabajo agrícola en forma cooperativo en el <i>Moshav ovdim</i>	31
6.1.1.9 La tenencia de la tierra	32
6.1.1.10 Sistemas de producción en los <i>Moshavim</i>	32
6.1.1.11 Crédito de inversión y financiación	33
6.1.1.12 Servicios cooperativos de producción.....	33
6.1.1.13 La coordinación de la producción	33
6.1.1.14 La contabilidad.....	34
6.1.1.15 Los impuestos.....	34
6.1.2 SENA.....	35
6.1.2.1 Naturaleza	35
6.1.2.2 Formación Profesional Integral	36

6.1.2.3	La formación en el SENA en el 2011	37
6.1.2.4	Integralidad de la Formación Profesional	38
6.2	MARCO CONCEPTUAL.....	40
6.3	MARCO SITUACIONAL	41
6.4	MARCO LEGAL.....	43
6.4.1	Ley 41 de 1993.....	43
6.4.2	Ley 139 de 1994.....	43
6.4.3	Ley 160 de 1994.....	44
6.4.4	Ley 811 de 2003.....	45
6.4.5	Ley 1561 de 2012.....	46
7.	HIPÓTESIS	47
8.	OPERACIONALIZACIÓN DE LA HIPÓTESIS	48
9.	ASPECTO METODOLÓGICO	50
9.1	TIPO DE ESTUDIO.....	50
10.	METODOLOGÍA.....	51
10.1	CARACTERÍSTICAS DEL SUELO PEREIRANO	52
10.2	POLÍTICAS Y PRINCIPIOS DE COOVEREDAS	55
10.3	ORGANIZACIÓN SOCIAL	57
10.3.1	La familia.....	57
10.3.2	Tipos de miembros en CooVeredas.....	59
10.3.3	El organigrama de CooVeredas.....	60
10.4	EDUCACIÓN Y CULTURA	63
10.5	INSTRUCTORES	65
10.5.1	Instructor administrativo	65
10.5.2	Instructor de contabilidad	66
10.5.3	Instructor agrícola.....	66
10.5.4	Encargado de la seguridad.....	66
10.5.5	Director del fondo rotatorio	66
10.6	COOPERATIVISMO	67
10.7	FONDO ROTATORIO Y SISTEMA COMERCIAL	67
10.8	CULTIVOS.....	68
10.8.1	Buenas prácticas agrícolas.....	78

10.9	SITIOS PÚBLICOS DE COOVEREDAS.....	82
10.9.1	Fondo rotatorio.....	82
10.9.2	Salón social	84
10.9.3	Jardín de infancia	84
10.9.4	Oficinas	86
10.9.5	Depósito de producción.....	88
10.9.6	Juegos infantiles y cancha múltiple	89
10.10	ADMINISTRACIÓN	90
10.10.1	Obligaciones.....	90
10.10.2	Normatividades de aportes	92
10.10.3	Cooperativa agrícola.....	93
10.11	FINANCIACIÓN	93
11.	CONCLUSIONES.....	97
12.	RECOMENDACIONES	100
13.	BIBLIOGRAFÍA.....	101

LISTA DE ANEXOS

ANEXO A. DOCUMENTO DE PROFUNDIZACIÓN EN APRENDIZAJE COOPERATIVO

ANEXO B: DESCRIPCIÓN DE CARGOS COOVEREDAS

ANEXO C: POLITICA PUBLICA PARA EL AGRO EN COLOMBIA

ANEXO D: PROYECCIÓN DE PRECIOS CULTIVOS SUGERIDOS

LISTA DE TABLAS

Tabla 1: Cifras de educación de mandos medios

Tabla 2: Resultados de formación diciembre 2011- anual

Tabla 3: Ficha de producción.

Tabla 4: Evaluación agropecuaria 2012.

Tabla 5: Producción de frutas en el departamento de Risaralda 2010

Tabla 6: Producción de verduras en el departamento de Risaralda 2010.

Tabla 7: Evaluación agropecuaria 2012

Tabla 8: Herramientas para el curso.

Tabla 9: métodos de aprendizaje cooperativo

Tabla 10: Roles y tareas en el equipo

Tabla 11: Plan de equipo

Tabla 12: Objetivos de mejora.

Tabla 13: Precio frutas y verduras últimos 9 años

Tabla 14: Proyección de precio aguacate

Tabla 15: Proyección de precio café

Tabla 16: Proyección de precio mora

Tabla 17: Proyección de precio plátano

Tabla 18: Proyección de precio piña

Tabla 19: Proyección de precio cebolla

Tabla 20: Proyección de precio frijol

Tabla 21: Proyección de precio limón

Tabla 22: Proyección de precio naranja

LISTA DE GRÁFICAS

Gráfica 1: Pirámide de la formación en Colombia.

Gráfica 2: Aprendices ejecución 2011-anual.

Gráfica 3: Causa cambio de residencia en el campo.

Gráfica 4: Hogares rurales en Pereira.

Gráfica 5: Hogares según número de personas y estructura de la población por sexo y grupo de edad.

Gráfica 6: tasa de alfabetismo de la población.

Gráfica 7: asistencia escolar y nivel educativo.

Gráfica 8: principales frutas consumidas de acuerdo a la ENSIN 2005.

Gráfica 9: Producción de frutas nacional 2010.

Gráfica 10: A) Producción de verduras nacional 2010, B) Consumo de verduras nacional 2010.

Gráfica 11: frutas más común en el departamento de Risaralda 2010.

Gráfica 12: Verduras más comunes en el departamento de Risaralda 2010.

Gráfica 13: Servicios en las viviendas del área rural de Pereira.

Gráfica 14: Fases de financiación Cooveredas.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Delimitación de zonas climáticas.

Figura 2. Cultivos según altitud.

LISTA DE IMÁGENES

Imagen 1A. Fondo rotatorio CooVeredas, vista exterior

Imagen 1B. Fondo rotatorio CooVeredas, vista interior

Imagen 2. Salón social CooVeredas

Imagen 3A. Área de esparcimiento jardín infantil CooVeredas

Imagen 3B. Área de esparcimiento jardín infantil CooVeredas

Imagen 3C. Salón de clases, jardín infantil CooVeredas

Imagen 4A. Oficinas CooVeredas, vista exterior

Imagen 4B. Oficinas CooVeredas: vista interior

Imagen 5A. Deposito de producción CooVeredas, vista exterior

Imagen 5B. Deposito de producción CooVeredas, vista interior

Imagen 6. Cancha múltiple CooVeredas.

RESUMEN

Con el fin de diseñar un modelo de desarrollo productivo y de asociatividad agrícola en la ciudad de Pereira que genere un impacto en el campo y una concepción diferente de sociedad rural, se plantea un modelo llamado CooVeredas, el cual considera características de la ciudad y sus habitantes para definir aspectos primordiales de esta comunidad, tales como sus políticas, principios, organización social y económica e infraestructura. Además los autores reconocen la importancia de la educación y la asociatividad en un sector tan vulnerable pero influyente en la economía del país, por lo que se establecieron unos parámetros educativos en los cuales el Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, juega un papel fundamental, ya que los aprendices agrícolas de dicha institución son los asociados de este proyecto y la formación es impartida por los instructores del mismo, a los cuales se les dirige un documento de profundización sobre aprendizaje cooperativo que complementa sus clases.

Por otra parte se sugirieron algunos cultivos potenciales de acuerdo a estudios realizados y considerando las características de Pereira.

Esto a partir de la existencia de un modelo base presente en Israel, el cual posee características evidenciadas ampliamente en este documento y que son similares a las planteadas anteriormente para CooVeredas.

ABSTRACT

In order to design a model of productive development and agricultural association in Pereira, which generates an impact on the rural area and a different conception of rural society, a model named CooVeredas born, which considers characteristics of the city and its habitants to define key aspects of this community, such as policies, principles, social and economic organization and infrastructure.

Furthermore the authors acknowledge the importance of education and associativity as vulnerable but influential in the economy sector, which some educational parameters were established in Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, this institution takes an important role, because the agricultural apprentices of that institution are partners of this project and training is delivered by trainers thereof, which are directed document deepening cooperative learning to complement their classes.

Furthermore some potential crops according to studies conducted suggested and considering the characteristics of Pereira.

This from the existence of a base model present in Israel, which possesses features widely evidenced in this document that are similar to those previously raised to CooVeredas.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Colombia es considerado un país tercermundista, donde los niveles de desarrollo e investigación son considerablemente inferiores a los niveles de aquellos países desarrollados, los cuales invierten potencialmente en investigación, pues creen firmemente en que ésta les ha de brindar desarrollo, innovación y calidad de vida a su población. Por el contrario, un país donde no haya inversión y cultura hacia la investigación, se ha demostrado que ha de tener un desarrollo más lento, con evidentes indicadores de pobreza, lo que se refleja en una menor calidad de vida para su población. Para el caso específico de Colombia, donde se hace evidente la falta de desarrollo por situaciones como la baja tasa de generación de oportunidades de empleo, la poca innovación, asociatividad y gestión para reducir dichos índices de pobreza, mantienen al país en una condición inferior.

En el país es abundante la diversidad de recursos naturales, lo cual supondría que el sector agrícola fuese un fuerte para el país, por el contrario, es uno de los sectores económicos menos tenidos en cuenta; sin embargo muchos jóvenes colombianos aún creen que “en el campo comienza la seguridad”, por lo cual deciden centrar sus esfuerzos en su desarrollo como técnicos o profesionales en el sector agrícola, con el fin de contribuir con su valiosa mano de obra, altamente calificada con facilidad de adaptación a las nuevas tecnologías, para gestionar el desarrollo de este sector, el cual fue la base de la economía colombiana por décadas. El gobierno colombiano, por su parte, con el ánimo de mejorar las condiciones del país “propone un conjunto de medidas y políticas, pero la columna vertebral es el estímulo a cinco "locomotoras" que han de jalonar el avance: infraestructura, vivienda, agro, minería e innovación. Su impulso arrastrará otros "vagones", dando por resultado un significativo crecimiento de la producción de bienes y servicios y por consiguiente del empleo”¹. La locomotora del agro busca reactivar el campo, por medio de la seguridad, restitución de tierras, investigación científica e innovación en el campo, exportación, entre otros.

¹ BOTERO, Libardo. Las locomotoras del crecimiento II. Periódico Debate. [En línea]. 2010. [Consultado el 19 de mayo de 2013]. Disponible en internet: <http://www.pensamientocolombia.org/DebateNacional/santos-cinco-ejes-programaticos-las-locomotoras-del-crecimiento-ii>

La locomotora del agro es apoyada por el ICA (Instituto Colombiano Agropecuario), institución que ha desarrollado algunos proyectos con el fin de mejorar las condiciones laborales en el campo, integrando los sectores públicos y privados para potencializar el trabajo agrícola, como se evidencia en los siguientes proyectos formulados y desarrollados por el ICA:

- Diseño y puesta en marcha de un Sistema de Supervisión y Certificación de la Inocuidad en la Producción Primaria de Especies priorizadas, el cual busca establecer un sistema de supervisión y certificación oficial de la inocuidad en la producción primaria de especies priorizadas, basado en sistemas preventivos de inocuidad como las Buenas Prácticas Agrícolas-BPA y Buenas Prácticas Pecuarias-BPP, de manera articulada con el sector productivo y las entidades públicas del sistema MSF².
- Participación de los sectores público y privado para el fortalecimiento de la cobertura y oportunidad de los servicios oficiales agrícolas y pecuarios. Este proyecto busca aumentar la cobertura de los servicios del ICA mediante la participación de los sectores público y privado, para el fortalecimiento y oportunidad en la aplicación de MSF, optimizando la capacidad institucional, para mejorar el estatus sanitario y fitosanitario, atendiendo los nuevos riesgos y facilitando el acceso real a los mercados nacional e internacional³.

Lamentablemente, se ha presentado poca efectividad y baja productividad en el sector agrícola por inadecuadas prácticas en el agro, pues las investigaciones ya realizadas en torno a dicho sector como las mencionadas anteriormente, no son aplicadas por los pequeños empresarios del campo, muchos de ellos por desconocimiento o por su poca adaptación al cambio; además se hace evidente la carencia de liderazgo del organismo de control central (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural), el cual debe garantizar el cumplimiento de la implementación de

² MOSQUERA, Inés. Proyectos Estratégicos Inocuidad. ICA. [En línea]. 2012. [Consultado el 29 de junio de 2013]. <http://www.ica.gov.co/getattachment/EI-ICA/Plan-Estrategico/Proyectos-Estrategicos-Inocuidad/3-1.pdf.aspx>

³ MOSQUERA, Inés. ICA. Proyectos Estratégicos Transversales. [En línea]. 2012. [Consultado el 29 de junio de 2013]. <http://www.ica.gov.co/getattachment/EI-ICA/Plan-Estrategico/Proyectos-Estrategicos-Transversales/T1.pdf.aspx>

los adecuados modelos para el buen desarrollo de los cultivos, plantaciones o pecuarios, al mismo tiempo que ofrezca ayuda y asesoría a dichos empresarios del campo, para entre otras aspectos emprender nuevas alternativas de asociatividad en dicho sector, pues en la actualidad este tipo de proyectos son los que impulsan.

Por otra parte, “buscar trabajo por primera vez, en calidad de profesional, representa todo un reto para quien aspira a ocupar una plaza en un mercado laboral competitivo donde cada virtud y aptitud serán fundamentales para lograr el objetivo”⁴, especialmente en Colombia, en el cual se ha evidenciado una alta tasa de desempleo sin contar que más de la mitad de quienes están ocupados, trabajan en actividades informales o en empresas pequeñas, donde la productividad suele verse limitada por la reducida escala de los negocios y el acceso limitado a los recursos y oportunidades del mercado.

De este modo se hace evidente la necesidad del país por crear nuevas fuentes de empleo en el sector agrícola lo cual se podría lograr mediante la innovación en dicho sector. En cuanto a la ciencia, tecnología e innovación del sector agrícola “de acuerdo con el Departamento Nacional de Planeación (2007-a) el incremento de la productividad agropecuaria y el desarrollo de sistemas productivos altamente competitivos requieren del uso eficiente de los factores productivos primarios y, fundamentalmente, del desarrollo de procesos de innovación tecnológica que mejoren el uso de estos factores y permitan incrementar los rendimientos de la producción. Es allí donde la ciencia y la tecnología se convierten en un elemento diferenciador en el crecimiento económico del sector agrícola, la empresarización de la agricultura exige inversión en ciencia y tecnología, para lograr incrementar los rendimientos, reducir costos y por esta vía, poder competir con otros países”.⁵

⁴ RAMÍREZ, José Antonio. ¿porque conviene contratar jóvenes? [en línea].2012.[consultado el 29 de mayo de 2013]. Disponible en internet: <http://www.altonivel.com.mx/22221-por-que-conviene-contratar-a-jovenes.html>

⁵ UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA. Sembrando innovación para la competitividad del sector agropecuario Colombiano. Grupo de Investigación y Desarrollo en Gestión, Productividad y Competitividad – BioGestión. [En línea]. 2011. [Consultado el 7 de julio de 2013]. http://www.bdigital.unal.edu.co/3567/1/Diagramacion_Libro_MADR_V2.pdf .

Tener un conocimiento holístico del desarrollo mundial se hace importante al momento de estructurar proyectos de desarrollo para nuestro país, por dicha razón, es aquí donde surge la idea de diseñar un proyecto para el sector agrícola colombiano referenciado en el modelo de desarrollo y comunidad israelí denominado *Moshav*.

Ahora bien, el *Moshav* se define como ciudad o asentamiento israelí, es un tipo de cooperativa agrícola. Estas comunidades fueron pioneras en el trabajo sionista durante la segunda *aliá* (ola de judíos de inmigración a principios del siglo XX). Su énfasis es el trabajo comunitario, diseñados como parte del programa de construcción del Estado sionista después de la *Yishuv* ("acuerdo") en el Mandato Británico de Palestina durante el siglo XX, las granjas en un *Moshav* tienden a ser de propiedad individual, pero cada una de igual tamaño. Los trabajadores producen los cultivos y productos en sus propiedades a través de predios individuales y / o agrupados de trabajo; los recursos utilizados, los beneficios y los productos alimenticios también pueden ser agrupados o individuales. El *Moshavim* se rige por un consejo elegido, el apoyo de la comunidad se realiza a través de un impuesto especial, este impuesto es igual para todos los hogares de la comunidad, aunque en el *Moshav* haya agricultores en mejores condiciones que otros⁶.

Con la intención de generar innovación y empleo para el campo, el modelo a desarrollar está dirigido a estudiantes del sector agrícola del SENA. Teniendo en cuenta los problemas evidenciados anteriormente y con la finalidad secundaria de fomentar el emprendimiento en los jóvenes, se pretende diseñar un modelo de desarrollo productivo partiendo del supuesto establecido por los israelíes con la creación del *Moshav* algunas décadas atrás, el cual implica muchos factores como la asociatividad, trabajo en sinergia, propiedad pública y privada, entre otras; con ciertas variaciones debido a las diferencias culturales, económicas, políticas y sociales presentes en ambos países. Asimismo se plantea un valor agregado para su diseño en la ciudad de Pereira como prueba piloto y recomendando al SENA, como aliado gestor, su aplicabilidad en el futuro para regiones con piso térmico y condiciones similares a la ciudad de Pereira.

⁶ WIKIPEDIA. Definición de *Moshav*. [En línea]. 2012. [Consultado el 29 de junio de 2013]. Disponible en internet: <http://en.wikipedia.org/wiki/Moshav>

2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cómo debe ser el diseño para estructurar un modelo de producción agrícola dirigido a los estudiantes agrícolas del SENA que adaptado desde el modelo israelí *Moshav* permita la generación de fuentes de empleo, aumento de la productividad y desarrollo del campo en la ciudad de Pereira, Risaralda?

3. SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA

- ¿Cómo funciona un *Moshav*?
- ¿Cuáles son las características y políticas de un *Moshav*?
- ¿Cómo se diseña un modelo?
- ¿Cómo se estructura el diseño para el modelo *Moshav* en la ciudad de Pereira?
- ¿Cuál es la caracterización del sector agrícola en Pereira?
- ¿Qué cambios se deben realizar a la concepción del modelo base, para el correcto diseño de dicho modelo dirigido a los estudiantes agrícolas SENA de Pereira, de acuerdo a su cultura y otros factores?

4. JUSTIFICACIÓN

Se convierte en un factor inquietante para la sociedad colombiana, particularmente la local, el hecho de que a pesar de tener una ubicación estratégica en el trópico y de poseer terrenos aptos para el cultivo y cría de animales, no sea hoy en día este el sector más desarrollado y principal generador de empleo en el país.

Por el contrario se hace evidente que el sector agrícola se encuentra actualmente en condiciones inferiores a los demás sectores productivos del país. Para sustentar lo anterior es oportuno hacer referencia al Tratado de Libre Comercio (TLC) con Estados Unidos, el cual desfavorece en mayor medida a los productores nacionales, pues como asegura un artículo de paz desde la base “...nos obliga a ser dependientes en la importación de productos y el uso de insumos y tecnologías que no son acordes al desarrollo de nuestros territorios; nos pone en una situación de desigualdad frente a las transnacionales y grandes industrias agrícolas(...), ya que el campesinado y en general las poblaciones y comunidades rurales no podemos acceder a recursos y subsidios que nos hagan competitivos frente a estos productos”⁷.

Además de esto el campo colombiano, en sus últimas décadas y debido a años de violencia política, guerrilla, narcotráfico, paramilitarismo y bandas criminales, ha sufrido hasta el punto de que el mismo estado en su afán de dar solución a los problemas de los últimos cincuenta años, ha implementado políticas equivocadas, que conllevan al decremento de los pequeños productores del campo colombiano, sin mencionar las inclemencias del clima, inundaciones, efectos climáticos de El Niño y de La Niña, y desplazamientos forzados de pequeños y grandes empresarios.

Ahora bien, si se piensa en el agro como un motor que puede generar transformación real del país; y desde la posición de estudiantes con criterio y

⁷ Paz desde la base. Red de Iniciativas y Comunidades de Paz desde la Base. [En línea]. 2012. [Consultado el 23 mayo de 2013]. Disponible en internet: http://www.pazdesdelabase.org/index.php?option=com_content&view=article&id=868%3Aiel-futuro-del-campo-colombiano-depende-del-pueblo-colombiano&catid=6%3Aotros&Itemid=3

requisitos académicos para gestionar un proyecto surge la iniciativa de enfocar los esfuerzos en el cuidado y el desarrollo del sector agrícola, que pueda potencializar el trabajo del gobierno, para esto es adecuado el trabajo en sinergia con otros sistemas productivos, modelos de desarrollo y culturas que puedan aportar al crecimiento de la nuestra, como se desea tratar en este proyecto por medio del diseño de un modelo de producción agrícola basado en la comunidad israelí *Moshav*.

En otras palabras, este proyecto se diseñará con el fin de apoyar uno de los sectores más vulnerables del país, demostrando que invertir esfuerzo y dinero en el campo colombiano no es un retroceso para el desarrollo, como la gente del común piensa, pues la industria no es el único sector generador de riqueza para el país, esto teniendo en cuenta que las condiciones tanto climáticas como de relieve colombianas a diferencia de otros países favorecen la producción agrícola, factor clave que podría hacer de la agricultura una importante fuente económica, sin contar que todo los países requieren de los productos del campo para sobrevivir.

En ese orden de ideas, se pretende adaptar un modelo de comunidad agrícola ya establecida décadas atrás y aún presente en Israel, con beneficios tanto para la comunidad misma como para la contribución al desarrollo y generación de sociedad para el país. Dicho modelo ha de ser transformado mediante la adición y modificación de las variables que representen diferenciación entre los aspectos pictográficos de ambos países así como la generación de un valor agregado, el cual será el aspecto principal de este proyecto, que consistirá en el mercado meta al cual se dirigirá este modelo adaptado.

5. OBJETIVOS

5.1 OBJETIVO GENERAL

Diseñar el modelo de producción agrícola bajo parámetros de desarrollo sostenible e innovación para la generación empleo, basado en la comunidad agrícola *Moshav*, dirigido a estudiantes del SENA seccional Pereira del sector agrícola.

5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Definir aspectos metodológicos para el diseño del modelo.
- Identificar cómo es el funcionamiento del *Moshav*.
- Definir holísticamente las características del modelo base.
- Caracterizar el sector agrícola local para compararlo con el referenciado (*Moshav*).
- Proponer los cambios que se consideren necesarios en el modelo base para adaptarla a la población pereirana.

6 MARCO REFERENCIAL

6.1 MARCO TEÓRICO

6.1.1 El *moshav ovdim*⁸

El primer *Moshav ovdim* sionista en Palestina, Nahalal, fue fundado por la Organización Sionista Mundial el 11 de septiembre de 1921 en el valle de Izreel, el día en el que se cumplían treinta años de la constitución en Londres, el 11 de septiembre de 1891, de la Asociación Colonial Judía.

El *Moshav ovdim*, en su origen comenzó en forma distinta y no llegó a la forma actual más que después de un largo proceso. Originalmente el *Moshav ovdim* consistió en un conjunto de pequeños parceleros de alrededor de 1 ½ hectárea cada una, destinadas a servir como granjas auxiliares de los trabajadores agrícolas para facilitarles ingresos suplementarios y permitir su plena ocupación.

6.1.1.1 El apoyo del Fondo Nacional Judío

Para solucionar los problemas de los nuevos inmigrantes, el Fondo Nacional Judío, tomó la responsabilidad de: Adquisición de tierras, traslado y asentamiento de la población; organización de la economía; además, tomó sobre sí la tarea de organizar el financiamiento de esta enorme empresa sobre la base de la contribución voluntaria de la población judía en todo el mundo; el paquete de apoyo que recibieron fue entre otras cosas los siguientes:

⁸ ROJAS, F. Julio. La estructura social y económica del *Moshav*. [En línea]. 2011. [Consultado el 2 de marzo de 2013]. Disponible en internet: <http://www.monografias.com/trabajos15/moshav/moshav.shtml>

Alojamiento y equipo, la vivienda, las construcciones, los edificios auxiliares y el equipo agrícola, cada granjero inmigrante recibió de parte del Estado en calidad de préstamo financiero.

6.1.1.2 El equipo de instructores

A fin de orientar a los pobladores en el nuevo sistema de vida y en el trabajo agrícola, existió en los inicios en cada *Moshav* un equipo de instructores de afuera⁹. El equipo fue transfiriendo gradualmente sus funciones y facultades a los pobladores. El equipo consistía en:

- a. Instructor general.
- b. Instructor agrícola.
- c. Enfermera.
- d. Personal de seguridad.
- e. Director de la tienda cooperativa.

6.1.1.3 Los servicios públicos de un *Moshav*

- a. Tienda cooperativa.
- b. Dispensario médico.
- c. Club.
- d. Jardín de infancia.
- e. Oficina.
- f. Cuarto de seguridad.
- g. Depósito.

6.1.1.4 Los principios básicos del *Moshav*

⁹ PARDES, Yosef. Tomado del libro: Labor Comunitaria en el *Moshav*, 1963: 22-23

El *Moshav*, constituyó la forma de colonización agrícola intermedia, elegida por aquellos que deseaban vivir siguiendo los principios de la igualdad social, el trabajo propio, la ayuda mutua y una organización cooperativo altamente desarrollada en todo lo referente a suministros, sin perjuicio del papel desempeñado por la voluntad del individuo para desarrollar su propia granja y organizar a su agrado su vida familiar. Por lo cual, la estructura social del *Moshav*, se basa en dos principios fundamentales: El individual y el cooperativo.

El principio individual: Cada aldea está compuesta por varias decenas de granjas explotadas por unidades familiares. El propietario de la granja tiene el derecho de cultivar los terrenos agrícolas a su disposición y organizar el trabajo como mejor le parezca.

El principio cooperativo: Al mismo tiempo, rigen en el *Moshav* principios sociales y cooperativos estrictos que se manifiestan en la vigencia de convenios comunes, la cooperación económica, la ayuda mutua y por último, la existencia de instituciones nacionales que promueven la colaboración entre las aldeas.

Asimismo, cabe mencionar que, la estructura social y económica del *Moshav* está basada en la ayuda mutua "el cooperativismo", un sistema diferente al sistema socio económico del capitalismo y del socialismo.

6.1.1.5 La organización social

a. La familia

El modo de vida de cada familia en un *Moshav ovdim* es privado, cada familia tiene su propia casa y organizan su vida familiar, en ella están integrados los padres y los hijos; es decir, los padres viven junto con sus hijos. Como la vida familiar es privada, entonces los servicios domésticos de cada familia también son privados. Sin embargo, en las comunas existe mucha vida social.

b. Tipos de miembros en el *Moshav*

Miembros agricultores, son aquellos que disponen de un lote de tierra y viven dentro del marco de la cooperativa dedicándose a las faenas agrícolas.

Miembros no agricultores, son aquellos empleados y funcionarios de la cooperativa ocupados en el almacenamiento y distribución de los productos, la atención de los servicios de producción. Participa de la comuna con iguales derechos teniendo voz y voto en las asambleas.

c. El organigrama del *Moshav*

El *Moshav* es una comunidad democrática que se gobierna a sí misma por medio de un comité elegido por la comunidad, el cual está organizado de la siguiente manera:

La Asamblea General (institución suprema): Donde participan todos los miembros, los cuales son convocados a menudo y tienen una asamblea general anual. En estas asambleas reciben informes de los consejos de administración y comisión de control.

El Consejo de Administración: La cantidad de los miembros de este consejo varía según la cantidad de miembros que tenga cada *Moshav*, en algunos son solo 5, en otros son 7 y en otros hasta 9 miembros.

El Secretario Interno: Su actividad constituye la clave del buen funcionamiento de la cooperativa, su función es muy amplia; ya que atiende todos los problemas de orden interno, tanto económico como sociales.

El Secretario Externo: Representa al *Moshav* ante las instancias fuera de la aldea; dirige y realiza toda la actividad comercial de la misma. Además es el tesorero.

El Departamento de Contabilidad: Se encarga de centralizar toda la actividad contable y tributaria, tanto en la cooperativa y de sus asociados.

6.1.1.6 Educación y cultura

La educación ocupa un lugar de primordial importancia en el *Moshav*. Los estudios en general, se adaptan a las modalidades específicas de la vida rural, las escuelas cultivan sus propias parcelas, muchas colonias tienen sus propias escuelas secundarias. Por otra parte, la vida cultural es muy intensa. Se organizan cursos profesionales, cursos de música y danza, elencos artísticos, conferencias, etc. Cada *Moshav* tiene su propia biblioteca

6.1.1.7 La organización económica

La organización económica en los *Moshavim* está orientada al cooperativismo y la ayuda mutua. El cooperativismo que formaron los *Moshavim* no fue de consumo, como en otros países, fue de producción, y es allí donde realmente se necesita la ayuda mutua: se tuvo en cuenta que la base del desarrollo económico de un país como Israel, es la producción. El sistema cooperativo por el que optaron los inmigrantes no fue impuesto por algún gobierno totalitario, tampoco fue una copia de algún sistema socio económico existente; sino que, fue el amor al retorno, al trabajo agrícola en Palestina y por la seguridad de sus vidas, ya que en la zona habían poblaciones árabes hostiles al pueblo judío, quienes no querían que los judíos regresen a poseer sus tierras.

6.1.1.8 Principios básicos del trabajo agrícola en forma cooperativo en el *Moshav ovdim*

- a. Granjas individuales
- b. Trabajo propio.
- c. Las aldeas deben ser establecidas en tierras nacionales y no de propiedad privada.
- d. La comercialización de los productos, así como la adquisición de los elementos necesarios para la subsistencia del colono deberá ser organizado estrictamente en forma cooperativo.

- e. El costo que demande los servicios municipales e institucionales de la colonia (educación, cultura, salud, etc.) correrá a cargo de todos los miembros, sin depender del número de los componentes de la familia.
- f. Las aldeas deberán establecer sistemas completos de ayuda mutua en caso de desgracias privadas, enfermedades, problemas económicos, calamidades, etc.

6.1.1.9 La tenencia de la tierra

Los *Moshavim* no poseen tierras privadas, todas las tierras que usufructúan son del Estado, adquiridas por el fondo de la Agencia Judía. Las tierras son distribuidas a los colonos por intermedio del Fondo Agrario Nacional, quien las arrienda al *Moshav*, y las autoridades del *Moshav*, a su vez, vuelven arrendar la tierra en esas mismas condiciones, cuidando que los lotes sean de la misma medida y en lo posible de la misma calidad de suelo. La cantidad de tierras pueden variar de región en región, tomando en cuenta la calidad del suelo y el agua; pero sin embargo, cada miembro en el *Moshav* posee las mismas cantidades de tierra.

6.1.1.10 Sistemas de producción en los *Moshavim*

a. Las granjas mixtas

Entregaron las tierras pensando en que cada colono debería poseer una granja mixta; por ello se distribuyó equitativamente.

b. La granja especializada

Cuando los colonos vieron que el sistema tradicional ya no era competitivo, se vieron obligados a cambiar de sistema de producción; para lo cual, idearon granjas especializadas, de esta manera, hoy en día, existen aldeas que están basadas en el cultivo de la tierra y la crianza de animales con un nivel técnico muy avanzado.

6.1.1.11 Crédito de inversión y financiación

Los bienes de producción referidos en párrafos anteriores, cuyo valor alcanza por lo general la suma de 30,000 L.I. los recibe el granjero en condiciones de crédito bastante favorable, comparadas con las que rigen en Israel. Por empezar, hasta que la aldea se consolide, es decir, entre 6 y 10 años desde su fundación, los bienes siguen siendo propiedad del departamento de colonización y el granjero no amortiza esos créditos ni paga interés alguno. Sólo cuando la aldea sale de la tutela del departamento, comienza a devolver el crédito. Este se entrega generalmente, a un plazo de 30 años y al 3.5% de interés anual, en tanto que el interés bancario corriente que oscila entre el 9% y el 11% anual.

No se debe olvidar que el granjero recibe también un crédito directo de las autoridades del *Moshav*, en el sentido de que pueda realizar compras, sin limitaciones, en la tienda general y en el almacén de granos. De igual forma, cabe mencionar que, cuando un granjero recibe un préstamo, del Banco, el *Moshav* actúa como un intermediario y garante de la transacción.

6.1.1.12 Servicios cooperativos de producción

Casi todos los servicios de producción del *Moshav* se llevan a cabo sobre una base comunal, bajo la responsabilidad de toda la aldea; los cuales son entre otros:

1. La estación de maquinarias agrícolas, tales como los tractores con sus accesorios para la preparación de la tierra.
2. Almacén de material técnico.
3. Estación de transporte automotor.
4. Capacitación profesional.

6.1.1.13 La coordinación de la producción

Toda la producción en los *Moshavim* son de naturaleza individual, cada familia puede dedicarse a lo que mejor les parezca; pero sin embargo, existe un nivel de coordinación para la producción agropecuaria. El nivel de coordinación les permite diversificar su producción, dependiendo de qué productos podrá tener mejor precio en el mercado nacional o internacional. Para estos últimos años, los *Moshavim*, siendo ya granjas especializadas con mayor competitividad en el mercado, realizan su coordinación y planificación con más frecuencia y precisión.

