



APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN ACCIÓN PARTICIPATIVA –IAP- PARA LA CAPACITACIÓN A LA POBLACIÓN DE LA COMUNA IV DE ALTOS DE CAZUCA, MUNICIPIO DE SOACHA, EN LOS DIFERENTES MÉTODOS DE PRODUCCIÓN BAJO LOS PARÁMETROS DE LA AGRICULTURA URBANA, LA SOSTENIBILIDAD Y LA SEGURIDAD ALIMENTARIA



LINA MARCELA CAMACHO TORRES

**UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
VICERRECTORÍA DE UNIVERSIDAD ABIERTA Y A DISTANCIA
FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS
PROGRAMA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS AGROPECUARIAS
BOGOTÁ
2018**



UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS

**VICERRECTORÍA GENERAL DE UNIVERSIDAD ABIERTA Y A DISTANCIA
FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS**

**APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN ACCIÓN
PARTICIPATIVA –IAP- PARA LA CAPACITACIÓN A LA POBLACIÓN DE LA
COMUNA IV DE ALTOS DE CAZUCA, MUNICIPIO DE SOACHA, EN LOS
DIFERENTES MÉTODOS DE PRODUCCIÓN BAJO LOS PARÁMETROS DE LA
AGRICULTURA URBANA, LA SOSTENIBILIDAD Y LA SEGURIDAD
ALIMENTARIA**

LINA MARCELA CAMACHO TORRES

**Trabajo de Grado para Optar por el Título de Administrador de Empresas
Agropecuarias**

M.Sc. German Ricardo Paredes

**UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
VICERRECTORÍA DE UNIVERSIDAD ABIERTA Y A DISTANCIA
FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS
PROGRAMA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS AGROPECUARIAS
BOGOTÁ
2018**



Contenido

1. RESUMEN.....	7
2. ABSTRACT	8
3. INTRODUCCIÓN	9
4. OBJETIVO.....	12
4.1. Objetivos específicos	12
5. MARCO TEÓRICO.....	13
5.1. Definición Agricultura Urbana (AU).....	13
5.2. Otras Definiciones sobre Agricultura Urbana:	14
5.3. Evolución Agricultura Urbana.....	15
5.4. Integración de AU en políticas urbanas	16
5.5. Técnicas de Agricultura Urbana	18
5.5.1. Organoponía:	18
5.5.2. Hidroponía:.....	19
5.5.3. Siembra en suelo:	20
5.6. Investigación de Acción Participativa	22
5.6.1. Otros conceptos sobre IAP	22
5.6.2. Actividades Fundamentales de la IAP.....	23
6. DISEÑO METODOLÓGICO	24
6.1. Localización.....	24
6.2. Metodología.....	25
6.3. Componentes de la metodología.....	27
6.4. Plan de Capacitación.....	27
6.4.1. Temáticas Talleres Impartidos	28



6.4.2.	Definición, Evolución y Benéficos de la Agricultura Urbana.....	29
6.4.3.	Técnicas de Agricultura Urbana:.....	30
6.4.4.	Elaboración de contenedores con materiales reciclables:	37
6.4.5.	Manejo del cultivo:.....	40
7.	COSTOS DE CAPACITACIÓN	43
8.	PROPUESTA DE IDEA DE NEGOCIO.....	45
8.1.	Objetivo Idea De Negocio	45
8.2.	Propuesta.....	46
8.3.	Beneficiados.....	49
8.4.	Zona de Impacto	49
8.5.	Ejecución	50
8.5.1.	Módulo 1 Identificación de los intereses de los cultivadores.....	50
8.5.2.	Módulo 2. Unificación de conocimientos.	51
8.5.3.	Módulo 3. Generación de organizaciones auto gestionadas.....	51
8.5.4.	Módulo 4. Desarrollo de Unidades Productivas.....	51
8.5.5.	Módulo 5. Nutrición	52
8.5.6.	Módulo 6. Comercialización	52
8.6.	Presupuesto	52
9.	RESULTADOS.....	54
10.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	64
11.	BIBLIOGRAFÍA.....	66
12.	ANEXOS.....	70



Lista de Tablas

Tabla 1 Ventajas y desventajas de la Organoponía	18
Tabla 2 Ventajas y desventajas de la Hidroponía.....	19
Tabla 3 Ventajas y desventajas Siembra directa	20
Tabla 4 Componentes metodología	27
Tabla 5 Organoponía	31
Tabla 6 Hidroponía.....	33
Tabla 7 Siembra directa en suelo.....	35
Tabla 8 Especies sembradas	37
Tabla 9 Contenedores elaboradas con materiales reciclables.....	38
Tabla 10 Detalle capacitación Agricultura Urbana.	43
Tabla 11 Costos de Capacitación	44
Tabla 12 Beneficiarios.....	49
Tabla 13 Costo de producción idea de negocio	53
Tabla 14 Listado de participantes.....	75

Lista de Imágenes

Imagen 1 Mapa del municipio de Soacha	24
Imagen 2 Mapa Soacha – Altos de Cazuca	25
Imagen 3 Reconocimiento de la zona y comunidad	26
Imagen 4 Plan de capacitación	28



Imagen 5 Capacitación y entrega de material de estudio	29
Imagen 6 Aprovechamiento de materiales reutilizables	32
Imagen 7 Plántulas germinadas en las bandejas	32
Imagen 8 Aprovechamiento de espacios	32
Imagen 9 Hidroponía	34
Imagen 10 Siembra directa en lote de la fundación	35
Imagen 11 Contenedor almacigo	36
Imagen 12 Elaboración de contenedores 1	39
Imagen 13 Elaboración de contenedores 2	39
Imagen 14 Compostaje	41
Imagen 15 Integración y transformación de los productos	42
Imagen 16 Relación Factores Principales idea de negocio	47
Imagen 17 Etapas idea de negocio	50
Imagen 18 Participación y elaboración de contenedores con materiales reutilizables	55
Imagen 19 Presentación I Feria Agroempresarial	56
Imagen 20 Organización de la feria Agroempresarial	57
Imagen 21 Grado capacitación	58
Imagen 22 Palabras Yurley Martínez Pastrana y Dora Pastrana.	59



Lista de Anexos

Anexo 1 Reconocimiento de la zona y comunidad	70
Anexo 2 Kit de estudio	70
Anexo 3 Listados de asistencia.....	71
Anexo 4 Capacitación.....	74
Anexo 5 Elaboración de almacigo en contenedores.....	74
Anexo 6 Listado de participantes	75
Anexo 7 Semillero muestra	76
Anexo 8 Cosecha.....	76
Anexo 9 Recolección de recetas.....	77
Anexo 10 Grado capacitación	77
Anexo 11 Danza folclórica grupo adulto mayor	78
Anexo 12 Diplomas de grado	78
Anexo 13 Poster I feria Agroempresarial Altos de Cazuca.....	79
Anexo 14 Boletín - Proyección Social	79
Anexo 15 Encuentro RedCOLSI	80
Anexo 16 VI Encuentro de Gestión de Conocimiento e Investigación Congreso Internacional .	80
Anexo 17 Participación Encuentro Nacional Grupos y Semilleros.....	81
Anexo 18 Experiencias Significativas Centros de Proyección Social - 2016	82
Anexo 19 X Encuentro de Experiencias Significativas en los Centros de Proyección Social	82
Anexo 20 Quinta Versión del Día de la Proyección Social.....	83
Anexo 21 Primer Coloquio de Investigación	83



1. RESUMEN

El propósito de la capacitación sobre agricultura urbana es crear conciencia y motivación al consumo de alimentos sanos, abordando el tema de seguridad alimentaria considerándola como una práctica productiva socioeconómica, estrategia exitosa del gobierno. Partiendo de este punto y visualizando la población vulnerable de altos de Cazuca, se desarrollaron talleres de capacitación para llevar a cabo una transferencia de conocimientos de manera oportuna, basados en la Investigación de Acción Participativa – IAP como metodología para incentivar a la comunidad a definir sus necesidades frente a una alimentación sana y así mismo contribuir a las posibles soluciones de las mismas.

Es importante detallar que los asistentes a la capacitación se mostraron interesados y fueron miembros valiosos para un desarrollo de las actividades programadas inherentes al tema de Agricultura Urbana, y una posterior implementación de las huertas como unidades productivas, la participación de estas personas fue muy valiosa para el desarrollo de la metodología utilizada de Investigación de Acción Participativa – IAP. La Agricultura Urbana ha tenido un gran impacto sobre la pobreza y la malnutrición, debido a la producción de alimentos tales como: hortalizas, aromáticas y algunos frutales, de manera eficiente y a bajo costo.



2. ABSTRACT

The purpose of the training on Urban Agriculture is to create awareness and motivation to consume healthy foods, addressing the issue of food security considering it as a socio-economic productive practice, successful government strategy. Starting from this point and visualizing the vulnerable population of Cazuca highs, training workshops were developed to carry out a transfer of knowledge in a timely manner, based on the Participatory Action Research -IAP as a methodology to encourage the community to define their needs in front of a healthy diet and also to propose the possible solutions of them.

It is important to detail that the assistants to the training were interested and were valuable members for a development of the programmed activities inherent to the topic of Urban Agriculture, and a subsequent implementation of the orchards as productive units, the participation of these people was very valuable for the development of the methodology used for Participatory Action Research – IAP. Urban Agriculture has had a great impact on poverty and malnutrition, due to the production of food such as: vegetables, aromatic, and some fruit, efficiently and at low cost.



3. INTRODUCCIÓN

Es una realidad que la inseguridad alimentaria se ha convertido en un problema de malnutrición a causa de la situación económica o pobreza en que se encuentran, generando una escasez de alimentos en la canasta familiar, esto debido al incremento de la urbanización, el desempleo y la pobreza; según cifras del DANE en el censo del 2005, gran parte de la población en zonas urbanas no tiene acceso a alimentos adecuados para el desarrollo de una persona.

La expansión continua de la urbanización ha generado pérdida de áreas productivas en la periferia de las ciudades, que en mayoría son habitantes de zonas rurales, que han emigrado a las ciudades en busca de oportunidades laborales, desplazamiento forzado o fenómenos naturales, incrementando notablemente el costo de vida; en consecuencia se describe una realidad que afecta a los más pobres dificultando el acceso a la educación, salud, vivienda servicios públicos, y en especial una buena alimentación.

La Agricultura Urbana – AU es una actividad productiva que ha sido acogida en diferentes grupos sociales, con el objetivo de mejorar la situación alimentaria y nutricional de la población.

En concordancia con lo anterior este proyecto desarrollo mediante la metodología de la Investigación Acción Participativa –IAP capacitaciones a la comunidad de la comuna IV de Altos de Cazuca, municipio de Soacha, en diferentes métodos de producción de Agricultura Urbana, para mejorar la seguridad alimentaria; socializando con la comunidad, aspectos relacionados con la implementación de huertas caseras.



Se dio a conocer a la comunidad la metodología a desarrollar Investigación Acción Participativa - IAP, dando a conocer su concepto: es un proceso dialéctico continuo que analiza los hechos, conceptualiza los problemas, planifica y se ejecuta las acciones donde los sujetos que hacen parte de los mismos; (Calderon & Lopez, 2008) logrando aporte de sus ideas y experiencias para llevar a cabo un buen desarrollo del proceso, y hacer a la comunidad protagonista del trabajo o actividades que realizan para mejorar su calidad de vida.

El desarrollar este tipo de actividades, ayuda también a mejorar diferentes aspectos de vida, como la disminución de estrés, motivación ambiental, motivación a tener un buen manejo de los cultivos y tener seguridad en los alimentos a consumir; además de valorar al agricultor tradicional y en especial mejorando la calidad de vida al tener una buena y sana alimentación.

Se difundieron técnicas encontradas en varias investigaciones de diferentes autores, tales como la **Organoponía**, que permite el uso de desechos orgánicos e inorgánicos, pudiéndose establecer a nivel casero, en jardines, patios y cualquier otro lugar de la casa. (Bienestar Familiar, 2010); **Hidroponía**, sistema aislado del suelo, que permite el crecimiento de las plantas gracias al suministro adecuado de requerimientos hidriconutricionales, a través del agua y solución nutritiva. (Marulanda & Izquierdo, 2003); **Siembra en Suelo**, se sitúan las semillas directamente en la tierra en el emplazamiento definitivo que cumpla con unas condiciones de humedad y temperatura preparados adecuadamente. (Landers, 2004). Así como también los **Cultivos de cobertura**, “una cobertura vegetal viva que cubre el suelo y que es temporal o permanente, el cual está cultivado en asociación con otras plantas.” (Pound, 1997).



Adicionalmente fue necesario transferir conocimiento de la elaboración de los diferentes tipos de contenedores con materiales reciclables, como los envases plásticos de gaseosa, garrafones, canecas... entre otros, dándoles un buen uso y convirtiéndolos en macetas ecológicas, los contenedores que se pueden usar o construir deben estar de acuerdo con el espacio disponible.

Es importante mencionar que diferentes organizaciones, fundaciones y universidades han venido trabajando con temas sobre seguridad alimentaria, como el desarrollo del semillero de investigación “Transformadores de la Realidad” logrando buenos resultados, como el interés demostrado por la comunidad frente al desarrollo de los temas, la participación durante las jornadas, La participación en la fase de implementación de las huertas caseras, entre otros que se mencionan en el capítulo de resultados de este documento.



4. OBJETIVO

Aplicar la metodología de la Investigación Acción Participativa –IAP- en el barrio Loma Linda, de Altos de Cazuca; para la capacitación en diferentes métodos de producción bajo los parámetros de la agricultura urbana, la sostenibilidad y la seguridad alimentaria.

4.1. Objetivos específicos

- Socializar a la comunidad, aspectos relacionados con la implementación de huertas caseras, aplicando la Investigación de Acción Participativa.
- Sensibilizar y capacitar a la comunidad a través del enriquecimiento de las relaciones interpersonales, bajo el enfoque de la implementación de la Agricultura Urbana.



5. MARCO TEÓRICO

En la actualidad las grandes ciudades como Bogotá, donde se presentan procesos de migración de campesinos, provocando el crecimiento en la periferia de la ciudad, debido a que los desplazados buscan cubrir la necesidad de vivienda, pero para adquirir vivienda es en alquiler o adquiriendo vivienda propia, tener acceso al mercado inmobiliario, exige el cumplimiento de requisitos que muchos no poseen, de tal manera que, en la mayoría de desplazados escogen los asentamientos informales; gran parte de la población desplazada son de escasos recursos, estando clasificadas como personas que viven en pobreza extrema. (Albuja & Ceballos, 2010). Las condiciones socioeconómicas de los hogares son determinantes para hacerlos vulnerables en materia nutricional. Motivo por el cual diferentes entidades apoyan la seguridad alimentaria, con el fin de priorizar el consumo de alimentos de buena calidad y satisfacer parte de la canasta familiar.

5.1. Definición Agricultura Urbana (AU)

Es importante entender la AU como una actividad multifuncional que compone a una sociedad, comunidad, departamento y país para un bien común que suple una necesidad tan importante como la alimentación.