6.1.1.14 La contabilidad

Cada *Moshav* tiene un departamento de contabilidad que lleva las cuentas de cada uno de los miembros, de los distintos ramos de la producción agrícola y de los servicios, así como de las operaciones comerciales que se realizan con instituciones o particulares. Se realizan balances económicos periódicamente (cada tres meses), y el granjero recibe mensualmente el estado de su cuenta, en forma automática, junto con el material que sirvió de base para el registro en su cuenta analítica anual.

6.1.1.15 Los impuestos

Los integrantes del *Moshav*, desde sus inicios pagaron los impuestos y los servicios públicos.

- a. Impuestos gubernamentales.
- b. Impuesto al consejo regional.
- c. Contribuciones al *Moshav*, el 5 % del salario del poblador.

Además de ello cada poblador debe pagar:

- a. Seguro nacional obligatorio.
- b. Seguro médico obligatorio ya que en los *Moshavim* no existe otro tipo de atención médica.
- c. Agua y electricidad, los pagos se calculan con base al consumo, y en cada unidad posee medidores de agua y electricidad.

6.1.2 SENA¹⁰

Finalmente es importante conocer para quien va dirigido el diseño de este modelo, estudiantes agrícolas SENA del eje cafetero. El Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, hace parte del Ministerio de la Protección Social, y se encarga de cumplir la función que le corresponde al Estado colombiano de invertir en el desarrollo social y técnico de los trabajadores, ofreciendo formación profesional gratuita, con el objetivo de brindar oportunidades de acceso al mercado laboral en actividades productivas que contribuyan al desarrollo social, económico y tecnológico del país.

Modalidades de formación en educación superior ofrecidas por el SENA:

Técnico Profesional: El SENA ofrece programas de formación profesional gratuita en el nivel técnico profesional por ciclos.

Tecnológico: orientados a la comprensión teórica para la formación de un pensamiento innovador e inteligente, con capacidad para diseñar, construir, ejecutar, controlar, transformar y operar los medios y procesos que han de favorecer la acción del tecnólogo en la solución de problemas demandados por los sectores productivos y de servicios del país.

6.1.2.1 Naturaleza

El SENA¹¹ fue creado en 1957 como resultado de la iniciativa conjunta de los trabajadores organizados, los empresarios, la Iglesia Católica y la Organización

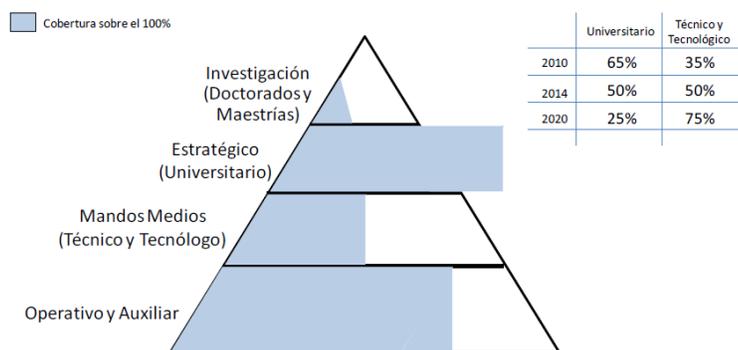
¹⁰ COLOMBIA. APRENDE. Servicio nacional de aprendizaje SENA.[en línea]. 2011. [Consultado el 15 de junio de 2013]. Disponible en internet: <http://www.colombiaaprende.edu.co/html/estudiantesuperior/1608/article-192727.html>

¹¹ SENA: SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE. objetivos y funciones. [en línea]. [Consultado el 10 de junio 2013]. Disponible en internet: <http://www.sena.edu.co/acerca-del-sena/quienes-somos/Paginas/Objetivos-y-Funciones.aspx>

Internacional del Trabajo, es un establecimiento público del orden nacional, con personería jurídica, patrimonio propio e independiente y autonomía administrativa, adscrito al Ministerio de la Protección Social de la República de Colombia.

6.1.2.2 Formación Profesional Integral¹²

Problemática de la estructura de la formación en Colombia



Gráfica 1: Pirámide de la formación en Colombia

Fuente: Servicio nacional de aprendizaje SENA

Formación	Datos MEN 2010	SENA Cupos 2010	Participación del SENA
Técnico	93.519	26.211	28,00%
Tecnólogo	448.250	270.475	60,30%
Total	541.769	296.686	55,00%

Tabla 1: Cifras de educación de mandos medios

Fuente: Dirección de Formación Profesional Servicio Nacional de Aprendizaje SENA

¹² SENA: SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE. Dirección de planeación y direccionamiento corporativo. [En línea]. 2011. [Consultado 15 junio 2013]. Disponible en internet: http://www.sena.edu.co/downloads/2011/planeacion/Informe_de_Gesti%C3%B3n_28_feb.pdf

La pirámide muestra un desequilibrio en los requerimientos del país en formación de mandos medios (Técnico y Tecnológicos) contrastado con una saturación en la formación estratégica (universitaria). Es propósito del Gobierno Nacional que al 2014 esta proporción sea de 50% del nivel universitario y 50% de técnicos y tecnólogos; y al 2019 el 70% sean técnicos y tecnólogos y el 30% universitarios, para atender efectivamente las necesidades de capital humano de nuestro país. En este propósito el SENA es protagonista principal, como se pueda ver, el aporte de la entidad en la formación de técnicos y tecnólogos a nivel nacional fue del 55%. El reto, ¿cómo ampliar la cobertura con Calidad y Pertinencia para la formación de Técnicos Profesionales y Tecnólogos de clase mundial?

Si bien el nivel de operarios y auxiliares es el más amplio de la pirámide, también es el de mayor atención en cantidad de programas de formación y de personas formadas. En este nivel es necesario fortalecer la recalificación de trabajadores y su actualización tecnológica, la implementación de certificaciones de industria y establecer un proceso que asegure la calidad en los programas de técnicos laborales y formación complementaria

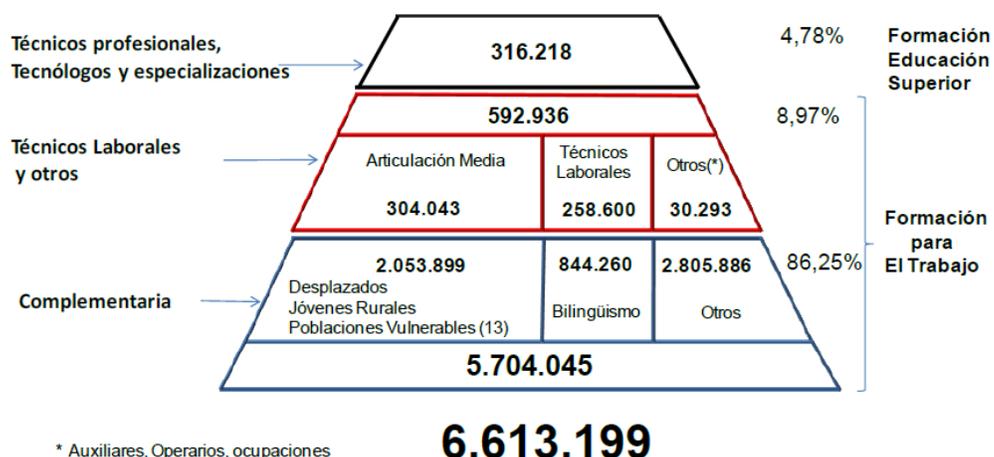
Es importante aclarar que el SENA solo actúa y participa en los dos primeros niveles de la formación presentados en la pirámide (operativo-auxiliar y mandos medios).

6.1.2.3 La formación en el SENA en el 2011

La estrategia para atender a las personas y empresas que requieren servicios de formación del SENA, se centra en tres grandes conjuntos, la Formación de Educación Superior (Especialización Tecnológica, Tecnólogos, Especialización Técnica y Técnicos Profesionales), la Educación de Técnico laboral y otros (Técnicos laborales, Auxiliares, Ocupaciones y Operarios), y, la Formación Complementaria (Presencial, Virtual y Virtual – Bilingüismo).

Las metas y ejecución en el 2011 en formación profesional integral son los siguientes:

Aprendices Ejecución 2011 - Año



Gráfica 2: aprendices ejecución 2011-anual

Fuente: Servicio nacional de aprendizaje SENA

Tipo de Formación	Aprendices
	diciembre-2011
Formación técnico profesional, tecnólogo y especializaciones	316.218
Formación Técnico laboral y otros	592.936
Formación Complementaria	5.704.045
Formación profesional integral Total	6.613.199

Tabla 2: Resultados de formación diciembre 2011- anual

Fuente: Dirección de Planeación – Grupo de Gestión de la Información y Evaluación de Resultados, Aplicativo Sofia Plus Servicio Nacional de Aprendizaje SENA

6.1.2.4 Integralidad de la Formación Profesional

En desarrollo de la línea estratégica de cualificaciones del SENA (Evaluación y Certificación de Competencias Laborales), se obtuvieron los siguientes resultados:

- Se certificaron 108.789 personas en competencias laborales, para un total acumulado de 313.026 personas certificadas en su competencia laboral, entre 2005 y 2011.
- Se expidieron 178.006 certificaciones de competencias laborales de los cuales 22.537 fueron del sector agrícola.

Con estas certificaciones se tiene un total acumulado de 642.900 certificaciones de competencia laboral, entre 2005 y 2011. En cuanto a las Locomotoras de Crecimiento y Empleo, durante el 2011 se realizaron las siguientes acciones:

- En el sector del agro: Se suscribió Convenio SENA – Ciat para el fortalecimiento de las capacidades del SENA en Biotecnología Vegetal e industrial: Formar instructores y personal SENA y otras instituciones. Técnica de cultivos vegetales (in-ex); asesoría para la implementación de laboratorios de biotecnología rural, biocombustibles (yuca), biología molecular (actualización). Participación SENA CIAT ayuda con semillas de su banco de germoplasma SMTA (forraje, yuca y frijol) con el objetivo de multiplicarlas y conservarlas por medio de técnicas biotecnológicas.
- Convenio SENA – CORPOICA. Transferencia de tecnología para instructores en las áreas de biotecnología industrial, vegetal y animal. Aprovechamiento de la capacidad instalada en laboratorios con el fin de potenciar los desarrollos de investigación aplicada en el SENA.
- Acercamiento con el ICA, con el fin de adelantar la certificación de los laboratorios de biotecnología.
- Primer Congreso de Biotecnología "Perspectiva y Prospectiva en el Desarrollo de Procesos Biotecnológicos en el SENA". Con este evento se construye, genera y transfiere conocimiento biotecnológico a los instructores asociados a la red del conocimiento de biotecnología, en distintas áreas de aplicación, a partir de la socialización de material interdisciplinario de investigación e innovación que presentan los Centros del SENA que participaron, mejorando la competitividad y el desarrollo productivo para la Red de Conocimiento de Biotecnología.
- Se iniciaron acciones en el marco convenio SENA INCODER mediante el plan de capacitación por regionales para el personal INCODER.
- Se formuló el plan de trabajo SENA – Asocolflores: Proyecto formación e innovación para el sector 2011-2012; plan de trabajo SENA CIAT: Plan operativo con Actividades a partir del 2012; plan de trabajo SENA Federación de Cafeteros: se establecieron 18 compromisos, Calidad del Café.

6.2 MARCO CONCEPTUAL

- Autosostenible: Acción que denota estar en la capacidad de generar ingresos superen o igualen sus egresos.
- Cooperativismo: El Cooperativismo es una doctrina socio-económica que promueve la organización de las personas para satisfacer, de manera conjunta sus necesidades. Le da la oportunidad a los seres humanos de escasos recursos, tener una empresa de su propiedad junto a otras personas¹³.
- Modelo: El término modelo proviene del concepto italiano de modelo. La palabra puede utilizarse en distintos ámbitos y con diversos significados. Aplicado al campo de las ciencias sociales, un modelo hace referencia al arquetipo que, por sus características idóneas, es susceptible de imitación o reproducción. También al esquema teórico de un sistema o de una realidad compleja.¹⁴
- *Moshavim*: hace referencia al plural del *moshav*.
- Productividad: Productividad puede definirse como la relación entre la cantidad de bienes y servicios producidos y la cantidad de recursos utilizados. En la fabricación la productividad sirve para evaluar el

¹³ FRANCO LEZAMA. Anthony. Definición de asistencialismo, inversión social, modernidad y moderno [en línea]. 2011. [consultado el 15 de junio de 2013]. Disponible en internet: <http://es.scribd.com/doc/74033176/Definicion-de-Cooperativismo>

¹⁴ Definición de modelo de gestión qué es, Significado y Concepto. [en línea]. [consultado el 27 de junio de 2013]. Disponible en línea: <http://definicion.de/modelo-de-gestion/#ixzz2Ap5DWQ5L>

rendimiento de los talleres, las máquinas, los equipos de trabajo y los empleados¹⁵.

- Sionismo: El sionismo es el movimiento nacionalista y colonialista judío que, desde finales del siglo XIX, se propuso la creación del estado de Israel y promovió, y promueve, la migración de judíos a Palestina, la ancestral "tierra prometida".¹⁶
- Tratado de Libre Comercio (TLC): Es un acuerdo mediante el cual dos o más países reglamentan de manera comprehensiva sus relaciones comerciales, con el fin de incrementar los flujos de comercio e inversión y, por esa vía, su nivel de desarrollo económico y social. Los TLCs contienen normas y procedimientos tendientes a garantizar que los flujos de bienes, servicios e inversiones entre los países que suscriben dichos tratados se realicen sin restricciones injustificadas y en condiciones transparentes y predecibles.¹⁷

6.3 MARCO SITUACIONAL

El diseño de este modelo está dirigido a los estudiantes de nivel técnico del Servicio Nacional de Aprendizaje, SENA, el cual está encargado de cumplir la función que le corresponde al Estado de invertir en el desarrollo social y técnico de

¹⁵ JIMÉNEZ, Jeannethe. Productividad. [en línea]. 2007. [consultado el 20 de junio de 2013]. Disponible en internet: <http://www.monografias.com/trabajos6/prod/prod.shtml>

¹⁶ RED ESCOLAR. Claves para entender el conflicto del medio oriente.[en línea].2011.[consultado el 29 de junio 2013]. Disponible en internet: http://redescolar.ilce.edu.mx/redescolar/act_permanentes/historia/html/conflicto_palestina/sionismo.htm

¹⁷ Página web de Productos de Colombia. ¿Qué es un tratado de libre comercio (TLC)? [En línea]. [Consultado el 29 junio 2013]. Disponible en internet: http://www.productosdecolombia.com/main/guia/TLC_Que_es_Tratado_Libre_Comercio.asp

los trabajadores colombianos; ofreciendo y ejecutando la formación profesional integral, para la incorporación y el desarrollo de las personas en actividades productivas que contribuyan al desarrollo social, económico y tecnológico del país.¹⁸ Sus estudiantes técnicos agrícola a nivel país superan las 800 personas, es por esto que se ha decidido tomar la población del SENA como población objetivo, delimitando para la inmersión inicial de este modelo los estudiantes SENA del eje cafetero.

Dicha región presenta buenas condiciones climáticas, suelos con adecuado PH y gran variedad de terrenos disponibles, lo que potencializa esta región como idónea para el desarrollo de diferentes cultivos así como la sostenibilidad de ganado, cerdos y otro tipo de animales. Por otra parte podemos afirmar que Pereira es una ciudad con desarrollo Empresarial y Financiero, Manizales se caracteriza por su desarrollo Educativo y Cultural mientras que Armenia posee un gran desarrollo Turístico y Ecológico. Por dichas razón esta zona se convierte en la perfecta combinación para proyectos innovadores apoyados en el sector industrial, educativo y ecológico.

El diseño de este modelo ha de tomar lugar en el Eje Cafetero para estudiantes agrícolas SENA en la región los cuales poseen la formación adecuada para una posible implementación del modelo aquí desarrollado, por otra parte, y sin estar incluido en este proyecto, se tiene una visión futura a la expansión en mas regiones del país de nuestro modelo.

En cuanto al marco temporal se tiene un tiempo estimado de 6 meses para el diseño de este modelo, iniciando su desarrollo en el mes de Febrero de 2013 hasta Julio del mismo año, así mismo se espera que dicho modelo, adaptado desde un modelo exitoso y por sus características diferenciadoras con miras hacia la innovación, tecnificación y creación de empleo en el campo, tenga una implementación futura, con un tiempo estimado de 2 años para que esta comunidad agropecuaria sea establecida como se planteó en su diseño.

¹⁸ SENA: Servicio Nacional de Aprendizaje. Visión y misión. [En línea]. 2011. [Consultado el 29 de junio de 2013]. Disponible en línea: <http://www.sena.edu.co/Portal/EI+SENA/Misi%C3%B3n+-+visi%C3%B3n+-+valores/>

6.4 MARCO LEGAL

El Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural es el ente encargado de formular, coordinar y evaluar las políticas que promuevan el desarrollo competitivo, equitativo y sostenible de los procesos agropecuarios forestales, pesqueros y de desarrollo rural. Para el desarrollo de este proyecto, se determinan las siguientes normatividades del sector agrícola:

6.4.1 Ley 41 de 1993

“...Por la cual organiza el subsector de adecuación en tierras y se establecen sus funciones...”¹⁹

El objeto de esta ley es regular la construcción de obras de adecuación de tierras, con el fin de mejorar y hacer más productivas las actividades agropecuarias, velando por la defensa y conservación de las cuencas hidrográficas. Se entiende por adecuación de tierras la construcción de obras de infraestructura destinadas a dotar un área determinada con riego, drenaje o protección contra inundaciones, con el propósito de aumentar la productividad del sector agropecuario. Igualmente en esta ley se busca promover y encauzar a nivel nacional la iniciativa de las comunidades rurales, cuando demanden la ejecución de proyectos de adecuación de tierras.

6.4.2 Ley 139 de 1994

“...Por la cual se crea el certificado de incentivo forestal y se dictan otras disposiciones...”²⁰

¹⁹ Tomado de la página web del Ministerio de Agricultura. [En línea]. 1993. [Consultado el 3 de agosto de 2013]. Disponible en internet: https://www.minagricultura.gov.co/Normatividad/Leyes/ley_41_93.pdf

Con esta ley se crea el Certificado de Incentivo Forestal, CIF, como un reconocimiento del Estado a las externalidades positivas de la reforestación en tanto los beneficios ambientales y sociales generados son apropiables por el conjunto de la población. Su fin es el de promover la realización de inversiones directas en nuevas plantaciones forestales de carácter protector-productor en terrenos de aptitud forestal. Podrán acceder a éste las personas naturales o jurídicas de carácter privado, entidades descentralizadas municipales o distritales cuyo objeto sea la prestación de servicios públicos de acueducto y alcantarillado y entidades territoriales, que mediante contrato celebrado para el efecto con las entidades competentes para la administración y manejo de los recursos naturales renovables y del ambiente, se comprometan a cumplir un Plan de Establecimiento y Manejo Forestal, en los términos y condiciones señalados en esta Ley.

6.4.3 Ley 160 de 1994

“...Por la cual se crea el Sistema Nacional de Reforma Agraria y Desarrollo Rural Campesino, se establece un subsidio para la adquisición de tierras, se reforma el Instituto Colombiano de la Reforma Agraria y se dictan otras disposiciones...”²¹

Con esta ley se busca principalmente la promoción y consolidación de la paz, a través de mecanismos encaminados a lograr la justicia social, la democracia participativa y el bienestar de la población campesina. Adicionalmente reformar la estructura social agraria por medio de procedimientos enderezados a eliminar y prevenir la inequitativa concentración de la propiedad rústica o su fraccionamiento antieconómico y dotar de tierras a los hombres y mujeres campesinos de escasos recursos mayores de 16 años que no la posean, a los minifundistas, mujeres

²⁰ Tomado de la página de la Secretaria del Senado. [En línea]. 1994. [Consultado el 3 de agosto de 2013]. Disponible en internet: http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley/1994/ley_0139_1994.html

²¹ Tomado de la página de la Secretaria del Senado. [En línea]. 1994. [Consultado el 3 de agosto de 2013]. Disponible en internet: http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley/1994/ley_0160_1994.html

campesinas jefes de hogar, a las comunidades indígenas y a los beneficiarios de los programas especiales que establezca el Gobierno Nacional. Como una parte importante en sus objetivos también está elevar el nivel de vida de la población campesina, generar empleo productivo en el campo y asegurar la coordinación y cooperación de las diversas entidades del Estado, en especial las que conforman el Sistema Nacional de Reforma Agraria y Desarrollo Rural Campesino, para el desarrollo integral de los programas respectivos.

6.4.4 Ley 811 de 2003

“...Por medio de la cual se modifica la Ley 101 de 1993, se crean las organizaciones de cadenas en el sector agropecuario, pesquero, forestal, acuícola, las Sociedades Agrarias de Transformación, SAT, y se dictan otras disposiciones...”²²

A través de esta ley se establece la creación de las organizaciones de cadena. Las organizaciones de cadena constituidas a nivel nacional, a nivel de una zona o región productora, por producto o grupos de productos, por voluntad de un acuerdo establecido y formalizado entre los empresarios, gremios y organizaciones más representativas tanto de la producción agrícola, pecuaria, forestal, acuícola, pesquera, como de la transformación, la comercialización, la distribución, y de los proveedores de servicios e insumos y con la participación del Gobierno Nacional y/o los gobiernos locales y regionales, serán inscritas como organizaciones de cadena por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, siempre y cuando hayan establecido entre los integrantes de la organización, acuerdos, como mínimo, en los siguientes aspectos:

- a. Mejora de la productividad y competitividad.
- b. Desarrollo del mercado de bienes y factores de la cadena.

²² Tomado de la página web del Ministerio de Agricultura. [En línea]. 2003. [Consultado el 3 de agosto de 2013]. Disponible en internet: https://www.minagricultura.gov.co/Normatividad/Leyes/ley_811_03.pdf

- c. Disminución de los costos de transacción entre los distintos agentes de la cadena.
- d. Desarrollo de alianzas estratégicas de diferente tipo.
- e. Mejora de la información entre los agentes de la cadena.
- f. Vinculación de los pequeños productores y empresarios a la cadena.
- g. Manejo de recursos naturales y medio ambiente.
- h. Formación de recursos humanos.
- i. Investigación y desarrollo tecnológico

6.4.5 Ley 1561 de 2012

“...Por la cual se establece un proceso verbal especial para otorgar títulos de propiedad al poseedor material de bienes inmuebles urbanos y rurales de pequeña entidad económica, sanear la falsa tradición y se dictan otras disposiciones...”²³

El objetivo de esta ley es “promover el acceso a la propiedad, mediante un proceso especial para otorgar título de propiedad al poseedor material de bienes inmuebles urbanos y rurales de pequeña entidad económica, y para sanear títulos que conlleven la llamada falsa tradición, con el fin de garantizar seguridad jurídica en los derechos sobre inmuebles...”.

²³ Tomado de la página web del Ministerio de Agricultura. [En línea]. 2012. [Consultado el 3 de agosto de 2013]. Disponible en internet: https://www.minagricultura.gov.co/Normatividad/Leyes/ley_1561_12.pdf

7. HIPÓTESIS

El diseño de un modelo productivo autosostenible dirigido al sector agrícola de Pereira, se genera a partir de la adopción y transformación del modelo base llamado *Moshav* presente en la cultura israelí.

8. OPERACIONALIZACIÓN DE LA HIPÓTESIS

VARIABLE	INDICADORES
<p>Moshav: asentamiento israelí, es un tipo de cooperativa agrícola, estas comunidades fueron pioneras en el Trabajo sionistas durante la segunda <i>aliá</i>. Con énfasis en el trabajo comunitario. Fueron diseñados como parte del programa de construcción del Estado sionista después de la <i>Yishuv</i> ("acuerdo") en el Mandato Británico de Palestina durante el siglo 20, las granjas en un <i>Moshav</i> tienden a ser de propiedad individual, pero cada una de igual tamaño. Los trabajadores producen los cultivos y productos en sus propiedades a través de predios individuales y / o agrupados de trabajo; los recursos utilizados, los beneficios y los productos alimenticios también pueden ser agrupados y/o individuales.</p> <p>Esta es la variable principal del proyecto, pues a partir del desarrollo de sus indicadores, será referenciando como el modelo base el cual ha de ser transformado para el diseño de este mismo modelo aplicado en Pereira.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Porcentaje de mano de obra activa. • Producción agrícola por metro cuadrado. • Utilidades anuales.
<p>Cultura agrícola en Pereira: esta variable nos permite identificar la cultura, costumbres y tradiciones de dicho sector con el fin de compararlo con la cultura del modelo base y de este modo realizar las adaptaciones correspondientes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Porcentaje de población que conforman el sector agrícola en Pereira. • Tendencias de cultivos.

<p>Producción agrícola: Nos permite evidenciar cómo funciona el sector en cuanto a oferta y demanda para conocer el enfoque productivo que se le debe dar al modelo que se está diseñando, este proceso va a ser afectado por la estacionalidad, el grado de tecnificación del campo y la adaptación al cambio.</p>	<ul style="list-style-type: none">• Oferta y demanda.• Porcentaje de ventas, aprovisionamiento y desperdicios.• Nivel de tecnificación en el campo.• Porcentaje de tierras cultivadas.
--	---

9. ASPECTO METODOLÓGICO

9.1 TIPO DE ESTUDIO

Desde el diseño de un modelo agrícola, este proyecto se establece través de la modalidad de investigación exploratoria o formulativa, pues se enfoca principalmente en construir un marco teórico, por lo cual no se han de utilizar herramientas estadísticas especializadas, pues no se pretende la implementación del modelo a diseñar.

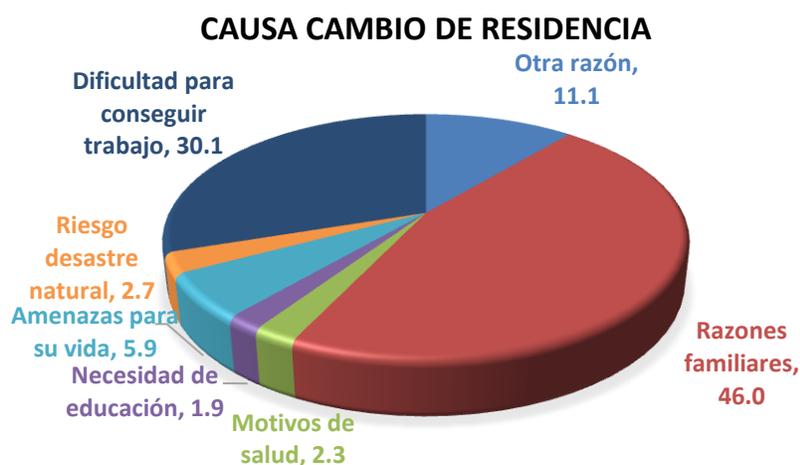
Dicho estudio exploratorio, hace una invitación a profundizar en otros aspectos del sector agrícola, a partir del diseño de un modelo de producción enfocado en dicho sector y dirigido al SENA, el cual permita la generación de oportunidades de empleo y desarrollo para el campo. Lo anterior referenciado en el aporte hecho por los israelíes con la creación del *Moshav* algunas décadas atrás, lo cual favorece la potencialización del campo desde una visión histórica, heurística y contextualizada que valore las prácticas agropecuarias por la importancia que estas tienen. Todo ello ha de derivar la redefinición y fortalecimiento del campo.

Por otra parte este proyecto busca exponer diferentes aspectos metodológicos, que puedan ser aplicados a distintas estructuras agrícolas presentes en el medio rural. Ello permitirá que un posible ente interesado en la implementación del modelo aquí diseñado, disponga de una guía fundamentada en un conjunto de indicadores sociales y técnicos, los cuales no son generalmente empleados en el análisis de la información agrícola, pues este modelo ha sido concebido bajo parámetros de innovación para el eje cafetero.

10. METODOLOGÍA

El termino *Moshav*, hasta ahora ha sido utilizado para hacer referencia al modelo existente en Israel, sin embargo, para el desarrollo del modelo en el presente trabajo tomará el nombre de Cooveredas.

CooVeredas es una iniciativa que nace a partir de la necesidad percibida de mitigar la migración del campo a la ciudad, como evidencia la gráfica 1, en la cual se observa que es debido a razones familiares y a la dificultad de que el trabajo en el campo sea una actividad económicamente rentable, son los factores que más inciden y generan el desplazamiento (representan el 76.1%). Dicha iniciativa se pretende fomentar mediante la formulación y desarrollo de estrategias que incrementen la productividad del sector rural y la sustentabilidad de la población vulnerable y rural, para que esta tenga la posibilidad de incorporarse en actividades productivas de la región, incidiendo favorablemente en sus ingresos y calidad de vida y de esta forma se desestimule el deseo de migrar hacia las ciudades parte de la población.



El 46% de la población de área rural que cambió de residencia en los últimos 5 años lo hizo por razones familiares, el 30.1% por dificultad para conseguir trabajo, el 11,1% por otra razón y el 5.9% por amenaza para su vida.

Gráfica 3: Causa cambio de residencia en el campo.

Fuente: Censo general 2005 área rural de Pereira, DANE

En ese orden de ideas se pretende fomentar la incursión de un modelo de asociatividad y de producción agraria originario de Israel para ser desarrollado en territorio pereirano, modelo llamado *Moshav*, el cual se define como una comunidad rural israelí de carácter cooperativo formado por granjas agrícolas individuales, con la igualdad social, trabajo propio, ayuda mutua y una organización cooperativa altamente desarrollada.

Los estudiantes agrícolas del SENA serán los encargados de llevar a cabo el desarrollo de este proyecto, que permitirá generar así oportunidades de empleo y desarrollo para estudiantes agrícolas con tierras, interesados en formar cooperativas de trabajo para una mejor sustentabilidad del campo.

Se plantea entonces un poblado cooperativo de parcelas labradas por los estudiantes y supervisadas por un eje central de control que serán los instructores del SENA inicialmente, y a largo plazo, los integrantes de la misma comunidad capacitados para tal fin.

Por ello en su fase inicial, una de las principales actividades a realizar consiste en capacitar a dichos estudiantes para que conozcan y adopten este modelo y se conviertan en aliados estratégicos, y con ello en el mediano plazo, se puedan lograr mejores resultados en todos los aspectos que influyen tanto en el proceso de producción como en su rol de comunidad, siendo líderes, gestores de nuevas ideas y promotores de comunidad y asociatividad. La ventaja radica en que los encargados de la supervivencia y rendimiento de los cultivos han de ser personas capacitadas para dicho manejo, evitándose así teóricamente, que los proyectos agrícolas fracasen por falta de conocimiento, adecuado tratamiento de la tierra e individualismo.

10.1 CARACTERÍSTICAS DEL SUELO PEREIRANO

“Israel, con un 60% de sus tierras de cultivo en zonas de desierto, ha demostrado que la aplicación de diversas técnicas innovadoras supone resultados

sorprendentes y sostenibles para iniciativas tanto del Gobierno como privadas, lo que facilita la fusión de ambas. En el caso de Israel el principal objetivo ha sido obtener una forma eficiente para controlar y canalizar el agua. Así, gracias al trabajo y a la investigación, los recursos hídricos se obtienen de varias formas, gracias a un sistema de canalización desde el mar de Galilea o del reciclaje de aguas grises de las zonas urbanas. Los agricultores israelíes han introducido especies adaptadas a estas condiciones extremas, como la jojoba, el cactus opuntia o varias especies de flores. El cultivo en invernaderos especiales proporciona diversos tipos de verduras, hierbas y flores para su exportación. En las zonas de dunas se cultivan cítricos o mangos con agua reciclada, y las zonas de colinas con escasas precipitaciones y muy erosionadas en el pasado se han recuperado mediante una intensiva reforestación”²⁴.

Por su parte, Colombia por su ubicación estratégica en el trópico presenta ventajas competitivas sobre Israel en temas agrícolas; específicamente el municipio de Pereira, cuenta con pisos térmicos que van desde las nieves perpetuas (Nevado de Santa Isabel a 5.200 msnm) en límites con el departamento del Tolima, hasta pisos cálidos a 900 msnm a orillas del río Cauca. Por lo tanto, presenta distintas alternativas de uso agrícola. De hecho, existen áreas de bosques para protección de cuencas, zonas de diversificación y medias conocidas como la zona cafetera y zonas cálidas con actividad ganadera y agrícola (piña, caña de azúcar, caña panelera y pasto).

“La extensión geográfica municipal de Pereira es de 702 km² y se encuentra a una altura promedio de 1.411 msnm y cuenta con una temperatura promedio de 21°C. Su clima se distribuye así: Clima cálido el 9.9 %, clima medio el 60.7 %, clima frío el 11.5%, páramo 17.7%. Su precipitación media anual es de 2.750 mm, su humedad relativa es del 81%, el brillo solar está presente 1656 h/año”²⁵. Esta característica climática y la conformación de los suelos, brinda también una

²⁴ Página web de Espores. Agricultura también en el desierto. [En línea]. [Consultado el 20 de octubre de 2013]. Disponible en internet:
http://www.espores.org/index.php?option=com_k2&view=item&id=349:agricultura-en-el-desert&Itemid=5&lang=es

²⁵ Alcaldía de Pereira. Generalidades. [En línea]. [Consultado el 18 de octubre de 2013]. Disponible en internet:
http://portal.pereira.gov.co:7778/portal/page?_pageid=78,22854&_dad=portal&_schema=PORTAL

variedad en la cobertura vegetal y paisajística, potencializando el municipio de Pereira con una de las biodiversidades más ricas de la nación.

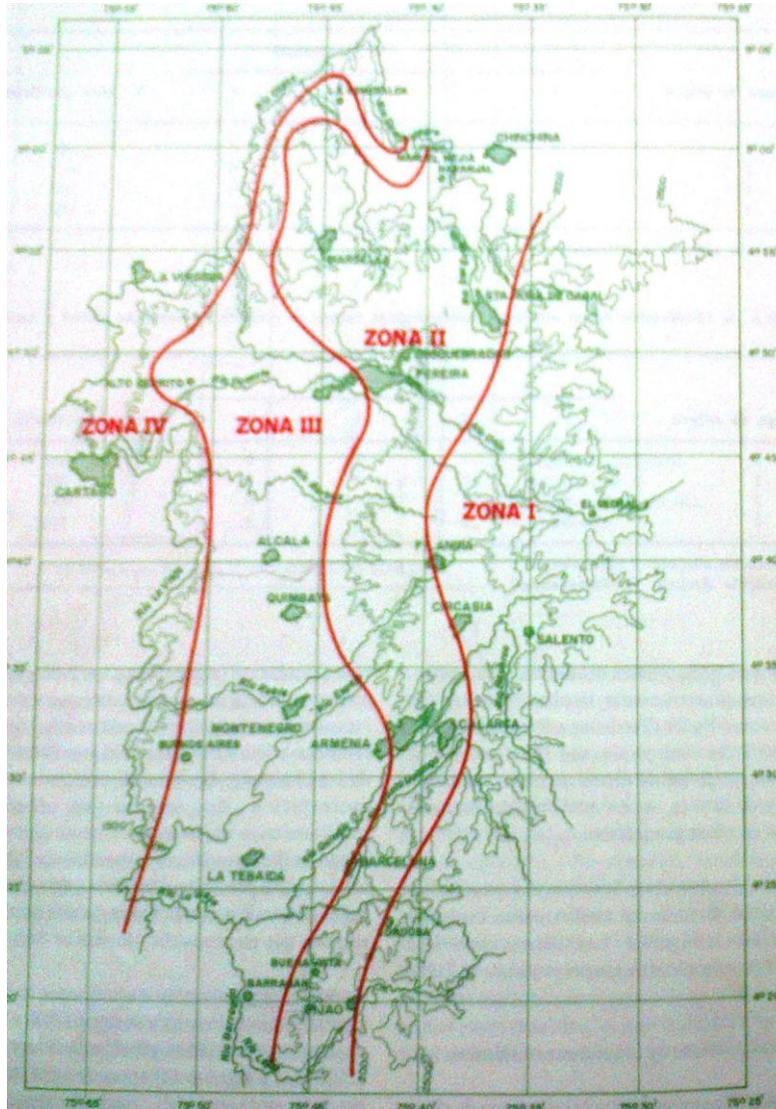


Figura 1: Delimitación de zonas climáticas

Fuente: Revista del Centro Nacional de Investigaciones del Café

“Como se observa en la figura 1, el municipio de Pereira se encuentra ubicado en la zona II, la cual está integrada por estaciones que se hallan en una franja altimétrica de unos 1.000 a 2.000 msnm aproximadamente, con precipitaciones anuales de alrededor de los 2.500 mm y algunos faltantes de agua, aunque no

muy pronunciados hacia la región del Quindío. La lluvia está repartida aproximadamente en partes iguales durante el día y la noche, en tanto que la temperatura puede fluctuar entre unos 19°C y 22°C.”²⁶

De acuerdo con la contextualización anterior y teniendo en cuenta que más de la mitad de las tierras cultivables del planeta son áridas o viven bajo la amenaza de la sequía y que en los próximos años su área continuará aumentando (afirma el autor de la anterior cita mencionada), podría ser incluso peor, pues el cambio climático provoca la reducción de las precipitaciones en algunas regiones, un aumento en otras y el aumento de las temperaturas globales, por lo tanto, cada vez más parte de la tierra se convierte en desierto. Es en este aspecto donde Colombia, y en este caso Pereira, tiene todas las características ambientales, para generar mayores índices de desarrollo en el campo, pues no tiene las limitaciones de las fuertes estaciones, la escasez de agua, y la infertilidad del suelo. Por el contrario, el área Andina presenta gran diversidad de suelos que en su mayoría son jóvenes, con buena fertilidad y con acidez ligera a media; por lo que es una zona de gran producción agropecuaria. Lo anterior permite plantear que se puede garantizar en gran medida la viabilidad y posterior implementación de este proyecto.

10.2 POLÍTICAS Y PRINCIPIOS DE COOVEREDAS

CooVeredas, constituye una comunidad agrícola intermedia, elegida por aquellos que desean vivir siguiendo los principios de la igualdad social, el trabajo propio, la ayuda mutua y una organización cooperativa definida en todo lo referente a suministros, producción y sustentabilidad, donde el individuo desarrolla su propia granja pues CooVeredas es de tipo mixto (capital público y privado).

De este modo, la estructura social de CooVeredas se basa en dos principios fundamentales: El individual y el cooperativo.

²⁶ Pedro Uribe Mejía. Revisa del centro nacional de investigaciones de café. Volumen 48. Número 3. Julio- septiembre 1997. Pág. 270

- i. El principio individual: Cada CooVeredas está compuesta por varias parcelas de tierra explotadas por estudiantes agrícolas del SENA quienes a su vez son los propietarios de éstas y cuentan con libertades individuales.
- ii. El principio cooperativo: Al mismo tiempo, rigen principios sociales y cooperativos estrictos que se manifiestan en la vigencia de convenios comunes, la cooperación económica, la utilización de los suministros e insumos, la ayuda mutua y, por último, la existencia de instituciones nacionales que promueven la colaboración entre las parcelas.

De acuerdo con este principio, se debe decretar un plan de cultivos en la comunidad, basado en la estacionalidad, la oferta y la demanda. Además de esto, CooVeredas es una comunidad que adopta el cooperativismo, es decir, “es una asociación de personas que se unen de forma voluntaria para atender y satisfacer en común sus necesidades y aspiraciones económicas, sociales, de salud, educación y culturales mediante una empresa que es de propiedad colectiva y de gestión democrática”²⁷. Al adoptar este principio, se asume con ello una serie de políticas como: la posibilidad de asociarse y retirarse de ella libre y voluntariamente; respetar una estructura democrática, con un voto para cada asociado, una toma de decisiones por mayoría y una gestión electiva responsable ante aquellos y, por último, el reparto equitativo, distributivo, proporcional, justo y leal de los excedentes. En otras palabras, se puede ilustrar de la siguiente manera los principios básicos de CooVeredas:

- Granjas individuales: Cada miembro posee su parcela de tierra, debe trabajar bajo su propia responsabilidad y depender de ella para su subsistencia.
- Trabajo propio: Todo el trabajo agrícola debe ser ejecutado por el mismo propietario de la granja sin utilizar obreros asalariados. Los únicos que cultivarán la tierra serán el agricultor y su familia. De este principio se deriva la ayuda mutua entre la comunidad de CooVeredas.
- Tanto la comercialización de los productos como la adquisición de los elementos necesarios para la subsistencia del miembro de CooVeredas,

²⁷Gerencie. Cooperativas. [En línea]. [Consultado el 18 de octubre de 2013]. Disponible en Internet <http://www.gerencie.com/cooperativas.html>

deberá ser organizado estrictamente en forma cooperativo. Esto con el fin de que en la compra y la venta no haya pérdidas, sino que llegue todo a los mismos productores. De ese principio se deriva el fondo rotatorio.

- Todos los costos que demande los servicios municipales e institucionales (educación, cultura, salud, etc.) correrá a cargo del núcleo familiar.
- Principio colectivo: Se deberán establecer sistemas completos de ayuda mutua en caso de desgracias privadas, enfermedades, problemas económicos, etc. Al mismo tiempo deben establecerse diferentes mecanismos de control como medidas para evitar el deterioro económico de CooVeredas.
- La tenencia de la tierra: El tamaño de cada lote depende de la cantidad de tierra que la familia integrante ya posea y deberá responder proporcionalmente a los gastos que genere.

Lo anterior se apoya en 2 premisas que se consideran políticas de CooVeredas, las cuales son:

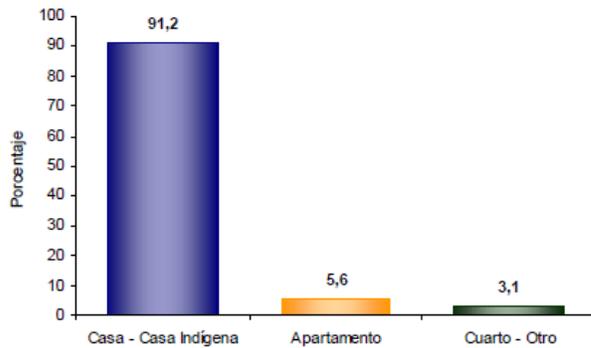
- En los primeros 5 años de existencia de la comunidad, no se reparten dividendos, pues serán destinados a capital de trabajo.
- Todos los productos se compran y se venden de contado.

10.3 ORGANIZACIÓN SOCIAL

10.3.1 La familia

CooVeredas está integrado por familias, con un principio base de ayuda mutua, teniendo en cuenta el respeto a los derechos y deberes del individuo. El modo de vida de cada familia es privado e independiente, cada familia tiene su propia casa y organizan su vida familiar, en ella están integrados los padres y los hijos, asimismo los servicios domésticos de cada familia también son privados.

Tipo de vivienda



El 91,2% de las viviendas del área rural son casas

Hogares con actividad económica.



El 6,3% de los hogares de área rural tienen actividad económica en sus viviendas.

Gráfica 4: hogares rurales en Pereira

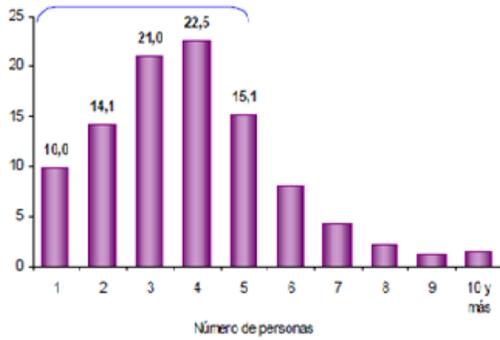
Fuente: Censo General 2005 área rural Pereira, DANE

Como se evidencia en la Gráfica 4, el 91.2% de las familias de la población rural habitan en casas y muy pocas logran realizar una actividad económica en éstas; así CooVeredas está dirigido a población establecida en casas con tierras aptas para su cultivo con el fin de incrementar su actividad económica, la cual en la actualidad es de solo 6.3%.

En cuanto a la estructura familiar, el caso más representativo es el de aquella que está compuesta por un promedio de 4 integrantes como lo muestra la Gráfica 5. Asimismo la fuerza laboral según el género está equilibrada, pues el 51.3% son hombres y el 48.7% son mujeres, además la distribución por género y edades presenta una tendencia similar en cada rango, siendo el rango más alto los niños entre 5 y 14 años, lo cual representa perdurabilidad en el tiempo de este proyecto productivo, a través de la formación integral, el sentido de pertenencia y el desarrollo de la asociatividad que logrará el desarrollo del campo y de estas familias CooVeredas.

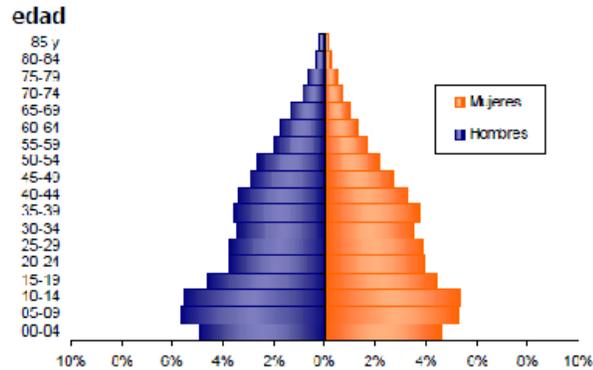
De igual forma, la mayor parte de la población activa se encuentra agrupada entre los 20 y 54 años, lo cual indica que se cuenta con una adecuada fuerza laboral para la ejecución de las actividades.

Hogares según número de personas



Aproximadamente el 67,6% de los hogares de área rural tiene 4 o menos personas

Estructura de la población por sexo y grupos de edad



Del total de la población de área rural el 51,3% son hombres y el 48,7% mujeres

Gráfica 5: Hogares según número de personas y estructura de la población por sexo y grupo de edad.

Fuente: Censo General 2005 área rural Pereira, DANE.

10.3.2 Tipos de miembros en CooVeredas

Miembros agricultores, son aquellos integrantes de CooVeredas, aptos para trabajar en las actividades programadas por la comunidad, relacionadas con la sostenibilidad de la tierra y viven dentro del marco de la cooperativa.

Miembros comunitarios, son aquellos empleados y funcionarios de la cooperativa ocupados en el almacenamiento y distribución de los productos, la atención de los servicios de producción, bienestar comunitario y actividades necesarias para el funcionamiento de la comunidad. Estos miembros cuentan con iguales derechos y tienen voz y voto en las asambleas.

10.3.3 El organigrama de CooVeredas

CooVeredas es una comunidad democrática que se gobierna a si misma por medio de un comité elegido por la comunidad y está organizado de la siguiente manera:

La asamblea general (institución suprema)

Entidad en la que participan todos los miembros, los cuales son convocados trimestralmente llevándose a cabo una asamblea de información y decisión. En estas asambleas reciben informes de los consejos de administración y comisión de control.

Presidente

Este es escogido mediante el voto popular ejercido por integrantes de la comunidad en el derecho democrático de CooVeredas, es el encargado de poner en ejecución las leyes, a su vez se encarga de la administración y funcionamiento de la comunidad.

Auditor

Su actividad constituye la clave del buen funcionamiento de la cooperativa, su función es muy amplia ya que atiende todos los problemas de orden interno, tanto económicos como sociales. Además esta secretaría es supervisora de las demás secretarías y de las unidades de servicio.

Instructores SENA

Se encargan de enseñar y supervisar la formación académica de los aprendices, el desarrollo de los cultivos por parte de los mismos y la ejecución del cronograma

de actividades. Además tienen como función brindar asesorías comerciales que permitan el mejoramiento continuo

El consejo de administración

Está compuesto por un representante de cada comisión, las cuales son:

Comisión de actividades económicas agrícola/comercial: se encarga de llevar a cabo aquellas actividades que permiten la generación de riqueza dentro de una comunidad mediante la extracción, transformación y distribución de los recursos naturales donde se adquieren productos que cubren las necesidades o se obtienen ganancias. Abarca tres fases: producción, distribución y consumo. Hace parte de esta comisión un secretario externo, el cual se encarga de representar la comunidad ante las instancias fuera de ella; dirige y realiza toda la actividad comercial de la misma, entre otros aspectos la fluctuación de los mercados.

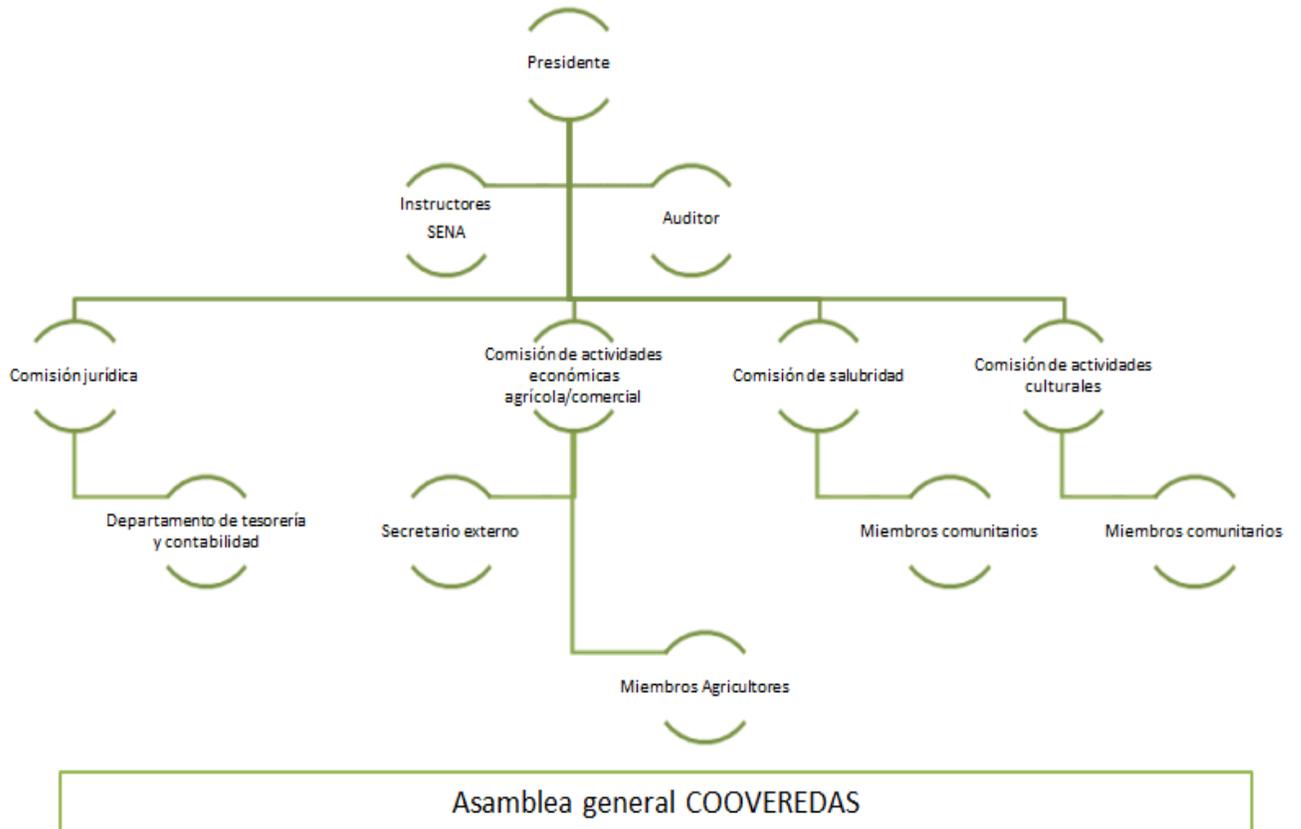
Comisión de actividades culturales: dirige todas las acciones que se desarrollan en la comunidad para crear, difundir y desarrollar la cultura.

Comisión de salubridad: se enfoca en velar por el adecuado funcionamiento de las prácticas agrícolas, del estado de los cultivos y de las condiciones de trabajo para todos los integrantes de la comunidad.

Comisión jurídica: se ocupa de los aspectos administrativos, presupuestarios, de ley y humanitarios de toda la comunidad. En este se encuentra el departamento de tesorería y contabilidad encargado de centralizar toda la actividad contable, tanto en la cooperativa y de sus asociados.

Los cargos mencionados anteriormente se describen en el Anexo C: Descripción de cargos Cooveredas, de igual manera se organizan jerárquicamente como se muestra en el siguiente organigrama.

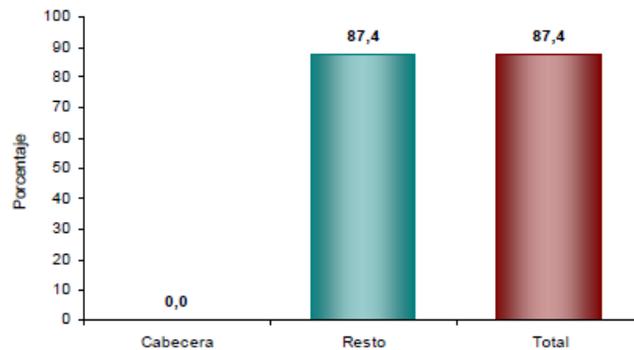
Organigrama Cooveredas



10.4 EDUCACIÓN Y CULTURA

La educación se considera un aspecto de vital importancia en las CooVeredas. Es por esto que los estudios en general para toda la población, se adaptan a las modalidades específicas de la vida rural, los instructores tanto agrícolas como comerciales del Sena, son los encargados de realizar dichas labores.

Tasa de alfabetismo de la población, cabecera resto



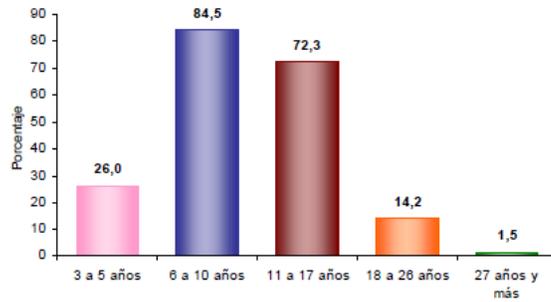
El 87,4% de la población mayor a 5 años del área rural, sabe leer y escribir.

Gráfica 6: Tasa de alfabetismo de la población.

Fuente: Censo General 2005 área rural de Pereira, DANE.

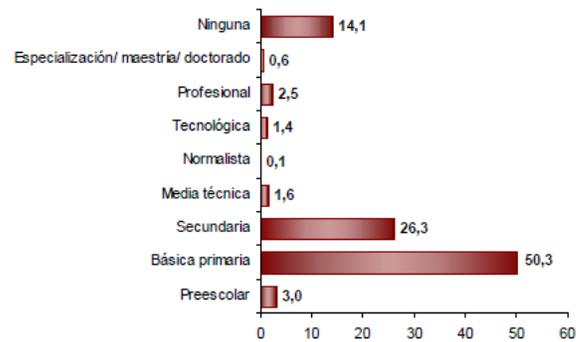
Como se menciona, la educación a la población objetivo es la base del desarrollo a mediano y largo plazo, se deben de tomar en cuenta los indicadores de escolaridad de la población actual, los cuales demuestran, como lo sugiere la gráfica 4, que el 87.4% del total poblacional sabe leer y escribir, lo cual facilita la ejecución de los retos de CooVeredas, si se compara con décadas anteriores donde la tasa de analfabetismo era mayor.

Asistencia escolar



El 26% de la población de 3 a 5 años asiste a un establecimiento educativo formal; el 84.5% de la población de 6 a 10 años y el 72.3% de la población de 11 a 17 años

Nivel educativo



El 50,3% de la población del área rural, ha alcanzado el nivel básico primario y el 26,3% secundaria; el 2,5% alcanzó nivel profesional y el 0,6% ha realizado estudios de especialización. La población residente sin ningún nivel educativo es el 14,1%.

Gráfica 7: Asistencia escolar y nivel educativo.

Fuente: Censo general 2005 área rural Pereira, DANE.

Sin embargo se tiene un reto a nivel educativo, dado que al terminar la básica primaria se presenta una deserción estudiantil del 24% de la población; el reto aumenta si se tiene en cuenta que pocos niños tienen acceso a preescolar, dato que se ve evidenciado en el bajo porcentaje del 3%.

En ese orden de ideas, CooVeredas establece un jardín de infancia, donde se promueve el adecuado crecimiento de los infantes, con la intención de contribuir a la comunidad por medio del cuidado de sus hijos mientras realizan labores del campo y aumentar dicho índice.

La meta en educación a largo plazo es disminuir la deserción con la creación de hábitos de estudio desde la primera infancia, para que cada vez más habitantes

rurales asistan a instituciones como el SENA u otras entidades con las que se logren hacer alianzas por intermedio de la cooperativa CooVeredas.

En cuanto a la cultura de CooVeredas, genera en los jóvenes rurales motivación y capacidad para identificar demandas insatisfechas locales y regionales que se conviertan en oportunidades de negocios, además de crear en ellos capacidades de liderazgo y competencias para la resolución de los problemas productivos, económicos y sociales de su comunidad.

Por otra parte, CooVeredas promueve el desarrollo y sostenimiento de la cultural pereirana fomentando cursos profesionales, actividades de música y danza, elencos artísticos, conferencias, etc.

10.5 INSTRUCTORES

A fin de orientar a los habitantes en el nuevo sistema de vida y en el trabajo agrícola, existe en la formación de CooVeredas un equipo de instructores del SENA. El equipo fue transfiriendo gradualmente sus funciones y facultades a los pobladores. El equipo consiste en:

10.5.1 Instructor administrativo

Es el encargado de instruir sobre la administración y su indispensabilidad no solo para llevar un negocio o un proyecto por un camino de prosperidad, y abundancia, sino también su utilidad en la vida diaria. Además de esto se encarga de enseñar las 4 fases del proceso administrativo (planear, organizar, dirigir y controlar), este instructor se dirigirá a toda la comunidad y además realizará un seguimiento constante al presidente y a los grupos de trabajo de las diferentes comisiones.

10.5.2 Instructor de contabilidad

Es el encargado de instruir al departamento de tesorería y contabilidad acerca de sus funciones, asimismo supervisa durante el proceso de formación el desarrollo de la contabilidad, la cual es quizás el elemento más importante en toda comunidad, por cuanto permite conocer la realidad económica y financiera, su evolución, sus tendencias y lo que se puede esperar.

10.5.3 Instructor agrícola

Se encarga de colaborar en la administración de la producción agrícola y supervisar labores a través de procesos sustentables. Sus funciones son: Asesorar y ayudar a los miembros agricultores a establecer una granja productiva, según las normas establecidas en el país general y en la zona en particular.

10.5.4 Encargado de la seguridad

Cada hombre de la comunidad debe estar disponible para realizar las labores de seguridad nocturna una vez al mes, es decir supervisar los elementos comunes a toda la comunidad (fondo rotatorio, jardín infantil y salón social).

10.5.5 Director del fondo rotatorio

Es el responsable de todos los elementos que se encuentran en el fondo, ejerce control sobre estos a través del registro y control de inventarios, registro de entradas y salidas de los bienes de la tienda y del proceso de compra, vela para que no falte ningún producto que CooVeredas requiera para su funcionamiento y productividad.

Las funciones colectivas del equipo de instructores son entre otras:

Servir de ejemplo en todos los aspectos y trabajar en plena colaboración entre sí, inculcar los valores y principios de CooVeredas a sus habitantes, junto con los

deberes y los derechos que tienen como pobladores del mismo. El éxito de la labor del equipo significa en la práctica el éxito y el progreso de Cooveredas.

10.6 COOPERATIVISMO

En Cooveredas se forma el cooperativismo a partir de la necesidad de ayuda mutua para obtener mejores indicadores de productividad y rentabilidad dentro del campo.

Ver Anexo A: Documento de profundización en aprendizaje cooperativo.

10.7 FONDO ROTATORIO Y SISTEMA COMERCIAL

Un fondo rotatorio es una inversión por parte de los habitantes de la comunidad o una adquisición en calidad de préstamo, que tiene por objeto proporcionar recursos al bien colectivo (equipo, maquinaria, mantenimiento, herramientas, semillas, dinero) y con la amplitud adecuada a las unidades responsables o aportantes, a fin de permitirles sufragar aquellas necesidades emergentes por conceptos de insumos, maquinaria y, en general, elementos presentes en el cultivo.

El fondo rotatorio mantiene equipos y suministros en su haber, los cuales pueden ser tomados en cualquier momento por los habitantes, quienes deben aportar un 8% de sus utilidades al fondo rotatorio cuando las tengan, esto con el fin de mantener liquidez, insumos y realizar mantenimiento preventivo y correctivo a la maquinaria.

Financieramente, los ingresos y egresos de este fondo son supervisados y controlados por el departamento de tesorería y contabilidad, este es el único ente

autorizado para emitir facturas de salida de dinero y consignaciones, esto con el fin de prever robos y mantener el orden financiero.

Por otra parte, el manejo de insumos y maquinaria será supervisado por un director del fondo rotatorio (véase numeral 10.5 Instructores), el cual se encargará de que se sustente la actividad y que exista un responsable por los elementos extraídos del fondo.

En cuanto al sistema comercial, se encarga de la mercantilización de los productos propios de la comunidad, este sistema es dirigido por el secretario externo pero se apoya en todos los integrantes de la cooperativa, quienes deben velar por el cumplimiento de cronograma de producción previamente establecido.

El fondo rotatorio y el sistema comercial son de gran ayuda para los habitantes de CooVeredas, pues les libra de preocupaciones y de la pérdida de tiempo de viajar al mercado y realizar negociaciones con mayoristas o compañías de venta de insumos, les reduce los gastos de transporte, pueden encontrar precios más bajos en la compra de los insumos agrícolas y de los productos de primera necesidad; asimismo, puede percibir precios más elevados por sus productos en las ventas al por mayor.

10.8 CULTIVOS

En general casi toda la producción de CooVeredas es de naturaleza colectiva, determinada por el cronograma de producción, en el cual se establece el tiempo que durará el cultivo y el sembrado que se realizará, este será establecido de acuerdo a las necesidades de la cooperativa, a la oferta y la demanda, la estacionalidad y las condiciones de la tierra a cultivar.

Además del cronograma, quien desee cultivar en esta cooperativa debe llenar una ficha de producción, la cual ayuda a mantener un control sobre los cultivos e insumos, además establece una fecha de inicio y terminación lo cual le permite al secretario externo saber con qué inventario cuenta a la hora de realizar una negociación, es decir crea un nivel de coordinación para la producción agrícola, lo cual se refleja en la posibilidad de diversificar su producción, dependiendo de qué productos podrá tener mejor precio en el mercado.

FICHA DE PRODUCCIÓN	
Cultivo:	
Fecha de inicio:	
Fecha de culminación:	
Duración de la recolección:	
Metros cuadrados utilizados:	
Insumos necesarios:	
Cantidad a producir:	
Porcentaje de desperdicio:	
Precio de venta:	
Equipos requeridos:	
Número de personas encargadas de actividades cultivo:	
Responsable:	
Observaciones:	

Tabla 3: Modelo de Ficha de producción

Fuente: De las autoras

CooVeredas es un proyecto presente en el área rural de Pereira, por lo cual es de vital importancia conocer los principales cultivos de frutas y verduras y sus variables con el fin de conocer la oferta disponible en las tierras de la ciudad y establecer un patrón sugerido de sembrado basado en la tabla 1 donde se muestran los indicadores de siembra y el precio.

CULTIVOS	Área Sembrada (Ha)			Número de fincas (2012)	Precio por Kg (2012)
	2011	2012	2013		
Aguacate	662	660	871	244	3.164
Banano	218	145	145	74	426
Pitahaya	2	1	2,2	1	5.458
Café tecnificado	5.975	5.716	5.796	1.927	5.680
Café tradicional	72	33	33	19	5.680
Cacao	15	28	23	18	5.400
Caña azucarera	40	40	40	1	1.094
Fresa	1,2	0,02	0,02	3	3.400
Caña panelera tecnificada	644	504	504	6	935
Mandarina	29	189	189	18	1.342
Naranja Valencia y tangelo	416	388	388	25	564
Estropajo	5	4	5	3	646
Flores y follajes	99	77	77	60	504
Granadilla	10	3	8	4	1.603
Guayaba	105	120	120	10	1.440
Guanábana	76	197	197	5	2.746
Limón	57	62	71	22	551
Lulo de castilla	27	36	27	11	2.754
Mora	21	31	29	63	2.200
Plátano tradicional	2.095	2.100	2.100	588	558
Plátano solo tecnificado	696	692	768	221	558
Piña	161	169	170	45	2371
Plantas medicinales y aromáticas	15	5	5	20	1.075
Tomate árbol	4	11	4	4	1.408
Papaya	1	0,23	1	1	1.369
Macadamia	8	8	8	2	7.852

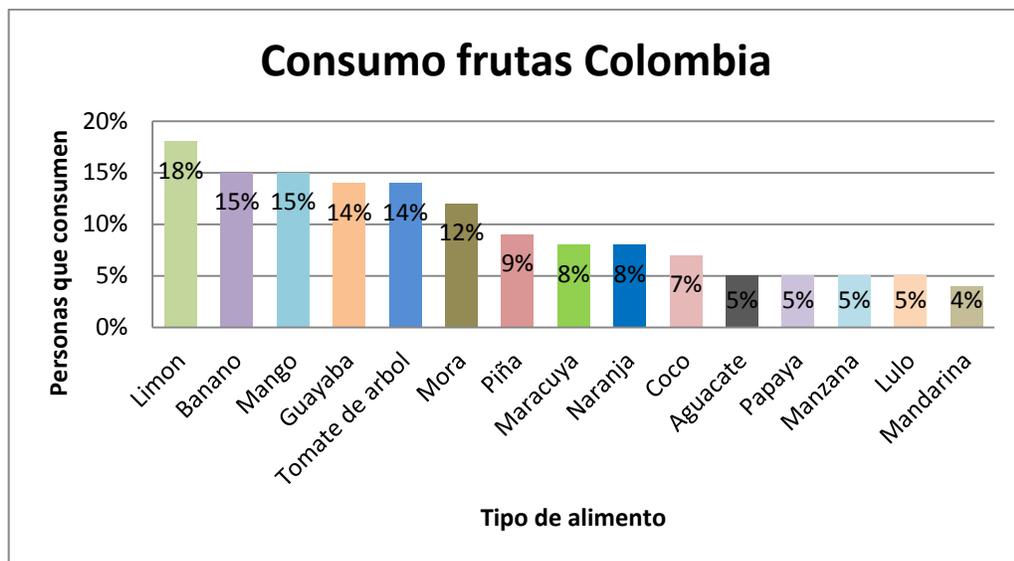
CULTIVOS	Área Sembrada (Ha)			Número de fincas (2012)	Precio por Kg (2012)
	2011	2012	2013		
Mangostinos	2	2	2	1	7.000
Maracuyá	5	4	6	2	2.681
Fríjol	118	25	32	205	3.801
Maíz mecanizado	211	270	270	155	978
Arveja	1	1	5	3	2.517
Tomate chonto	22	17	17	25	1.104
Tomate bajo cubierta	27	27	35	21	1.833
Cebolla junca	59	59	59	61	1.236
Hortalizas varias	58	60	80	120	1.398
Total	12.429	12.136	12.606	4.102	

Tabla 4: Evaluación agropecuaria 2012.