La Agricultura Urbana es una actividad que incluye la producción o transformación inocua, de productos agrícolas y pecuarios en zonas intra y peri urbanas, para autoconsumo o comercialización, aprovechando eficientemente los recursos e insumos locales, respetando los saberes y conocimientos, de esta manera se busca promover la equidad de género a través del uso y coexistencia de tecnologías apropiadas y procesos participativos para la mejora de la calidad de vida de la población urbana y la gestión urbana social y ambiental sustentable de las ciudades.



(FAO - Agricultura Urbana y Periurbana en America Latina y el Caribe: Una Realidad, 2014, pág. 2)

5.2. Otras Definiciones sobre Agricultura Urbana:

- La Agricultura Urbana. Puede definirse como un cultivo de plantas en espacios cerrados y en los alrededores de las ciudades. La agricultura urbana proporciona productos alimentarios de distintos tipos de cultivos, así como otros productos (plantas aromáticas y medicinales, plantas ornamentales.) (FAO - Agricultura Urbana Papel de la Fao en la Acuicultura, 2016)
- Es una práctica que se ha originado a partir de la migración de campesinos hacia la ciudad por diferentes motivos, con conocimientos de las actividades agrícolas, y debido a la necesidad de producir alimentos sanos, mejorar la seguridad alimentaria y para el autoconsumo desarrollan la actividad. (Jardin Botánico Medellín, 2013)
- La AU es un sistema ecológico de ámbito urbano, donde se integran actividades de producción de alimentos, agrícolas y en algunos casos de procesamiento. De este modo permite el autoconsumo familiar-comunal satisfaciendo necesidades alimentarias, medicinales y ambientales saludables de la población. (Urbana, 2017)

Así mismo es posible el análisis de diferentes determinantes que componen el concepto, y tener claro al momento de referirse específicamente a una dimensión común:

- Actividades económicas
- Ubicación (intraurbano – urbano)



- Áreas sitio con respecto a la residencia
- Escala de producción
- Productos (alimentario/ no alimentarios)
- Destino (autoconsumo o comercio)

La AU es considerada como un concepto dinámico que comprende una variedad de sistemas agrícolas, que van desde la producción para la subsistencia y el procesamiento casero hasta la agricultura totalmente comercializada. Normalmente tiene una función en términos de tiempo (transitoria), espacio, así como condiciones sociales y económicas específicas. (RUAF, 2001)

El sistema agrícola urbano es una combinación de muchas actividades diferentes como la horticultura, la producción de alimentos de base, la recolección, con la transformación de los productos.

5.3. Evolución Agricultura Urbana

La evolución en técnicas agrícolas e incluso pecuarias han llevado al hombre a lograr cubrir sus necesidades a través de las épocas y en los diferentes contextos, y de esta manera ampliar los conocimientos con diferentes formas de saciar su necesidad alimentaria, empezando con la agricultura rural y ajustando esta misma solución a sus necesidades más inmediatas dentro de ámbitos rurales, evolucionando en técnicas y procesos, para proveerse de alimentos sanos y lograr su supervivencia. (Leandro, 2013)



La agricultura urbana, es practicada en pequeñas superficies (solares, huertos, márgenes, terrazas, recipientes) situadas dentro de una ciudad y destinadas a la producción de cultivos para el consumo propio principalmente o para la venta en mercados de la vecindad. Pero en este caso debe hacerse referencia a la agricultura periurbana, debido a que se refiere específicamente a pequeños cultivos en espacios reducidos para el autoconsumo y alimentación saludable.

Concatenando lo anterior es necesario reconocer la Agricultura Urbana como herramienta importante para lograr la Seguridad Alimentaria en las familias que desempeñan estas actividades en, “espacios reducidos para producir sus propios alimentos de una forma orgánica, más limpia y a menores costos ya que no incurren en gastos de transporte, mano de obra e insumos como fertilizantes de síntesis química ni pesticida. (Rodríguez, 2014).

Este tipo de actividades productivas pueden aportar recursos a una familia y disminuir gastos de las necesidades alimenticias, mejorando substancialmente la nutrición y permitiendo gastar una mayor parte de sus ingresos en otras necesidades, como educación y salud.

5.4. Integración de AU en políticas urbanas

Según en CONPES social 113 de 2008, para efectos de seguridad alimentaria como derecho fundamental de toda persona, a no padecer hambre. “Es ley establecer la agricultura urbana como política pública de mejoramiento de calidad de vida, se promueve la disminución de la desnutrición.” (Ministerio de Salud y Protección Social, 2007)



Es necesario entender el concepto de seguridad alimentaria y nutricional, como el derecho de toda persona a tener acceso a alimentos sanos y nutritivos, en consonancia con el derecho a una alimentación apropiada y con el derecho fundamental de toda persona a no padecer hambre.

Es preciso resaltar que el país ha venido avanzando en aspectos relacionados con la seguridad alimentaria y nutricional, específicamente definiendo políticas y acciones relacionadas con la mejora del estatus sanitario del país. Sin embargo, “es el escenario urbano la disponibilidad de alimentos de las familias está correlacionada con sus niveles de ingreso.”

(FAO - Anexo Etnico, 2015)

Así mismo es de considerar las diferencias en el acceso entre las zonas urbanas y rurales. Con respecto a lo establecido en el Plan Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional el país está cerca de lograr las metas de acceso a saneamiento en las ciudades. No obstante, en el campo los indicadores se encuentran lejos de las metas. (OSAN, 2014)

El bienestar de la población del grado en que se aprovechan las oportunidades como el acceso a los mercados de consumo, disponibilidad de alimentos frescos y perecederos, siendo esencial determinar los casos en que la agricultura urbana tiene una clara ventaja comparativa respecto de la agricultura rural. La escala de la producción, los productos o servicios suministrados y las alternativas disponibles son factores que determinan la ventaja relativa.

(FAO - Agricultura Urbana Y Periurbana, 1999)

La evolución y crecimiento de la población, y aumento de la pobreza genera problemas y casos de desnutrición, de tal manera que la AU cumple con un rol de gran importancia, para



satisfacer algunas de las necesidades básicas de la canasta familiar para aquellas familias que lo requieren.

5.5. Técnicas de Agricultura Urbana

5.5.1. Organoponía:

Es una práctica compatible con la agricultura orgánica o natural sistema de producción con sustratos mixtos, (suelo más materia orgánica, más material inorgánico) y en diversas estructuras o contenedores. Según el espacio disponible; se pueden utilizar recipientes (reutilizables) como botellas de gaseosa, baldes, entre otros, con los cuales es posible hacer sistemas especiales como por ejemplo el sistema tubular de chorizo el cual tiene como ventaja optimizar el espacio de manera vertical. (Bienestar Familiar, 2010) Con esta técnica se puede cultivar hortalizas, plantas medicinales y algunas especies frutícolas.

Tabla 1 Ventajas y desventajas de la Organoponía

Ventajas	Desventajas
Permite instalar la huerta en espacios reducidos.	La obtención de los productos es más lenta.
Permite la reutilización de materiales orgánicos e inorgánicos.	
Representa una alternativa de bajo costo.	El manejo de los contenedores ya con la planta exige mayor cuidado.
Bajo y casi nulo el uso de productos químicos.	
Técnica eficiente para hortalizas.	Debe considerarse los nutrientes de la tierra con la que se llenan los contenedores.

Fuente: Elaboración propia

Nota general: Basada en la información obtenida en el documento *Organoponía, Desarrollo de capacidades locales en tecnologías bajas en carbono Proyecto desarrollado por INTA – Fundecooperación – ACICAFOC con el apoyo del Reino de los Países Bajos* (Cartín, 2014)



5.5.2. Hidroponía:

También conocido como cultivo sin tierra, debido a que es un método para cultivar plantas sin emplear suelo, y haciendo uso de soluciones minerales. (Marulanda & Izquierdo, 2003). Los beneficios de la elaboración de huertos caseros hidropónicos familiares van desde el ámbito personal al social. Al poder cultivar hortalizas muy diversas como la lechuga, tomate, plantas aromáticas entre otras. La hidroponía tiene ventajas y desventajas algunas de ellas se relacionan a continuación:

Tabla 2 Ventajas y desventajas de la Hidroponía

Ventajas	Desventajas
Menor número de horas de trabajo y más livianas.	Se requiere agua de buena calidad
No es necesaria la rotación de cultivos.	
Mínimo problema de malezas.	Depende de sustratos óptimos definidos por la especie vegetal.
Mínima pérdida de agua.	
Menor espacio y capital	
Posibilidad de producir repetidamente la misma especie de planta al año.	Se requieren conocimientos de fisiología y nutrición.
Forma de terapia que ayuda a bajar los niveles de estrés.	Los desbalances nutricionales causan efecto inmediato en el cultivo.
Puede protegerse de los efectos del clima	Costo inicial alto.

Fuente: Elaboración propia

Nota general: Basada en la información obtenida en el documento *Hidroponía y Acuarística del Caribe* (Campos, 2012)



5.5.3. Siembra en suelo:

Es denominada agricultura de conservación ya que permite que los residuos de los cultivos sean dejados sobre el suelo y distribuidos en el mismo, además permite la rotación de cultivos, promoviendo niveles adecuados de biomasa. (Landers, 2004)

Con esta metodología se busca la mínima perturbación del suelo, manteniendo una rotación y cobertura permanente, de esta manera se obtienen beneficios de medio ambiente, económicos y sociales, dando un impacto positivo también a nivel agronómico, puesto que se incrementa la materia orgánica hay conservación y mejoramiento de la estructura del suelo.

Tabla 3 Ventajas y desventajas Siembra directa

Ventajas	Desventajas
Mayor contenido de agua en el suelo, es decir mayor eficiencia del uso del agua.	Los controles de malezas dependen del uso de herbicidas.
Mantenimiento y/o mejora de la materia orgánica	Mayor posibilidad de presencia de plagas y enfermedades.
Menores consumo de combustibles y energía.	Mal manejo de los cultivos (si aplica)
Promueve mayor actividad biológica.	
Desarrollo de tecnologías específicas en áreas frágiles.	Ideas erróneas acerca de la siembra por parte los agricultores.

Fuente: Elaboración propia

Nota general: Basada en la información obtenida en el documento *Manual de cultivos para la Huerta Orgánica Familiar* (Goites, 2008)

Dando continuidad es posible decir que, la AU debe ser comprendida dentro del escenario de las transformaciones de la sociedad contemporánea, en que se destacan el fenómeno de la globalización, el avance de las tecnologías de la información, la estructuración de un sistema agroalimentario con fuerte repercusión en los hábitos alimentarios, además del predominio de



los monocultivos en el medio rural. (Ribeiro, Bógus, & Watanabe, 2015). Esto con el fin de llegar a más familias y sectores que requieran de implementar por salud, economía y consumo de productos más sanos, ampliando la información sobre un sistema que cubre y satisface algunos productos en consumo diario.

La Agricultura Urbana se identifica por ciertos objetivos específicos orientados a disminuir la deficiencia alimenticia de los habitantes urbanos de escasos recursos. Para dar acceso a una alimentación adecuada, crear mejores condiciones de vida; habitabilidad, alimentación y salud. (Gutierrez & Morelli, 2016). La AU también ofrece oportunidades de generar beneficios económicos para diversos sectores de la población, tan solo basta con ideas innovadoras, emprendimiento y esfuerzo para lograr una superación, no solo económica sino también laboral y personal.

La agricultura urbana requiere la adaptación de los métodos usados en la investigación y desarrollo para condiciones específicas de la AU, y para emprender una integración innovadora de estos métodos con aquellos aplicados por los administradores y planificadores urbanos, ya que difieren de las áreas, es de tener en cuenta que la población dedicada a la agricultura urbana es más heterogénea. Una parte de los agricultores urbanos son antiguos agricultores rurales; También hay personas que se dedican a la agricultura urbana por necesidad, o por elección. Mientras que para los agricultores rurales la agricultura es su única ocupación, para los hogares urbanos la agricultura es solo una de varias estrategias de supervivencia. (Veenhuizen, Prain, & Zeeuw, 2012).



5.6. Investigación de Acción Participativa

La IAP es un proceso que alienta la participación y el empoderamiento de las comunidades locales, y así mismo facilita la integración de aspectos culturales y ambientales. “Los recorridos transversales y levantamiento de parcelas y usos de tierras, es recomendado generalmente como ejercicios participativos introductorios que brindan a los investigadores una percepción inicial del área y de los participantes, y ofrecen la oportunidad de identificar los problemas que son importantes para ellos.” (Veenhuizen, Prain, & Zeeuw, 2012)

5.6.1. Otros conceptos sobre IAP

- “La IAP es un método característico de la Psicología Comunitaria por el cual se investiga a la vez que se interviene en/desde una comunidad.” de esta manera se busca que las personas o grupos afectados por el problema identifiquen sus necesidades, planifiquen y desarrollan acciones para superarlo. (Garrido, Luque, & Garcia, 2013)
- La IAP es también una estrategia de la intervención (actuación) referida política y científicamente, sus características, método, metas y conceptos poseen un significado para el trabajo con grupos de base. (Obando, 2006)

De esta manera se busca que los agricultores urbanos tengan un principal interés en lograr un espacio productivo que supla sus necesidades alimenticias; “El proceso para la producción, siembra, mantenimiento, cosecha y postcosecha, se divide en distintas tareas y se asignan a diferentes grupos donde las personas han sido previamente capacitadas para tener conocimiento de la labor asignada.” (Barriga & Leal, 2011)



Con base en lo anterior y el enfoque del trabajo realizado, teniendo en cuenta la información anterior citada, es posible decir que una huerta es una herramienta social, donde intervienen entidades públicas, privadas y fundaciones que se interesan por el bien común. “Como finalidad del trabajo colectivo, la participación de un grupo, el intercambio de ideas, el aprendizaje de una nueva corriente cultural (permacultura) y una nueva alternativa de consumo (autoconsumo), de ocio más saludable y de medio ambiental más sostenible.” (Rodríguez & García, 2013/2014)

5.6.2. Actividades Fundamentales de la IAP

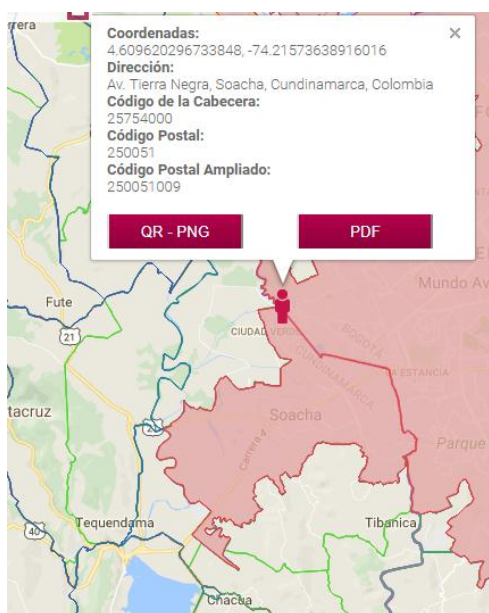
- Investigación: Se realiza un análisis profundo de las condiciones de los grupos o comunidades y se evalúan participativamente sus necesidades.
- Educación: Genera conciencia crítica en la comunidad, permitiendo identificar sus necesidades, la causa de sus problemas y las posibles soluciones a los mismos.
- Acción: Los participantes implementan soluciones a sus problemas, utilizan sus propios recursos y toman a los investigadores como apoyo para lograr la transformación social.