Fuente: Secretaria de desarrollo agropecuario.

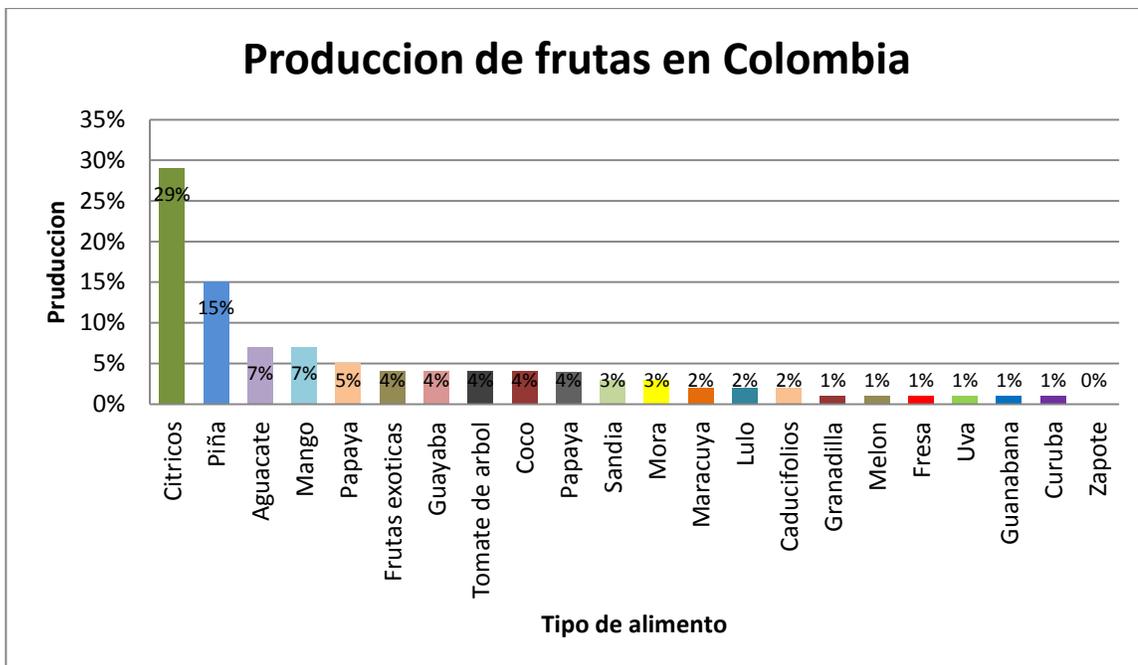
De acuerdo con la información suministrada en la tabla 4, se definen los cultivos de aguacate, caña panelera tecnificada, café, plátano, naranja, piña, frijol, arveja y tomate como los más ofertados en el área rural de la ciudad de Pereira.

Ahora bien, para establecer la factibilidad de los cultivos a cosechar en CooVeredas, se muestra y se analiza a continuación la demanda de alimentos agrícolas tanto en Colombia como en Risaralda y así ofrecer una base de mercados a la cooperativa para que esta establezca su cosecha de acuerdo a las condiciones de la tierra y a la demanda presentada.



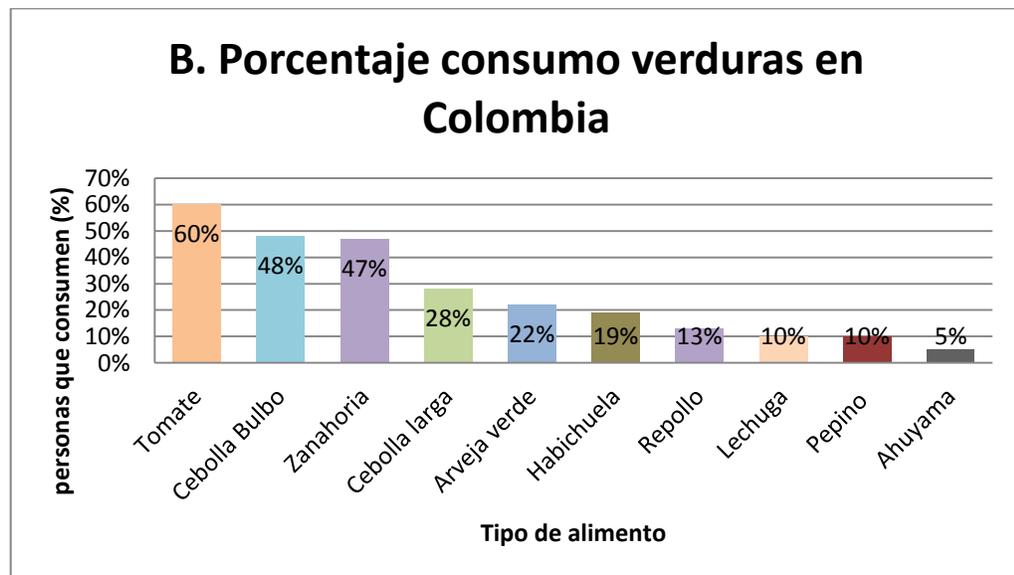
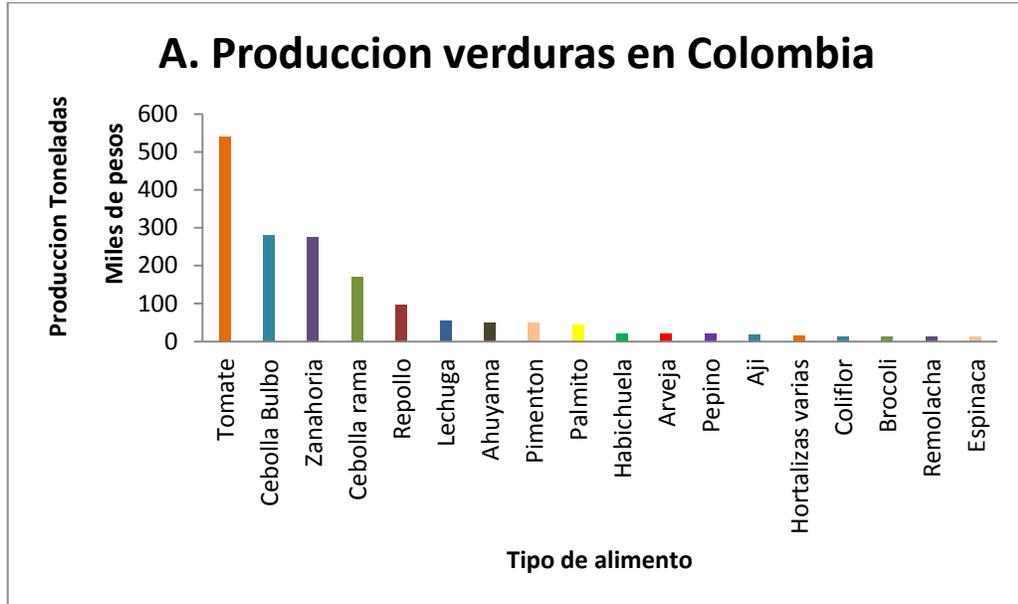
Gráfica 8: principales frutas consumidas de acuerdo a la ENSIN 2005.

Fuente: perfil nacional de consumo frutas y verduras 2013



Gráfica 9: Producción de frutas nacional 2010

Fuente: Perfil nacional de consumo frutas y verduras 2013



Gráfica 10: A) Producción de verduras nacional 2010, B) Consumo de verduras nacional 2010
Fuente: perfil nacional de consumo frutas y verduras 2013

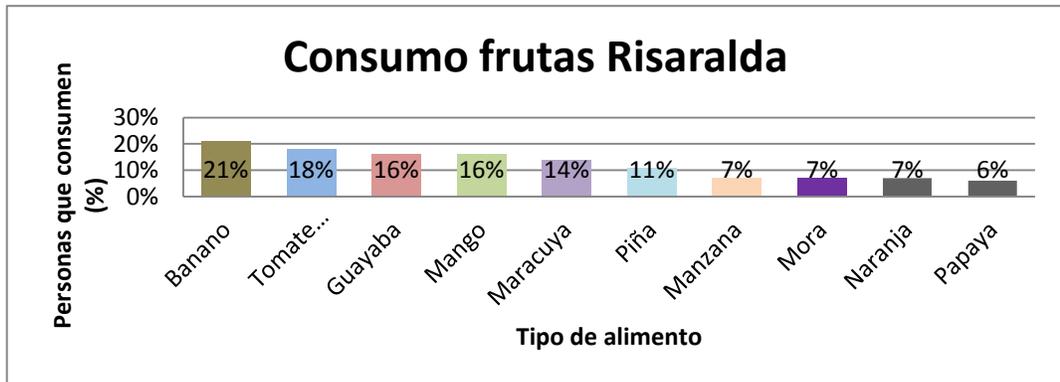
Como lo muestran las gráficas 6 y 7, en las cuales se evidencia el consumo y producción de frutas en Colombia, se puede concluir que las más producidas son los cítricos (29%), piña (15%) y aguacate (7%) por su parte las más consumidas en el país son el limón (18%), banano (15%), mango (15%) y guayaba (14%). Asimismo la gráfica 8A y 8B refleja la situación del país en cuanto a verduras, siendo las más producidas y consumidas, el tomate (60%), la cebolla (50%) y la zanahoria (50%). Por su parte, el departamento de Risaralda presenta una participación deficiente en el mercado de verduras nacional, con tan solo un 1%. Lo último deja al descubierto una debilidad departamental, que se puede transformar para CooVeredas en una oportunidad que propone un gran reto.

Una vez conocida la oferta y la demanda del país, es importante conocer la demanda departamental, representada por las gráficas 9 y 10, para establecer cuáles productos son de mayor consumo en Risaralda.

Tipo de alimento	Porcentaje	Producción
Piña	23%	16.240
Banano	20%	14.186
Naranja	20%	14.109
Aguacate	13%	91.112
Mora	7%	4.650
Lulo	4%	2.929
Tomate de árbol	3%	2.364
Guanábana	2%	1.690
Bananito	2%	1.560
Granadilla	2%	1.259
Total	100%	70.840

Tabla 5: Producción de frutas en el departamento de Risaralda 2010

Fuente: perfil nacional de consumo frutas y verduras.2013



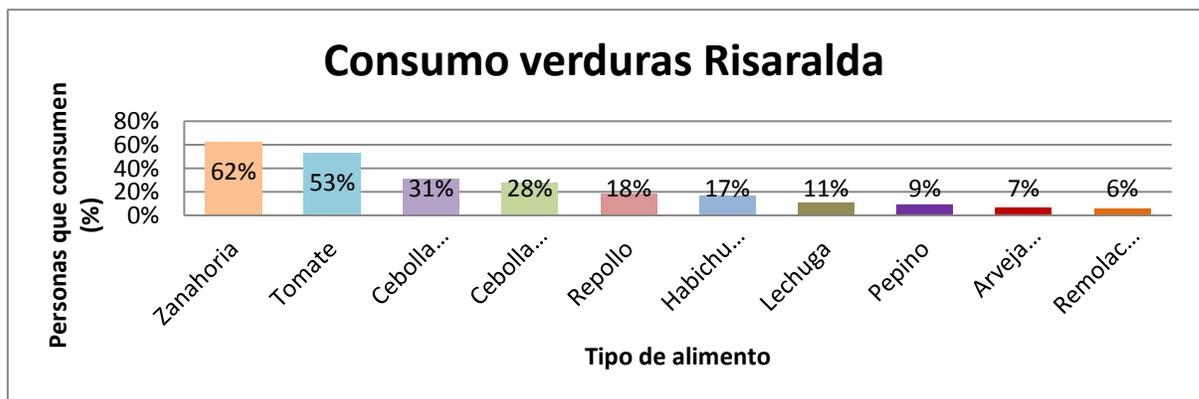
Gráfica 11: frutas más común en el departamento de Risaralda 2010

Fuente: perfil nacional de consumo frutas y verduras.2013

Tipo de alimento	Porcentaje	Producción
Tomate	64%	10.932
Cebolla de rama	34%	5.879
Pepino	1%	155
Habichuela	1%	131
Arveja	0%	14
Total	100%	17.110

Tabla 6: Producción de verduras en el departamento de Risaralda 2010.

Fuente: perfil nacional de consumo frutas y verduras 2013.



Gráfica 12: verduras más comunes en el departamento de Risaralda 2010

Fuente: perfil nacional de consumo frutas y verduras.2013.

En el departamento de Risaralda los productos más consumidos son: zanahoria (62%), tomate (53%), cebolla (31%), banano (21%) y tomate de árbol (18%), en su mayoría dichos alimentos son producidos en bajas proporciones y otros no cultivados en la ciudad de Pereira como se mencionó en la tabla 6, lo cual hace un llamado de atención a CooVeredas para que se llegue a este nicho de mercado.

En cuanto a la producción, según lo indican funcionarios del ICA seccional Risaralda, el municipio de Pereira presenta una altura sobre el nivel del mar que varía aproximadamente desde 800 m a 2300 m, lo cual diversifica la producción de acuerdo al piso térmico en que se encuentre ubicado las veredas.

Así, el proyecto de CooVeredas con la intención de sugerir cultivos aptos y rentables para quienes habiten en esta comunidad, se ha dividido el área rural de Pereira en tres grupos de acuerdo a su altitud y se listan los cultivos que son viables en cada uno.

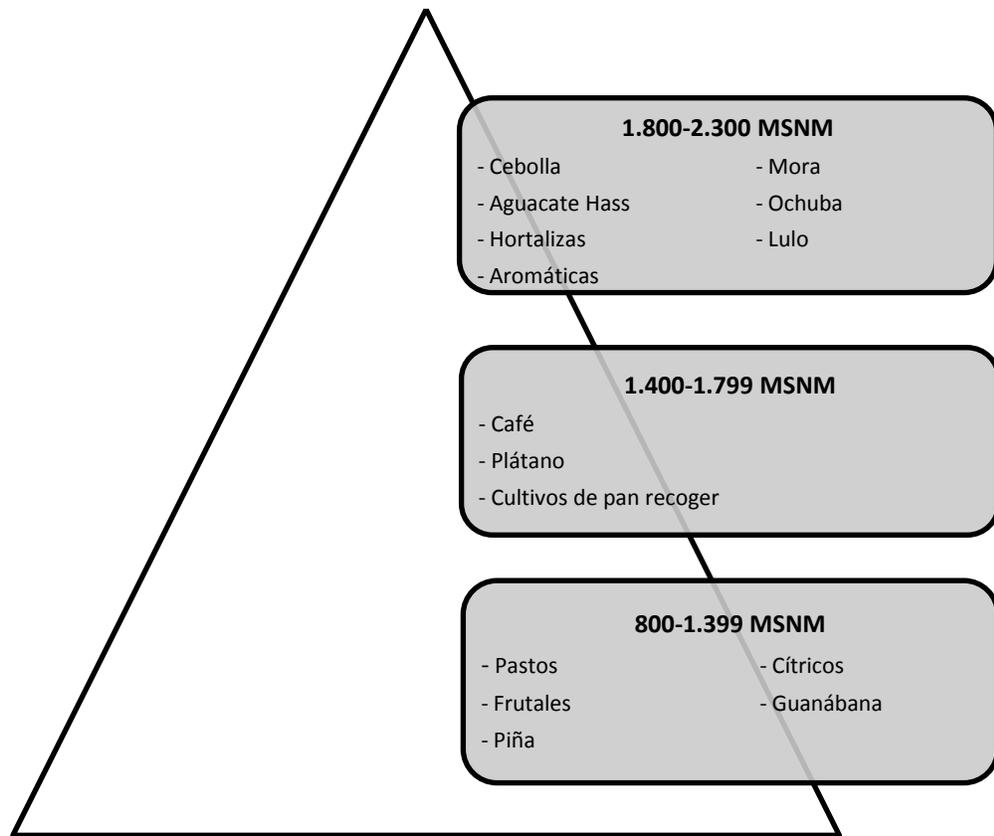


Figura 2. Cultivos en el municipio de Pereira según altitud

Fuente: Funcionarios ICA Risaralda

Teniendo en cuenta las estadísticas de producción y consumo presentadas anteriormente y la figura 2, se recomiendan los siguientes cultivos:

- 800- 1399 MSNM: Limón, naranja y piña.
- 1400-1799 MSNM: Café, plátano, frijol.
- 1800-2300 MSNM: Cebolla, mora y aguacate *hass*.

Para dichos cultivos se tiene la siguiente información:

CULTIVOS	2012						
	A.S	A.C	PN	R	R	No fincas	PRECIO
	Hectáreas	Hectáreas	Ton.	Ton./Ha	Kg/Ha		Kg
Aguacate	660	575	5.747	10	10.000	244	3.164

CULTIVOS	2012						
	A.S	A.C	PN	R	R	No fincas	PRECIO
	Hectáreas	Hectáreas	Ton.	Ton./Ha	Kg/Ha		Kg
Café	5.749	5.123	6.741	2,0	2.000	1.946	5.680
Naranja valencia	388	366	18.275	49,9	49.900	25	564
Limón	62	62	2.468	39,8	39.800	22	551
Mora	31	31	248	8	8.000	63	2.200
Plátano	3.244	3.243	38.588	55,5	55.500	929	558
Piña	169	161	12.880	80	80.000	45	2.371
Cebolla	120	118	3.290	27,9	27.900	61	1.236
Frijol	149	149	544	3,6	3.600	205	3.801
TOTAL	3712	3.590	52.902			1.272	

Convenciones:

*A.S: Área sembrada, A.C: Área cosechada, PN: Producción en toneladas, R: Rendimiento, Precio kg: Precio promedio pagado al productor

Tabla 7: Evaluación agropecuaria 2012.

Fuente: Secretaria de desarrollo rural de Risaralda.

La implementación y selección de estos cultivos depende de la comunidad de CooVeredas, dado que puede fluctuar de acuerdo a la cantidad de tierras disponibles, las condiciones de la tierra en esa zona rural de Pereira y la cantidad de personas aptas para realizar las actividades agrícolas.

10.8.1 Buenas prácticas agrícolas

Según el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA), establece el sistema de certificación de las buenas prácticas agrícolas (BAP) en los predios donde se obtengan frutas y vegetales para consumo, siendo estas mencionadas a continuación:

- Buenas prácticas agrícolas: conjunto de prácticas para el mejoramiento de los métodos convencionales de producción agrícola, haciendo énfasis en la

inocuidad del producto y con el menor impacto de las prácticas de producción sobre el ambiente y la salud de los trabajadores.

- Calibración de los equipos de aplicación en forma líquida: procedimiento que sirve para asegurar que el plaguicida se aplique en la dosis recomendada y en la cantidad de agua correcta, para alcanzar el cubrimiento apropiado del objetivo y así lograr un control efectivo del organismo plaga.
- Desinfección: reducción del número de microorganismos presentes en el ambiente por medio de agentes químicos y/o agentes físicos, a un nivel que no comprometa la inocuidad o la aptitud del alimento.
- Inocuidad de los alimentos: es la garantía de que los alimentos que se producen no causaran daño al consumidor por efectos de químicos, venenos, etc. en su cultivo.
- Instructivo: documento que contiene instrucciones básicas precisas para desarrollar un proceso o una actividad.
- Manejo integrado de plagas: es un sistema de prevención y control de plagas que en el contexto del medio ambiente y la dinámica poblacional de las distintas especies de plaga, utiliza herramientas de tipo culturales, físicas, genéticas, biológicas y químicas con el objeto de mantener las poblaciones de plaga, por debajo del umbral del daño económico y con el mínimo riesgo o impacto para las personas, los animales y el medio ambiente.
- Peligro: agente biológico o físico presente en las frutas y vegetales en fresco, que puede provocar un efecto nocivo para la salud humana.
- Periodo de carencia: el tiempo mínimo, expresado usualmente en número de días, que debe transcurrir entre la última aplicación de un plaguicida y la cosecha. En caso de aplicaciones post cosecha, se refiere al intervalo entre la última aplicación y el consumo del producto tratado.

- Plaga: cualquier especie, raza o biotipo vegetal o animal, o agente patógeno de aparición masiva y repentina para las plantas y productos vegetales que causa daño económico.
- Producción primaria: incluye todas las etapas desde la siembra hasta cosecha de frutas y vegetales en fresco.
- Registro: información escrita que proporciona evidencia objetiva de las actividades desempeñadas en el predio.
- Trazabilidad: capacidad de determinar el rastro o historia de un producto a través de todas las etapas de producción, procesamiento, distribución comercialización y consumo.
- Triple lavado: proceso de lavado aplicado a envases vacíos de plaguicidas.

Además, requiere ciertas especificaciones en cuanto a instalaciones y áreas para el correcto funcionamiento del proyecto y la obtención de la certificación BPA.

1. Unidad sanitaria y sistemas de lavamanos dotado y en condiciones óptimas de limpieza.
2. Área de almacenamiento de insumos agrícolas, independiente de la vivienda, en la que los plaguicidas se encuentren separados de los fertilizantes y bio-insumos. Esta área debe permanecer con acceso restringido y solo se permitirá el ingreso de personal autorizado.
3. Botiquín de primeros auxilios, extintor multiusos en un lugar visible.
4. Tener avisos informativos claros, alusivos a las actividades de prevención de los peligros relacionados con el manejo de los insumos agrícolas y al uso de elementos de protección personal.

5. Área de acopio de productos cosechados, el cual debe ser techado y acondicionado para preservar por periodos cortos, la calidad e inocuidad de las frutas y vegetales cosechadas.

En cuanto a equipos, utensilios y herramientas necesarias para la certificación, es necesario que todos los equipos, utensilios y herramientas empleados en las labores de campo, cosecha y pos-cosecha deban ser mantenidos en buenas condiciones de operación y limpieza de acuerdo a los requerimientos de cada uno. Asimismo, el personal que trabaja en los cultivos, debe contar con:

- Elementos de protección personal requeridos de acuerdo a las labores: botas, overol, guantes, careta y gorra.
- Capacitaciones permanentes en aspectos como: almacenamiento, manejo y aplicación de insumos agrícolas, higiene.
- Nota: por lo menos una persona debe estar capacitada en primeros auxilios y manejo de extintores.

En el marco del sistema de certificación de buenas prácticas, se realizan las siguientes visitas por parte del ICA:

- De certificación: visita inicial para decidir el otorgamiento de la certificación.
- De seguimiento: se realiza en cualquier tiempo, con el fin de verificar que se sigan cumplimiento los requisitos bajo los cuales se otorgó la certificación.
- De renovación: se hace por previa solicitud del interesado para renovar la certificación.

Finalmente, el resultado podrá ser, dependiendo si cumple o no con las condiciones, favorable, aplazado o rechazado.

10.9 SITIOS PÚBLICOS DE COOVEREDAS

Los sitios públicos son lugares de encuentro entre personas por tanto son espacios de convivencia que están bajo la responsabilidad de toda la comunidad, y se encargan de fomentar el esparcimiento y el bienestar de sus integrantes, por medio de buenas relaciones y eventos que involucren a toda la población para que se sientan parte activa de ella.

Estos lugares se encuentran equipados para promover dichos encuentros, pues cuentan con las normas de seguridad como extintores, botiquín y señalización, los sitios públicos de CooVeredas son:

10.9.1 Fondo rotatorio

Es una tienda que presta a los pobladores herramientas agrícolas, insumos y se encarga de la mercantilización de la producción de la comunidad.



Imagen 1A: Fondo rotatorio CooVeredas, vista exterior.



Imagen 1B: Fondo rotatorio CooVeredas, vista interior.

10.9.2 Sal3n social

Es un lugar de encuentro y de esparcimiento de los pobladores, all3 se realizan las asambleas generales, se re3ne la junta a tomar decisiones, se realizan actividades de integraci3n, culturales y se llevan a cabo capacitaciones de toda 3ndole.



Imagen 2: Sal3n social CooVeredas.

10.9.3 Jard3n de infancia

Los ni3os peque3os experimentan todo a trav3s de sus sentidos todav3a. Es por ello que el entorno que rodee al ni3o peque3o es de gran importancia pues se identifica con este, se siente integrado en el ambiente circundante. Es por esto que CooVeredas cuenta con un sitio dirigido a ni3os de la comunidad entre 3 y 6 a3os de edad. Donde son los miembros comunitarios los que se encargan de la supervisi3n y el cuidado de los infantes.

Área de juegos jardín infantil



Imagen 3A: Área de esparcimiento jardín infantil CooVeredas.



Imagen 3B: Área de esparcimiento jardín infantil CooVeredas.

Salón de clase



Imagen 3C: Salón de clases, jardín infantil CooVeredas.

10.9.4 Oficinas

Una oficina es un salón destinado al trabajo. El espacio en una oficina se distribuye según la función y cuántas personas trabajarán dentro del mismo cuarto, en que el presidente, las personas de las comisiones, el secretario externo y las personas del departamento contable y tesorería se encontrarán en este espacio cuando sea necesario. Allí se tendrán las condiciones adecuadas para llevar a cabo sus funciones.

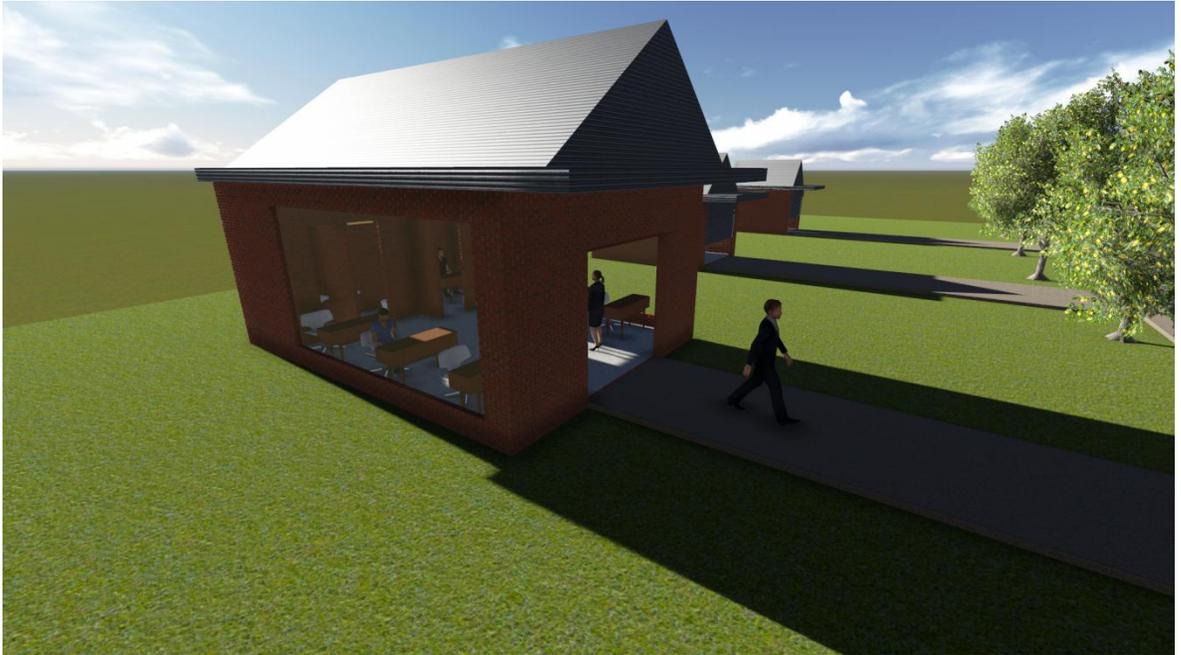


Imagen 4A: Oficinas Cooveredas, vista exterior.



Imagen 4B: Oficinas Cooveredas, vista interior.

10.9.5 Depósito de producción

Es un espacio destinado para guardar apropiadamente las cosechas una vez recogidas, mientras se despachan para su venta así como la reserva de producción. El lugar está adecuado con estanterías, estivas y demás elementos que permitan el correcto almacenamiento de las cosechas. Tanto el secretario externo como algunos miembros agricultores tendrán acceso a este espacio y deben estar atentos de que se tenga un inventario actualizado.



Imagen 5A: Deposito de producción Cooveredas, vista exterior.



Imagen 5B: Depósito de producción Cooveredas, vista interior.

10.9.6 Juegos infantiles y cancha múltiple

Son lugares destinados a la realización de actividades que permitan complementar las labores cotidianas, las cuales requieren menor esfuerzo, facilitando el desarrollo físico, intelectual y moral de las personas de Cooveredas, estos juegos infantiles se situarán cerca del jardín infantil y son principalmente de uso de los niños, mientras la cancha múltiple está dirigida a toda la población.



Imagen 6: Cancha múltiple CooVeredas.

La descripción de los sitios presentados en esta sección, son en base a dimensiones ideales que sugieren los autores, las cuales pueden variar en la realidad dependiendo del espacio disponible y las necesidades específicas de cada comunidad.

Todas las imágenes fueron elaboradas por las autoras.

10.10 ADMINISTRACIÓN

10.10.1 Obligaciones

Los integrantes de CooVeredas, deben cumplir con las siguientes obligaciones de tipo monetario, las cuales son:

a. Aporte al fondo rotatorio

El cual se constituye como una contribución obligatoria destinada al bienestar y buen funcionamiento de la cooperativa y de los cultivos; este aporte corresponde al 8% sobre las ganancias ocasionadas por el cultivo de su parcela, una vez ha sido vendido.

b. Obligaciones gubernamentales

En cuanto a los servicios públicos, cada familia es responsable del pago de sus facturas y de la contratación de los servicios adicionales que desee. Sin embargo, la cooperativa debe velar porque a su comunidad le sean suministrados los servicios básicos, tarea que no supone grandes retos, pues según la gráfica 11, de las estadísticas del último censo 2005 realizado por el Dane, tal como lo indica la gráfica:



El 98,7% de las viviendas rurales tienen conexión a Energía Eléctrica. El 2,7% conexión a Gas Natural.

Gráfica 13: Servicios en las viviendas del área rural de Pereira.

Fuente: censo general 2005 área rural Pereira, DANE.

Gran parte de la población rural en la ciudad de Pereira, tiene acceso a energía eléctrica y acueducto, los cuales son los recursos primordiales para el desarrollo del campo y la vida diaria; sin embargo, el alcantarillado, a pesar de estar presente

en el 74.2% del área rural, es un indicador que se debe mejorar pues es de suma importancia en tratamiento de aguas residuales y de circulación de aguas lluvias, especialmente en épocas de invierno.

10.10.2 Normatividades de aportes²⁸

Es necesario precisar que no es viable entrar a determinar a quién corresponde el dominio de los aportes sociales que un asociado hace en una cooperativa, toda vez que la razón de ser del grupo de personas que se asocian para constituir una cooperativa solo buscan satisfacer sus necesidades tanto sociales, culturales, económicas, etc., a través de la empresa que crean que es de carácter solidario y sin ánimo de lucro.

De ahí, que los aportes sociales son la cuota con que el asociado contribuye para constituir su empresa, por tanto, pueden ser satisfechos en dinero, en especie o en trabajo convencionalmente evaluado.

En cuanto al límite de aportes sociales que puede tener la persona natural en una cooperativa, la ley 79 de 1988, establece que no podrá tener más del 10% de los aportes sociales si se trata de una persona natural o más del cuarenta y nueve por ciento (49%) si se trata de una persona jurídica asociada al ente solidario.

Los aportes sociales hacen parte del patrimonio de la sociedad, no obstante, cuando el asociado se retira de la cooperativa, es excluido o fallece, serán devueltos al asociado en la forma y conforme al procedimiento que se haya señalado en el estatuto. De ahí que en el estatuto del ente cooperativo se debe determinar en forma puntual la forma de pago y devolución, y el procedimiento para el avalúo y constituyen garantía para los créditos que otorga la cooperativa al asociado.

²⁸ Tomado de la superintendencia de la economía solidaria. Naturaleza de los aportes sociales

En el caso de la constitución de una organización solidaria, los asociados podrán suscribir un capital representado en aportes sociales y comprometerse para el pago de éstos en un tiempo determinado. No obstante, al momento de constituir la organización por lo menos el veinticinco por ciento (25%) de los aportes iniciales deben estar totalmente pagados. El 75% restante del capital suscrito deberá registrarse en cuentas de orden en el código 8325, y como capital (aportes sociales) sólo podrá contabilizarse el valor de los aportes efectivamente pagados por los asociados, ya sea en dinero o en especie (artículo 47 Ley 79 de 1988). En todo caso, el estatuto deberá contemplar un plazo máximo inmodificable para la cancelación del saldo correspondiente.

Ahora bien si se quiere definir el tipo de cooperativa al que corresponde este proyecto, remitiéndose a la Ley 79 de 1988 - Capítulo VII, las cooperativas pueden organizarse para realizar diversas actividades, según su naturaleza y objetivos, CooVeredas se puede definir como una cooperativa agrícola.