6. DISEÑO METODOLÓGICO

6.1. Localización

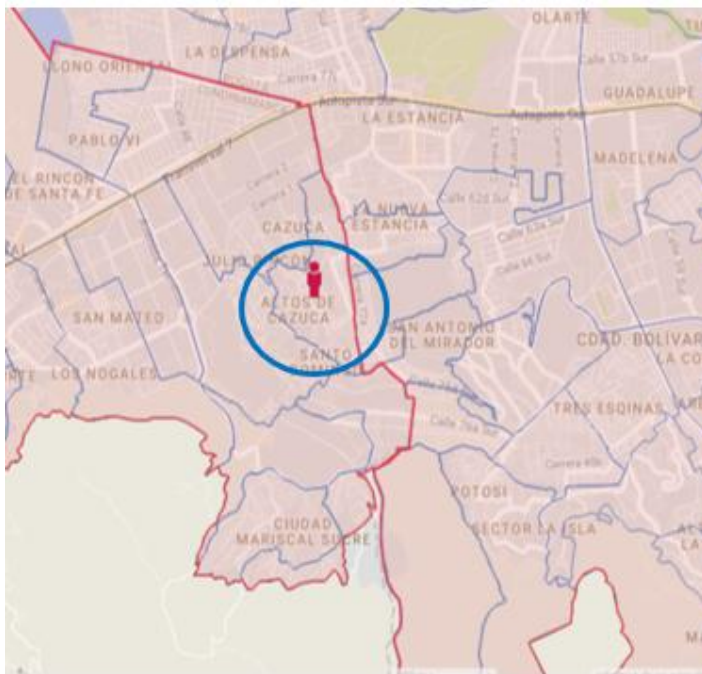
Comuna IV; Altos de Cazuca, Barrio Loma Linda Soacha Cundinamarca, localizado en el extremo oriente de la ciudad, comparte su territorio con la localidad de Ciudad Bolívar de Bogotá. Como se puede observar en la imagen 1 Mapa Soacha.



(DANE, 2017)

Imagen 1 Mapa del municipio de Soacha

Este sector es comprendido por los barrios Despena, León XIII, Olivos, Pablo VI, entre otros, corresponde a la zona Norte del Municipio como se evidencia en la imagen 2 Mapa de Soacha – Altos de Cazuca. La mayoría de las vías principales de esta zona se encuentran comunicadas con el Distrito Capital. Con diversos caminos carreteables. (Alcaldía de Soacha, 2017)



(DANE, 2017)

Imagen 2 Mapa Soacha – Altos de Cazuca

6.2. Metodología

Para realizar la intervención en la comunidad del barrio Loma Linda, se realizó el contacto con la representante legal de la Fundación Revivir Siglo XXI Diana Patricia Pavón, Directora de la misma, se contó con la participación de veintiséis (26) personas de las cuales se cuenta con cinco (5) niños, adultos y adultos mayores, veintiuno (21); para la intervención se aplicó la metodología de la Investigación Acción Participativa (IAP), la cual consistió en la investigación donde los talleristas documentaron la experiencia que se concertó después de un consenso con la comunidad desde la primera visita realizada el 27 de febrero del 2016. Para conocer el sector y la comunidad como se puede observar en la imagen 3. Reconocimiento de la zona y comunidad; de esta manera analizar de forma crítica las condiciones de la problemática respecto a la



seguridad alimentaria; y poder aplicar una estrategia participativa donde la comunidad de manera activa identifique las causas de su problemática y las posibles soluciones.



Fuente: Propia Altos de Cazuca

Imagen 3 Reconocimiento de la zona y comunidad

Los talleres se desarrollaron mediante un estudio teórico - práctico, concertados previamente con la comunidad, donde se contemplan los contenidos con jornadas presenciales cuyo propósito es reforzar conceptos, logrando interacción entre los participantes, y desarrollar acciones grupales o actividades en las huertas que refuercen los talleres en el aula. Realizando jornadas de integración acordadas con la comunidad y de esta manera tener claridad de sus necesidades, y sus preferencias respecto a los productos que deseaban sembrar y tener en su huerta.



6.3. Componentes de la metodología

Tabla 4 Componentes metodología

Componente	Enfoque
Investigación	Son procedimientos técnicos que buscan adquirir un conocimiento que sea de utilidad para la población, y este pueda actuar sobre la realidad social.
Acción	Permite que la población involucrada tenga un conocimiento más sistemático y profundo de su situación particular y así pueda actuar eficazmente en su transformación.
Participativa	Esta relación puede lograr un enriquecimiento en las vivencias de las personas y la vinculación entre los conocimientos teóricos y metodológicos de los investigadores.

Fuente: Elaboración propia

Nota general: Basada en la información obtenida en el documento *Investigación-acción participativa: una metodología integradora del conocimiento y la acción* (Colmenares, 2012)

6.4. Plan de Capacitación

Se tuvieron en cuenta los temas fundamentales para el desarrollo de una unidad productiva, concertados con la comunidad, los temas distribuidos de manera organizada para que los temas fueran claros entre los asistentes, partiendo desde la definición, así como también las técnicas de agricultura urbana, la elaboración de los contenedores y el manejo del cultivo, como se plantea en el diagrama de la imagen 4 Plan de capacitación.



Imagen 4 Plan de capacitación

6.4.1. Temas Talleres Impartidos

Se realizaron los talleres concertados con la comunidad, teniendo en cuenta el orden cronológico de una unidad productiva para la transferencia de conocimiento de los temas a tratar, mediante la metodología de Investigación de Acción Participativa, para las actividades en el aula, para así llevarlo a práctica en el huerto comunitario y las veintiséis (26) huertas de los asistentes que finalizaron el proceso de capacitación, para el cual se dio entrega de una libreta de notas y esfero con el propósito de suministrar el material necesario para el proceso de capacitación y les fuera posible tomar los apuntes que consideraran los participantes. Obsérvese imagen 5 Capacitación entrega de material de estudio.



Imagen 5 Capacitación y entrega de material de estudio

6.4.2. Definición, Evolución y Benéficos de la Agricultura Urbana

Agricultura Urbana definición: se dio a conocer el concepto según la previa investigación del mismo.

“Es un cultivo de plantas en espacios cerrados y en los alrededores de las ciudades. La agricultura urbana proporciona productos alimentarios de distintos tipos de cultivos, así como otros productos (plantas aromáticas y medicinales, plantas ornamentales.)” (FAO - Agricultura Urbana Papel de la Fao en la Acuicultura, 2016)



Evolución: las técnicas agrícolas e incluso pecuarias han llevado al hombre a lograr cubrir sus necesidades a través de las épocas y en los diferentes contextos, y de esta manera ampliar los conocimientos con diferentes formas de saciar su necesidad alimentaria.

Integración de la AU en políticas urbanas: Es preciso resaltar que el país ha venido avanzando en aspectos relacionados con la seguridad alimentaria y nutricional, específicamente definiendo políticas y acciones relacionadas con la mejora del estatus sanitario del país. Sin embargo, “es el escenario urbano la disponibilidad de alimentos de las familias está correlacionada con sus niveles de ingreso.” (FAO - Anexo Etnico, 2015)

6.4.3. Técnicas de Agricultura Urbana:

Se dieron a conocer tres (3) técnicas de interés concertadas con la comunidad, que pueden emplearse en la huerta casera, de acuerdo con los espacios con los que los integrantes del grupo cuentan.

Organoponía: es una práctica compatible con la agricultura orgánica o natural, es un sistema de producción con sustratos mixtos, y en diversas estructuras o contenedores esta técnica no requiere de grandes espacios, pudiéndose practicar a nivel casero, solares, terrazas, jardines dando como referencia zona urbana, esta técnica es menos intensiva que la hidroponía siendo factible su desarrollo en pequeñas producciones, como puede observarse imágenes 6 a 8, donde se evidencia el aprovechamiento de espacio y materiales reutilizables.



Se enfatizó en la definición de la técnica pues es una modalidad de agricultura útil cuando no se dispone de espacios cultivables y se buscan áreas poco convencionales para la producción de alimentos de forma intensiva y bajo los principios de la producción orgánica.

Tabla 5 Organoponía

Organoponía: Utiliza desechos naturales y orgánicos	
Composta	Producto obtenido a partir de materiales orgánicos a través de un proceso biológico de fermentación.
Contenedores	Elaborados con materiales reutilizables, que adecuadamente presentan un buen servicio y resultan favorables para la huerta.
Germinación	Se colocan las semillas en bandejas de siembra plástica con la composta, dos semillas por cada cavidad a 5mm de profundidad.
Trasplante	Se realiza una vez la plántula tenga de 4 hojas reales, deben llevarse a los contenedores adecuados previamente.
Cuidado del cultivo	La planta debe nutrirse con productos orgánicos, de igual manera para tratar las plagas.
Cosecha	Según la especie, la cosecha se hace presente en un número aproximado de días.

Fuente: Elaboración propia

Nota general: Basada en la información obtenida en el documento *Manual de Organopónicos y su Manejo Integrado* (Salgado, y otros, 2012)



Bandeja para
germinación de las
semillas

Panal de huevos -
material cartón



Fuente: Propia Fundación Revivir Siglo XXI
Altos de Cazuca

Imagen 6 Aprovechamiento de materiales reutilizables

Plantula de 3 a 5 cm



Fuente: Propia Fundación Revivir Siglo XXI
Altos de Cazuca

Imagen 7 Plántulas germinadas en las bandejas



Fuente: Propia Fundacion Revivir Siglo XXI
Altos Cazuca

Imagen 8 Aprovechamiento de espacios



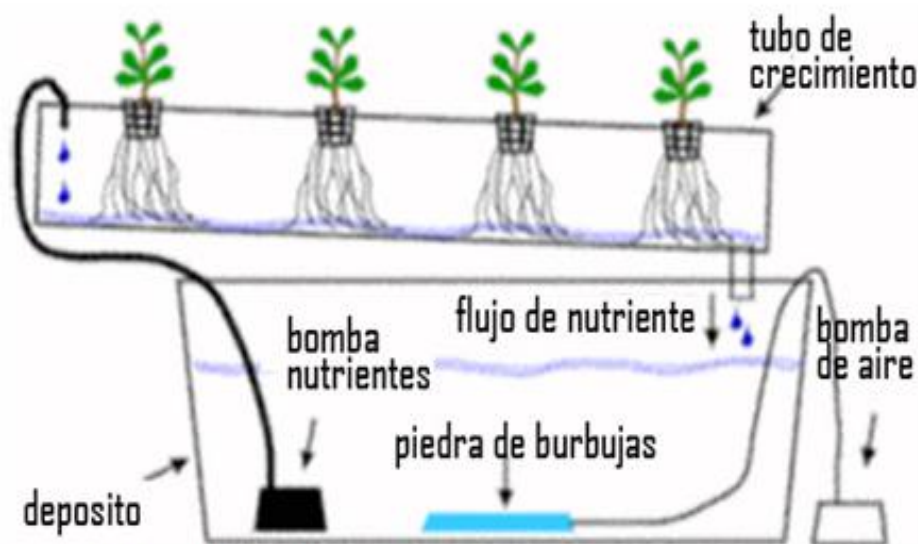
Hidroponía: se refiere a un cultivo sin tierra, debido a que es un método para cultivar plantas sin emplear suelo, y haciendo uso de soluciones minerales. (Marulanda & Izquierdo, 2003). Los beneficios de la elaboración de huertos caseros hidropónicos familiares van desde el ámbito personal al social. Esta técnica de agricultura urbana requiere de la utilización de soluciones acuosas enriquecidas de nutrientes o sustratos como soporte a la raíz de la planta, siendo muy útil en zonas áridas, para el proceso de capacitación no se implementó un muestrario, pero se dio a conocer la técnica de manera teórica, haciendo uso del tablero en el aula de la fundación, donde se diseñó un diagrama similar a la imagen 9 Hidroponía.

Tabla 6 Hidroponía

Hidroponía: Cultivo en agua	
Preparación y selección de semillas	Pueden adquirirse como semillas propias o semillas peletizadas.
Siembra	Se realiza en bandejas de siembra plástica con sustrato, dos semillas por cada cavidad a 5mm de profundidad.
Trasplante	Se realiza una vez la plántula tenga de 8 a 10 cm desde el cuello del tallo a la punta de las hojas.
Cuidado del cultivo	Nutrición de las plantas a base de una solución, tener presentes las características del agua, riego, condiciones ambientales como la temperatura y la luz.
Cosecha	Según la especie, la cosecha se hace presente en un número aproximado de días.

Fuente: Elaboración propia

Nota general: Basada en la información obtenida en el documento *Hidroponía y Acuarística del Caribe* (Campos, 2012)



Fuente: blog de cultivadores- Hidroponía/Zona de cultivo

Imagen 9 Hidroponía

Siembra Directa en Suelo: permite que los residuos de los cultivos sean dejados sobre el suelo y distribuidos en el mismo, además permite la rotación de cultivos, promoviendo niveles adecuados de biomasa. (Landers, 2004) Esta técnica se utiliza para grandes cultivos para que sean homogéneos, de tal manera que debe realizarse una previa preparación del suelo, dándole beneficio a la semilla para que crezca sin límites de espacio, esta técnica puede utilizarse para ciertas especies, sin el paso previo del semillero, ejemplo: maíz, frijol como se observa en la imagen 10 siembra en suelo.



Tabla 7 Siembra directa en suelo

Siembra Directa en Suelo	
Selección y preparación del espacio	Se necesita un lugar iluminado, no se requiere un espacio mayor a 10 m ² , debe retirarse escombros y objetos extraños a la tierra.
Preparación del suelo	La preparación del suelo consiste en dar vuelta a la tierra y dejarla suelta y mullida. Así, las raíces podrán desarrollarse mejor y la planta tendrá muchos beneficios.
Elaboración de camas	Se marcan las franjas de 1 metro de ancho y el largo depende del espacio destinado para el ejercicio, dejando un espacio de ½ metro entre ellos.
Siembra	Se realiza en bandejas de siembra plástica con sustrato, dos semillas por cada cavidad a 5mm de profundidad.
Cuidado del cultivo	Nutrición de las plantas a base de una solución, tener presentes las características del agua, riego, condiciones ambientales como la temperatura y la luz.
Cosecha	Según la especie, la cosecha se hace presente en un número aproximado de días.

Fuente: Elaboración propia

Nota general: Basada en la información obtenida en el documento *Manual de cultivos para la Huerta Orgánica Familiar* (Goites, 2008)



Fuente: Propia Fundacion Revivir
Siglo XXI
Altos de Cazuca

Imagen 10 Siembra directa en lote de la fundación



Siembra en almácigo: en este caso fueron necesarios pequeños contenedores (cubetas de huevos) donde fueron sembradas las semillas para facilitar la germinación; para que inicie el desarrollo de la plántula en las mejores condiciones y posteriormente sea trasplantada la plántula al lugar definitivo, puede observarse en la ilustración 11 contenedores de almácigo de materiales reutilizables utilizados en para la germinación de las semillas.



Fuente: Propia Fundación Revivir Siglo XXI
Altos de Cazuca

Imagen 11 Contenedor almácigo

Durante el proceso se siembra en el semillero y huerta de muestrario, fueron sembradas 10 especies vegetales en el lote de la Fundación revivir siglo XXI, se detallan en la tabla 8 Especies sembradas.



Tabla 8 Especies sembradas

No.	Especie	Periodo de germinación
1	Acelga	Entre 7 y 10 días
2	Arveja	Más de 10 días
3	Cebolla	Entre 4 y 6 días
4	Cilantro	Más de 10 días
5	Frijol	Entre 3 y 8 días
6	Lechuga	Entre 4 y 7 días
7	Maíz	Entre 4 y 6 días
8	Repollo	Entre 7 y 10 días
9	Tomate	Entre 7 y 10 días
10	Zanahoria	Entre 7 y 10 días

Fuente: Elaboración Propia

Nota general: Basada en la información obtenida en el documento *Temperaturas y tiempos para la germinación de las semillas*

6.4.4. Elaboración de contenedores con materiales reciclables:

Se incentivó a la comunidad a utilizar las botellas de gaseosa, vasos plásticos y canecas para la siembra de las plantas, llegando al acuerdo con la comunidad de hacer uso de materiales reutilizables; además del uso de bandejas vacías de huevo y costales de fique para crear los semilleros, y así crear los contenedores como se detallan a continuación:



Tabla 9 Contenedores elaboradas con materiales reciclables

Tipos De Contenedores Con Botellas Plasticas	
<i>Matera plástica horizontal No. 1:</i> La botella de plástico se coloca de manera horizontal, para realizar un corte a uno de los costados creando un agujero, por donde se adiciona la tierra y posteriormente se sembrará la planta.	 Fuente: propia Altos de Cazuca
<i>Matera plástica Vertical No. 2:</i> La botella de plástico se coloca de manera vertical, para realizar un corte a uno de los extremos preferiblemente donde se encuentra la tapa de la botella como resultado queda un agujero, por donde se agrega la tierra y posteriormente se sembrará la planta.	 Fuente: propia Altos de Cazuca
<i>Matera plástica horizontal para producción vertical No. 3:</i> La botella de plástico se coloca de manera horizontal, para realizar un corte a uno de los costados creando un agujero, por donde se adiciona la tierra y posteriormente se sembrará la planta. Antes de agregar tierra con alambre dulce se sujeta cada extremo para que de esta forma se pueda colgar, optimizando el espacio.	 Fuente: Propia Altos de Cazuca.
<i>Matera plástica vertical No. 4:</i> La botella de plástico se coloca de manera vertical, para realizar un corte en la parte superior que quede menos de la mitad para que queden dos recipientes, una vez realizado esto se hacen agujeros en la tapa y alrededor de la misma, para que el resto de la botella sirva de base y almacene el agua o residuos sobrantes.	 Fuente: propia Altos de Cazuca
<i>Materas plásticas decorativas: modalidad libre.</i>	 Fuente: Propia Altos de Cazuca

Fuente: Elaboración Propia



De la mano de este proceso se gestionaron implementos para desarrollar actividades de manualidades para crear los contenedores, y así organizar y decorar las huertas caseras. Además de incentivarlos con concursos para que su participación fuera constante, y no abandonaran la capacitación, como se observa en las imágenes 12 y 13 Elaboración de contenedores, con materiales reutilizables como garrafones de agua.



Imagen 12 Elaboración de contenedores 1

Fuente: Propia Fundacion Revivir Siglo XXI
Altos de Cazuca



Imagen 13 Elaboración de contenedores 2



6.4.5. Manejo del cultivo:

En consecuencia, de una huerta casera se reconoce que los cultivos no son extensos y no requieren grandes intervalos de tiempo, con base en los productos se dictaron talleres en el salón de la fundación para transferir el conocimiento de cómo mantener adecuadamente la huerta, tratando los siguientes temas:

Riego: Debe ser oportuno y en cantidades adecuadas para mantener la humedad del sustrato. Motivo por el cual debe aprovecharse los residuos orgánicos para la producción de insumos y la optimización de agua para el riego. Para esto se depende del clima y los requerimientos fisiológicos de las plantas, como opción favorable está el agua lluvia que en lo posible se debe recolectar; y tener en cuenta su buen uso dependiendo de la cantidad de agua que requiere la planta.

Raleo: Consiste en seleccionar las plantas mejor desarrolladas y a su vez hacer control de otro tipo de vegetación que no hace parte del cultivo.

Tutorado: según sea el caso de la planta sembrada requiere de soporte para mantener la planta erguida y evitar que los frutos toquen el suelo. Ejemplo (frijol, arveja o tomate)

Abonado: enriquecimiento del sustrato mediante aplicación de sustancias de preferencia orgánicas con los desechos de la cocina, de manera periódica 7 o 15 días, sin exceder en cantidad y de manera uniforme.

Revisión de la huerta: deben revisarse constantemente las plantas para detectarse plagas o enfermedades y evitar la propagación tomando las medidas que sean requeridas.



Asociación de cultivos: siembra de diferentes especies en un mismo espacio, ya sean contenedores (materas) o siembra directa.

Rotación de cultivos: siembra de diferentes especies en el contenedor o área del cual ya se ha cosechado el fruto, buscando la optimización del aprovechamiento de los nutrientes del sustrato.

Cosecha: se realiza cuando la planta alcanza su estado de desarrollo adecuado para el consumo.

Postcosecha: son todas las actividades que deben realizarse entre el periodo de cosecha y consumo.

Compostaje: se orientó a la comunidad para la elaboración de compostaje casero y así economizar en abonos o fertilizantes químicos, además de tener un buen manejo de los residuos, orgánicos del hogar específicamente de la cocina como se observa en la imagen 14.



Fuente: Propia Fundación Revivir Siglo XXI
Altos de Cazuca

Imagen 14 Compostaje



Como herramienta de participación se realizaron actividades a modo de compartir para interactuar y dar a conocer recetas y métodos para la transformación de algunos productos cosechados de la huerta comunitaria, como ensaladas y postres, con el objetivo de que los asistentes puedan aprovechar las hortalizas, aromáticas y especias que cultivan en sus unidades productivas, como se observa en la imagen 15.



Fuente: Propia Fundación Revivir Siglo XXI
Altos de Cazuca

Imagen 15 Integración y transformación de los productos

Es importante resaltar la participación de los asistentes en las reuniones teóricas y prácticas, durante la ejecución del semillero “Transformadores de la Realidad” del 27 de febrero del 2016 al 25 de marzo del 2017; en jornadas de la mañana los días sábados de manera intercalada, donde demostraron el interés y el deseo de producir algunos alimentos que de acuerdo con el espacio y condiciones de la vivienda les resulta posible; se resume la información de la capacitación en la tabla 9 Detalle capacitación Agricultura Urbana.



Tabla 10 Detalle capacitación Agricultura Urbana.

No.	Descripción	Cantidad
1	Reuniones teóricas	9
2	Talleres prácticos y lúdicos	6
3	Actividades de campo	9
4	Personas capacitadas (obsérvese tabla 13 Listado de participantes, en Anexos – 9)	26
5	Duración de la actividad se consideran ítems del 1 al 3 durante el periodo de 27 de febrero del 2016 al 25 de marzo del 2017	24
6	Se evidencia el aprendizaje con las huertas caseras en el módulo de implementación liderado por John Forero	26

Fuente: Elaboración Propia

7. COSTOS DE CAPACITACIÓN

Los costos varían dependiendo de los insumos o materiales para la capacitación, y actividades realizadas durante el proceso, como las libretas de notas, esferos o kit de estudio, además de los materiales para las actividades planeadas como el papel Kraft, marcadores, temperas utilizados para la decoración de los contenedores así como también semillero de muestra, requirió de materiales como los panales de huevos, botellas plásticas entre otros; según el material o la marca depende el costo, de igual manera los costos de los recursos físicos obedecen al precio de la actividad y los aliados estratégicos, comprometidos con el proyecto.



Tabla 11 Costos de Capacitación

No.	Ítem	Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
1	Talento humano	Capacitadores	Recurso Humano	3	\$ ¹ 450.000	\$ 1.350.000
2	Recursos físicos	Salón comunal	Hora	72	\$ ¹ 10.000	\$ 720.000
3	Recursos financieros	Transportes	Recorridos ²	102	\$ 6.400	\$ 652.800
4	Materiales	Resma, impresiones, copias	Unidad	1	\$ 10.500	\$ 10.500
		Esferos	Unidad	50	\$ 500	\$ 25.000
		Libretas	Unidad	50	\$ 900	\$ 45.000
		Papel Kraft	Unidad	10	\$ 150	\$ 1.500
		Marcadores	Unidad	4	\$ 1.300	\$ 5.200
		Temperas	Unidad	5	\$ 700	\$ 3.500
5	Insumos	Cubetas de huevo	Unidad	100	\$ 50	\$ 5.000
		Botellas plásticas	Unidad	200	\$ 50	\$ 10.000
		Tierra	Kilo	8	\$ 2.000	\$ 16.000
		Abono	Kilo	8	\$ 800	\$ 6.400
		Cascarilla	Kilo	4	\$ 200	\$ 800
		Plántulas	Unidad	50	\$ 270	\$ 13.500
		semillas	Unidad	5	\$ 1.500	\$ 7.500
Total					\$ 25.320	\$ 802.700
		Imprevistos			\$ 82.000	\$ 2.954.700

De esta manera se concluye un logro que destaca la Agricultura Urbana como una solución para promover entornos saludables y aprovechamiento de espacios para la producción de alimentos, y fomentar las prácticas agrícolas con recursos naturales apoyando el ahorro de los consumidores y en especial de las familias que implementan este tipo de actividades. De esta manera se aplicó la metodología de la Investigación Acción Participativa –IAP- para la capacitación en diferentes métodos de producción y cuyo objetivo final es lograr un

¹Valor en especie: se contempla como valor cualitativo – los recursos humanos y físicos tienen mayor costo.

² El acceso a la Comuna IV del barrio Loma Linda en Altos de Cazuca, requiere de dos trayectos, sin tener en cuenta el ingreso que puede ser por la autopista sur o por Sierra Morena a Santo Domingo; para los 2 casos es necesario realizar 2 trayectos, y de igual forma para salir del sector.



conocimiento con bases sólidas que permita la creación de unidades productivas económicamente viables y a su vez sustentables donde se observe el beneficio a las familias.

8. PROPUESTA DE IDEA DE NEGOCIO

Es importante que la comunidad pueda aprovechar los alimentos de la huerta casera, desarrollando un cultivo limpio y orgánico que le genera el valor agregado siendo el atractivo como negocio, donde se cultiven productos hortícolas, de mayor consumo y otros como aromáticos, frutales y especias; es necesario que los interesados creen una asociación para reunir y/o completar una cantidad considerable de los productos cosechados en las huertas caseras, para que se conviertan en proveedores de restaurantes principalmente, siendo estos quienes realicen la transformación para el consumo, dando una rentabilidad y sostenibilidad a las unidades productivas asociadas, y siendo una fuente de ingreso importante en las familias involucradas; partiendo de la política de seguridad alimentaria y nutricional, donde prevalece como principal objetivo el autoconsumo, y satisfacer las necesidades propias y poder comercializar los productos restantes.

8.1. Objetivo Idea De Negocio

Aportar de manera comercial productos hortícolas, aromáticos, especias y frutales sanos y de buena calidad, a precios justos tanto para los productores como para los clientes potenciales que se buscan como son los restaurantes, que se ven favorecidos al promover el consumo de productos orgánicos siendo este el valor agregado que ofrece el establecimiento.



Es importante el aporte a la economía familiar mediante un modelo sostenible en Agricultura Urbana, con la finalidad de promover una alimentación balanceada, aprovechando los espacios y en especial involucrando al grupo familiar, aportando no solo a los beneficiarios expectativas de desarrollo, también a la demás comunidad con los productos de buena calidad e inocuidad.

8.2. Propuesta

El aprovechamiento de los espacios para la implementación de una unidad productiva de Agricultura Urbana, y el desarrollo de un cultivo limpio y orgánico es comercialmente llamativo, de tal manera que se justifica la asociación de varias familias que cuenten con una unidad productiva para acopiar productos hortícolas, aromáticos, especias y aromáticos, para lo cual es necesario relacionar la influencia nutricional, ya que esta es la prioridad en una dinámica relacionada con la Agricultura Urbana, pues un producto no es atractivo por sí mismo, para lo cual se busca ser los proveedores de restaurantes que realicen la transformación de los productos, para el aprovechamiento y sean apetecibles por los comensales; la Agricultura Urbana ejecutada de manera eficiente, puede generar ingresos importantes sacando el mayor aprovechamiento de los espacios de cultivo con técnicas ecológicas de bajos costos.

Socialmente, la Agricultura Urbana estimula unión y arraigo, tanto al interior de las familias, como entre la comunidad; los logros sociales, abarcan en diferentes contextos, creencias, opiniones y gustos, sin límites de cobertura e incluso, llegando no sólo a poblaciones vulnerables, sino a comunidades más favorecidas.



Se busca que la comunidad conozca plenamente los usos y beneficios que aportan a su vida los productos que cultiven en la huerta, siendo primordial que sepan cómo prepararlos para aprovecharlos al máximo. Obsérvese Imagen 16 relación de factores principales idea de negocio.



Imagen 16 Relación Factores Principales idea de negocio

Se determina un proceso gradual, que inicia en la selección de productos destinados a cosechar y termina en la comercialización de los mismos, ya sea desde los hogares o en mercados locales gracias a la elaboración de cultivos sanos que contribuyen al mantenimiento y mejoramiento del medio ambiente y en especial en la mejora nutricional que equivale a la transformación de alimentos para el consumo.



Dentro de la idea de negocio para la sostenibilidad se considera que los cultivadores y sus familias puedan asociarse y dejar el modelo individualista, agrupándose para un bien común, acordando estrategias de acción, en cuanto a la producción y comercialización, contando con asesoría técnica para el proceso productivo y con indicaciones específicas para su desarrollo, igualmente una asesoría nutricional para la transformación de diferentes platos o recetas que contribuyan al negocio.

Se identifican grupos específicos para las unidades productivas de AU, como son estudiantes, amas de casa y adultos mayores quienes generalmente componen las huertas observando un enfoque de carácter cultural y de emprendimiento económico, determinando así el éxito. Es vital que los integrantes se interesen por la complejidad de una empresa organizada arriesgándose a optar por esta para obtener mayores beneficios económicos; y fomentar los mercados locales, para tener la oportunidad de comercializar a precios justos fortaleciendo las huertas caseras, resaltando los cultivos saludables con calidad, donde se valora la biodiversidad y las formas de conservación y transformación de los productos.

Otro factor importante para inducir el interés de los cultivadores es la persuasión hacia la creación de cultivos urbanos de ciclos más cortos, identificando los productos que pueden ser adecuados de acuerdo con el clima predominante de la región, teniendo en cuenta su alto valor nutricional y el nivel de demanda.