10.10.3 Cooperativa agrícola

Una cooperativa agraria es una cooperativa donde los agricultores ponen en común sus recursos en ciertas áreas de actividad.

Se distingue entre Cooperativas de servicios agrícolas que proveen varios servicios a sus miembros individualmente y Cooperativas de explotación comunitaria de la tierra (o de producción agrícola), donde los recursos productivos (tierra, maquinaria) se ponen en común y los miembros labran conjuntamente²⁹

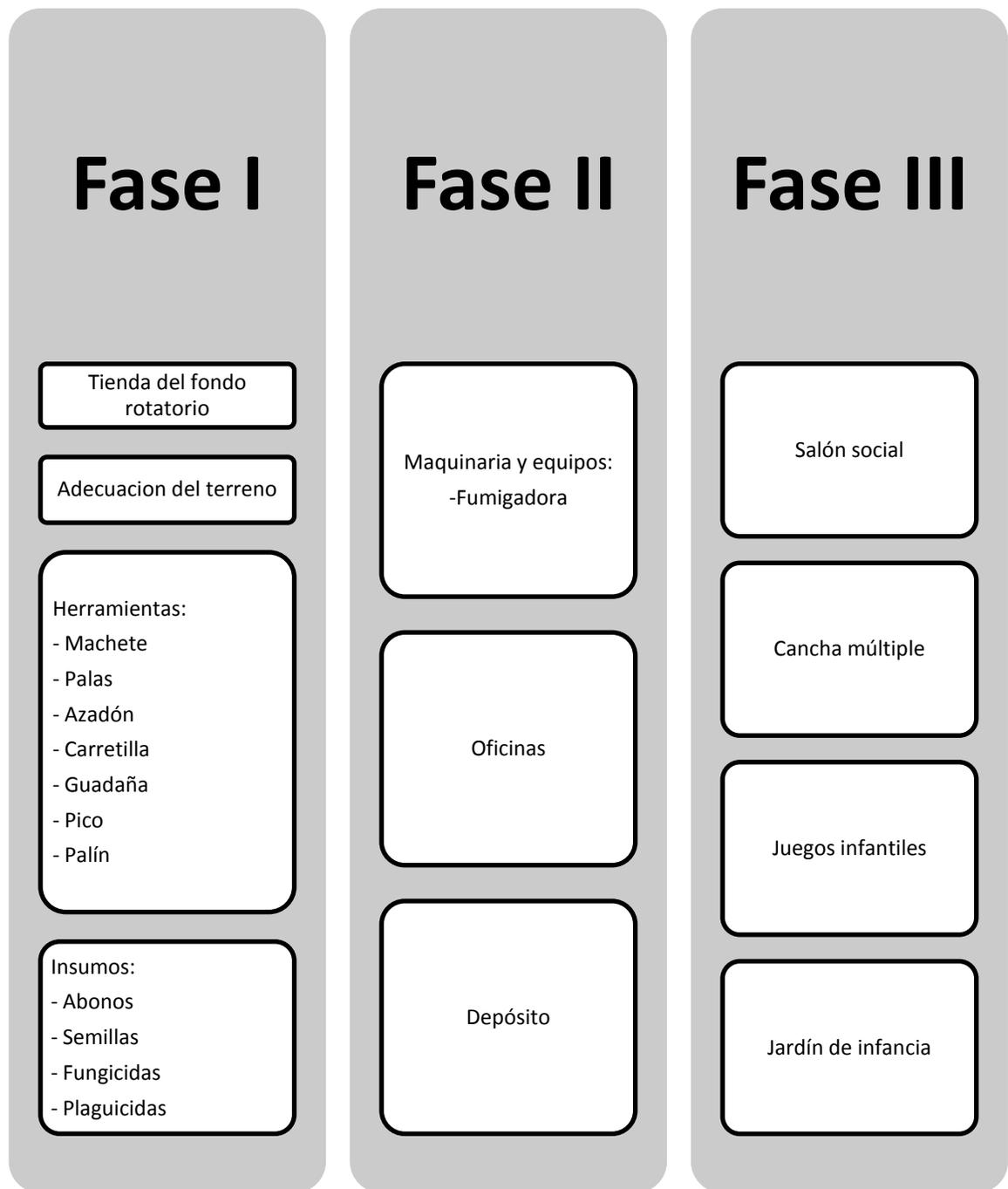
10.11 FINANCIACIÓN

²⁹ Cobia, David, editor, *Cooperatives in Agriculture*, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, Njj (1989), p. 50.

Para las proyecciones financieras de todo el proyecto, se han determinado 3 fases de inversión, referentes a la consecución de fondos para el desarrollo del mismo. Así, la primera fase será la que requiere fondos inmediatos hasta la fase 3 que tiene menor prelación y se proyectan a 5 años.

En cuanto a los ingresos se tomaran los cultivos propuestos anteriormente (ver cultivos) con su respectiva proyección de precios de venta (ver anexo B: proyección de precios cultivos sugeridos) para este caso se eligió en un escenario pesimista la proyección de precios de acuerdo al promedio. Además de esto las proyecciones se hicieron considerando una inflación del 3% anual y para predios iguales a una hectárea.

El presupuesto para dar cumplimiento a este modelo está calculado para su desarrollo en condiciones óptimas, es decir, no se tienen en cuenta desastres naturales ni cambios climáticos fuertes. En cuanto a la proyección de ingresos por cultivos, no se incluye gastos por plaguicidas, fungicidas e insecticidas, puesto que no se puede estimar las posibles enfermedades que sufrirá cada cultivo. Además de esto se parte de la premisa que los cultivos ya están establecidos, de acuerdo a cada piso térmico.



Gráfica 14: Fases de financiación Cooveredas
Fuente: Los autores

Al realizar la evaluación económica y financiera, y si se tiene en cuenta que el proyecto es nuevo y el aporte de los socios debe ser bajo, puesto que se trata de

una comunidad rural, se hace evidente para la fase de implementación del proyecto, la necesidad de financiar los primeros tres meses del mismo, puesto que este es el tiempo esperado para obtener utilidades (financiar 9'000.000), por esta razón se hizo una investigación de las posibles fuentes de financiación; siendo el sector financiero la opción más viable y dentro del portafolio de servicios o líneas de crédito se escogió "Programa Desarrollo Rural con Equidad - DRE" de Finagro, puesto que "Esta línea especial de crédito busca la modernización del sector rural, con el fin de asegurar mayor competitividad de la actividad y fortalecer los ingresos de los productores ante la internacionalización de la economía colombiana. El programa ofrece Condiciones Financieras Favorables con tasas de interés subsidiadas, plazos y períodos de gracia".³⁰

³⁰ Finagro. Créditos. [En línea].2013. [consultado el 17 de diciembre de 2013]. Disponible en internet: <http://www.finagro.com.co/productos-y-servicios/credito>

11. CONCLUSIONES

Tras la realización de un modelo para la producción agrícola bajo parámetros de cooperativismo, educación, rentabilidad y comunidad, es posible concluir que:

- La caracterización de la población rural del municipio de Pereira, identificando aspectos de tipo económico, social, familiar y educativo de dicha población, le ofreció al proyecto facilidades a la hora de adaptar un modelo que funciona con éxito en otra cultura y proporcionó a las autoras una visión más clara de las necesidades de la población, permitiendo así el diseño del modelo CooVeredas como se planteó en este documento.
- Se logró Identificar el funcionamiento y las características del modelo base, permitiendo clarificar su estructura para su posterior análisis y transformación a CooVeredas.
- Se logró diseñar un modelo funcional, a partir del modelo base, el cual considera disminuir las ineficiencias detectadas en el ejercicio de la actividad actual, logrando un incremento del rendimiento de la producción en el campo, por medio de la creación de una comunidad cooperativa, la cual ha de ofrecer mayores garantías a la hora de producir y vender. Así como ganar en organización y fluidez del proceso de la misma.
- Se realizaron las adaptaciones respecto al modelo base, en aspectos productivos, culturales, de tenencia de tierras, de educación; además de la vinculación de una institución de aprendizaje del estado. Convirtiendo así, CooVeredas en la ciudad de Pereira, en un modelo factible tal como lo es el modelo base.
- Se determinó la viabilidad de vinculación del SENA al modelo de CooVeredas por medio del programa JOVEN RURAL EMPRENDEDOR (JRE), el cual tiene como principios los mismos que se proponen en este

documento; JRE promueve nuevos emprendimientos en los jóvenes rurales, que propongan ideas de negocio que permitan aumentar la productividad del sector rural y disminuir el desempleo estructural creando condiciones para que la población vulnerable y rural tenga la posibilidad de incorporarse en actividades productivas de la región mediante la gestión de proyectos productivos asociados al proceso formativo.

- Financieramente, CooVeredas es un proyecto viable dado que según el piso térmico donde se ha desarrollar el sistema de producción planteado, presenta una tasa interna de retorno, un valor presente neto y un flujo de caja positivo, lo cual sugiere una alta rentabilidad que podría generar el proyecto en un plazo de 5 años. (Ver anexo D)
- Con los valores obtenidos en la tasa interna de retorno (TIR) se confirma que el campo no es una inversión atractiva para la inversión privada, por lo cual debe contar con apoyo del gobierno (inversión pública) el cual propicie aspectos que aumenten la productividad en el campo, como la tecnificación.
- Por cuestiones prácticas y técnicas no se pudo llevar a cabo una simulación del comportamiento de los cultivos si fueran tecnificados, dicha simulación podría ser utilizada para confirmar o negar, que la inversión tecnológica en el campo aumenta las utilidades.

Es importante hacer referencia al concepto del cooperativismo como herramienta transversal al proceso de establecimiento propuesto para el proyecto de CooVeredas, pues es un aspecto que se debe promover a lo largo del tiempo para generar un impacto, ya que este modelo basa toda su estructura en dicho concepto.

Finalmente se realizó un documento de profundización sobre el aprendizaje cooperativo, en el cual se ilustran aspectos teóricos del tema, además de actividades y dinámicas propuestas desde la pedagogía para que los instructores del SENA que capacitarán a los asociados de Cooveredas, lo apliquen en sus clases.

12. RECOMENDACIONES

Es de importancia para los autores, sugerir lo siguiente:

- Extender lo propuesto en este trabajo de grado del diseño de dicho modelo cooperativo y productivo para el agro en Pereira, determinando la viabilidad de tecnificar la labor de producción para su posterior implementación.
- Sugerir al SENA, que sus instructores apliquen los fundamentos del aprendizaje cooperativo y asociativo que se propone en el documento de profundización, de manera transversal a sus cátedras en cualquier rama del saber, con el fin de generar un impacto positivo en la sociedad, creando cooperativismo.
- Establecer un plan estratégico para el manejo adecuado de las basuras de la comunidad, implementando programas de reciclaje, clasificando así residuos orgánicos que posteriormente serán utilizados como abono y fertilizante en los cultivos. Además de crear una cultura de reciclaje y cuidado del medio ambiente.
- Ampliar el portafolio educativo impartido por el SENA en la comunidad CooVeredas, con el fin de llegar a más miembros, con cursos de diferentes índoles.
- Si se desea que CooVeredas tenga una perdurabilidad en el tiempo, se debe realizar un seguimiento a la comunidad, no solo en sus labores e indicadores de rentabilidad, sino también en la evolución del proceso de adopción de la nueva cultura que propone el modelo.

13. BIBLIOGRAFÍA

- AGUILAR, María José. 2010. Cómo elaborar un proyecto: guía para diseñar proyectos sociales y Culturales. Instituto de Ciencias Sociales Aplicadas.
- BOTERO, Libardo. 2010. Las locomotoras del crecimiento II. Periódico Debate.
- COOMEVA. 2006. Referente pedagógico del PESEMS Coomeva 2003-2010
- FACULTAD DE EDUCACIÓN. LABORATORIO DE PSICOPEDAGOGÍA. 2005. Aprender juntos alumnos diferentes.
- LARA, R. Sonia. 2001. Una estrategia eficaz para fomentar la cooperación.
- MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCION SOCIAL. 2013. Perfil nacional de consumo de frutas y verduras en Colombia.
- MOSQUERA, Inés. 2012. Proyectos Estratégicos Inocuidad. ICA.
- RAMÍREZ, José Antonio. 2012 ¿Por qué conviene contratar jóvenes?
- ROJAS, F. Julio. 2011. La estructura social y económica del *Moshav*.

- UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA. 2011. Sembrando innovación para la competitividad del sector agropecuario Colombiano. Grupo de Investigación y Desarrollo en Gestión, Productividad y Competitividad – BioGestión.

ANEXO A. DOCUMENTO DE PROFUNDIZACION EN APRENDIZAJE COOPERATIVO

1. INTRODUCCIÓN

“Juntos, nos mantenemos en pie; divididos, nos derrumbamos”.

Lema de la revolución norteamericana.

“El cooperativismo surge como alternativa, la filosofía de trabajo solidario, ayuda mutua y la primacía del hombre. Fue en el año de 1844, en donde 27 hombres y 1 mujer fundaron la primera Cooperativa en el poblado de Rochadle, Inglaterra, de este renacer económico surgen las diferentes Cooperativas en el mundo, asimismo surgen los fundamentos filosóficos, doctrinarios y operativos de las empresas cooperativas en la actualidad”¹.

En Colombia, “a finales del siglo XIX y primera décadas del XX se expusieron las primeras tesis vinculadas a la creación de instituciones especializadas sin ánimo de lucro. Fue el General Rafael Uribe (1904) quien como presidente de la República planteó la idea cooperativa. Luego, el padre Adán Puerto, por los años 20, la promueve en el oriente de país, siguiendo el modelo que había visto en Europa; desde su nacimiento el cooperativismo colombiano se ajustó a la doctrina y principios promulgados por la Alianza Cooperativa Internacional”².

¹ Cooperativa de Ahorro Sanmarqueña (Honduras). Origen del cooperativismo. [En línea]. 2012. [Consultado el 20 de noviembre de 2013]. Disponible en internet: http://www.sanmarquena.com/index.php?option=com_content&view=article&id=66&Itemid=67

² Creafam. Origen del cooperativismo en Colombia. [en línea] 2011. [Consultado el 20 de noviembre de 2013]. disponible en internet: http://www.creafam.com.co/adultos/Sub_Paginaview.asp?Codigo=70

En ese orden de ideas, “cuando se hace referencia al concepto de sociedad solidaria dentro del sistema cooperativo se refiere al conjunto de creencias, valores, principios, métodos, costumbres, normas y prácticas que sirven de fundamento y de guía a todas las personas, grupos y organizaciones, que acogen esta forma de organización social y empresarial para su desarrollo humano y para su convivencia, convirtiéndola en su forma de ser y de actuar, tanto individual, como colectiva. La cultura cooperativa es una forma de vida de los individuos, de los grupos y de las organizaciones que conforman el sistema o movimiento cooperativo en el mundo”³

Si bien en Pereira, se pretende generar un sistema cooperativo diferente y próspero para los habitantes del área rural, se debe iniciar por enfoque a la educación cooperativa, la cual debe ser entendida y practicada de diversas formas pues debe ser concebida como instrumento estratégico para enfrentar los retos de organización, gestión y desarrollo del área rural. Así, la educación cooperativista se considera, como principio orientador, identificador, unificador y factor de desarrollo de las organizaciones asociativas.

Lo anterior, lo ratifica la Ley 79 de 1988, que corresponde a la legislación cooperativa colombiana, declara en el capítulo IX, Artículo 88, que: “las cooperativas están obligadas a realizar de modo permanente, actividades que tiendan a la formación de sus asociados y trabajadores en los principios, métodos y características del cooperativismo, así como a capacitar a los administradores en la gestión empresarial propia de cada cooperativa”⁴

Para dar cumplimiento a esta ley en CooVeredas se capacitan los administradores y los habitantes de la comunidad en el desempeño de sus funciones por parte de instructores SENA garantizando así el aprendizaje y la calidad de las lecciones impartidas, lo cual se reflejara en utilidades a largo plazo.

³ ARBELAEZ Luis Eduardo N. y ARBELAEZ Juan David R. Diccionario Básico del Cooperativismo. Sicográfico, Primera edición. Bogotá: Sicográfico, 2005

⁴ ASCOOP. Legislación Cooperativa. Bogotá 1.996

En cuanto a la formación de sus asociados en los principios, métodos y características del cooperativismo, se presenta este documento como guía sobre las actividades y pedagogías a desarrollar para fomentar la asociatividad y el trabajo en equipo de los asociados de CooVeredas.

Este documento está dirigido a los instructores SENA y busca instruir sobre la doctrina cooperativa, comunicación, políticas de participación y nuevas formas organizativas que les facilite la construcción de conocimientos por medio de pedagogías cooperativas.

2. OBJETIVO

2.1 OBJETIVO GENERAL

Diseñar una guía conceptual y metodológica para facilitar la implementación de sistemas de educación cooperativa para Cooveredas impartidas por instructores SENA, a fin de que estos orienten las acciones de los asociados hacia la generación de una conciencia solidaria, que se evidencie en resultados y utilidades para la comunidad.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Enunciar los modelos pedagógicos cooperativos existentes.
- Conceptuar el aprendizaje cooperativo.
- Establecer actividades pedagógicas para los instructores.

3. HERRAMIENTAS PARA EL CURSO

TEMA	OBJETIVO	TIEMPO
Presentación del curso	Conocer en que consiste el programa y entender las características del curso	
Explicación del contenido y métodos de evaluación		30 min
Primera interacción		30 min
Conozca el cooperativismo	Comprender el concepto, principios y beneficios del cooperativismo	
Definición Características Principios Deberes y derechos Beneficios de la cooperativa		1 sesión (2 horas)
Dinámicas para el conocimiento mutuo	Promover la interacción entre aprendices se conozcan y se relacionen entre ellos	
La pelota	Conocer el nombre de todos los compañeros de clase, durante los primeros días.	15 min
La entrevista	Conocer la esencia de los demás compañeros de clase.	30 min
El blanco y la diana	Promover el trabajo en equipo, para explicarse cómo son y conocerse mejor.	30 min
Círculos de amigos	Identificar las relaciones de amistad de cada aprendiz.	15 min
Dinámicas de grupo motivadoras	Promover el trabajo en equipo y la toma de decisiones grupales.	
El equipo de Manuel	Demostrar que el trabajo en equipo es más eficaz y más enriquecedor que el individual.	15 min
El juego de la NASA	Descubrir que las decisiones tomadas en equipo son más acertadas que las decisiones de forma individual, y que el trabajo en equipo, en general, es más eficaz que el trabajo individual.	30 min
Dinámicas de grupo para la participación y el consenso	Fomentar la participación activa de los aprendices por medios vivenciales.	
El grupo nominal	Obtener informaciones, puntos de vista o ideas de los aprendices sobre un tema determinado.	30 min

TEMA	OBJETIVO	TIEMPO
Las Dos Columnas	Facilitar el consenso cuando los miembros de un grupo clase han de tomar una decisión o resolver un problema para el cual hay diversas alternativas y no saben cuál es la mejor.	30 min
Estructura cooperativas simples	Desarrollar las habilidades individuales y grupales.	
1-2-4	Realizar un consenso grupal para llegar a una respuesta colectiva	15 min
Parada de tres minutos	Profundizar sobre un tema en estudio.	6 min
Lápices al centro	Fomentar la escucha y el seguimiento de instrucciones.	30 min
El numero	Garantizar por medio de la aleatoriedad el entendimiento grupal de la tarea	25 min
Uno para todos	Demostrar que el trabajo individual repercute en el colectivo.	10 min
La hoja giratoria	Estimular la creatividad.	20 min
Lectura compartida	Afianzar la capacidad de escucha.	20 min
El juego de las palabras	Complementar las ideas de los compañeros.	15 min
Estructuras cooperativas complejas o técnicas	Construir una macro-actividad de aprendizaje	
Técnica TAI (<i>team assisted individualization</i>)	Combinar el aprendizaje cooperativo con la instrucción individualizada.	
Tutoría entre iguales	Tratar de adaptarse a las diferencias individuales en base a una relación didáctica entre los participantes.	
El rompecabezas (<i>Jigsaw</i>)	Obtener el dominio global de un tema objeto de estudio previamente fragmentado.	
Los grupos de investigación (<i>group investigation</i>)	Trabajar por proyectos.	
Técnica TGT (<i>teams games tournaments</i>)	Organizar competitivamente el aula en la que los elementos de competición son unidades cooperativas grupales.	

Tabla 1: Herramientas para el curso.

Fuente: De las autoras.

4. MODELOS PEDAGÓGICOS

El aprendizaje cooperativo es un modelo que fomenta el trabajar juntos, construir juntos, aprender juntos, cambiar juntos y mejorar juntos. Esta metodología responde a muchas de las necesidades del mundo global, donde didácticamente se fomenta la creación de grupos donde las personas trabajan juntas para maximizar el desempeño de todos, es decir, sistematiza la necesidad de los integrantes de cooperar entre sí, para realizar un mejor resultado.

Para alcanzar este fin cooperativo, algunos autores han planteado una serie de metodologías con el fin de guiar el desarrollo de la transmisión de la filosofía cooperativista. Dichas metodologías se presentan en la tabla 1, donde se muestran los métodos más destacados en la investigación y práctica del aprendizaje cooperativo y su respectivo rendimiento.

Autores	Método ²	Inf. en la web
Johnson y Johnson Mediados de 1960	■ Aprender juntos (LT) ■ Oposición Constructiva (CC)	www.clcrc.com
DeVries y Edwards Principios de 1970	■ Equipo-Juego-Torneos (TGT)	
Sharan y Sharan Mediados de 1970	■ Investigación en Grupo (GI)	www.ilt.columbia.edu/K12
Aronson y cols. Finales de 1970	■ Método del Rompecabezas (J)	www.jigsaw.org
Slavin y cols. Entre finales de 1970 y 1980	■ Divisiones del trabajo de los equipos de estudiantes (STAD) ■ Equipos de instrucción acelerada (TAI) ■ Integración cooperativa de lectura y redacción (CIRC) ■ Método de Rompecabezas II (J-II)	www.csos.jhu.edu www.successforall.net/ curriculum/stlearn.htm
Kagan Mediados de 1980	■ Estructuras de aprendizaje cooperativo (CLS)	www.kagancooplearn.com/ index.html
Cohen	■ Instrucción compleja (CI)	www.stanford.edu/group/pci

Método	Tamaño del efecto Cooperativo vs Competitivo	n	Método	Tamaño del efecto Cooperativo vs Individualista	n
LT	0,85	26	LT	1,04	57
CC	0,67	19	CC	0,91	11
STAD	0,51	15	GI	0,62	1
TGT	0,48	9	TGT	0,58	5
GI	0,37	2	TAI	0,33	8
<i>Jigsaw (J)</i>	0,29	9	STAD	0,29	14
TAI	0,25	7	CIRC	0,18	1
CIRC	0,18	7	<i>Jigsaw (J)</i>	0,13	5

Tabla 2: métodos de aprendizaje cooperativo.

Fuente: Una estrategia eficaz para fomentar la cooperación, Sonia Lara Ros⁵

⁵ Sonia Lara Ros. Una estrategia eficaz para fomentar la cooperación. Universidad de Navarra. [En línea]. 2001. [Consultado el 5 de Noviembre de 2013]. Disponible en internet: <http://dspace.unav.es/dspace/bitstream/10171/7948/1/Notas4.pdf>

La cooperación, comparada con los métodos competitivo e individualista, da lugar a resultados como: mayores esfuerzos por lograr un buen desempeño; esto incluye un rendimiento más elevado, una mayor productividad por parte de todos, y una motivación intrínseca que genera relaciones más positivas, que abarcan el incremento del espíritu de equipo, relaciones solidarias y comprometidas. Lo cual finalmente se refleja en una mejor salud mental, desarrollo social, integración, autoestima, sentido de la propia identidad y capacidad de enfrentar la adversidad y las tensiones.

En el desarrollo de este instructivo, se proponen una serie de actividades pedagógicas que reflejan la estructura cooperativa de la actividad y tiene como fin, formar personas aptas para desarrollar programas de asociatividad en CooVeredas.

5. ESTRATEGIAS PARA EL INSTRUCTOR

Si bien el instructor, es el encargado de la construcción del conocimiento, es cierto también que aprender es algo que los aprendices hacen, y no algo que se les hace a ellos, este proceso requiere la participación directa y activa de los aprendices, los cuales escalan más fácilmente las cimas del aprendizaje cuando lo hacen formando parte de un equipo cooperativo⁶.

Es esto lo que precisamente busca esta cartilla y en general el proyecto de CooVeredas con sus políticas de cooperativismo; generar conocimientos en los habitantes del área rural, acerca de la importancia de asociarse, por medio de estrategias que permitan reconocer las diferentes tipos de poblaciones y que el instructor sepa cómo abordar su grupo de trabajo para cumplir con su propósito.

Así, el instructor, deberá preguntarse: “¿Qué tipo de grupo estoy empleando?”. La siguiente lista de tipos de grupos lo ayudará a responder esa pregunta y conocer a que grupo de aprendices se está enfrentando, para determinar la mejor manera de abordar dicho grupo.

Grupos no cooperativos

1. El grupo de pseudoaprendizaje: los alumnos acatan la directiva de trabajar juntos, pero no tienen ningún interés en hacerlo. Creen que serán evaluados según la puntuación que se asigne a su desempeño individual. Aunque en apariencia trabajan en forma conjunta, en realidad están compitiendo entre sí. Cada alumno ve a los demás como rivales a derrotar, por lo que todos obstaculizan o interrumpen el trabajo ajeno, se ocultan información, tratan de

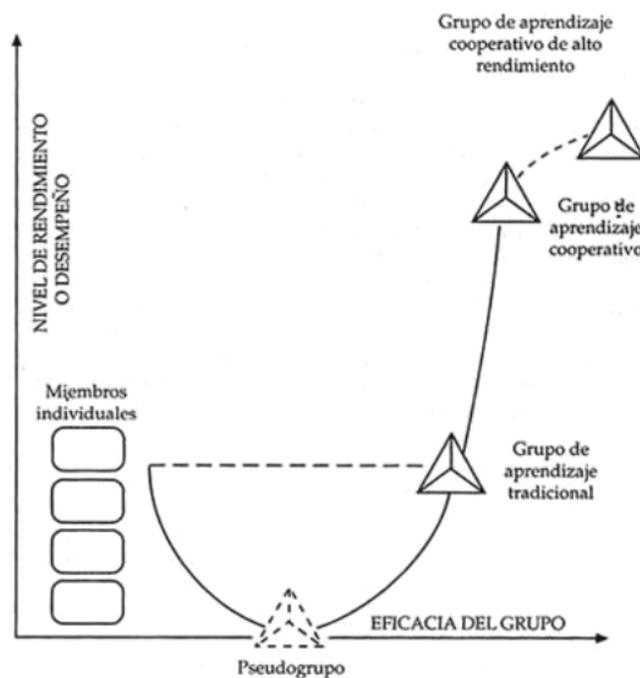
⁶ David w. Jhonson. El aprendizaje cooperativo en el aula. [En línea]. [Consultado el 20 de Noviembre de 2013]. Disponible en internet :<http://www.um.edu.ar/catedras/claroline/backends/download.php?url=LONpY2xvXzlwMTFvRWxfYXByZW5kaXphamVfY29vcGVyYXRpdm9fLV9fSm9obnNvbi5wZGY%3D&cidReset=true&cidReq=FP006>

confundirse unos a otros y se tienen una mutua desconfianza. Como consecuencia, la suma del total es menor al potencial de los miembros individuales del grupo. Los alumnos trabajarían mejor en forma individual.

2. El grupo de aprendizaje tradicional: se indica a los alumnos que trabajen juntos y ellos se disponen a hacerlo, pero las tareas que se les asignan están estructuradas de tal modo que no requieren un verdadero trabajo conjunto. Sólo interactúan para aclarar cómo deben llevarse a cabo las tareas. Intercambian información, pero no se sienten motivados a enseñar lo que saben a sus compañeros de equipo. La predisposición a ayudar y a compartir es mínima. Algunos alumnos se dejan estar, a la espera de sacar partido de los esfuerzos de sus compañeros más responsables. Los miembros del grupo que son más responsables se sienten explotados y no se esfuerzan tanto como de costumbre. El resultado es que la suma del total es mayor al potencial de algunos de los integrantes del grupo, pero los estudiantes laboriosos y responsables trabajarían mejor solos

Grupos cooperativos:

1. El grupo de aprendizaje cooperativo: a los alumnos se les indica que trabajen juntos y ellos lo hacen de buen agrado. Saben que su rendimiento depende del esfuerzo de todos los miembros del grupo.



Gráfica 1: Curva de rendimiento del grupo de aprendizaje.

Fuente: Aprendizaje cooperativo en el aula. Johnson, Johnson, y Holubec.

La curva de rendimiento del grupo de aprendizaje muestra que el rendimiento de cualquier grupo reducido depende de cómo esté estructurado. Así un instructor puede terminar por tener grupos de aprendizaje tradicionales en su aula, en lugar de grupos cooperativos. Uno de los principales aspectos de su tarea es integrar a los alumnos en grupos de aprendizaje, diagnosticar en qué punto de la curva de rendimiento se encuentran los grupos, fortalecer los elementos básicos de la cooperación y hacer avanzar a los grupos hasta que lleguen a ser realmente cooperativos.

6. LOS EQUIPOS DE BASE Y EL AULA⁷

Los equipos de base

Se trata de un elemento esencial de la estructura de aprendizaje cooperativa. Los equipos de base son permanentes y siempre de composición heterogénea. Lo ideal es que, una vez consolidados, se puedan mantener durante un tiempo considerable. Para que todos los integrantes del equipo se puedan relacionar, se recomienda que se formen grupos de 4 integrantes procurando que uno de los aprendices tenga un rendimiento alto, dos aprendices con rendimiento mediano, y uno más bajo.

Para conformar dichos equipos existen dos métodos para distribuir el grupo; uno de ellos es preguntarles, a los aprendices, con qué tres compañeros les gustaría trabajar en la clase, con lo cual es posible identificar a los aprendices menos escogidos o a los que nadie ha elegido. En este caso, hay que pensar muy bien en qué equipo se asignan, procurando que sea en alguno con alguien a quien él haya escogido y que esté dispuesto a ayudarlo a integrarse dentro del equipo.

Otra manera de proceder para formar los equipos de base es la siguiente: se distribuyen los aprendices del grupo clase en tres columnas. En la columna de un extremo se coloca una cuarta parte de los aprendices (la cantidad que resulta de dividir por cuatro el número total de estudiantes), procurando colocar en esta columna los más capaces en todos sentidos (no sólo los que tengan un rendimiento más alto, sino también los más motivados, los más capaces de ilusionar y animar a los demás). En la columna del otro extremo se coloca la cuarta parte de aprendices menos destacados. En la columna del centro se colocan las dos cuartas partes restantes (la otra mitad del grupo clase). Cada equipo se forma con un aprendiz de la primera columna, dos de la columna del

⁷ Pere Pujolàs Maset. El aprendizaje cooperativo: algunas ideas prácticas. [En línea]. 2012. [Consultado el 20 de Noviembre de 2013]. Disponible en internet: http://www.deciencias.net/convivir/1.documentacion/D.cooperativo/AC_Algunasideaspracticas_Pujolas_21p.pdf

centro, y uno de la tercera columna, procurando, además, que se dé un equilibrio en las demás variables: género, etnia, etc.

La organización interna de los equipos de base

El Cuaderno del Equipo: Es un instrumento didáctico de gran utilidad para ayudar a los equipos de aprendizaje cooperativo a auto-organizarse cada vez mejor. Se trata de un cuaderno donde los distintos equipos deben hacer constar los siguientes aspectos:

- La composición del equipo: una hoja donde deben hacer constar el nombre de los miembros del equipo, así como las principales aficiones y habilidades de cada uno de ellos, como una manera de significar la diversidad que existe entre ellos.
- La distribución de los roles del equipo: Hay que definir los distintos roles o cargos, indicando las distintas tareas propias de cada cargo. Como se muestra a continuación:

ROL	TAREAS OPERATIVAS
Responsable	Coordina el trabajo en equipo Anima a los miembros del grupo a avanzar en su aprendizaje Procurar que no se pierda tiempo
Ayudante del responsable	Controla el tono de voz Tiene claro lo que el instructor quiere q aprendan Dirige las revisiones periódicas del equipo Determina quien se hace cargo de las tareas de algún miembro del equipo que esté ausente
Secretario	Rellena los formularios del cuaderno del equipo y se encarga de su cuidado Recuerda de vez en cuando, los compromisos personales y de todo el equipo De vez en cuando actúa de observador y anota en una tabla

	en la que constan las tareas de cada cargo del equipo y la frecuencia con que esté las ejerce.
Responsable del material	Cuida el material común del equipo Se asegura que todos los miembros mantengan limpia su zona de trabajo.