8.3. Beneficiados

Tabla 12 Beneficiarios

Actores Principales	Jóvenes
	Adultos de la tercera edad
	Amas de casa
Actores Secundarios	Menores de edad
	Familias que prefieran estos productos, aunque no participen en AU.
Proceso de cohesión comunitaria	Aplicable a todos aquellos que deseen proveer la seguridad alimentaria inicialmente se plantean 4 entidades gubernamentales como la alcaldía municipal de Soacha, Ministerio de Ambiente, Secretaria de Salud, Organizaciones de cooperación; 2 empresas mixtas o privadas como universidades, y empresas que apoyen proyectos de seguridad social.

Fuente: Elaboración propia

8.4. Zona de Impacto

La idea de negocio se propone por el momento, en Altos de Cazuca, comuna IV, donde se llevó a cabo la investigación, es un sector que ha realizado sus acciones y han presentado iniciativa y disposición a los procesos que hacen referencia a la AU, y es un sector vulnerable.



8.5. Ejecución

Se inicia un proceso a través de seis módulos que dan cuenta de un acompañamiento técnico desde su expresión más básica hasta el momento en que se logre el propio desarrollo y donde ya el acompañamiento no se hace necesario, obsérvese imagen 17 Etapas idea de negocio.

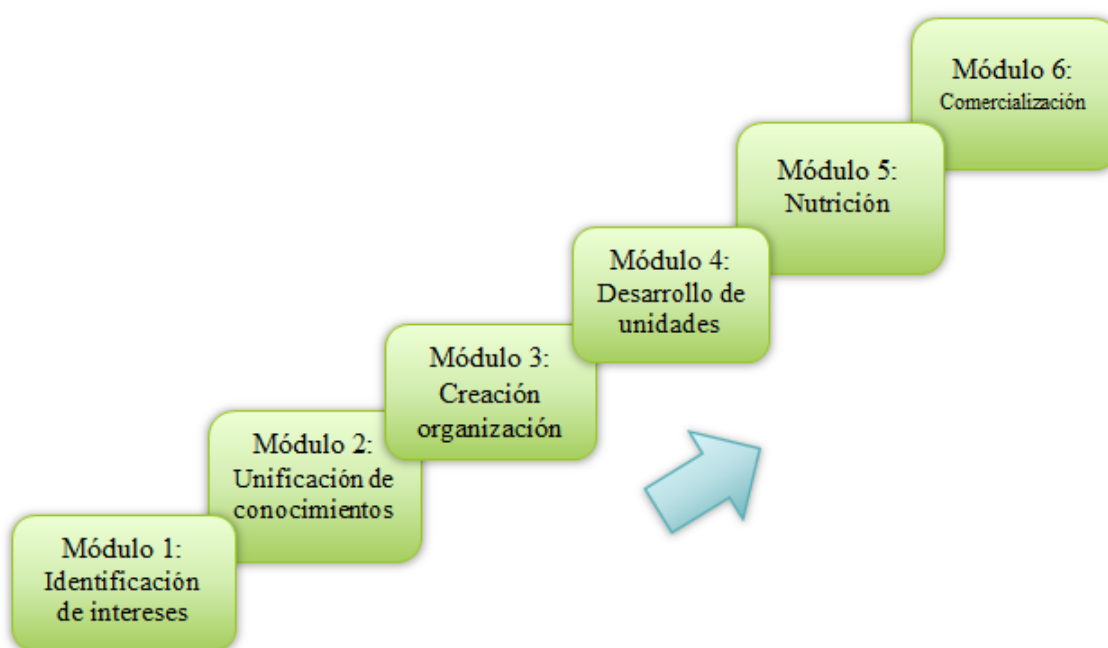


Imagen 17 Etapas idea de negocio

8.5.1. Módulo 1 Identificación de los intereses de los cultivadores.

Debe tenerse en cuenta parámetros técnicos de cultivo donde se determinarán todos aquellos aspectos que favorecen o debilitan la unidad productiva, el grupo contará con indicaciones sobre la sostenibilidad de sus cultivos, sin embargo, es importante determinar la importancia económica para cada familia, llegando al mismo objetivo siempre, aumento productivo y mejoramiento en comercialización y venta.



8.5.2. Módulo 2. Unificación de conocimientos.

Con base al método de investigación empleado Investigación de Acción Participativa –IAP los asistentes aportarán sobre sus experiencias y complementarán con indicaciones a nivel técnico dentro de sus cultivos, orientados la producción de alimentos de ciclos cortos y que gocen de alta demanda. El apoyo de familiares, vecinos, amigos y demás personas pertenecientes a la comunidad es importante para una buena comunicación, cubriendo los intereses tanto de los cultivadores como de la comunidad que demanda alimentos.

8.5.3. Módulo 3. Generación de organizaciones auto gestionadas

Los asistentes estarán en la capacidad de constituir una asociación donde pueda poner en práctica todos los conocimientos adquiridos. Donde los productores buscan ser autosuficientes y dejar el apoyo permanente por parte de las entidades capacitadoras, lo que permite medir los resultados y el éxito del modelo de negocio propuesto.

8.5.4. Módulo 4. Desarrollo de Unidades Productivas

La compilación de la información obtenida por medio de la Investigación de Acción Participativa – IAP. Resaltando paso a paso los temas de importancia para la implementación de la huerta casera, teniendo como base y lema principal, la comercialización de productos ecológicos-orgánicos de calidad, enfatizando el uso de recursos renovables y la conservación de la tierra y el agua.



8.5.5. Módulo 5. Nutrición

Es necesario tener presente específicamente el ciclo de producción de Verduras, Hortalizas y Plantas aromáticas en la AU, teniendo en cuenta que son los productos que se van a incentivar entre los agricultores relacionados al programa, la agricultura y la nutrición están vinculadas de muchas formas. La gente ha reconocido la conexión más obvia por mucho tiempo la seguridad alimentaria es uno de los tres pilares de la buena nutrición, junto con el buen cuidado y la buena salud.

8.5.6. Módulo 6. Comercialización

Los nichos de mercado donde los consumidores valoren y diferencien los atributos otorgados a cada producto comercializado, y la definición de los precios justos para la venta. Requieren de una imagen, nombre y eslogan que atraiga a los compradores, y realizando actividades de promoción de los productos, y en especial el valor agregado ofertándose como el plus, que se debe guía nutricional y/o preparación de los productos.

8.6. Presupuesto

Es importante que para este tipo de proyectos debe considerarse los aliados estratégicos, (Ministerio de Salud y Protección Social, Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Asociación Colombiana de Facultades de Nutrición, entre otros.) partiendo de la política de seguridad alimentaria y los actores



institucionales que la tratan, es necesario buscar la fuente de financiación inicial para que el proyecto con los ingresos recibidos sean rotativos y sustente las unidades productivas como negocio. Con el fin de presentarla al Distrito la propuesta para alcanzar un modelo sostenible destacando la Agricultura Urbana y promoviendo entornos saludables y aprovechamiento de espacios urbanos para la producción de alimentos, generando ahorro a los consumidores y un gran beneficio para la salud.

Tabla 13 Costo de producción idea de negocio

Ítem	Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
Insumos	Botellas plásticas	Unidad	200	\$ 50	\$ 10.000
	Tierra	Bulto	1	\$ 30.000	\$ 30.000
	Abono	Bulto	0,5	\$ 30.000	\$ 15.000
	Cascarilla	Bulto	0,5	\$ 5.000	\$ 2.500
	Plántulas	Unidad	200	\$ 270	\$ 54.000
	Mano de obra	Etapa productiva	1	\$ 100.000	\$ 100.000
	Agua	Etapa productiva	1	\$ 10.000	\$ 10.000
Total				\$ 75.320	\$ 221.500
	Imprevistos			\$ 30.000	\$ 251.500

Fuente: Elaboración propia

Nota general: La información consignada en la tabla anterior es estimada, debido a que los costos varían dependiendo de los insumos o materiales

De acuerdo con la información anterior se concluye que el costo de una (1) unidad productiva cuesta \$251.500 pesos m/cte.



La propuesta busca alcanzar un modelo sostenible donde se destaque la Agricultura Urbana no sólo la como una solución para promover entornos saludables y aprovechamiento de espacios urbanos para la producción de alimentos, sino como una actividad que logra fomentar las prácticas agrícolas optimizando recursos y en especial dando un acompañamiento técnico a los productores y una dirección y capacitación de nutrición, para incentivar a la comunidad al consumo de los productos agrícolas y las unidades productivas sean constantes en su implementación.

9. RESULTADOS

❖ Participación.

La participación de veintiséis (26) integrantes de la comunidad del barrio Loma Linda de Altos de Cazuca, quienes fueron constantes y desarrollaron cada una de las actividades definidas a lo largo de la transferencia de conocimiento en los talleres desarrollados, siendo capacitadas sobre el tema de agricultura urbana, como se evidencia en la imagen 18 Participación elaboración de contenedores.



Fuente: Propia Fundación Revivir Siglo XXI
Altos de Cazuca

Imagen 18 Participación y elaboración de contenedores con materiales reutilizables

❖ Claridad en los temas tratados

La comunidad demostró la claridad en los temas tratados en el aula de la Fundación impartidos durante diecisiete (17) sábados distribuidos en un periodo contemplado a partir del 27 de febrero del 2016 al 11 de febrero del 2017; donde se realizaron diferentes actividades para fomentar y transferir el conocimiento y periodo en el cual se evidencio el interés, con la asistencia constante en las fechas programadas, permitiendo el desarrollo exitoso del módulo de Implementación con el líder de este, John Alejandro Forero, quien dio a conocer los buenos resultados durante la ejecución, siendo satisfactorio para los asistentes de la comunidad como para los integrantes del semillero.



❖ Presentación en la Primera Feria Agroempresarial de Altos de Cazuca.

El sábado 25 de marzo del 2017, se llevó cabo la Primera Feria Agroempresarial de Altos de Cazuca, en el patio de la fundación Revivir Siglo XXI ubicada en el barrio Loma Linda, donde se presentaron en la feria catorce (14) personas capacitadas ocupando un lugar, mostrando el resultado del trabajo durante el desarrollo de los talleres, (obsérvese imágenes 19 y 20) como lo fueron los contenedores en materiales reutilizables, elaboración de materas y participación en el concurso de la mejor matera; Adicionalmente se recalca las palabras mencionadas por parte de algunas personas que fueron citadas en los posters elaborados para la presentación en la feria.



Matera elaborada con
llantas gastadas, botellas
de plastico y fomi

Contenedor elaborado
con garrafon de agua
vacío

Fuente: Propia Fundación Revivir Siglo XXI
Altos de Cazuca

Imagen 19 Presentación I Feria Agroempresarial



Imagen 20 Organización de la feria Agroempresarial

❖ Grado de Capacitación

Al finalizar el periodo de capacitación donde se desarrollaron los talleres de Agricultura Urbana, los veintiséis (26) integrantes se graduaron obteniendo su diploma por la participación en el proyecto “Caracterización de diferentes métodos de establecimiento y producción de agricultura urbana, bajo la sostenibilidad y seguridad alimentaria para la población vulnerable de Altos de Cazuca, municipio de Soacha.” Evento llevado a cabo durante la Primera Feria Agroempresarial de Altos de Cazuca, el sábado 25 de marzo del 2017 Quienes además realizaron actividades como danza flor clórica, rifas y canto. Como se observa en la imagen 21.



UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS

VICERRECTORÍA GENERAL DE UNIVERSIDAD ABIERTA Y A DISTANCIA
FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS



Fuente: Propia Fundación Revivir Siglo
XXI
Altos de Cazuca

Imagen 21 Grado capacitación

❖ Palabras de algunos participantes

De manera inesperada durante la Primera Feria Agroempresarial de Altos de Cazuca, la hija de una de las participantes del semillero escribió un poema que dio a conocer, en voz alta como se detalla en la imagen 22 palabras de Yurley Martinez Pastrana y Dora Pastrana

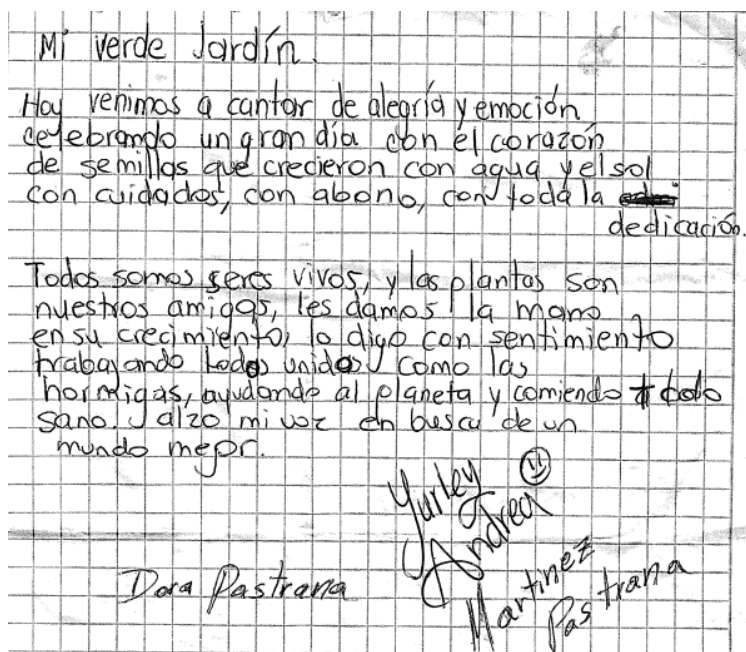


Imagen 22 Palabras Yurley Martínez Pastrana y Dora Pastrana.

❖ Recetario

Por solicitud de la comunidad se elabora un recetario por los mismos integrantes del proyecto donde se describen y consignan recetas para alimentos como remedios caseros, recopilados y documentados, ya que para los semilleristas es de gran importancia la participación de la comunidad cada vez que realizan este tipo de aportes, debido a que justamente los asistentes compartieron al grupo las recetas, descriptas a continuación.



Remedios caseros

❖ Ajo para las várices

“Para hacer un remedio para várices: Cortamos 6 dientes de ajo en láminas finas y los mezclamos con 3 cucharadas de aceite de oliva y jugo de limón. Agite la mezcla y póngala en un envase de vidrio con tapón de corcho. Déjela reposar por 12 horas. Para aplicarlo, se masajea circularmente con el ungüento sobre la zona.” Deyanira Valencia.

❖ Ajo para endurecer las uñas

“Brillo endurecedor: Para endurecer las uñas, se trituran bien unos cuantos dientes de ajo y se agregan al brillo de uñas. Para que las uñas crezcan más rápido se le puede agregar 5 gotas de yodo blanco y para que no se pongan amarillas se le agrega 8 gotas de limón. Mezcle bien y deje macerar por un día. Durante quince días se aplica una capa diaria. A los quince días remueva el esmalte y tendrá unas uñas largas y fuertes.” Deyanira Valencia.

❖ Remedio con pimienta para tener un corazón sano

“Lavar y picar 1 aguacate grande (sin la semilla), 1 diente de ajo, 1 cebolla, 1 tomate y 1 pimienta roja y colocar en una licuadora. Luego, añadir ½ vaso de jugo de naranja y sal y pimienta. Licuar por unos instantes. Tomar en días alternos este jugo preferiblemente durante el desayuno o a primeras horas de la mañana.” Deyanira Valencia.