Tabla 3: Roles y tareas en el equipo

Fuente: Aprender juntos alumnos diferente, UVIC facultad de educación. 2005

- Cada miembro del equipo base debe ejercer un cargo. Por lo tanto, debe haber un mínimo de cuatro cargos por equipo.
- Los cargos son rotativos: todos deben ejercer todos los cargos.
- Periódicamente, se revisan las tareas de cada cargo, añadiendo de nuevas, si hace falta, o quitando algunas.
- Los alumnos deben exigirse mutuamente a ejercer con responsabilidad las tareas propias de su cargo. De esto depende, en parte, el éxito del equipo y, por lo tanto, la posibilidad de mejorar su calificación final.
- Los Planes del Equipo y la revisión del funcionamiento del equipo: Cada equipo, además, establece su propio plan del equipo, en el que se fijan, para un periodo de tiempo determinado, unos objetivos comunes para mejorar sus propias producciones, el funcionamiento de su equipo, o ambas cosas a la vez. Para concretar este plan de equipo se puede utilizar el siguiente formulario:

PLAN DEL EQUIPO

Nombre del equipo: _____ Curso: _____ Grupo: _____
Instructor: _____

Formado por:

Nombre completo	Responsable dentro del equipo

Objetivos del equipo	Valoración
Que todos los miembros del equipo progresen	
Que se ayude unos a otros	
Que aprovechen el tiempo al máximo	
Que acaben las tareas	

Compromisos personales	Nombre y firma	Valoración

Valoración final: Fecha: ___/___/___	Calificación del instructor:
---	------------------------------

Tabla 4: Plan de equipo.

Fuente: Aprender juntos alumnos diferente, UVIC facultad de educación. 2005.

Para que los alumnos reflexionen sobre el funcionamiento de su equipo y se propongan objetivos para mejorarlo en el futuro. Se propone el siguiente esquema:

REFLEXIÓN SOBRE EL EQUIPO COOPERATIVO Y PLANTEAMIENTO OBJETIVO DE MEJORA			
Nombre del equipo:			
Responsable:		Fecha:	
¿Cómo funciona nuestro equipo?	Necesita mejorar	Bien	Muy bien
¿Terminamos las tareas?			
¿Utilizamos el bien tiempo?			
¿Nuestro aprendizaje ha progresado?			
¿Cumplimos los objetivos del equipo?			
¿Cumplimos los compromisos personales?			
¿Cada miembro practica las tareas de su cargo?			
¿Qué es lo que hacemos especialmente bien?			
¿Qué debemos mejorar?			
Objetivos que nos proponemos:			

Tabla 5: Objetivos de mejora.

Fuente: Aprender juntos alumnos diferente, UVIC facultad de educación. 2005.

- El Diario de sesiones: Al final de cada una de las sesiones de trabajo en equipo cooperativo, el que en aquel momento ejerce el rol de secretario debe escribir el “Diario de sesiones”, es decir, explicar en qué ha consistido la sesión de trabajo en equipo (qué han hecho, y cómo) y la valoración global de la misma.

El aula

Para potenciar el funcionamiento de los equipos de base, le recomendamos que ubique a sus aprendices en el aula con la siguiente distribución:

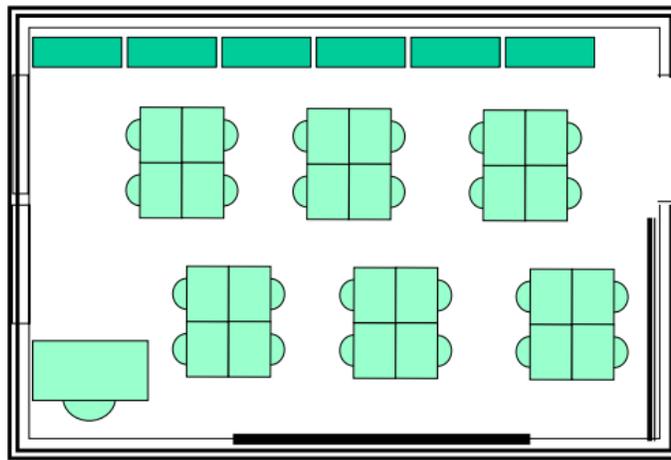


Gráfico 2: Distribución ideal del aula de clase.

Fuente: Aprender juntos alumnos diferente, UVIC Facultad de Educación. 2005.

Esta distribución se presenta con la intención de agrupar a los 4 miembros de cada equipo en una mesa de trabajo funcional, que ayude a mejorar la comunicación, permita observar el manejo del cuaderno de equipo y permita el contacto visual de todos los miembros del equipo.

7. LAS NORMAS DE FUNCIONAMIENTO DE LOS EQUIPOS

Los alumnos, después de las primeras experiencias de trabajar en equipos cooperativos en la clase, reflexionen sobre lo que pasa cuando trabajan de esta manera y decidan, entre todos de forma consensuada, cuáles deben ser las normas de funcionamiento del grupo. Aquí hay un ejemplo de posibles normas:

- Compartirlo todo (Es necesario pedir permiso previamente).
- Pedir la palabra antes de hablar.
- Aceptar las decisiones de la mayoría.
- Ayudar a los compañeros.
- Pedir ayuda cuando se necesite.
- No rechazar la ayuda de un compañero.
- Cumplir las tareas que me toquen.
- Participar en todos los trabajos y actividades del equipo.
- Trabajar en silencio y, cuando sea necesario, hablar en voz baja.
- Cumplir estas normas y hacerlas cumplir a los demás.

8. FASES PARA EL INSTRUCTOR

Si el instructor quiere aplicar una técnica de aprendizaje cooperativo estructurada, es necesario tener en cuenta que, al mismo tiempo que se otorga mucha autonomía en el aprendizaje, también es necesario prepararla con todo detalle para fomentar la calidad.

Según Johnson y Johnson, existen cuatro fases de las competencias a poner en práctica por parte del instructor (desde la preparación hasta la evaluación) en actividades de aprendizaje cooperativo⁸.

⁸ Universidad politécnica de Madrid. Aprendizaje cooperativo. [En línea]. 2008. [Consultado el 25 de Noviembre de 2013]. Disponible en internet: http://innovacioneducativa.upm.es/guias/Aprendizaje_coop.pdf



Grafico 3: Fases para el instructor

Fuente: De las autoras

9. RESULTADOS EN LOS APRENDICES

Son diversas las competencias que los alumnos desarrollan cuando aplican métodos de aprendizaje basados en la cooperación. Tales como:

- Búsqueda, selección, organización y valoración de la información.
- Comprensión profunda de conceptos abstractos esenciales para la materia.
- Adaptación y aplicación de conocimientos a situaciones reales.
- Resolución creativa de problemas.
- Resumir y sintetizar.
- Expresión oral.
- Habilidades interpersonales: desempeño de roles (liderazgo, organizador, etc.) y expresar acuerdos y desacuerdos, resolver conflictos, trabajar conjuntamente, mostrar respeto, etc.
- Organización/gestión personal: planificación de los tiempos, distribución de tareas, etc.

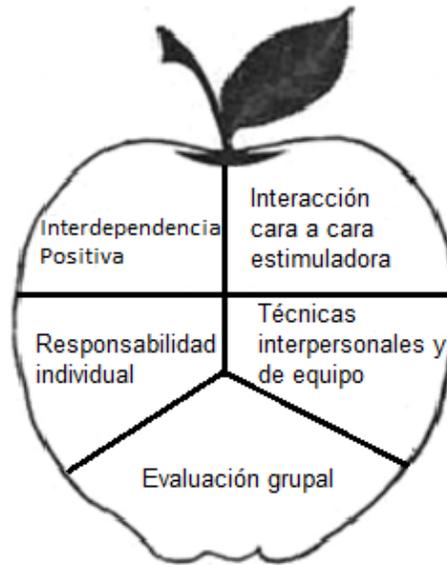
Para que la cooperación funcione bien, hay cinco elementos esenciales que deberán ser explícitamente incorporados en cada clase, como lo sugiere Johnson, Johnson y Holubec (1999), que al aplicarse la metodología de aprender juntos, se desarrolla en los aprendices características de asociatividad.

1. La interdependencia positiva: puede definirse como el sentimiento de necesidad hacia el trabajo de los demás. Cuando los miembros del grupo

perciben que están vinculados entre sí para realizar una tarea y que no pueden tener éxito a menos que cada uno de ellos lo logre. Si todos consiguen sus objetivos, se logrará el objetivo final de la tarea. Pero si uno falla, será imposible alcanzar el objetivo final. De este modo todos necesitarán a los demás y, a la vez, se sentirán parte importante para la consecución de la tarea.

2. La interacción “cara a cara” o simultánea: los estudiantes tienen que trabajar juntos, “aprender con otros” favoreciendo, de esta manera, que compartan conocimientos, recursos, ayuda o apoyo. Discutir sobre los distintos puntos de vista, sobre la manera de enfocar determinada actividad, explicar a los demás lo que cada uno va aprendiendo, etc. son acciones que se tienen que llevar a cabo con todos los miembros del grupo para poder lograr los objetivos previstos.
3. La responsabilidad individual: cada miembro, individualmente, tiene que asumir la responsabilidad de conseguir las metas que se le han asignado. Por tanto, realmente, cada persona es, y debe sentirse, responsable del resultado final del grupo. Este concepto sintoniza y complementa al de interdependencia positiva. Sentir que algo depende de uno mismo y que los demás confían en la propia capacidad de trabajo (y viceversa) aumenta la motivación hacia la tarea y el rendimiento individual y grupal. La responsabilidad individual “implica, por un lado, que cada uno sea responsable de contribuir de algún modo al aprendizaje y al éxito del grupo. Por otro se requiere que el estudiante individual sea capaz de demostrar públicamente su competencia.
4. Las habilidades sociales: necesarias para el buen funcionamiento y armonía del grupo, en lo referente al aprendizaje y también vinculadas a las relaciones entre los miembros. Los roles que cada persona vaya ejerciendo en el equipo (líder, organizador, animador, el “pasota”, etc.), su aceptación o no por parte del resto de compañeros, la gestión que hagan de los posibles conflictos que surjan, el ambiente general que existe en el mismo.

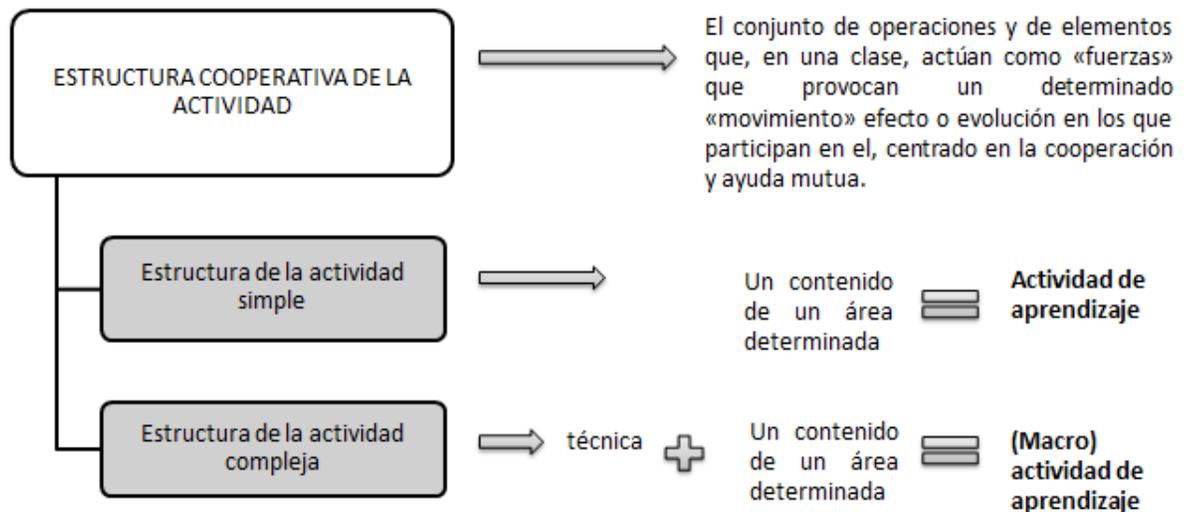
5. La autoevaluación del grupo: implica, que a los alumnos se les dé la oportunidad y que sean capaces de evaluar el proceso de aprendizaje que ha seguido su grupo. Esta evaluación guiada por el profesor es muy importante para tomar decisiones para futuros trabajos y para, que cada miembro, pueda llevar a cabo un análisis de la actuación que ha desempeñado en el grupo.



Gráfica 4: componentes esenciales del aprendizaje cooperativo.

Fuente: aprendizaje cooperativo en el aula. Johnson, Johnson, y Holubec.

10. ESTRUCTURAS, TÉCNICAS Y DINÁMICAS DE GRUPO COOPERATIVAS



Gráfica 5: Estructura cooperativa de la actividad

Fuente: 9 ideas claves. Aprendizaje cooperativo

Las estructuras cooperativas están compuestas por actividades simples o complejas, las primeras mediante el desarrollo de contenido en un área determinada genera una actividad de aprendizaje de corta duración (se puede llevar a cabo en una sesión), por su parte las actividades complejas requiere de una técnica establecida que demanda más de dos sesiones, la cual tiene como resultado una macro actividad de aprendizaje.

Por otra parte, las dinámicas de grupo son el conjunto de operaciones y de elementos que actúan como “fuerzas” que provocan, en los alumnos, un determinado movimiento o efecto.

10.1 DINÁMICAS DE GRUPO

Si se desea que los aprendices se conozcan y se relacionen entre ellos, se utiliza una dinámica de grupo para el conocimiento mutuo. Ahora bien, si se pretende motivar a los aprendices a trabajar en equipo, se utiliza una dinámica de grupo motivadoras.

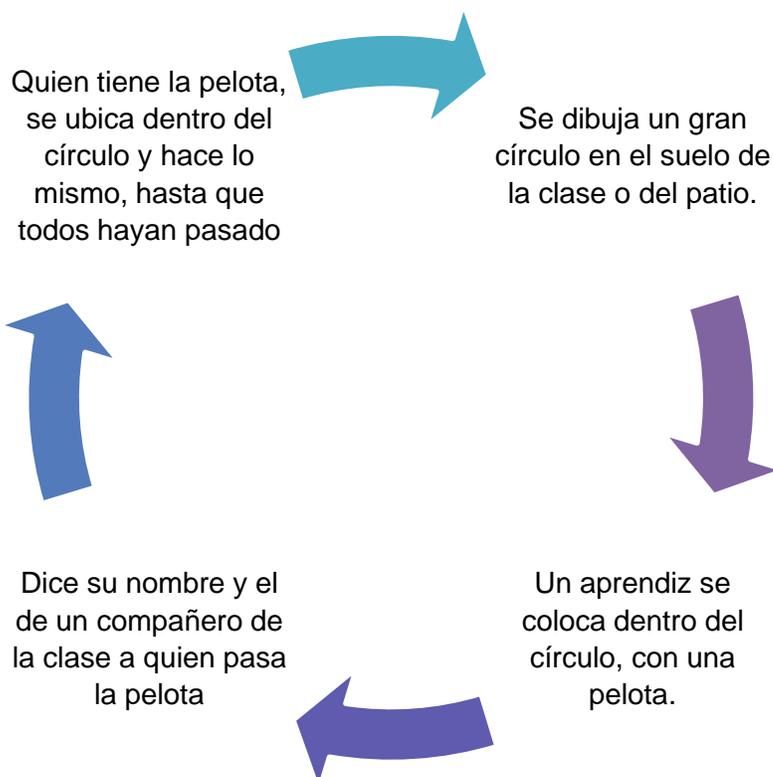
Finalmente, si se quiere facilitar la participación de los aprendices en la toma de decisiones de forma consensuada, se utiliza las dinámicas de grupo para la participación y el consenso.

Dinámica de grupo para el conocimiento mutuo

LA PELOTA

Duración: 15 minutos

Objetivo: conocer el nombre de todos los compañeros de clase, durante los primeros días.



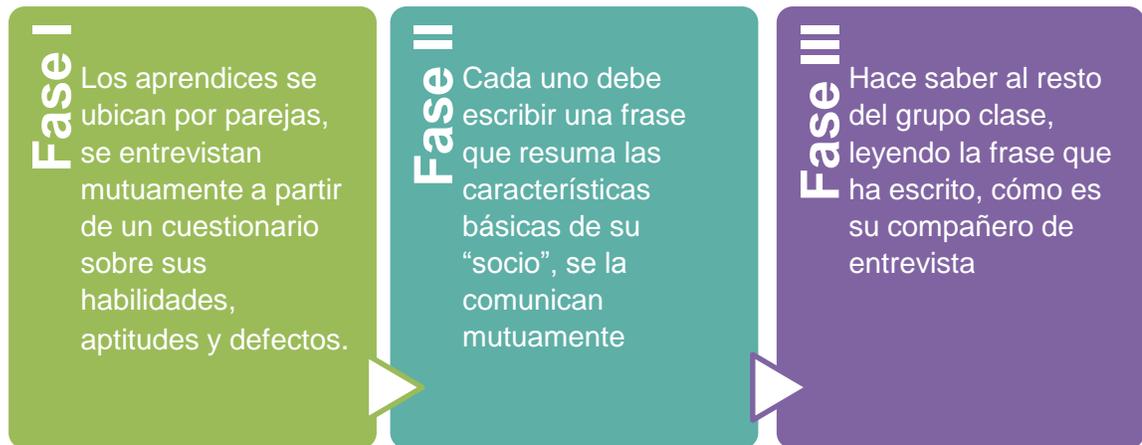
Gráfica 6: La pelota

Fuente: 9 ideas claves. Aprendizaje cooperativo

LA ENTREVISTA

Duración: 30 minutos

Objetivo: Conocer la esencia de los demás compañeros de clase.



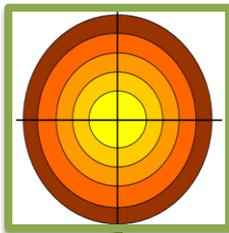
Gráfica 7: La entrevista.

Fuente: 9 ideas claves. Aprendizaje cooperativo

EL BLANCO Y LA DIANA

Duración: 30 minutos

Objetivo: promover el trabajo en equipo, para explicarse cómo son y conocerse mejor.



Blanco y diana

- Se dibujan una serie de círculos concéntricos (el “blanco”) (en tantos aspectos de su vida personal y manera de ser de cada uno quieran poner y se dividen en tantas partes como miembros tenga su equipo de base.
- En una de las partes del círculo central (la “diana”) cada uno escribe su nombre; en la parte del círculo que viene a continuación, su mejor cualidad y su peor defecto; en la siguiente, su principal afición y su principal manía, etc.
- Al final han de observar lo que han escrito y ponerse de acuerdo sobre los aspectos que tienen en común y, a partir de ahí, buscar un nombre que identifique a su equipo.

Gráfica 8: el blanco y la diana

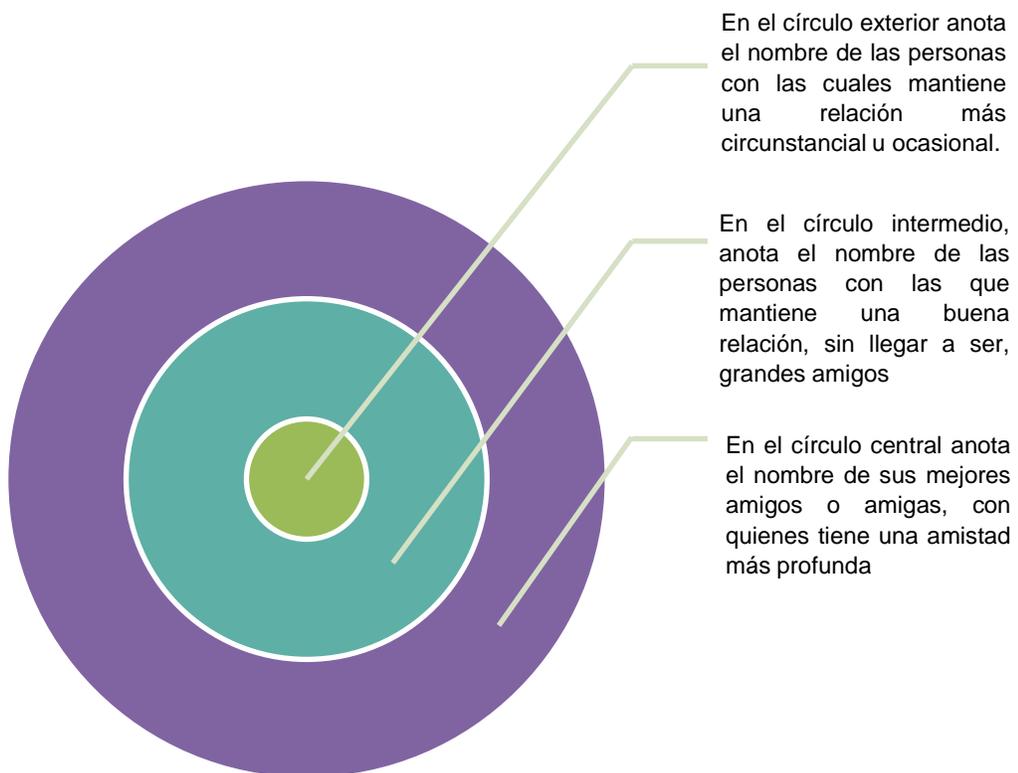
Fuente: 9 ideas claves. Aprendizaje cooperativo

CIRCULO DE AMIGOS

Duración: 15 minutos

Objetivo: Identificar las relaciones de amistad de cada aprendiz.

Cada aprendiz tiene una hoja con tres círculos dibujados.



Gráfica 9: círculo de amigos

Fuente: 9 ideas claves. Aprendizaje cooperativo

EL EQUIPO DE MANUEL

Duración: 15 minutos

Objetivo: demostrar que el trabajo en equipo es más eficaz y más enriquecedor que el individual

Se ilustra un caso en el que un aprendiz no quiere trabajar en grupo aduciendo las razones previsibles.

Se plantea por parte del grupo las ventajas de trabajar en un grupo pequeño

por último se hace lo mismo que en el paso anterior pero en un gran grupo, para constatar entre todos las razones o ventajas de trabajar en equipo.

Gráfica 10: El equipo de Manuel.
Fuente: 9 ideas claves. Aprendizaje cooperativo

EL EQUIPO DE LA NASA

Duración: 30 minutos

Objetivo: Descubrir que las decisiones tomadas en equipo son más acertadas que las decisiones de forma individual, y que el trabajo en equipo, en general, es más eficaz que el trabajo individual.

Mecánica del juego:

Los participantes se acomodan en sus equipos de base y se les lee lo siguiente:

“Cada uno de ustedes forma parte de la tripulación de una nave espacial que iba a reunirse con la “nave nodriza”, en la superficie iluminada de la luna. Debido a unas dificultades mecánicas que surgieron, la nave espacial tuvo que alunizar en un lugar que dista unos 350 km. del sitio donde tenía que encontrarse con la otra nave. Durante el alunizaje, gran parte del equipaje de la nave en que iban ustedes, se estropeó o sufrió daños de consideración, y puesto que la supervivencia de la tripulación, o sea de cada uno de ustedes, depende de que podáis llegar a la “nave nodriza”, debe de seleccionar el material más importante para llevarlo, dejando lo menos importante.”

Se leen todos los objetos y aparatos que quedaron ilesos después del forzado alunizaje. Los participantes deben ordenarlos de acuerdo con su importancia y utilidad, para poder llegar al punto de encuentro con la “nave nodriza”. Es decir, se ha de poner 1 en el más importante, 2 al que le sigue en importancia y así sucesivamente hasta el nº 15 que será el de menor importancia.

MOTIVO			NASA	MATERIALES
NASA	GRUPO	INDIV	MATERIALES	
			Caja de cerillas	
			Comestible concentrado	
			20 m de soga de nylon	
			Tela de seda de paracaídas	
			Calentador para alimentos	
			Dos pistolas, calibre 45	
			Una caja de leche en polvo	
			Dos botellas de oxígeno	
			Un mapa de la constelación de la luna	
			Un bote salvavidas	
			Una brújula	
			25 Litros de agua	
			Luces de bengala	
			Botiquín de primeros auxilios	
			Una radio, no solo receptora, sino también transmisora de frecuencia modulada, que funciona acumulando energía, al exponerla a la luz del sol	

Gráfica 11: El equipo de la NASA
Fuente: 9 ideas claves. Aprendizaje cooperativo

Primera parte: Cada aprendiz individualmente ordena por orden de importancia los objetos que quedaron ilesos después del alunizaje, en la columna INDV. Se les deja unos 5 minutos.

Segunda parte: Se realizan grupos de 5 ó 6 alumnos/as y vuelven a reclasificar los artículos tras la discusión en pequeño grupo, el resultado se anota en la columna correspondiente.

Tercera parte: El instructor/a indica la ordenación de la NASA (siguiente tabla) y en gran grupo se abre un debate.

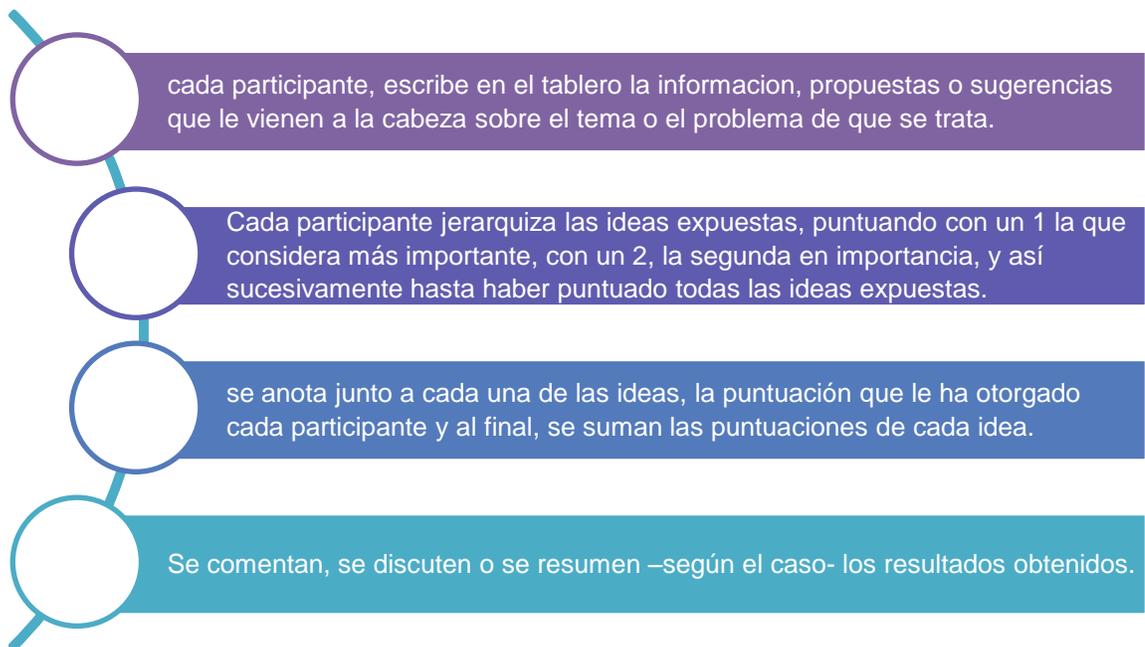
De poca o nula utilidad, ya que no hay oxígeno	15	Caja de cerillas
Alimentación diaria necesaria	4	Comestible concentrado
Útil para arrastrar a los heridos e intentar la ascensión	6	20 m de soga de nylon
Para protegerse del sol	8	Tela de seda de paracaídas
Necesario en la parte de la no iluminada por el sol	13	Calentador para alimentos
Con ellas se puede tomar impulso por reacción	11	Dos pistolas, calibre 45
Alimentación útil, mezclada con agua	12	Una caja de leche en polvo
Necesarios para la respiración	1	Dos botellas de oxígeno
Para orientarse en el espacio	3	Un mapa de la constelación de la luna
Protección o transporte	9	Un bote salvavidas
Inútil por ausencia de campos magnéticos	14	Una brújula
Necesarios para la respiración	2	25 Litros de agua
Útiles para hacer señales de socorro a la nave	10	Luces de bengala
Para posibles accidentes	7	Botiquín de primeros auxilios
Para intentar contactar con la nave	5	Una radio, no solo receptora, sino también transmisora de frecuencia modulada, que funciona acumulando energía, al exponerla a la luz del sol

Gráfica 12: Respuestas al equipo de la NASA.
Fuente: 9 ideas claves. Aprendizaje cooperativo

EL GRUPO NOMINAL

Duración: 30 minutos

Objetivo: obtener informaciones, puntos de vista o ideas de los aprendices sobre un tema o un problema determinado



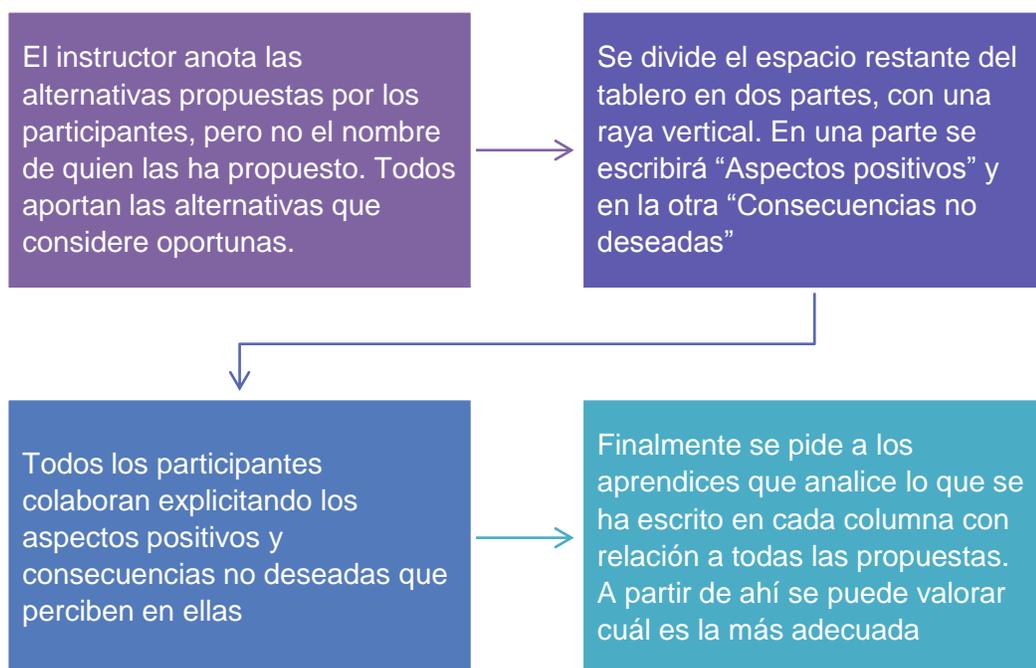
Gráfica 13: El grupo nominal

Fuente: 9 ideas claves. Aprendizaje cooperativo

LAS DOS COLUMNAS

Duración: 30 minutos

Objetivo: facilitar el consenso cuando los miembros de un grupo clase han de tomar una decisión o resolver un problema para el cual hay diversas alternativas y no saben cuál es la mejor.



Gráfica 14: Las dos columnas

Fuente: 9 ideas claves. Aprendizaje cooperativo

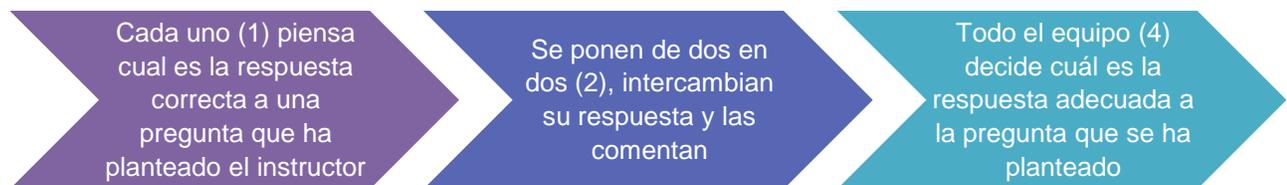
10.2 ESTRUCTURAS COOPERATIVAS SIMPLES

Se describirán algunas actividades de estructuras cooperativas simples que pueden ayudar a los instructores en la guía de sus clases:

1-2-4

Duración: 15 minutos

Objetivo: Realizar un consenso grupal para llegar a una respuesta colectiva



Gráfica 15: 1 – 2 - 4

Fuente: 9 ideas claves. Aprendizaje cooperativo

PARADA DE TRES MINUTOS

Duración: 6 minutos

Objetivo: Profundizar sobre un tema en estudio.

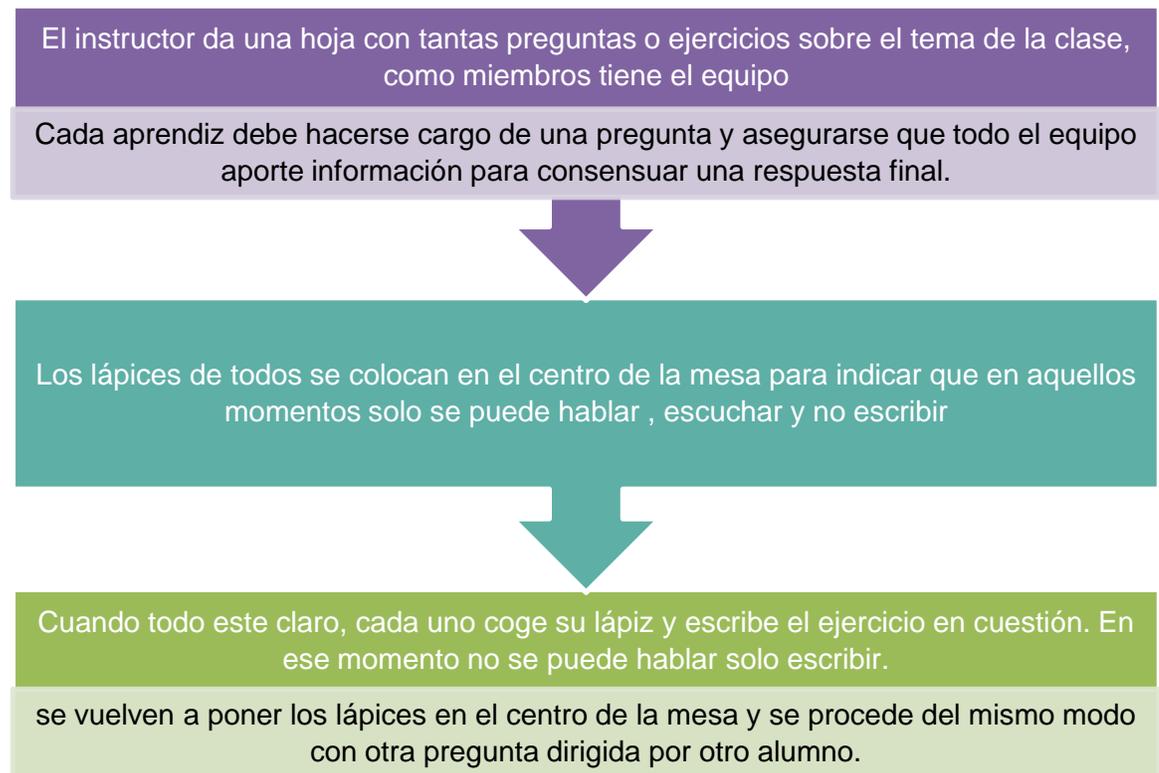


Gráfica 16: Parada de 3 minutos
Fuente: 9 ideas claves. Aprendizaje cooperativo

LAPICES AL CENTRO

Duración: 30 minutos

Objetivo: Fomentar la escucha y el seguimiento de instrucciones.



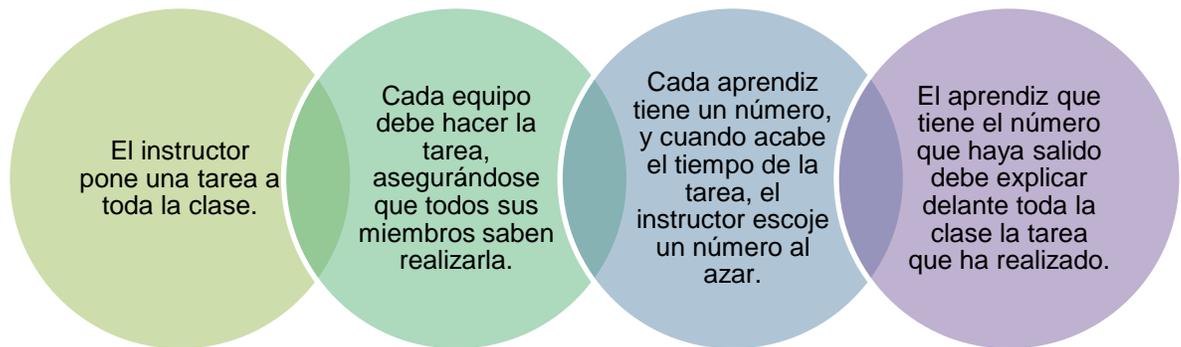
Gráfica 17: Lápices al centro

Fuente: 9 ideas claves. Aprendizaje cooperativo

EL NÚMERO

Duración: 25 minutos

Objetivo: Garantizar por medio de la aleatoriedad el entendimiento grupal de la tarea



Gráfica 18: el numero

Fuente: 9 ideas claves. Aprendizaje cooperativo

UNO PARA TODOS

Duración: 10 minutos

Objetivo: Demostrar que el trabajo individual repercute en el colectivo.

El instructor recoge al azar un ejercicio de un miembro del equipo, lo corrigen y la calificación obtenida es la misma para todos los miembros del equipo.

Se fija en el contenido de las respuestas y no en la forma como han sido presentadas para evaluar el grupo.

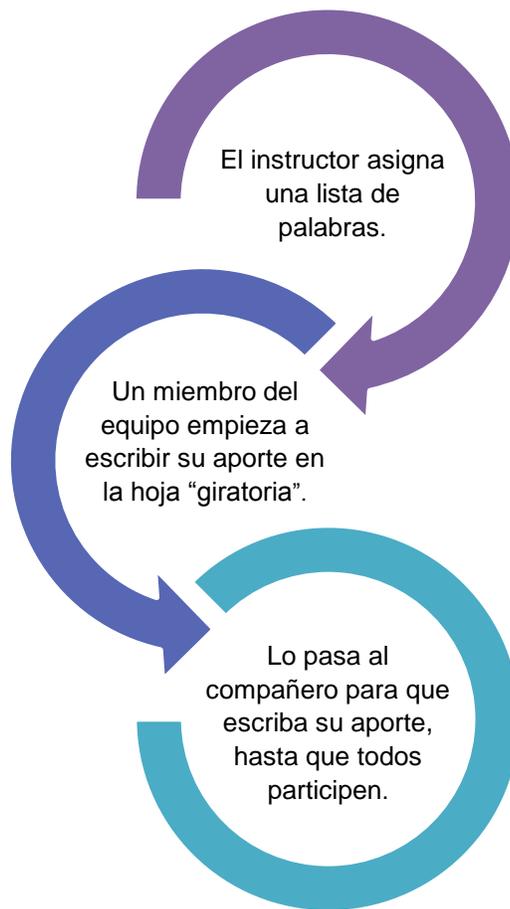
Gráfica 19: Uno para todos

Fuente: 9 ideas claves. Aprendizaje cooperativo

LA HOJA GIRATORIA

Duración: 20 minutos

Objetivo: Estimular la creatividad



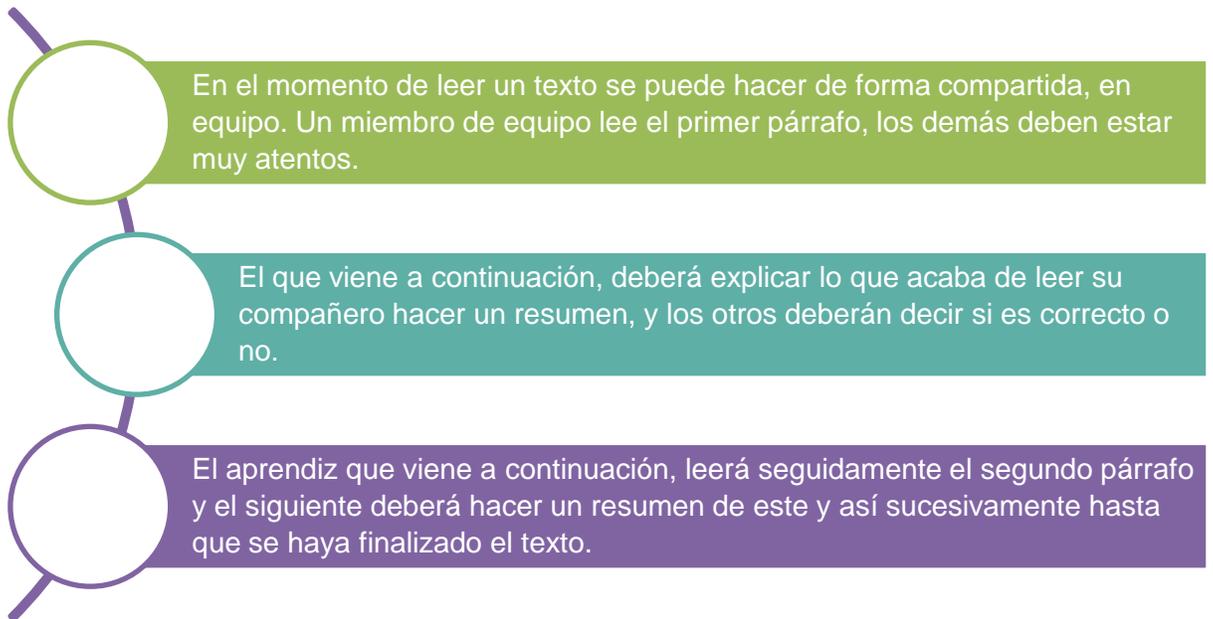
Gráfica 20: La hoja giratoria

Fuente: 9 ideas claves. Aprendizaje cooperativo

LECTURA COMPARTIDA

Duración: 20 minutos (proporcional al texto)

Objetivo: Afianzar la capacidad de escucha



Gráfica 21: Lectura compartida.

Fuente: 9 ideas claves. Aprendizaje cooperativo

EL JUEGO DE LAS PALABRAS

Duración: 15 minutos

Objetivo: Complementar las ideas de los compañeros.



Gráfica 22: El juego de las palabras
Fuente: 9 ideas claves. Aprendizaje cooperativo

10.3 ESTRUCTURAS COOPERATIVAS COMPLEJAS O TÉCNICAS

TÉCNICA TAI (TEAM ASSISTED INDIVIDUALIZATION)

En esta técnica no hay ningún tipo de competición, ni intergrupales ni por supuesto interindividual. Su principal característica radica en que combina el aprendizaje cooperativo con la instrucción individualizada: todos los aprendices trabajan sobre lo mismo, pero cada uno de ellos siguiendo un programa específico, es decir, la tarea de aprendizaje común se estructura en programas individualizados o mejor dicho, personalizados para cada miembro del equipo, ósea, ajustado a las características y necesidades de cada uno.

En estos equipos, los alumnos se responsabilizan de ayudarse unos a otros a alcanzar los objetivos personales de cada miembro del equipo.

En síntesis, la secuencia que hay que seguir en la aplicación de esta técnica puede ser la siguiente:

Se divide la clase en un determinado numero de equipos



Se concreta para cada alumno su plan de trabajo, donde conste los objetivos que deben alcanzar y las actividades que se debe realizar.



Todos trabajan sobre los mismos contenidos, pero no necesariamente con los mismos objetivos ni las mismas actividades.



Cada alumno se responsabiliza de llevar a cabo su plan de trabajo y se compromete a ayudar a sus compañeros.



Simultáneamente cada equipo elabora su plan de trabajo, con los objetivos y compromisos

Gráfica 23: Técnica Tai (team assisted individualization)

Fuente: Aprendizaje cooperativo: algunas ideas prácticas; pere pujolàs maset; universidad de Vic.

TUTORIA ENTRE IGUALES

Este recurso se sustenta en la colaboración que un alumno dispensa a un compañero de clase que ha formulado una demanda de ayuda. Encontramos una estructura de aprendizaje cooperativa, pero ya no en grupos reducidos y heterogéneos, sino recurriendo a una dualidad: parejas de alumnos de un mismo grupo.

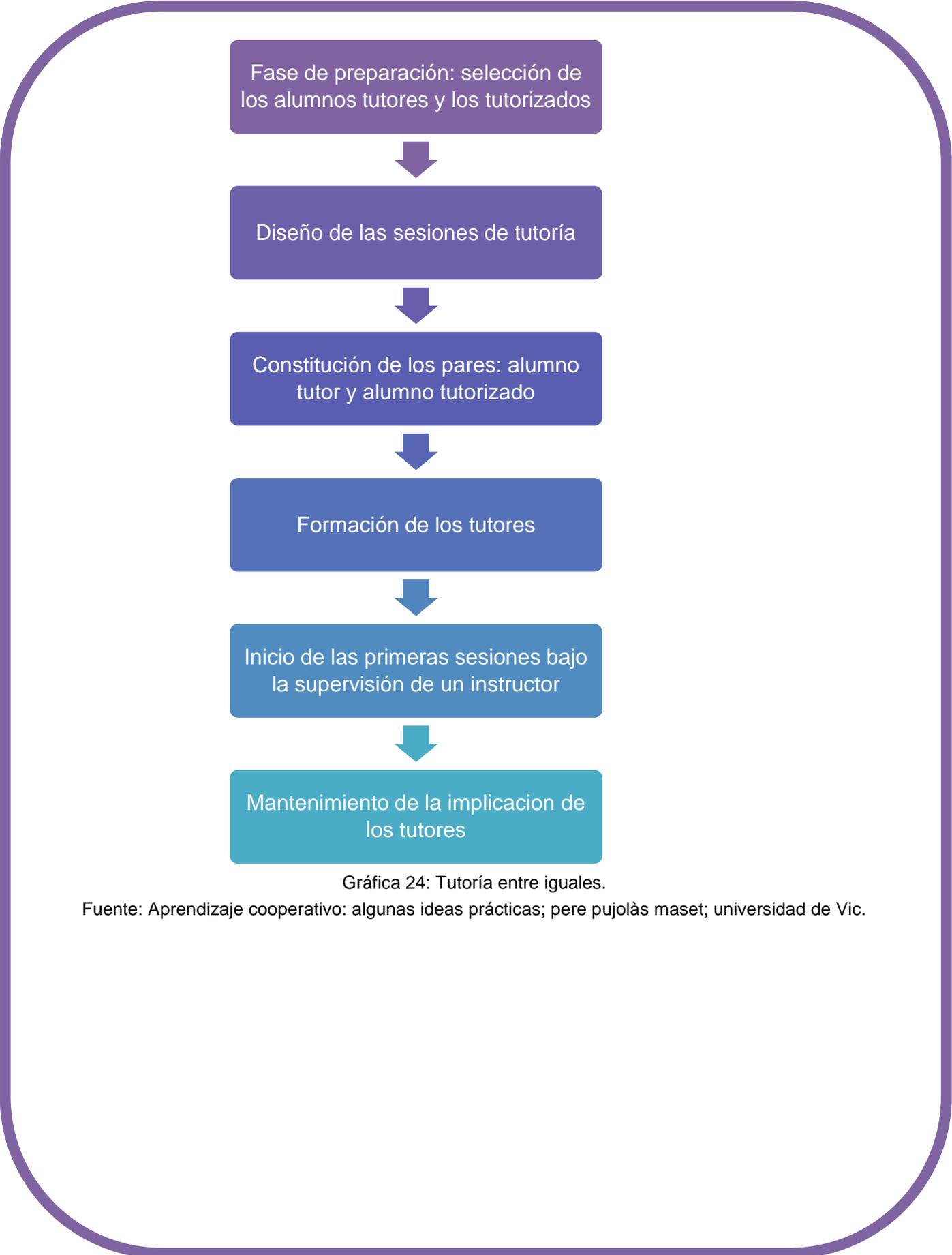
Es una estrategia que trata de adaptarse a las diferencias individuales en base a una relación didáctica entre los participantes. Estos suelen ser 2 compañeros de la misma clase y edad, uno de los cuales hace el papel de tutor y el otro de alumno.

Para que la tutoría entre iguales ayude a mejorar el rendimiento de los implicados, tiene que darse las siguientes condiciones:

- El alumno tutor debe responder a las demandas de ayuda de su compañero
- La ayuda que proporcione el tutor a su compañero debe tomar la forma de explicaciones detalladas sobre el proceso de resolución de un problema y nunca debe proporcionarle soluciones ya hechas.

Tanto el hecho de recibir respuesta con la solución explicitada, como el de no recibir ayuda a una demanda, comparte, evidentemente, un efecto negativo sobre el rendimiento.

En síntesis, la secuencia que hay que seguir en la aplicación de esta técnica puede ser la siguiente:

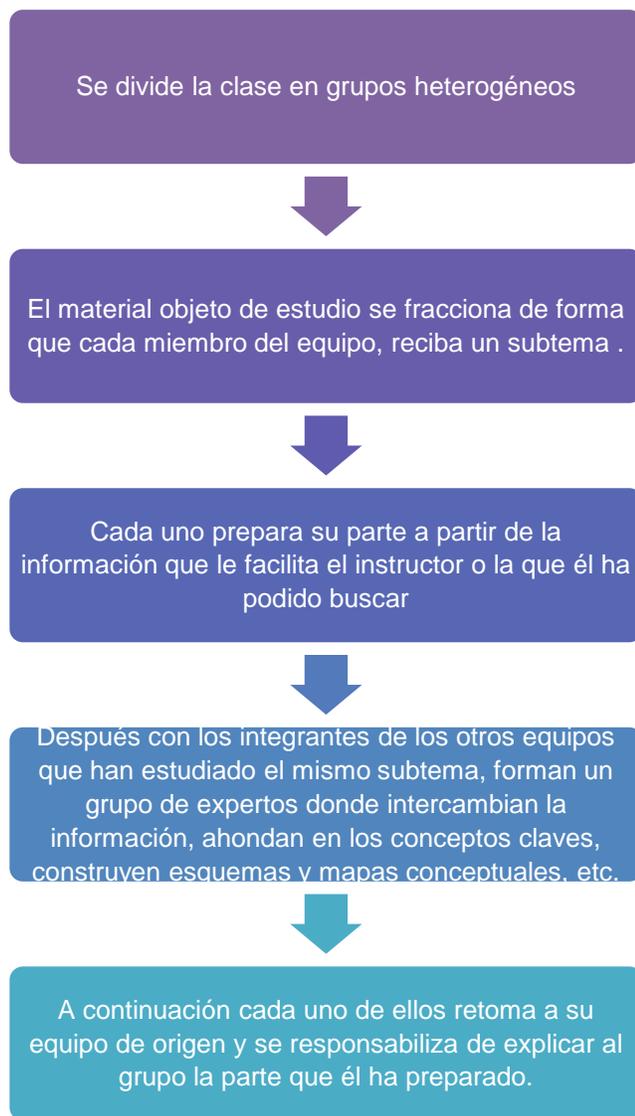


Gráfica 24: Tutoría entre iguales.

Fuente: Aprendizaje cooperativo: algunas ideas prácticas; pere pujolàs maset; universidad de Vic.

EL ROMPECABEZAS (JIGSAW)

Esta técnica es especialmente útil para las áreas de conocimiento cuyos contenidos son susceptibles de ser “fragmentados” en diferentes partes. En síntesis esta técnica consiste en los siguientes pasos:



Gráfica 25: El rompecabezas (Jigsaw)

Fuente: Aprendizaje cooperativo: algunas ideas prácticas; pere pujolàs maset; universidad de Vic.

Así pues, todos los alumnos necesitan unos a otros y se ven obligados a cooperar, porque cada uno de ellos dispone solo de 1 pieza del rompecabezas y sus compañeros de equipo tienen las otras, imprescindible para culminar con el éxito de la tarea propuesta: el dominio global de un tema objeto de estudio previamente fragmentado.

GRUPOS DE INVESTIGACION

Es una técnica parecida a la anterior, pero más compleja, en el entorno educativo se conoce también como el método de trabajo por proyectos. Esta Técnica implica los siguientes pasos:

Los aprendices eligen según sus aptitudes o intereses, subtemas o problema general, planteado por el instructor en función de la programación.

Los aprendices y el instructor planifican los objetivos concretos y los procedimientos a utilizar para alcanzarlos, al tiempo que distribuyen las tareas.

Los aprendices desarrollan el plan escrito, el instructor sigue el proceso de cada grupo y les ofrece su ayuda.

Se realiza una evaluación conjunta del trabajo en grupo y la exposición; puede completarse con una evaluación individual.

Presentación del trabajo; una vez expuesto, se plantean preguntas y se responde a cuestiones, dudas o ampliaciones que puedan surgir.

Los aprendices analizan y evalúan la información obtenida, la resume y la presenta al resto de la clase.

Gráfica 26: Grupos de investigación.

Fuente: Aprendizaje cooperativo: algunas ideas prácticas; pere pujolàs maset; universidad de Vic.

TÉCNICA TGT (TEAMS GAMES TOURNAMENTS)

Este método de aprendizaje cooperativo fue desarrollado por D. DeVries y R. E. Slavin (DeVries y Slavin, 1978) en la Universidad John Hopkins de Baltimore, con la finalidad de resolver tres problemas a los que habitualmente se enfrentaban los profesores cuando se trataba de motivar a los alumnos. En primer lugar, había un problema vinculado al sistema de valores que subyace a las relaciones entre los alumnos; en segundo lugar, un problema relativo a la propia heterogeneidad del aula; finalmente, un problema ligado a las lagunas cognitivas que presentan los alumnos.

La metodología que se propone es, por tanto, una organización competitiva del aula en la que los elementos de competición son unidades cooperativas grupales.

El TGT presenta tres elementos básicos: equipos, torneos y juegos. El funcionamiento del método es el siguiente: el profesor explica la materia a toda la clase y, a continuación, se forman los equipos que trabajarán en relación de tutoría sobre el material explicado con el fin de prepararse para las distintas sesiones de juego en el seno de torneos donde cada estudiante compite contra estudiantes de otros equipos.

Fase I

Presentación inicial por parte del instructor de los objetivos a conseguir y de la técnica a aplicar.

Formación de grupos heterogeneos y con la finalidad de preparar al equipo para la fase II.

Explicación y entrega a los equipos de la ficha de contenidos explicados por el instructor. Sobre estos contenidos se pregunta en la fase II.

Los aprendices estudian, resuelven dudas, se explican y se examinan entre sí, buscando la preparación idónea para la fase II.

Fase II

Asignación a mesas de torneo, dividiendolos de acuerdo al rendimiento de los aprendices.

Los aprendices compiten en representación de su equipo y sobre los contenidos preparados cooperativamente en grupo.

Los aprendices se asignan a mesas de torneo donde se encuentran con competidores de capacidades homogéneas.

El instructor puede plantear a cada mesa del torneo tareas de distinto nivel de dificultad, si estas se encuentran en la preparación previa del grupo.

Gráfica 27: Técnica TGT

Fuente: Aprendizaje cooperativo: algunas ideas prácticas; pere pujolàs maset; Universidad de Vic.

ANEXO B: DESCRIPCIÓN DE CARGOS COOVEREDAS

Presidente	
Perfil	<p>Persona carismática, emprendedora, responsable, con facilidades de comunicación, empoderamiento, liderazgo, mente analítica, capacidad de negociación, iniciativa, facilidad de trabajar en equipo.</p> <p>Requiere estudios técnicos y experiencia en actividades en comunidad.</p>
Habilidades	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Capacidad de gestión, liderazgo y toma de decisiones. ✓ Habilidad para trabajar bajo presión. ✓ Enfoque a soluciones y orientación a resultados. ✓ Capacidad de análisis y observación. ✓ Espíritu de lucha, perseverancia y constancia. ✓ Fortaleza mental y física.
Funciones	<ul style="list-style-type: none"> ○ Trabajar para así alcanzar objetivos y metas de Cooveredas. ○ Planear estrategias para cumplir objetivos y metas de la asociación. ○ Supervisar los recursos financieros, materiales y talento humano. ○ Representar legalmente a Cooveredas. ○ Establecer relaciones externas en busca de beneficios internos. ○ Delegar funciones en asuntos específicos. ○ Cumplir y hacer cumplir estatutos y reglamentos de la asociación. ○ Vincular y desvincular personal. ○ Presentar informes periódicos acerca de la labor y los resultados. ○ Crear y mantener buenas relaciones con los asociados para generar buen clima laboral y social, ayudando así al correcto funcionamiento de la asociación. ○ Establecer estrategias de ventas. ○ Motivar al equipo de trabajo. ○ Articular los valores de la organización a todos los miembros del equipo y mantener la credibilidad, constantemente de esos valores. ○ Identificar los factores de éxito y los errores que se presenten en el transcurso de las actividades que se desarrollen. ○ Realizar seguimiento, control y evaluación a los proyectos emprendidos por la asociación.

Auditor	
Perfil	<p>Persona responsable, con actitud positiva, capacidad de escuchar, mente analítica, capacidad de negociación, iniciativa, facilidad de trabajar en equipo.</p> <p>Con estudios a nivel técnico, grado básico en informática y derecho.</p>
Habilidades	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Capacidad de gestión, toma de decisiones. ✓ Imparcialidad y criterios de evaluación. ✓ Independencia, integridad y objetividad. ✓ Diligencia profesional. ✓ Secreto profesional ✓ Enfoque a soluciones y acciones de mejora. ✓ Capacidad de análisis y observación.
Funciones	<ul style="list-style-type: none"> ○ Realizar las visitas para las revisiones de cada departamento de la asociación. ○ Análisis de cada departamento operativo y dar informe a la administración sobre los resultados de las verificaciones. ○ Verificar los aspectos ocupacionales y salariales para orientar las decisiones administrativas de la asociación sin que se incurra en la violación de los derechos de los trabajadores. ○ Revisar los aspectos y acciones legales, tributarias y fiscales. ○ formular recomendaciones objetivas para corregir las situaciones desviadas o denunciadas.

Instructores SENA	
Perfil	<p>Instructor de excelencia, con conocimientos en tecnología, formado en las competencias básicas, específicas, pedagógicas y técnicas.</p> <p>Con facilidad de expresión, paciente, con don de gente, capacidad de escucha y repetición.</p>
Habilidades	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Inducción a procesos pedagógicos. ✓ Estrategias pedagógicas para el desarrollo del pensamiento, asociatividad y su contenido impartido. ✓ Interacción con diversidad de personas. ✓ Orientación de procesos formativos. ✓ Creativo, con capacidad de trabajar con grupos diversos.
Funciones	<ul style="list-style-type: none"> ○ Análisis y diseño de sus clases, utilizando herramientas pedagógicas. ○ Escuchar las ideas de los integrantes del equipo de trabajo y aceptar sus contribuciones siempre que sean posibles y prácticas. ○ Crear y mantener buenas relaciones con sus aprendices. ○ Volver a iniciar o a ejecutar trabajos que no se han completado satisfactoriamente. ○ Concurrir sin falta y puntualmente a sus charlas o cursos de capacitación.

Contador – Contador público	
Perfil	<p>Profesional visionario, capaz de crear estrategias anteponiéndose a los posibles sucesos de crisis, con capacidad para tomar decisiones, ordenado, con excelentes relaciones interpersonales, responsable y con sentido de pertenencia.</p> <p>Experiencia en contabilidad en asociaciones agrícolas.</p>
Habilidades	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Habilidad para trabajar bajo presión. ✓ Razonamiento lógico, habilidad numérica. ✓ Destreza para la comunicación. ✓ Toma de decisiones ✓ Disciplinado ✓ Ética profesional en el ejercicio. ✓ Contador público titulado.
Funciones	<ul style="list-style-type: none"> ○ Preparar y presentar los estados financieros básicos. ○ Realizar la conciliación de bancos, tarjetas de crédito y/o créditos que pueda tener la asociación. ○ Preparar las declaraciones tributarias para hacer su firma, presentación y/o pago oportunos. ○ Analizar e interpretar las normas legales fiscales con el fin de darles cumplimiento, estableciendo sus implicaciones. ○ Examinar y evaluar los resultados económicos de la gestión, con la finalidad de expresar una opinión objetiva sobre los estados financieros. ○ Elaborar los documentos y soportes legales para los organismos de control internos (consejo de administración) y externos.

Secretario Externo	
Perfil	Profesional que se encarga de manera permanente de promover, negociar o concretar las operaciones mercantiles y de representación en nombre de Cooveredas.
Habilidades	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Habilidades para las ventas. ✓ Capacidad para reconocer las necesidades y deseos de los clientes. ✓ Habilidad para encontrar clientes. ✓ Generación y consolidación de relaciones con los clientes. ✓ Capacidad para hacer presentaciones de venta eficaces. ✓ Ética profesional en el ejercicio. ✓ Disciplinado. ✓ Actitud y aptitud hacia el cierre efectivo de la venta. ✓ Seguimiento para brindar servicios pos-venta.
Funciones	<ul style="list-style-type: none"> ○ Representar a Cooveredas ante entidades externas. ○ Hacer las veces de representante legal cuando el Presidente falte parcial o totalmente. ○ Dirigir las actividades comerciales. ○ Estudiar la fluctuación de los mercados. ○ retro-alimentar a la empresa de lo que sucede en el mercado.

Jurídico - Abogado	
Perfil	Carismático, amable y con buena presentación personal, ordenado, excelentes relaciones interpersonales, responsable y con sentido de pertenencia, proactiva, con integridad moral y crítica, de mente abierta y buena actitud a la escucha.
Habilidades	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Habilidad de resolver conflictos. ✓ Facilidad de palabra. ✓ Aprendizaje rápido. ✓ Supervisión de personal. ✓ Habilidad de comunicación. ✓ Habilidad de interrelación. ✓ Habilidad de trabajo en equipo. ✓ Comprensión de textos. ✓ Conocimientos del sector agrícola.
Funciones	<ul style="list-style-type: none"> ○ Planear, organizar dirigir y supervisar los trabajos tendientes a adecuar el funcionamiento de la asociación con las disposiciones que constituyen el marco jurídico. ○ Asistir con voz a los diversos comités que, para el mejor desarrollo de las actividades de la asociación. ○ Elaborar y en su caso, revisar y corregir los convenios y contratos en los que CooVeredas sea parte, previamente a su celebración. ○ Brindar asesorías a los asociados.

ANEXO C: Política pública para sector agropecuario en Colombia

Actual situación¹

La forma como tradicionalmente se ha mirado el desarrollo del sector agropecuario por parte de las políticas públicas, y en general por la sociedad colombiana, obedece a la concepción clásica de que el sector es, ante todo, fuente de recursos para el desarrollo de los sectores urbanos. En esta concepción, al campo no se le percibe como un territorio y un espacio de vida que puede ofrecer oportunidades de desarrollo sostenible para sus habitantes. Por el contrario, el paradigma que ha prevalecido considera que la realización de las aspiraciones de una vida digna sólo es posible en los centros urbanos

Por tal motivo, hoy en día el campo colombiano, aunque es fuente de riqueza para el país, exhibe condiciones de atraso en la infraestructura básica y las condiciones sociales y de equidad de la población, al tiempo que presenta un lamentable balance en materia de manejo de sus recursos naturales. En lugar de un manejo sostenible, lo que hay es un sector agropecuario destructor de las fuentes básicas de su desarrollo, que son el suelo, el agua y los bosques. Asunto que resulta totalmente contrapuesto a las tendencias actuales a nivel mundial donde, precisamente, estos recursos cada vez no sólo se vuelven más estratégicos para el desarrollo y la supervivencia, sino que adquieren mayor valor social.

Colombia tiene en su amplia y variada base de recursos naturales, vastas posibilidades de desarrollo que no han sabido ser utilizadas. Pero ese aprovechamiento debe hacerse de forma sostenible. Además, y tal vez lo más importante, el desarrollo que de allí se derive debe beneficiar, esencialmente, a los habitantes rurales, de tal forma que éstos no sólo salgan de la pobreza generalizada que los afecta, sino que encuentren en

¹Juan José Perfetti Del Corral. (2010) Política y desarrollo agropecuario. Consultado 01 mayo 2014.
http://www.elcolombiano.com/BancoConocimiento/P/politica_y_desarrollo_agropecuario/politica_y_desarrollo_agropecuario.asp

ese proceso de desarrollo las oportunidades de vida que afanosamente buscan en sus propios territorios pero que el actual modelo les niega.

Esto implica que el Estado priorice en la creación de condiciones para el desarrollo productivo sostenible y la generación de bienes públicos. También debe permitir que los pequeños productores agropecuarios, a partir del acceso a los distintos factores, se vinculen a los desarrollos productivos y adelantar una política social que cobije a la población rural y los saque de la pobreza al tiempo que les desarrolle sus capacidades.

Tematicas de las Politicas publicas

Las políticas públicas del sector agropecuario consideran principalmente factores como:

- La cuestión fiscal.
- La cuestión ambiental.
- El financiamiento y los sistemas de garantías.
- La administración y fortalecimiento de las capacidades de gestión.
- La sostenibilidad de los pequeños productores y la agricultura subfamiliar.
- La provisión de bienes públicos para la agricultura, la sanidad y la calidad e inocuidad.

Políticas publicas

Con el fin de aprovechar el potencial agrícola, el país comenzó a desarrollar e implementar la política de competitividad de cadenas productivas en el agro desde mediados de los años noventa. Esta estrategia puede tener un potencial enorme solo si se consigue una focalización geográfica adecuada y se fortalece su capacidad de gobernanza.

Primero, se asume que las inversiones pueden contribuir a una mayor competitividad agrícola. Segundo, se supone que una mayor competitividad se vincula positivamente con la reducción de la pobreza rural mediante la inclusión de los pequeños productores

a mercados formales, ya que se deduce que la mejora de la competitividad tendrá efectos positivos en la inclusión económica, entendida como el mejoramiento de los ingresos a nivel de las comunidades rurales. Así como el fomento de la especialización, innovación y diversificación de productos.

La política de cadenas productivas ha procurado conectar estrategias macro de desarrollo del sector con una implementación de programas a nivel micro.

El éxito a largo plazo depende de una competitividad “sistémica”; cuyos pilares son económicos, sociales y ambientales. Esta síntesis se centra en los dos primeros temas y deja a la sostenibilidad ambiental para un trabajo posterior.