❖ Exfoliante facial

“Zumo de limón azúcar y zumo de papaya se mezclan y se aplican en el rostro en movimientos circulares dejando actuar por 15 minutos, retirar con abundante agua.” Deyanira Valencia

❖ Remedio con hierbabuena para mejorar la digestión

“Poner en un frasco grande un puñado de hierbabuena, 100 g de hojas secas de menta y 25 g de canela en rama, troceada y añadir 1 litro de agua hirviendo. Tapar y dejar reposar seis horas, después colar a través de un lienzo, exprimiendo bien. Dejar en reposo el líquido, de cantarlo y agregar 180 g de azúcar por cada 100 ml de líquido, hervir rápidamente, volver a colar y guardar en unos frascos. Tomar de 2 a 4 cucharadas soperas al día, después de las comidas, diluidas en agua.” Matilde Medina.

❖ Remedio con hierbabuena para los dolores de cabeza

“Hervir en ½ litro de agua un puñado de hojas de hierbabuena durante 10 minutos. Tapar, dejar refrescar y después guardar en la refrigeradora hasta que se enfríe. Aplicar, a manera de compresa, sobre la zona superior del vientre si el dolor de cabeza es causado por un problema gástrico.” Matilde Medina.



❖ Desparasitante

“Se machaca payco con un poco de agua para extraer el zumo, se calienta y se bebe una o dos cucharadas del zumo en la noche antes de dormir y los residuos se colocan en el estómago por cinco minutos en luna menguante.” Escolástico Santa.

❖ Migraña

“Se mezclan en una licuadora dos cucharadas de miel de abejas, una taza de leche de cabra, Manzana verde, uva chilena, pera y cola granulada. Cada fruta sin cáscara, quedando un batido de buen sabor y con mucha vitamina.” Escolástico Santa.

❖ Recetas alimenticias

❖ Ensalada Dulce

“Manzanas, descorazonadas y cortadas en cubos, rebanadas de piña en almíbar, picadas, dos cucharadas de uvas pasa, una taza de crema ácida, de leche condensada al gusto, se mezclan las manzanas, piña, y pasas en una ensaladera. Aparte, mezcla la crema con la leche condensada y vierte sobre la fruta; mezclar bien.” María Duran.



❖ Ensalada de repollo, zanahoria y queso parmesano

“Rapollo en julianas delgadas, zanahoria rallada, queso parmesano y rallado, jugo de limón, mayonesa y azúcar. Mezclar los todos los ingredientes.” María Duran.

❖ Ensalada de lechuga, Tomate y cebolla

“Cortar los tomates en forma de cascotes de naranja, picar la lechuga, cortar la cebolla cabezona en media lunas o aros según prefiera, mezcla con vinagre, sal y aceite.” Dilia Olaya.

❖ Sopa de pollo y verduras

“Calentar agua y agregar el pollo, sal, cebolla y ajo, dejando hervir por 15 minutos, incorporar papas blancas y papas criollas, y dejar que ablanden incorporar espinaca piada una rama de apio, zanahoria y arveja verde, dejar cocinar.” Dilia Olaya.

❖ Pollo al Vino

“Sofreír tomate, cebolla, ajos, pimentón, a fuego lento, agregar sal al gusto, después de un par de minutos adicionar el pollo y cubriéndolo con el vino de preferencia, dejando que haga cocción, puede adicionar zanahoria en julianas o en rodajas “puede acompañarlo con papas al vapor, arroz con verduras.” Matilde Medina.



10. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- Se cumplió con la meta proyectada, de capacitar mínimo veinte (26) personas activas, comprometidas y con culminación del proyecto en un mínimo del 80%. Siendo partícipes de las actividades programadas, y con participación en la primera feria agropecuaria de altos de Cazuca, barrio de Loma Linda. Teniendo la certeza del aprendizaje de las técnicas de AU, elaboración y decoración de los contenedores para las plantas, manejo del cultivo, elaboración del compostaje casero.
- Se realizaron actividades lúdicas como juegos grupales, integración en las actividades de la Fundación Revivir Siglo XXI, como el día del adulto mayor, de la madre y en los espacios donde se ofrecía un pequeño refrigerio, comprometiendo a los participantes para la mantener un ambiente agradable para todos y mantener el incentivo en el proyecto, obteniendo como resultado participación activa, aprecio hacia los semilleristas y buena actitud en el desarrollo de las capacitaciones y actividades de la feria.
- La Agricultura Urbana como una solución para promover entornos saludables y aprovechamiento de espacios para la producción de alimentos, y fomentar las prácticas agrícolas con recursos naturales apoyando el ahorro de los consumidores y en especial de las familias que implementan este tipo de actividades. De esta manera se aplicó la metodología de la Investigación Acción Participativa –IAP- para la capacitación en diferentes métodos de producción y cuyo objetivo final es lograr un conocimiento con bases sólidas que permita la creación de unidades productivas económicamente viables y a su vez sustentables donde se observe el beneficio a las familias



- La comunidad se encuentra interesada en proyectos productivos de Agricultura Urbana, es importante favorecer espacios de crecimiento empresarial, y el Distrito tiene la posibilidad de apoyar los proyectos productivos de manera económica, en especial cuando se trata de seguridad alimentaria.
- Se recomienda que las prácticas de cosecha sean con el mayor cuidado, para reducir las pérdidas, realizando el proceso de la manera adecuada como utilizar los elementos según el producto, ejemplos frutales y aromáticos requieren tijera de poda.
- Debe tenerse claro que el estado de madurez sea el apropiado, permitiendo que se presente un producto de la mejor calidad, pues al cosecharse en un estado temprano puede carecer de sabor o no maduran adecuadamente, y en caso de cosecharse el producto en un estado avanzado puede ser el causal del deterioro por factores naturales.
- Al decidir implementar una unidad productiva, deben considerarse los recursos físicos, humanos y las cantidades pertinentes de acuerdo con el espacio destinado para el proceso y el objetivo de la unidad.
- Es importante que haya claridad sobre la capacidad de producción, así como también garantiza el espacio físico, la calidad del agua y en especial que el trabajo se en equipo y desarrollado por los integrantes de la unidad productiva, para que las cantidades recolectadas satisfagan la necesidad del consumo de los alimentos cosechados.



11. BIBLIOGRAFÍA

Albuja, S., & Ceballos, M. (2010). Desplazamiento Urbano y migracion en Colombia. *Migraciones Forzadas*, 10-11.

Alcaldia de Soacha. (2017). *Alcaldia de Soacha*. Recuperado el Agosto de 2017, de Alcaldia de Soacha: <http://www.alcaldiasoacha.gov.co/municipio>

Barriga, L. M., & Leal, D. C. (2011). *Agricultura Urbana en Bogotá. Una evaluación externaparticipativa*. Recuperado el Octubre de 2017, de Universidad del Rosario: https://www.icesi.edu.co/congreso_sociologia/images/ponencias/9-Barriga%20Leal-Agricultura%20urbana%20en%20Bogota.pdf

Bienestar Familiar. (2010). Fonade - Fondo Financiero de Proyectos de Desarrollo. Recuperado el Octubre de 2017, de La Huerta Familiar es una Estrategia para promover el ejercicio de una alimentacion saludable: http://www.fonade.gov.co/Contratos/Documentos/3362__2012082806332632%20Anexo%20-%20CARTILLA%20LINEA%20TECNICA%20HUERTAS%20FAMILIARES.pdf

Calderon, J., & Lopez, D. (Octubre de 2008). *Universidad Javeriana*. Recuperado el Marzo de 2018, de Universidad Javeriana: <http://www.javeriana.edu.co/blogs/boviedo/files/pedagogc3adas-eman-lc3b3pez-cardona-y-calderc3b3n.pdf>

Campos, J. A. (2012). *Asohofrucol* . Recuperado el 17 de Marzo de 2018, de Asohofrucol: http://www.asohofrucol.com.co/archivos/biblioteca/biblioteca_247_Curso%20Hidropon%C3%ADa%20Basica.pdf

Cartín, L. R. (2014). *Platicar*. Recuperado el febrero de 2018, de Platicar: http://www.platicar.go.cr/images/Comunidades_de_Practica/pdf/Organoponia.pdf

Colmenares, A. M. (30 de Junio de 2012). Investigación-acción participativa: una. *Voces y Silencios Revista Latinoamericana de Educación*, Vol. 3, 102 - 108. Recuperado el 11 de 2017, de <https://revistas.uniandes.edu.co/doi/pdf/10.18175/vys3.1.2012.07>

DANE. (2017). *Geoportal DANE*. Recuperado el Agosto de 2017, de Geoportal DANE: <https://geoportal.dane.gov.co/mgn/#>

FAO - Agricultura Urbana Papel de la Fao en la Acuicultura. (Octubre de 2016). *Organizacion de las Naciones Unidas para la Alimentacion y la Agricultura*. Obtenido de Organizacion de las Naciones Unidas para la Alimentacion y la Agricultura: <http://www.fao.org/urban-agriculture/es/>



FAO - Agricultura Urbana Y Periurbana. (Enero de 1999). *AGRICULTURA URBANA Y PERIURBANA*. Recuperado el Mayo de 2017, de Organizacion de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentacion: <http://www.fao.org/unfao/bodies/COAG/COAG15/X0076S.htm>

FAO - Agricultura Urbana y Periurbana en America Latina y el Caribe: Una Realidad. (2014). *Organizacion de las Naciones Unidas para la Alimentacion y la Agricultura*. Recuperado el Mayo de 2017, de Agricultura Urbana y Periurbana en America Latina y el Caribe: Una Realidad: http://www.fao.org/fileadmin/templates/FCIT/PDF/Brochure_FAO_3.pdf

FAO - Anexo Etnico. (17 de Septiembre de 2015). *PLan Nacional de Seguridad Alimentaria Nutricional*. Recuperado el Julio de 2017, de Organizacion de las Naciones Unidas para la Alimentacion y la Agricultura: http://www.osancolombia.gov.co/Portals/0/anexo_etnico_V4_paginas.pdf

Garrido, R., Luque, V., & Garcia, M. (2013). La Investigacin de Accion Participativa como Estrategia de Intervencion Psicosocial. *Hagamos de nuestro barrio un lugar habitable Cuarta Edicion*, 102 - 123.

Goites, E. D. (17 de Noviembre de 2008). *Biblioteca Virtual*. Recuperado el Febrero de 2018, de Biblioteca Virtual: <http://www.biblioteca.org.ar/libros/210764.pdf>

Gutierrez, R., & Morelli, P. (2016). *Centro Capacitación y Desarrollo de Agricultura Urbana*. Recuperado el 10 de Noviembre de 2017, de Repository Uchile: http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/100359/aq-gutierrez_r.pdf;sequence=3

Información sin fronteras. (2017). *Ustadistancia*. Recuperado el Noviembre de 2017, de Ustadistancia: http://www.ustadistancia.edu.co/?page_id=4729

Jardin Botánico Medellin. (2013). *Jardin Botánico Medellin*. Recuperado el 15 de Mayo de 2017, de Jardin Botánico Medellin: <https://www.botanicomedellin.org/servicios/educacion-y-recreacion/agricultura-urbana/>

Landers, J. N. (2004). *Desarrollo de Siembra Directa*. Recuperado el Agosto de 2017, de FAO - Desarrollo de Siembra Directa: <http://www.fao.org/docrep/007/y2638s/y2638s04.htm>

Leandro, A. V. (2013). *Agricultura Urbanan en Bogota: Como Llevar un Modelo de Negocio*. Recuperado el Octubre de 2017, de Repository EAN: <http://repositorio.ean.edu.co/bitstream/handle/10882/4644/LeandroAngela2013.pdf?sequence=1>

Lorenzo, X. A., Rico, R. R., & Orbis, E. S. (2015). La agricultura urbana en la ciudad de Cienfuegos: ejes estratégicos en pos de la sostenibilidad agrícola. *Novedades en Poblacion*, http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1817-40782015000200011.



Marulanda, C., & Izquierdo, J. (2003). *Fao - La Huerta Hidroponica Popular*. Recuperado el Septiembre de 2017, de Fao - La Huerta Hidroponica Popular: <http://www.fao.org/3/a-ah501s.pdf>

Ministerio de Salud y Proteccion Social. (31 de Marzo de 2007). Recuperado el 15 de Mayo de 2017, de <https://www.minsalud.gov.co/Documentos%20y%20Publicaciones/POL%C3%8DTICA%20NACIONAL%20DE%20SEGURIDAD%20ALIMENTARIA%20Y%20NUTRICIONAL.pdf>

Obando, O. L. (Septiembre de 2006). *FORUM : Qualitative Social Research*. Recuperado el Septiembre de 2017, de FORUM : Qualitative Social Research: https://www.researchgate.net/profile/Olga_Obando/publication/292453533_Participant_Action_Research_in_Political_Psychological_and_Gender_Studies/links/584eb2d308aeb6bd8d0026a/Participant-Action-Research-in-Political-Psychological-and-Gender-Studies.pdf

OSAN. (Febrero de 2014). *Oserbatorio de Seguridad Alimentaria y Nutricion de Colombia*. Recuperado el Julio de 2017, de Oserbatorio de Seguridad Alimentaria y Nutricion de Colombia: http://www.osancolombia.gov.co/Portals/0/BoletinesPublicaciones/C4_4.3.1_20140429_Boletin_SituacionSAN.pdf

Pound, B. (1997). *Fao - Organizacion de la Naciones Unidas*. Recuperado el 7 de Septiembre de 2017, de Cultivo de Cobertura para Agricultura Sostenible en America Latina: <http://www.fao.org/docrep/014/x1213s/x1213s04.pdf>

Quevedo, R. I. (25 de Julio de 2005). *LA EDUCACION Y LA CAPACITACION*. Recuperado el Mayo de 2017, de http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1316-03542005000200006

Ribeiro, S. M., Bógus, C. M., & Watanabe, H. A. (2015). Agricultura Urbana Agroecológica en la Perspectiva de la Promocion de la Salud. *Leisa revista de Agroecología*.

Rodríguez, C. V., & García, E. P. (2013/2014). *Universidad Pablo Olavide*. Recuperado el Agosto de 2017, de INVESTIGACIÓN SOCIO-EDUCATIVA EL HUERTO COMO HERRAMIENTA DE INTERVECIÓN SOCIAL: https://www.upo.es/export/portal/com/bin/portal/fcs/responsabilidad/Acreditacion_GES/1412674005619_22_tfg_carmen_vera.pdf

Rodriguez, J. N. (2014). *AGRICULTURA URBANA EN AMÉRICA LATINA Y COLOMBIA*. Recuperado el 16 de Noviembre de 2017, de Repository UNAD : <http://repository.unad.edu.co/bitstream/10596/2749/1/15385851.pdf>

RUAF. (2001). Concepto y Definicion . *Revista Agricultura Urbana Volumen 01, 5 - 7*.