Esta clase de política pública de competitividad puede ser muy eficaz, no solamente en aumentar la producción o el rendimiento, sino también en reducir la pobreza rural. Sin embargo, los resultados también señalan que estas políticas con frecuencia no se han dirigido a las zonas donde hay una mayor población rural vulnerable. Si bien se reconoce que el éxito de algunas iniciativas de políticas ha dependido de los contextos regionales-locales, ciertos aspectos positivos constituyen lecciones aprendidas que pueden replicarse en diferentes entornos.²

Ahora bien, resulta de especial relevancia poner en práctica políticas agrícolas que creen incentivos necesarios para que la inversión privada saque provecho de las potencialidades productivas y ambientales que se tienen y de las oportunidades que se dan en los mercados agrícolas nacional y mundial; impulsen y financien la generación de capitales básicos que faciliten el desarrollo de los diferentes emprendimientos productivos y sociales; y establezcan las instituciones y la institucionalidad necesaria para asegurar la eficacia de las políticas. Todos estos esfuerzos requieren que, simultáneamente, se aplique, en los territorios rurales, una política social activa que

² Rafael Isidro Parra-Peña S., Vail Miller y Mark Lundy. (2013). Cómo la Política Pública Transforma la Agricultura. Consultado 02 Mayo 2014. http://ciat.cgiar.org/wp-content/uploads/2013/01/politica_sintesis8_cadenas_productivas_colombianas.pdf

garantice el mayor bienestar y el mejoramiento de las condiciones de vida de los hogares de los diferentes grupos de productores agropecuarios.³

Propuestas de política pública a partir del potencial campesinado⁴

Estabilización de la población rural y de la producción agropecuaria.

Estabilizar la población rural y la producción agropecuaria sobre la base de una política de seguridad alimentaria, de una equitativa inserción en el mercado internacional y de una transformación sostenible de la tierra. Para hacerlo se requiere actuar sobre la política macroeconómica, el ordenamiento territorial, el acceso a la tierra y los sistemas de producción, en los términos que se propone en seguida.

Política macroeconómica

Se busca una política macroeconómica que:

- Reconozca que su centro debe ser la generación de empleo y la garantía de una buena calidad de vida y no el crecimiento económico por sí mismo.
- Reconozca en los modelos y en sus formulaciones específicas el papel, peso y posibilidades del sector agropecuario y de otras actividades rurales en la generación de empleo.
- Garantice el crecimiento del presupuesto público sectorial para compensar los desequilibrios económicos y sociales urbano – rurales.
- Esté dirigida a negociar la participación del país en los mercados internacionales para lograr un equilibrio que permita reforzar la seguridad y la soberanía alimentaria y consolidar la capacidad de la agricultura, en especial de la agroindustria, de generar divisas.

³Juan José Perfetti. Políticas para el desarrollo de la agricultura en Colombia (2013). Consultado 02 Mayo 2014. http://www.fedesarrollo.org.co/wp-content/uploads/2013/07/Libro-SAC_Web.pdf

⁴ Instituto de Estudios Rurales. Propuesta política pública agraria para Colombia (2002). Consultado 02 Mayo 2014. http://www.kus.uu.se/CF/politicas/propuestas_agraria.pdf

- Este equilibrio depende de una política monetaria adecuada y del desarrollo de unacapacidad de negociación que nos permita protegernos de los desequilibrios del mercado internacional, tanto coyunturales, expresados en los derrumbes de precios, como estructurales: subsidios a los productores agropecuarios en los países desarrollados, inequidades derivadas del incumplimiento de pactos internacionales sobre protección al medio ambiente y a los derechos laborales.

Ordenamiento territorial

Se trata de reconocer la territorialidad de los campesinos dentro del espacio físico geográfico de la nación como base de su existencia y como condición para su desarrollo social, productivo y cultural, de manera que se garantice su derecho a la tierra, su acceso, su tenencia, propiedad e incluso la inalienabilidad. En particular, que se fortalezcan y extiendan figuras legales como las reservas campesinas, para proteger la propiedad campesina del desplazamiento masivo.

Acceso a la tierra y sistemas de producción

Es fundamental reconocer que uno de los elementos centrales de la estabilización de la población rural es la estabilización del campesinado. Para conseguirlo es necesario consolidar y expandir el espacio económico que la producción familiar rural ha construido y los sistemas de producción que continúa transformando.

Al respecto es de vital importancia tomar medidas que desestimulen el acaparamiento improductivo de la tierra e impulsar modelos, formas o sistemas de producción agropecuarios acordes con las potencialidades ecosistémicas del territorio nacional. El camino se traza con opciones técnicas que permitan la renovabilidad y la recuperación de los recursos naturales así como la competitividad económica. Esto debe ir acompañado del fortalecimiento del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología en el sentido de que potencie las ventajas de nuestro medio tropical y la biodiversidad del país.

La solución al problema de los cultivos para fines ilícitos, por el lado de la oferta, avanzaría notablemente con la implementación de una política orientada de acuerdo con los puntos anteriores, y reforzada con las medidas de promoción de sustitución de cultivos, pero la superación de este problema requiere, de manera imprescindible, soluciones adecuadas del lado de la demanda.

Célula de la organización social rural

Se reconoce que la vereda es en Colombia la unidad básica de la organización social del campesinado. La vereda es sinónimo de comunidad rural e institución que afirma la territorialidad, la noción de identidad y pertenencia, así como un tejido básico de relaciones de parentesco y vecindario.

Las veredas tienen desde hace más de medio siglo su propia representación tanto en la juntas de Acción Comunal como en una serie de organizaciones más o menos estables, algunas de ellas surgidas espontáneamente en el seno de las comunidades y otras, como una forma instrumental de interacción con el Estado: juntas de padres de familia, juntas administradoras de agua, comités veredales del programa de Desarrollo Rural Integrado (DRI), equipos y organizaciones deportivas.

En la vereda, por lo regular, se delimita el espacio geográfico de la acción comunitaria y el espacio económico colectivo. El ámbito económico colectivo en las comunidades de campesinos típicamente familiares abarca, de manera casi generalizada, varios elementos:

las obras comunitarias para construir infraestructura, los sistemas de regulación al acceso de recursos ambientales comunes y las interrelaciones con el Estado y con la clase política para acceder los recursos.

Si bien el sistema clientelista la ha explotado, es evidente que la vereda como expresión básica y legítima de la organización social tiene todas las potencialidades para construir una relación constructiva con las instituciones públicas y privadas.

Sistemas de producción campesinos

A pesar de la intensa y creciente monetización de sus sistemas de producción, el campesinado mantiene estrategias que le garantizan un cierto nivel de autoabastecimiento equivalente en promedio a un 30% de la canasta de alimentos. Se ha demostrado claramente la complementariedad de la comercialización de las cosechas y del autoconsumo y que entre mayor éxito tienen algunos campesinos en el mercado, más fortalecen su autoconsumo porque pueden invertir parte de sus excedentes en mantener y expandir las actividades agropecuarias dedicadas a su propia alimentación.

De igual manera, en la medida en que los productores tengan posibilidades de incrementar su autoconsumo, pueden sortear con mejores posibilidades las crisis coyunturales derivadas de las caídas de precios o de otras eventualidades que deprimen sus ingresos monetarios. Así, una política dirigida a fortalecer el autoconsumo no implica extraer a los productores de la esfera de mercantil, sino todo lo contrario: mejorar sus condiciones de acceso, permanencia y expansión en estos mercados.

Las asociaciones creadas para acceder a lotes de cultivo entre campesinos con poca disponibilidad de tierra y otros campesinos o empresarios capitalistas significan por supuesto la transferencia de parte de los excedentes del productor al propietario en forma de renta. Pero en muchas ocasiones estas transferencias tienen contraprestaciones interesantes para los pequeños productores en la medida en que el socio financista asume buena parte del riesgo y cumple con eficiencia funciones que el sector financiero y el Estado no están dispuestos a asumir. En estos casos, más que pensar en oponer a campesinos y capitalistas por medio del discurso político preconcebido, es necesario tomar medidas para regular estas relaciones de forma tal que se corrijan las asimetrías consistentes en que el productor coloca una parte proporcional de los recursos mayor a su participación en la distribución de los excedentes.

Lo anterior muestra la complejidad y la riqueza de la integración de la economía campesina al sistema alimentario. Además, permite concluir que la política agraria y la agroalimentaria deben apuntar a consolidar los elementos positivos de este sistema

ANEXO D: PROYECCION DE PRECIOS CULTIVOS SUGERIDOS

800- 1.399 MSNM

Inflacion		3%		Año 1											
				Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12
INVERSIONES				\$ 3.981	\$ 1.749	\$ 1.743	\$ 1.564	\$ 1.412	\$ 1.200	\$ 1.270	\$ 1.200	\$ 1.200	\$ 1.939	\$ 1.200	\$ 4.732
FASE I				\$ 3.981	\$ 1.749	\$ 1.743	\$ 1.564	\$ 1.412	\$ 1.200	\$ 1.270	\$ 1.200	\$ 1.200	\$ 1.939	\$ 1.200	\$ 4.732
Tienda fondo rotatorio (4 m x 5 m)	Ud	Tipo	Vr ud	\$ 2.232	\$ -	\$ 433	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 669	\$ -	\$ 3.250
Herramienta				\$ 122	\$ 122	\$ 82	\$ 294	\$ 212	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Insumos				\$ 28	\$ 28	\$ 28	\$ 70	\$ -	\$ -	\$ 70	\$ -	\$ -	\$ 70	\$ -	\$ -
Elementos de seguridad				\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 282
GASTOS				\$ 1.600	\$ 1.600	\$ 1.200	\$ 1.200	\$ 1.200	\$ 1.200	\$ 1.200	\$ 1.200	\$ 1.200	\$ 1.200	\$ 1.200	\$ 1.200
Adecuacion del terreno															
Mano de obra construccion civil	1	\$/sem	300	\$ 1.200	\$ 1.200	\$ 1.200	\$ 1.200	\$ 1.200	\$ 1.200	\$ 1.200	\$ 1.200	\$ 1.200	\$ 1.200	\$ 1.200	\$ 1.200
FASE II				\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Maquinaria y equipo				\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Oficina (6 m x 8 m)				\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Deposito (3 m x 4 m)				\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Mano de obra construccion civil	4	\$/sem	300	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
FASE III				\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Salon social (6m x 8 m)				\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Cancha multiple (24M x 16M)				\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Juegos infantiles prefabricados	1	udd	1.600	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Jardin de infancia (12M x 16M)				\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
GASTOS				\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Mano de obra construccion civil	4	\$/sem	300	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
GASTOS GENERALES				\$ 150	\$ 150	\$ 150	\$ 150	\$ 150	\$ 450	\$ 150	\$ 150	\$ 150	\$ 150	\$ 150	\$ 450
TOTAL EGRESOS				\$ 4.131	\$ 1.899	\$ 1.893	\$ 1.714	\$ 1.562	\$ 1.650	\$ 1.420	\$ 1.350	\$ 1.350	\$ 2.089	\$ 1.350	\$ 5.182
TOTAL INGRESOS				\$ -	\$ -	\$ -	\$ 13.350	\$ 2.644	\$ -	\$ -	\$ 13.350	\$ -	\$ 2.644	\$ -	\$ 13.350
800- 1300 MSNM*				\$ -											
Limon	39800	Kg/Ha		\$ -	\$ -	\$ -	\$ 9.135	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 9.135	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 9.135
Naranja	49900	Kg/Ha		\$ -	\$ -	\$ -	\$ 4.215	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 4.215	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 4.215
Piña	8000	Kg/Ha		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 2.644	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 2.644	\$ -	\$ -
FLUJO NETO DE CAJA				\$ (4.131)	\$ (8.262)	\$ (10.161)	\$ 1.296	\$ 2.225	\$ 663	\$ (987)	\$ 10.943	\$ 9.593	\$ 10.887	\$ 8.797	\$ 20.797

	TOTAL AÑO 1	TOTAL AÑO 2	TOTAL AÑO 3	TOTAL AÑO 4	TOTAL AÑO 5
INVERSIONES	\$ 23.190	\$ 24.632	\$ 25.977	\$ 33.842	\$ 32.485
FASE I	\$ 23.190	\$ 570	\$ 708	\$ 387	\$ 469
Tienda fondo rotatorio (4 m x 5 m)	\$ 6.584	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Herramienta	\$ 831	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Insumos	\$ 293	\$ 288	\$ 427	\$ 305	\$ 305
Elementos de seguridad	\$ 282	\$ 282	\$ 282	\$ 82	\$ 163
GASTOS	\$ 15.200	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Adecuacion del terreno					
Mano de obra construccion civil	\$ 14.400	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
FASE II	\$ -	\$ 24.062	\$ 11.443	\$ -	\$ -
Maquinaria y equipo	\$ -	\$ 750	\$ -	\$ -	\$ -
Oficina (6 m x 8 m)	\$ -	\$ 4.118	\$ 5.083	\$ -	\$ -
Deposito (3 m x 4 m)	\$ -	\$ 4.362	\$ -	\$ -	\$ -
Mano de obra construccion civil	\$ -	\$ 14.832	\$ 6.360	\$ -	\$ -
FASE III	\$ -	\$ -	\$ 13.825	\$ 33.455	\$ 32.017
Salon social (6m x 8 m)	\$ -	\$ -	\$ 4.921	\$ 3.384	\$ -
Cancha multiple (24M x 16M)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 13.630	\$ -
Juegos infantiles prefabricados	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 1.600
Jardin de infancia (12M x 16M)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 5.977	\$ 25.041
GASTOS	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Mano de obra construccion civil	\$ -	\$ -	\$ 8.904	\$ 10.464	\$ 5.376
GASTOS GENERALES	\$ 2.400	\$ 3.744	\$ 3.240	\$ 4.032	\$ 4.176
TOTAL EGRESOS	\$ 25.590	\$ 28.376	\$ 29.217	\$ 37.874	\$ 36.661
TOTAL INGRESOS	\$ 45.336	\$ 46.696	\$ 45.293	\$ 46.651	\$ 51.026
800- 1300 MSNM*					
Limon	\$ 27.405	\$ 28.227	\$ 29.073	\$ 29.946	\$ 30.844
Naranja	\$ 12.645	\$ 13.024	\$ 13.415	\$ 13.817	\$ 14.232
Piña	\$ 5.287	\$ 5.446	\$ 2.805	\$ 2.889	\$ 5.951
FLUJO NETO DE CAJA	\$ 60.952	\$ 80.632	\$ 94.766	\$ 104.902	\$ 123.642

1.400-1.799 MSNM

Inflacion	3%
-----------	----

				Año 1											
				Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12
INVERSIONES				\$ 3.981	\$ 1.749	\$ 1.743	\$ 2.162	\$ 1.412	\$ 1.200	\$ 1.270	\$ 1.798	\$ 1.200	\$ 1.939	\$ 1.200	\$ 5.346
FASE I	Udd	Tipo	Valor udd	\$ 3.981	\$ 1.749	\$ 1.743	\$ 2.162	\$ 1.412	\$ 1.200	\$ 1.270	\$ 1.798	\$ 1.200	\$ 1.939	\$ 1.200	\$ 5.346
Tienda fondo rotatorio (4 m x 5 m)				\$ 2.232	\$ -	\$ 433	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 669	\$ -	\$ 3.250
Herramienta				\$ 122	\$ 122	\$ 82	\$ 294	\$ 212	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Insumos				\$ 28	\$ 28	\$ 28	\$ 668	\$ -	\$ -	\$ 70	\$ 598	\$ -	\$ 70	\$ -	\$ 598
Elementos de seguridad				\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 298
GASTOS				\$ 1.600	\$ 1.600	\$ 1.200	\$ 1.200	\$ 1.200	\$ 1.200	\$ 1.200	\$ 1.200	\$ 1.200	\$ 1.200	\$ 1.200	\$ 1.200
FASE II				\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Maquinaria y equipo				\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Oficina (6 m x 8 m)				\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Deposito (3 m x 4 m)				\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Mano de obra construcción civil	4	\$/sem	300	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
FASE III				\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Salón social (6m x 8 m)				\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Cancha múltiple (24M x 16M)				\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Juegos infantiles prefabricados	1	udd	1.600	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Jardín de infancia (12M x 16M)				\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
GASTOS				\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
GASTOS GENERALES				\$ 150	\$ 150	\$ 150	\$ 150	\$ 150	\$ 450	\$ 150	\$ 150	\$ 150	\$ 150	\$ 150	\$ 450
TOTAL EGRESOS				\$ 4.131	\$ 1.899	\$ 1.893	\$ 2.312	\$ 1.562	\$ 1.650	\$ 1.420	\$ 1.948	\$ 1.350	\$ 2.089	\$ 1.350	\$ 5.796
TOTAL INGRESOS				-	-	-	10.885	4.206	4.206	4.206	10.885	-	-	-	6.679
Platano	55500	Kg/Ha		-	-	-	4.530	-	-	-	4.530	-	-	-	4.530
Café	2000	Kg/Ha		-	-	-	2.149	-	-	-	2.149	-	-	-	2.149
Frijol	3600	Kg/Ha		-	-	-	4.206	4.206	4.206	4.206	4.206	-	-	-	-
FLUJO NETO DE CAJA				(4.074)	(8.147)	(8.204)	(6.818)	(3.314)	(2.967)	(2.720)	(385)	(1.188)	4.104	3.944	6.317

	TOTAL AÑO 1	TOTAL AÑO 2	TOTAL AÑO 3	TOTAL AÑO 4	TOTAL AÑO 5
INVERSIONES	\$ 25.000	\$ 26.195	\$ 27.801	\$ 35.868	\$ 34.599
FASE I	\$ 25.000	\$ 2.452	\$ 2.532	\$ 2.412	\$ 2.582
Tienda fondo rotatorio (4 m x 5 m)	\$ 6.584	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Herramienta	\$ 831	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Insumos	\$ 2.087	\$ 2.154	\$ 2.234	\$ 2.314	\$ 2.386
Elementos de seguridad	\$ 298	\$ 298	\$ 298	\$ 98	\$ 196
GASTOS	\$ 15.200	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
FASE II	\$ -	\$ 23.742	\$ 11.443	\$ -	\$ -
Maquinaria y equipo	\$ -	\$ 430	\$ -	\$ -	\$ -
Oficina (6 m x 8 m)	\$ -	\$ 4.118	\$ 5.083	\$ -	\$ -
Deposito (3 m x 4 m)	\$ -	\$ 4.362	\$ -	\$ -	\$ -
Mano de obra construcción civil	\$ -	\$ 14.832	\$ 6.360	\$ -	\$ -
FASE III	\$ -	\$ -	\$ 13.825	\$ 33.455	\$ 32.017
Salón social (6m x 8 m)	\$ -	\$ -	\$ 4.921	\$ 3.384	\$ -
Cancha múltiple (24M x 16M)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 13.630	\$ -
Juegos infantiles prefabricados	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 1.600
Jardín de infancia (12M x 16M)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 5.977	\$ 25.041
GASTOS	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
GASTOS GENERALES	\$ 2.400	\$ 3.744	\$ 3.240	\$ 4.032	\$ 4.176
TOTAL EGRESOS	\$ 27.400	\$ 29.939	\$ 31.041	\$ 39.900	\$ 38.775
TOTAL INGRESOS	41.066	42.298	43.567	44.874	46.220
Platano	13.590	13.998	14.418	14850,59702	15296,11493
Café	6.448	6.641	6.841	7.046	7.257
Frijol	21.028	21.659	22.308	22.978	23.667
FLUJO NETO DE CAJA	(23.452)	31.437	19.300	(1.723)	45.373

1.800-2.300 MSNM

Inflacion	3%
-----------	----

				Año 1											
				Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12
INVERSIONES				\$ 3.981	\$ 1.749	\$ 1.743	\$ 2.162	\$ 1.412	\$ 1.200	\$ 1.270	\$ 1.798	\$ 1.200	\$ 1.939	\$ 1.200	\$ 5.346
FASE I	Udd	Tipo	Valor udd	\$ 3.981	\$ 1.749	\$ 1.743	\$ 2.162	\$ 1.412	\$ 1.200	\$ 1.270	\$ 1.798	\$ 1.200	\$ 1.939	\$ 1.200	\$ 5.346
Tienda fondo rotatorio (4 m x 5 m)				\$ 2.232	\$ -	\$ 433	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 669	\$ -	\$ 3.250
Herramienta				\$ 122	\$ 122	\$ 82	\$ 294	\$ 212	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Insumos				\$ 28	\$ 28	\$ 28	\$ 668	\$ -	\$ -	\$ 70	\$ 598	\$ -	\$ 70	\$ -	\$ 598
Elementos de seguridad				\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 298
GASTOS				\$ 1.600	\$ 1.600	\$ 1.200	\$ 1.200	\$ 1.200	\$ 1.200	\$ 1.200	\$ 1.200	\$ 1.200	\$ 1.200	\$ 1.200	\$ 1.200
FASE II				\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Maquinaria y equipo				\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Oficina (6 m x 8 m)				\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Deposito (3 m x 4 m)				\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Mano de obra construccion civil	4	\$/sem	300	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
FASE III				\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Salon social (6m x 8 m)				\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Cancha multiple (24M x 16M)				\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Juegos infantiles prefabricados	1	udd	1.600	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Jardin de infancia (12M x 16M)				\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
GASTOS				\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
GASTOS GENERALES			0	\$ 150	\$ 150	\$ 150	\$ 150	\$ 150	\$ 450	\$ 150	\$ 150	\$ 150	\$ 150	\$ 150	\$ 450
TOTAL EGRESOS				\$ 4.131	\$ 1.899	\$ 1.893	\$ 2.312	\$ 1.562	\$ 1.650	\$ 1.420	\$ 1.948	\$ 1.350	\$ 2.089	\$ 1.350	\$ 5.796
TOTAL INGRESOS				-	-	-	10.885	4.206	4.206	4.206	10.885	-	-	-	6.679
1800-2300 MSNM															
Cebolla	27900	Kg/Ha		-	-	-	4.530	-	-	-	4.530	-	-	-	4.530
Mora	8000	Kg/Ha		-	-	-	2.149	-	-	-	2.149	-	-	-	2.149
Aguacate	10000	Kg/Ha		-	-	-	4.206	4.206	4.206	4.206	4.206	-	-	-	-
FLUJO NETO DE CAJA				(6.018)	(12.037)	(14.039)	(5.550)	(5.348)	(2.892)	(337)	9.085	5.995	4.645	2.513	7.843

	TOTAL AÑO 1	TOTAL AÑO 2	TOTAL AÑO 3	TOTAL AÑO 4	TOTAL AÑO 5
INVERSIONES	\$ 25.000	\$ 26.195	\$ 27.801	\$ 35.868	\$ 34.599
FASE I	\$ 25.000	\$ 2.452	\$ 2.532	\$ 2.412	\$ 2.582
Tienda fondo rotatorio (4 m x 5 m)	\$ 6.584	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Herramienta	\$ 831	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Insumos	\$ 2.087	\$ 2.154	\$ 2.234	\$ 2.314	\$ 2.386
Elementos de seguridad	\$ 298	\$ 298	\$ 298	\$ 98	\$ 196
GASTOS	\$ 15.200	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
FASE II	\$ -	\$ 23.742	\$ 11.443	\$ -	\$ -
Maquinaria y equipo	\$ -	\$ 430	\$ -	\$ -	\$ -
Oficina (6 m x 8 m)	\$ -	\$ 4.118	\$ 5.083	\$ -	\$ -
Deposito (3 m x 4 m)	\$ -	\$ 4.362	\$ -	\$ -	\$ -
Mano de obra construccion civil	\$ -	\$ 14.832	\$ 6.360	\$ -	\$ -
FASE III	\$ -	\$ -	\$ 13.825	\$ 33.455	\$ 32.017
Salon social (6m x 8 m)	\$ -	\$ -	\$ 4.921	\$ 3.384	\$ -
Cancha multiple (24M x 16M)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 13.630	\$ -
Juegos infantiles prefabricados	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 1.600
Jardin de infancia (12M x 16M)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 5.977	\$ 25.041
GASTOS	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
GASTOS GENERALES	\$ 2.400	\$ 3.744	\$ 3.240	\$ 4.032	\$ 4.176
TOTAL EGRESOS	\$ 27.400	\$ 29.939	\$ 31.041	\$ 39.900	\$ 38.775
TOTAL INGRESOS	41.066	42.298	43.567	44.874	46.220
1800-2300 MSNM					
Cebolla	13.590	13.998	14.418	14.851	15.296
Mora	6.448	6.641	6.841	7.046	7.257
Aguacate	21.028	21.659	22.308	22.978	23.667
FLUJO NETO DE CAJA	39.413	46.471	53.197	59.761	65.389

ESTADO DE RESULTADOS					
800-1399 MSNM					
	2014	2015	2016	2017	2018
Ventas	45.336.282	45.285.000	45.292.714	46.651.495	51.026.385
Costos	12.890.413	10.601.412	9.977.290	9.945.326	10.153.363
Utilidad Bruta	32.445.870	34.683.588	35.315.424	36.706.169	40.873.022
Gastos no operativos	27.170.999	29.814.348	31.135.376	33.536.465	33.234.690
Utilidad antes impuestos e intereses	5.274.871	4.869.241	4.180.048	3.169.704	7.638.332
Gastos financieros	626.110	501.405	369.580	230.227	82.916
Ingresos financieros	0	0	0	0	0
Utilidad antes de impuestos	4.648.760	4.367.835	3.810.468	2.939.477	7.555.416
Impuestos	1.255.165	1.179.316	1.028.826	793.659	2.039.962
Utilidad neta	3.393.595	3.188.520	2.781.642	2.145.818	5.515.453

TIR	11%
VPN	\$ 4.784.828,20

ESTADO DE RESULTADOS					
1400-1799 MSNM					
	2014	2015	2016	2017	2018
Ventas	37.730.767	42.298.163	43.567.108	44.874.121	46.220.345
Costos	7.450.580	5.623.659	5.833.678	5.950.198	6.306.717
Utilidad Bruta	30.280.187	36.674.504	37.733.430	38.923.924	39.913.628
Gastos no operativos	26.990.099	31.062.866	31.288.027	33.175.481	33.211.464
Utilidad antes impuestos e intereses	3.290.088	5.611.638	6.445.403	5.748.443	6.702.164
Gastos financieros	626.110	501.405	369.580	230.227	82.916
Ingresos financieros	0	0	0	0	0
Utilidad antes de impuestos	2.663.977	5.110.233	6.075.823	5.518.216	6.619.248
Impuestos	719.274	1.379.763	1.640.472	1.489.918	1.787.197
Utilidad neta	1.944.703	3.730.470	4.435.351	4.028.298	4.832.051

TIR	15%
VPN	\$ 3.385.755,57

ESTADO DE RESULTADOS					
1800-2300 MSNM					
	2014	2015	2016	2017	2018
Ventas	41.066.178	42.298.163	43.567.108	44.874.121	46.220.345
Costos	7.778.940	7.112.078	7.312.235	7.402.393	7.792.550
Utilidad Bruta	33.287.238	35.186.086	36.254.873	37.471.728	38.427.794
Gastos no operativos	27.098.270	29.589.883	31.138.011	33.274.537	33.268.003
Utilidad antes impuestos e intereses	6.188.968	5.596.203	5.116.862	4.197.191	5.159.791
Gastos financieros	626.110	501.405	369.580	230.227	82.916
Ingresos financieros	0	0	0	0	0
Utilidad antes de impuestos	5.562.857	5.094.798	4.747.282	3.966.965	5.076.875
Impuestos	1.501.971	1.375.595	1.281.766	1.071.081	1.370.756
Utilidad neta	4.060.886	3.719.202	3.465.516	2.895.884	3.706.119

TIR	15%
VPN	\$ 5.607.407,46

	AÑO 1			AÑO 2			AÑO 3		
	800-1399 MSNM	1400-1799 MSNM	1800-2300 MSNM	800-1399 MSNM	1400-1799 MSNM	1800-2300 MSNM	800-1399 MSNM	1400-1799 MSNM	1800-2300 MSNM
EGRESO	\$ 43.015.097	\$ 32.640.679	\$ 36.700.810	\$ 39.173.759	\$ 37.256.525	\$ 36.471.960	\$ 41.228.666	\$ 39.459.705	\$ 38.110.246
INGRESO	\$ 45.336.282	\$ 37.730.767	\$ 41.066.178	\$ 45.285.000	\$ 38.862.690	\$ 42.298.163	\$ 45.292.714	\$ 40.028.570	\$ 43.567.108
EGRESO - INGRESO	\$ 2.321.186	\$ 5.090.088	\$ 4.365.368	\$ 6.111.241	\$ 1.606.165	\$ 5.826.203	\$ 4.064.048	\$ 568.865	\$ 5.456.862

	AÑO 4			AÑO 5		
	800-1399 MSNM	1400-1799 MSNM	1800-2300 MSNM	800-1399 MSNM	1400-1799 MSNM	1800-2300 MSNM
EGRESO	\$ 42.936.791	\$ 39.943.679	\$ 39.616.930	\$ 48.298.277	\$ 42.140.405	\$ 41.938.777
INGRESO	\$ 46.651.495	\$ 41.229.427	\$ 44.874.121	\$ 51.026.385	\$ 42.466.310	\$ 46.220.345
EGRESO - INGRESO	\$ 3.714.704	\$ 1.285.749	\$ 5.257.191	\$ 2.728.108	\$ 325.905	\$ 4.281.567

Siempre se presentaron ganancias a lo largo de los 5 años, sin embargo la mayor utilidad se obtiene en los 1800 a 2300 metros sobre el nivel del mar, ya que sus egresos son menores en comparación con los ingresos obtenidos.

No todas las utilidades aumentan con el paso del tiempo ya que las obras civiles más ambiciosas se presentan en el 4 y 5 año.

800-1399 MSNM

Razón corriente	3,4	CooVeredas tiene capacidad para cumplir con sus obligaciones financieras, deudas o pasivos a corto plazo. Se tiene 3,4 veces los activos corrientes para cubrir o respaldar esos pasivos exigibles a corto plazo, por lo cual se sugiere que la comunidad cuenta con liquidez
Rotación de activos	3,1	Por cada peso invertido en el activo total, CooVeredas genera 3,1 pesos en ventas, se puede asumir que la comunidad está haciendo un correcto uso de sus activos
Rentabilidad sobre activos	2,2	Por cada peso invertido en los activos, se obtiene una utilidad de 2,2 pesos, lo cual indica que es una organización eficiente pues se duplica el dinero invertido en los activos.
Endeudamiento	0,83	Por cada peso invertido en los activos se está financiando con terceros 0,83, lo cual quiere decir que los acreedores participan activamente en el financiamiento del primer año de CooVeredas. sin embargo este nivel de endeudamiento es aceptable pues se encuentra en la etapa inicial del proyecto
EBITDA	\$4.296.364	La utilidad obtenida por CooVeredas es de \$4.296.364, descontando los gastos financieros, los impuestos y demás gastos contables que no implican salida de dinero en efectivo, como las depreciaciones y las amortizaciones. En otras palabras, la comunidad tiene capacidad para generar dinero.

1400-1799 MSNM

Razón corriente	4,0	CooVeredas tiene capacidad para cumplir con sus obligaciones financieras, deudas o pasivos a corto plazo. Se tiene 4 veces los activos corrientes para cubrir o respaldar esos pasivos exigibles a corto plazo, por lo cual se sugiere que la comunidad cuenta con liquidez.
Rotación de activos	3,0	Por cada peso invertido en los activos, CooVeredas genera 3 pesos en ventas, se puede asumir que la comunidad está haciendo un correcto uso de sus activos
rentabilidad sobre activos	2,4	Por cada peso invertido en los activos, se obtiene una utilidad de 2,4 pesos, lo cual indica que es una organización eficiente pues se duplica el dinero invertido en los activos.
endeudamiento	0,96	Por cada peso invertido en los activos se está financiando con terceros 0.96, lo cual quiere decir que los acreedores participan activamente en el financiamiento del primer año de CooVeredas. sin embargo este nivel de endeudamiento es aceptable pues se encuentra en la etapa inicial del proyecto
EBITDA	3.796.198	La utilidad obtenida por CooVeredas es de \$3.796.198, descontando los gastos financieros, los impuestos y demás gastos contables que no implican salida de dinero en efectivo, como las depreciaciones y las amortizaciones. En otras palabras, la comunidad tiene capacidad para generar dinero.

1800-2300 MSNM

Razón corriente	3,2	CooVeredas tiene capacidad para cumplir con sus obligaciones financieras, deudas o pasivos a corto plazo. Se tiene 3,2 veces los activos corrientes para cubrir o respaldar esos pasivos exigibles a corto plazo, por lo cual se sugiere que la comunidad cuenta con liquidez.
Rotación de activos	2,6	Por cada peso invertido en los activos, CooVeredas genera 2,6 pesos en ventas, se puede asumir que la comunidad está haciendo un correcto uso de sus activos.
Rentabilidad sobre activos	2,1	Por cada peso invertido en los activos, se obtiene una utilidad de 2,1 pesos, lo cual indica que es una organización eficiente pues se duplica el dinero invertido en los activos.
Endeudamiento	0,78	Por cada peso invertido en los activos se esta financiando con terceros 0.78, lo cual quiere decir que los acreedores participan activamente en el financiamiento del primer año de CooVeredas. sin embargo este nivel de endeudamiento es aceptable pues se encuentra en la etapa inicial del proyecto.
EBITDA	\$5.970.358	La utilidad obtenida por CooVeredas es de \$5.970.358, descontando los gastos financieros, los impuestos y demás gastos contables que no implican salida de dinero en efectivo, como las depreciaciones y las amortizaciones. En otras palabras, la comunidad tiene capacidad para generar dinero.