Salgado, R., Bermudes, A., Santos, Y., Ortiz, L., Chong, J., Soto, L., . . . Grant, S. (2012). *Plenitud*. Recuperado el 02 de 2018, de Plenitud: http://www.plenitudpr.org/uploads/6/5/6/2/6562012/manual_de_organop%C3%B3nicos_y_su_manejo_integrado.pdf

Tómas Noticias. (01 de Noviembre de 2016). *Universidad Santo Tomas*. Recuperado el Noviembre de 2017, de Universidad Santo Tomas: <http://www.usta.edu.co/index.php/tomas-noticias/investigacion/item/1114-participacion-de-la-vuad-en-el-iv-encuentro-nacional-de-grupos-y-semilleros>

Urbana, M. d. (Febrero de 2017). *Ministerio del Poder Popular de Agricultura Urbana*. Recuperado el Septiembre de 2017, de Ministerio del Poder Popular de Agricultura Urbana: <http://minppau.gob.ve/agricultura-urbana/>

Veenhuizen, R. v., Prain, G., & Zeeuw, K. d. (Febrero de 2012). *Ruaf*. Recuperado el Agosto de 2017, de Métodos Apropriados para la investigación, planificación, implementación y evaluación agricultura urabana: http://www.ruaf.org/sites/default/files/05compleetmin1_1.pdf



UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS

**VICERRECTORÍA GENERAL DE UNIVERSIDAD ABIERTA Y A DISTANCIA
FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS**

12. ANEXOS

Anexo 1 Reconocimiento de la zona y comunidad

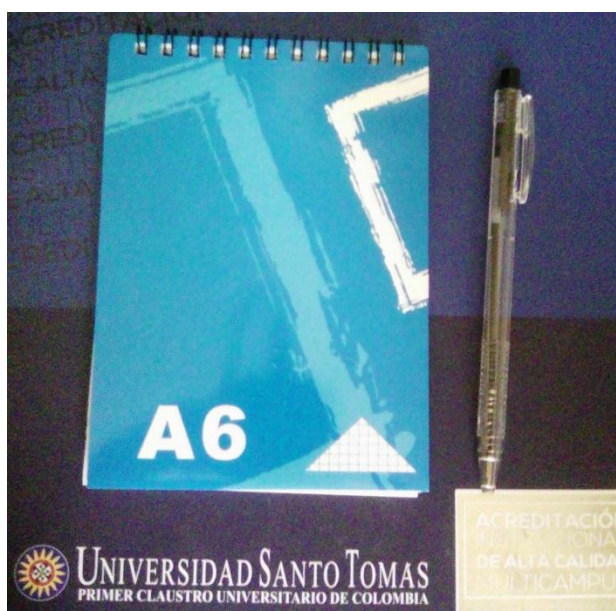


Fuente: Propia - Altos de Cazuca



Fuente: Propia Altos de Cazuca

Anexo 2 Kit de estudio



Fuente: Propia Fundación Revivir Siglo XXI
Altos de Cazuca



UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS

VICERRECTORÍA GENERAL DE UNIVERSIDAD ABIERTA Y A DISTANCIA FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS

Anexo 3 Listados de asistencia

UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS				
REGISTRO ASISTENCIA A REUNIONES				
Código: 4000-F-212 Versión: 02 Emisión: 08-10-2012 Página: 1 de 1				
NOMBRE DE LA REUNIÓN: Encuentro Anual de Seguimiento Siglo XXI				
LUGAR DEL ENCUENTRO: Sala de Reuniones				
FECHA: 30 Julio 2016 HORA DE INICIO: 9:00 am HORA DE FINALIZACIÓN: 11:30 am				
Nº DE ASISTENTE	NOMBRE	DEPENDENCIA	CARGO	FIRMA
1	Elizabeth Pizarro	Participante	Participante	Elizabeth Pizarro
2	Alvaro Cortez	Participante	Participante	Alvaro Cortez
3	Rosa Torres	Participante	Participante	Rosa Torres
4	Ana Gelia Aguilar	Participante	Participante	Ana Gelia Aguilar
5	Ana Teresa Castillo	Participante	Participante	Ana Teresa Castillo
6	Maria Liza Yara	Participante	Participante	Maria Liza Yara
7	Elizaveta Rosales	Participante	Participante	Elizaveta Rosales
8	Luz Dany Aguirre	Participante	Participante	Luz Dany Aguirre
9	Elvira Beltrán	Participante	Participante	Elvira Beltrán
10	Marcela del Valle	Participante	Participante	Marcela del Valle
11	Elon Jarama	Participante	Participante	Elon Jarama
12	Luz Dany Aguirre	Participante	Participante	Luz Dany Aguirre
13	Blanca Rodríguez	Participante	Participante	Blanca Rodríguez

UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS				
REGISTRO ASISTENCIA A REUNIONES				
Código: 4000-F-212 Versión: 02 Emisión: 08-10-2012 Página: 1 de 1				
NOMBRE DE LA REUNIÓN: Encuentro Anual de Seguimiento Siglo XXI				
LUGAR DEL ENCUENTRO: Sala de Reuniones				
FECHA: 30 Julio 2016 HORA DE INICIO: 9:00 am HORA DE FINALIZACIÓN: 11:30 am				
Nº DE ASISTENTE	NOMBRE	DEPENDENCIA	CARGO	FIRMA
14	Alvaro Cortez	Participante	Participante	Alvaro Cortez
15	Rosa Torres	Participante	Participante	Rosa Torres
16	Elizabeth Pizarro	Participante	Participante	Elizabeth Pizarro
17	Ana Gelia Aguilar	Participante	Participante	Ana Gelia Aguilar
18	Ana Teresa Castillo	Participante	Participante	Ana Teresa Castillo
19	Maria Liza Yara	Participante	Participante	Maria Liza Yara
20	Elizaveta Rosales	Participante	Participante	Elizaveta Rosales
21	Luz Dany Aguirre	Participante	Participante	Luz Dany Aguirre
22	Elvira Beltrán	Participante	Participante	Elvira Beltrán
23	Marcela del Valle	Participante	Participante	Marcela del Valle
24	Elon Jarama	Participante	Participante	Elon Jarama
25	Luz Dany Aguirre	Participante	Participante	Luz Dany Aguirre
26	Blanca Rodríguez	Participante	Participante	Blanca Rodríguez

UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS				
REGISTRO ASISTENCIA A REUNIONES				
Código: 4000-F-212 Versión: 02 Emisión: 08-10-2012 Página: 1 de 1				
NOMBRE DE LA REUNIÓN: Encuentro Anual de Seguimiento Siglo XXI				
LUGAR DEL ENCUENTRO: Sala de Reuniones				
FECHA: 30 Julio 2016 HORA DE INICIO: 9:00 am HORA DE FINALIZACIÓN: 11:30 am				
Nº DE ASISTENTE	NOMBRE	DEPENDENCIA	CARGO	FIRMA
27	José Carlos	Participante	Participante	José Carlos
28	Rosa Torres	Participante	Participante	Rosa Torres
29	Ana Gelia Aguilar	Participante	Participante	Ana Gelia Aguilar
30	Ana Teresa Castillo	Participante	Participante	Ana Teresa Castillo
31	Maria Liza Yara	Participante	Participante	Maria Liza Yara
32	Elizaveta Rosales	Participante	Participante	Elizaveta Rosales
33	Luz Dany Aguirre	Participante	Participante	Luz Dany Aguirre
34	Elvira Beltrán	Participante	Participante	Elvira Beltrán
35	Marcela del Valle	Participante	Participante	Marcela del Valle
36	Elon Jarama	Participante	Participante	Elon Jarama
37	Luz Dany Aguirre	Participante	Participante	Luz Dany Aguirre
38	Blanca Rodríguez	Participante	Participante	Blanca Rodríguez
39	Maria Liza Yara	Participante	Participante	Maria Liza Yara
40	Elizaveta Rosales	Participante	Participante	Elizaveta Rosales

UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS				
REGISTRO ASISTENCIA A REUNIONES				
Código: 4000-F-212 Versión: 02 Emisión: 08-10-2012 Página: 1 de 1				
NOMBRE DE LA REUNIÓN: Encuentro Anual de Seguimiento Siglo XXI				
LUGAR DEL ENCUENTRO: Sala de Reuniones				
FECHA: 30 Julio 2016 HORA DE INICIO: 9:00 am HORA DE FINALIZACIÓN: 11:30 am				
Nº DE ASISTENTE	NOMBRE	DEPENDENCIA	CARGO	FIRMA
41	Alvaro Cortez	Participante	Participante	Alvaro Cortez
42	Rosa Torres	Participante	Participante	Rosa Torres
43	Elizabeth Pizarro	Participante	Participante	Elizabeth Pizarro
44	Ana Gelia Aguilar	Participante	Participante	Ana Gelia Aguilar
45	Ana Teresa Castillo	Participante	Participante	Ana Teresa Castillo
46	Maria Liza Yara	Participante	Participante	Maria Liza Yara
47	Elizaveta Rosales	Participante	Participante	Elizaveta Rosales
48	Luz Dany Aguirre	Participante	Participante	Luz Dany Aguirre
49	Elvira Beltrán	Participante	Participante	Elvira Beltrán
50	Marcela del Valle	Participante	Participante	Marcela del Valle
51	Elon Jarama	Participante	Participante	Elon Jarama
52	Luz Dany Aguirre	Participante	Participante	Luz Dany Aguirre
53	Blanca Rodríguez	Participante	Participante	Blanca Rodríguez
54	Maria Liza Yara	Participante	Participante	Maria Liza Yara
55	Elizaveta Rosales	Participante	Participante	Elizaveta Rosales
56	Luz Dany Aguirre	Participante	Participante	Luz Dany Aguirre
57	Elvira Beltrán	Participante	Participante	Elvira Beltrán
58	Marcela del Valle	Participante	Participante	Marcela del Valle
59	Elon Jarama	Participante	Participante	Elon Jarama
60	Luz Dany Aguirre	Participante	Participante	Luz Dany Aguirre
61	Blanca Rodríguez	Participante	Participante	Blanca Rodríguez
62	Maria Liza Yara	Participante	Participante	Maria Liza Yara
63	Elizaveta Rosales	Participante	Participante	Elizaveta Rosales
64	Luz Dany Aguirre	Participante	Participante	Luz Dany Aguirre
65	Elvira Beltrán	Participante	Participante	Elvira Beltrán
66	Marcela del Valle	Participante	Participante	Marcela del Valle
67	Elon Jarama	Participante	Participante	Elon Jarama
68	Luz Dany Aguirre	Participante	Participante	Luz Dany Aguirre
69	Blanca Rodríguez	Participante	Participante	Blanca Rodríguez
70	Maria Liza Yara	Participante	Participante	Maria Liza Yara
71	Elizaveta Rosales	Participante	Participante	Elizaveta Rosales
72	Luz Dany Aguirre	Participante	Participante	Luz Dany Aguirre
73	Elvira Beltrán	Participante	Participante	Elvira Beltrán
74	Marcela del Valle	Participante	Participante	Marcela del Valle
75	Elon Jarama	Participante	Participante	Elon Jarama
76	Luz Dany Aguirre	Participante	Participante	Luz Dany Aguirre
77	Blanca Rodríguez	Participante	Participante	Blanca Rodríguez
78	Maria Liza Yara	Participante	Participante	Maria Liza Yara
79	Elizaveta Rosales	Participante	Participante	Elizaveta Rosales
80	Luz Dany Aguirre	Participante	Participante	Luz Dany Aguirre
81	Elvira Beltrán	Participante	Participante	Elvira Beltrán
82	Marcela del Valle	Participante	Participante	Marcela del Valle
83	Elon Jarama	Participante	Participante	Elon Jarama
84	Luz Dany Aguirre	Participante	Participante	Luz Dany Aguirre
85	Blanca Rodríguez	Participante	Participante	Blanca Rodríguez
86	Maria Liza Yara	Participante	Participante	Maria Liza Yara
87	Elizaveta Rosales	Participante	Participante	Elizaveta Rosales
88	Luz Dany Aguirre	Participante	Participante	Luz Dany Aguirre
89	Elvira Beltrán	Participante	Participante	Elvira Beltrán
90	Marcela del Valle	Participante	Participante	Marcela del Valle
91	Elon Jarama	Participante	Participante	Elon Jarama
92	Luz Dany Aguirre	Participante	Participante	Luz Dany Aguirre
93	Blanca Rodríguez	Participante	Participante	Blanca Rodríguez
94	Maria Liza Yara	Participante	Participante	Maria Liza Yara
95	Elizaveta Rosales	Participante	Participante	Elizaveta Rosales
96	Luz Dany Aguirre	Participante	Participante	Luz Dany Aguirre
97	Elvira Beltrán	Participante	Participante	Elvira Beltrán
98	Marcela del Valle	Participante	Participante	Marcela del Valle
99	Elon Jarama	Participante	Participante	Elon Jarama
100	Luz Dany Aguirre	Participante	Participante	Luz Dany Aguirre



UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS

VICERRECTORÍA GENERAL DE UNIVERSIDAD ABIERTA Y A DISTANCIA FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS

UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS		VICERRECTORÍA GENERAL DE UNIVERSIDAD ABIERTA Y A DISTANCIA		FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS	
CARRERA: INGENIERÍA DE SISTEMAS		CARRERA: INGENIERÍA DE SISTEMAS		CARRERA: INGENIERÍA DE SISTEMAS	
CARRERA: INGENIERÍA DE SISTEMAS		CARRERA: INGENIERÍA DE SISTEMAS		CARRERA: INGENIERÍA DE SISTEMAS	
1	Nombre del estudiante	2	Apellido del estudiante	3	Fecha de inscripción
4	Nombre del curso	5	Apellido del curso	6	Fecha de inscripción
7	Nombre del profesor	8	Apellido del profesor	9	Fecha de inscripción
10	Nombre del estudiante	11	Apellido del estudiante	12	Fecha de inscripción
13	Nombre del estudiante	14	Apellido del estudiante	15	Fecha de inscripción
16	Nombre del estudiante	17	Apellido del estudiante	18	Fecha de inscripción
19	Nombre del estudiante	20	Apellido del estudiante	21	Fecha de inscripción
22	Nombre del estudiante	23	Apellido del estudiante	24	Fecha de inscripción
25	Nombre del estudiante	26	Apellido del estudiante	27	Fecha de inscripción
28	Nombre del estudiante	29	Apellido del estudiante	30	Fecha de inscripción
31	Nombre del estudiante	32	Apellido del estudiante	33	Fecha de inscripción
34	Nombre del estudiante	35	Apellido del estudiante	36	Fecha de inscripción
37	Nombre del estudiante	38	Apellido del estudiante	39	Fecha de inscripción
40	Nombre del estudiante	41	Apellido del estudiante	42	Fecha de inscripción
43	Nombre del estudiante	44	Apellido del estudiante	45	Fecha de inscripción
46	Nombre del estudiante	47	Apellido del estudiante	48	Fecha de inscripción
49	Nombre del estudiante	50	Apellido del estudiante	51	Fecha de inscripción
52	Nombre del estudiante	53	Apellido del estudiante	54	Fecha de inscripción
55	Nombre del estudiante	56	Apellido del estudiante	57	Fecha de inscripción
58	Nombre del estudiante	59	Apellido del estudiante	60	Fecha de inscripción
61	Nombre del estudiante	62	Apellido del estudiante	63	Fecha de inscripción
64	Nombre del estudiante	65	Apellido del estudiante	66	Fecha de inscripción
67	Nombre del estudiante	68	Apellido del estudiante	69	Fecha de inscripción
70	Nombre del estudiante	71	Apellido del estudiante	72	Fecha de inscripción
73	Nombre del estudiante	74	Apellido del estudiante	75	Fecha de inscripción
76	Nombre del estudiante	77	Apellido del estudiante	78	Fecha de inscripción
79	Nombre del estudiante	80	Apellido del estudiante	81	Fecha de inscripción
82	Nombre del estudiante	83	Apellido del estudiante	84	Fecha de inscripción
85	Nombre del estudiante	86	Apellido del estudiante	87	Fecha de inscripción
88	Nombre del estudiante	89	Apellido del estudiante	90	Fecha de inscripción
91	Nombre del estudiante	92	Apellido del estudiante	93	Fecha de inscripción
94	Nombre del estudiante	95	Apellido del estudiante	96	Fecha de inscripción
97	Nombre del estudiante	98	Apellido del estudiante	99	Fecha de inscripción
100	Nombre del estudiante	101	Apellido del estudiante	102	Fecha de inscripción



UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS

VICERRECTORÍA GENERAL DE UNIVERSIDAD ABIERTA Y A DISTANCIA FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS

UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS		REGISTRO ASISTENCIA A REUNIONES			
Código: 0007-202		Versión: 01	Emitido: 08-10-2012	Página: 1 de 1	
NOMBRE DE LA REUNIÓN: <u>Cursos de Educación alestados humanos</u>					
LUGAR DEL EVENTO: <u>CASA DEPARACIPAL DEL PUEBLO (LA VSA)</u>					
FECHA: <u>09 NOV 2016</u> HORA DE INICIO: <u>9:15</u> HORA DE FINALIZACIÓN: <u>12:56 PM</u>					
Nº DE ASISTENTE	NOMBRE	DEPENDENCIA	CARGO	FIRMA	
1	Lady Pando	Recur	coordinador Procto		
2	Dora Pastura	Recur	Estudiante		
3	Andrés de Arce	Recur	Estudiante		
4	María Paula Uru	Recur	Estudiante		
5	Angela Romero	Recur	Estudiante		
6	María Torres	Recur	Estudiante		
7	María Torres	Recur	Estudiante		
8	María Torres	Recur	Estudiante		
9	María Torres	Recur	Estudiante		
10	María Torres	Recur	Estudiante		
11	María Torres	Recur	Estudiante		
12	María Torres	Recur	Estudiante		
13	María Torres	Recur	Estudiante		
14	María Torres	Recur	Estudiante		
15	María Torres	Recur	Estudiante		
16	María Torres	Recur	Estudiante		
17	María Torres	Recur	Estudiante		
18	María Torres	Recur	Estudiante		
19	María Torres	Recur	Estudiante		
20	María Torres	Recur	Estudiante		
21	María Torres	Recur	Estudiante		
22	María Torres	Recur	Estudiante		
23	María Torres	Recur	Estudiante		
24	María Torres	Recur	Estudiante		
25	María Torres	Recur	Estudiante		
26	María Torres	Recur	Estudiante		
27	María Torres	Recur	Estudiante		
28	María Torres	Recur	Estudiante		
29	María Torres	Recur	Estudiante		
30	María Torres	Recur	Estudiante		
31	María Torres	Recur	Estudiante		
32	María Torres	Recur	Estudiante		
33	María Torres	Recur	Estudiante		
34	María Torres	Recur	Estudiante		
35	María Torres	Recur	Estudiante		
36	María Torres	Recur	Estudiante		
37	María Torres	Recur	Estudiante		
38	María Torres	Recur	Estudiante		
39	María Torres	Recur	Estudiante		
40	María Torres	Recur	Estudiante		
41	María Torres	Recur	Estudiante		
42	María Torres	Recur	Estudiante		
43	María Torres	Recur	Estudiante		
44	María Torres	Recur	Estudiante		
45	María Torres	Recur	Estudiante		
46	María Torres	Recur	Estudiante		
47	María Torres	Recur	Estudiante		
48	María Torres	Recur	Estudiante		
49	María Torres	Recur	Estudiante		
50	María Torres	Recur	Estudiante		
51	María Torres	Recur	Estudiante		
52	María Torres	Recur	Estudiante		
53	María Torres	Recur	Estudiante		
54	María Torres	Recur	Estudiante		
55	María Torres	Recur	Estudiante		
56	María Torres	Recur	Estudiante		
57	María Torres	Recur	Estudiante		
58	María Torres	Recur	Estudiante		
59	María Torres	Recur	Estudiante		
60	María Torres	Recur	Estudiante		
61	María Torres	Recur	Estudiante		
62	María Torres	Recur	Estudiante		
63	María Torres	Recur	Estudiante		
64	María Torres	Recur	Estudiante		
65	María Torres	Recur	Estudiante		
66	María Torres	Recur	Estudiante		
67	María Torres	Recur	Estudiante		
68	María Torres	Recur	Estudiante		
69	María Torres	Recur	Estudiante		
70	María Torres	Recur	Estudiante		
71	María Torres	Recur	Estudiante		
72	María Torres	Recur	Estudiante		
73	María Torres	Recur	Estudiante		
74	María Torres	Recur	Estudiante		
75	María Torres	Recur	Estudiante		
76	María Torres	Recur	Estudiante		
77	María Torres	Recur	Estudiante		
78	María Torres	Recur	Estudiante		
79	María Torres	Recur	Estudiante		
80	María Torres	Recur	Estudiante		
81	María Torres	Recur	Estudiante		
82	María Torres	Recur	Estudiante		
83	María Torres	Recur	Estudiante		
84	María Torres	Recur	Estudiante		
85	María Torres	Recur	Estudiante		
86	María Torres	Recur	Estudiante		
87	María Torres	Recur	Estudiante		
88	María Torres	Recur	Estudiante		
89	María Torres	Recur	Estudiante		
90	María Torres	Recur	Estudiante		
91	María Torres	Recur	Estudiante		
92	María Torres	Recur	Estudiante		
93	María Torres	Recur	Estudiante		
94	María Torres	Recur	Estudiante		
95	María Torres	Recur	Estudiante		
96	María Torres	Recur	Estudiante		
97	María Torres	Recur	Estudiante		
98	María Torres	Recur	Estudiante		
99	María Torres	Recur	Estudiante		
100	María Torres	Recur	Estudiante		



Anexo 4 Capacitación



Fuente: Propia Fundación Revivir Siglo XXI
Altos de Cazuca



Anexo 5 Elaboración de almacigo en contenedores



Fuente: Propia Fundación Revivir Siglo XXI
Altos de Cazuca





Tabla 14 Listado de participantes

No.	Nombre del participante	Documento de identidad	Asistencia		Trabajo en reuniones		Actividades en casa	
			Si	No	Si	No	Si	No
1	Matilde Medina Prada	41606993	X		X			X
2	Linalba Abril Abril	20939458	X		X		X	
3	Dora Pastrana Quintero	26459209	X		X		X	
4	Ana Celia Cuadros	28190397	X		X		X	
5	Mara Eliz Yara	41433421	X		X		X	
6	Ana Dilia Esquibel	28647430	X		X		X	
7	John Dairo López Aguirre	1073715885	X		X		X	
8	Alberto Mestizo Ramírez	14985307	X		X		X	
9	Jasbleidy Nayelhi Torres Díaz	1022969118	X		X		X	
10	Luz Dary Arias Giraldo	51781380	X		X		X	
11	Elvia Valencia Silva	40276424	X		X			X
12	María Lucida Ramírez Rojas	25019113	X		X		X	
13	Diana Patricia Pabón	52306992		X	X		X	
14	Juan Pablo Pabón	1012377438	X		X		X	
15	Luz Mery García	39661103	X		X		X	
16	Briyith Parra Capera	52757285	X		X		X	
17	Rosa María Jiménez	51768784	X		X			X
18	Ana Mayorga	39662118	X		X		X	
19	Ana Teresa Castillo	41461542	X		X		X	
20	Rosa Emilia Díaz	24445507	X		X		X	
21	Elizabeth Pinzón	35674307	X		X		X	
22	Blanca Lilia Gonzales	41636217	X		X		X	
23	Luz Marina Ayala	51762615	X		X		X	
24	Gloria María Duran Díaz	23932262	X		X		X	
25	José Manuel Díaz	1007297869	X		X		X	
26	Kevin Estic Guerrero Díaz	1010019662	X		X		X	

Anexo 6 Listado de participantes



UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS

**VICERRECTORÍA GENERAL DE UNIVERSIDAD ABIERTA Y A DISTANCIA
FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS**

Anexo 7 Semillero muestra



Fuente: Propia Fundación Revivir Siglo XXI
Altos de Cazuca

Anexo 8 Cosecha



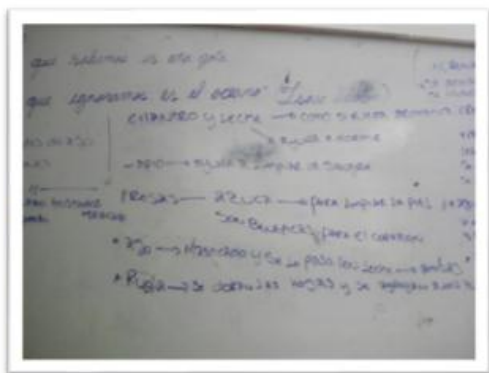
Fuente: Propia Fundación Revivir Siglo XXI
Altos de Cazuca



UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS

VICERRECTORÍA GENERAL DE UNIVERSIDAD ABIERTA Y A DISTANCIA
FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS

Anexo 9 Recolección de recetas



Fuente: Propia Fundación Revivir Siglo XXI
Altos de Cazuca

Anexo 10 Grado capacitación



Fuente: Propia Fundación Revivir Siglo XXI
Altos de Cazuca



UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS

VICERRECTORÍA GENERAL DE UNIVERSIDAD ABIERTA Y A DISTANCIA
FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS

Anexo 11 Danza folclórica grupo adulto mayor



Fuente: Propia Fundación Revivir Siglo XXI
Altos de Cazuca

Anexo 12 Diplomas de grado



Fuente: Propia Fundación Revivir Siglo XXI
Altos de Cazuca



Anexo 13 Poster I feria Agroempresarial Altos de Cazuca



Altos de Cazuca

Anexo 14 Boletín - Proyección Social

Proyección Social

PROYECTO SOBRE AGRICULTURA URBANA SIEMBRA SEMILLAS EN CAZUCÁ



El pasado sábado 25 de marzo en la comunidad de Altos de Cazucá, a través del Centro de Proyección Social, el programa de Administración de Empresas Agropecuarias de la Vicerrectoría de Universidad Abierta y a Distancia (VUAD) finalizó el proyecto sobre agricultura urbana que lideró en la zona.

En el evento de cierre tuvo lugar una feria de alimentos y cultivos, que incluyó la presentación de dos huertas comunitarias y aproximadamente 25 huertas familiares. Gracias al apoyo de la Fundación Revivir Siglo XXI, un grupo de jóvenes de la localidad dio a conocer su talento plasmando el escudo de la Universidad Santo Tomás en las instalaciones de la Fundación, con la ayuda de la de la Universidad Minuto de Dios y de otros agentes.

Agradecemos al docente Ricardo Germán Paredes y a su equipo de estudiantes: Lina Camacho, Pedro Forero y Jhon Forero por su contribución al desarrollo del proyecto, cuya última reflexión por parte de la comunidad es la solicitud de continuar en la labor con el fin de fortalecer este tipo de procesos.

Fuente: Proyección Social

(Información sin fronteras, 2017)



UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS

**VICERRECTORÍA GENERAL DE UNIVERSIDAD ABIERTA Y A DISTANCIA
FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS**

Anexo 15 Encuentro RedCOLSI



Fuente: Propia

Anexo 16 VI Encuentro de Gestión de Conocimiento e Investigación Congreso Internacional



Fuente: Propia



Anexo 17 Participación Encuentro Nacional Grupos y Semilleros



Participación de la VUAD en el IV Encuentro Nacional de Grupos y Semilleros

01 Noviembre 2016

Para el Centro de Investigaciones de la Vicerrectoría Universidad Abierta y a Distancia es grato reconocer la participación activa de los estudiantes y docentes de la VUAD en el IV Encuentro Nacional de Grupos y Semilleros realizado el 22 y 23 de septiembre por la Universidad Santo Tomás, Seccional Tunja.

En este evento se contó con la participación de estudiantes y docentes de las facultades de Ciencias y Tecnologías, y Educación de la VUAD.

De la Facultad de Ciencias y Tecnologías, los estudiantes: Frank Mauricio López Butrago del semillero Green TIC, liderado por la Docente Katherine Roa, Claudia Patricia Ávila y Charles Felipe Delgadillo Carvajal del semillero de investigación Emprendedores Visionarios, liderado por el docente Miguel Ángel Barragán; Zully Jazmin Torres Torres y Carlos Andrés Ávila, del semillero de investigación Innovap, liderado por la docente Sindy Carolina Bernal; Jenny Murcia y Jhon Forero y Lina Camacho del semillero Transformadores de la Realidad, liderado por el docente German Ricardo Paredes.

También desde la Facultad de Educación los estudiantes: Paula Camila Gómez Hernández del semillero Language Research, liderado por la docente Sandra Milena Rodríguez; Yuliana Gonzales y Angélica Rodríguez del semillero Dialéxico y Dialoría, liderado por el docente John Jairo Pérez; y Yolly Bodivnac Murcia del semillero Informática educativa, liderado por la docente María Victoria Murcia.

Los estudiantes, acompañados por algunos docentes, presentaron avances de los proyectos de investigación que se adelantan dentro de los semilleros de investigación, generando expectativa en los participantes del encuentro, quienes destacaron sus participaciones, reconociendo la rigurosidad de los ejercicios presentados.

Para finalizar el encuentro se contó con la ponencia "Reflexiones sobre la Formación en Investigación de la VUAD", realizada por la docente Coordinadora de los semilleros de Investigación de la VUAD, Aura Pilar Fagua Fagua, quien realizó una presentación sobre los procesos de formación en investigación, en la que a su vez, se socializó la iniciativa que desde el Centro de Investigación se ha ido construyendo sobre el fortalecimiento de la formación en investigación a través de un sistema de formación en investigación que proyecte una Ruta de formación en investigación en los estudiantes de la VUAD.

Fuente: Tomas Noticias – Investigación

(Tómas Noticias, 2016)



UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS

**VICERRECTORÍA GENERAL DE UNIVERSIDAD ABIERTA Y A DISTANCIA
FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS**

Anexo 18 Experiencias Significativas Centros de Proyección Social - 2016



Fuente: Propia

Anexo 19 X Encuentro de Experiencias Significativas en los Centros de Proyección Social



Fuente: Propia



UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS

**VICERRECTORÍA GENERAL DE UNIVERSIDAD ABIERTA Y A DISTANCIA
FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS**

Anexo 20 Quinta Versión del Día de la Proyección Social



Fuente: Propia

Anexo 21 Primer Coloquio de Investigación



Fuente: Propia