



AGRICULTURA URBANA EN EL CONJUNTO RESIDENCIAL VEGAS DE
MARYLAND

UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA

JOHANNA XIMENA MARTINEZ MORENO

ESPECIALIZACION EN EDUCACION AMBIENTAL Y DESARROLLO DE LA
COMUNIDAD

DIRIGIDO POR: FABIO ANDRES PARDO

BOGOTA D.C.

2018

RESUMEN

Este trabajo reúne un proceso de investigación inicial en una de las localidades más grandes de Bogotá con el fin de desarrollar lo aprendido durante la especialización y que fuese trascendental para seguirlo llevando a cabo despertando el interés por la agricultura urbana con la producción de alimentos para afianzar la seguridad alimentaria ya que en este lugar no se practica esta actividad que ha tenido un auge tan positivo en todo el mundo, además integrar a la población de la tercera edad quien hace parte de nuestra cultura con sus saberes y experiencias. Allí en este lugar se observó la problemática esperada y se llevó a cabo todo este trabajo para solventar y aportar un poco por ellos y por la comunidad.

Se desarrolla en un barrio llamado Laureles en donde se realizan charlas para identificar intereses comunes y poder llevar a cabo un trabajo conjunto en donde el punto de partida sea las ganas y buena actitud, y así fue, posterior a ello se planificó el lugar para iniciar la huerta, labores agrícolas, espacios de aprendizaje y entretenimiento tanto en aula como en campo, entre otros. Finalmente se obtuvo una buena cosecha presentando al mínimo problemas por plagas y no hubo presencia de enfermedades. Las personas decidieron dar continuidad al huerto sembrando papa criolla (*Solanum phureja*) y pepino cohombro (*Cucumis sativus* L).

TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
Planteamiento del problema.....	6
Justificación.....	7
Objetivo general y específicos.....	9
Marco referencial:	
Marco teórico.....	10
Marco conceptual.....	11
Marco legal.....	14
Marco geográfico.....	16
Metodología	
Tipo de investigación.....	17
Enfoque metodológico	
Desarrollo metodológico	
Hacer reuniones antes y durante la ejecución del trabajo estableciendo una mejor comunicación y organización en la realización de actividades.	
1.1. Reunión inicial	16
1.2. Charlas y establecimiento de actividades	16
2. Establecer una huerta urbana en el conjunto Vegas de Maryland	
Etapa I para el uso del área en la producción agrícola a pequeña escala	
2.1 Consecución del terreno.....	17
2.2. Planeación y ejecución de la huerta	
2.3. Riego	
2.4. Siembra	
2.5. Trasplante	18
2.6. Cosecha.....	18
3. Fomentar un espacio de entretenimiento y aprovechamiento del tiempo libre para integrar en otros ámbitos al adulto de la tercera edad.	
3.1. Desyerbe	19

3.2.	Hora de tomar onces	19
4.	Crear espacios de aprendizaje relacionados con el agro en donde el adulto mayor utilice sus capacidades y sabiduría.	
4.1.	Intercambio de saberes	19
4.2.	Manejo de plagas	19
5.	Emplear residuos orgánicos para realizar un compostaje.	
5.1.	Reunir materiales	19
5.2.	Armar el sistema de compostaje	20
5.3.	Recolección de componentes para el compost	20
5.4.	Llenado de la caneca de compost	20

Resultados

1	Hacer reuniones antes y durante la ejecución del trabajo estableciendo una mejor comunicación y organización en la realización de actividades.	
1.1.	Reunión inicial	21
1.2.	charlas y establecimiento de actividades	21
2.	Establecer una huerta urbana en el conjunto Vegas de Maryland etapa I para el uso del área en la producción agrícola a pequeña escala.	
2.1.	Consecución del terreno	21
2.2.	Planeación y ejecución de la huerta	22
2.3.	Riego	22
2.4.	Siembra	23
2.5.	Transplante	23
2.6.	Germinación	24
2.7.	Cosecha	24
3.	Fomentar un espacio de entretenimiento y aprovechamiento del tiempo libre para integrar en otros ámbitos al adulto de la tercera edad.	
3.1.	Desyerbe	25
3.2.	Hora de tomar onces	25

4. Crear espacios de aprendizaje relacionados con el agro, en donde el adulto mayor utilice sus capacidades y sabiduría.

4.1. Intercambio de saberes	25
4.2. Manejo de plagas	25

5. Emplear residuos orgánicos para realizar un compostaje

5.1. Reunir materiales	26
5.2. Armar sistema de compostaje	26
5.3. Recolección de componentes para el compost	27
5.4. Llenado de caneca de compost	27

Bibliografía	28
--------------------	----

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Según Gómez y Borrero (2012), se debe abordar el tema del adulto mayor, sin ignorar que con la edad también se aumenta la vulnerabilidad, la mayor susceptibilidad de enfermar y morir, la fragilidad, la dificultad para adaptarse a cambios, envejecimiento y a la enfermedad, riesgos que se acentúan cuando no existe la debida preparación del anciano, la familia y el medio, para afrontar estas limitantes ya que son escasas las posibilidades por aspectos como: bajos ingresos, nivel educativo bajo, aumento en la expectativa de vida, aumento de morbilidad causada por enfermedades crónicas, pobre cobertura en salud, escasa oportunidad de participación de actividades para la recreación, formación, ocio y tiempo libre, entre otros.

Existe también una mayor tendencia actual en los países hacia una transición nutrimental: se consumen más grasa y más alimentos refinados que contribuyen al aumento en el riesgo y la prevalencia de las enfermedades crónicas. Al mismo tiempo, los cambios sociales y demográficos, sitúan al anciano en un mayor riesgo de desnutrición e inseguridad alimentaria. El doble problema antes planteado de desnutrición y obesidad en la población de la tercera edad, implica grandes retos para los sistemas de salud de los países en vías de desarrollo, ya que sus políticas e instituciones de salud no están preparados para manejar las demandas que estos cambios conllevan (Tucker, 2001)

Con lo anterior para llevar a cabo un trabajo en donde se logre la integración y reconocimiento del adulto mayor y así mismo crear un huerto en donde se cultiven alimentos sanos que ellos mismos trabajen y consuman ya que no existe un espacio de ocupación de tiempo libre en el barrio Laureles para este tipo de población quienes ya por sus años o por enfermedad no pueden trabajar devengando un salario. Es por esto que ellos mismos han creado actividades para tratar de aprovechar su tiempo libre, sin embargo, ellos manifestaron que les gustaría tener otras ocupaciones ya que estos deportes el tejo y la rana son más apetecidos por los hombres en donde las mujeres tienen poca integración.

JUSTIFICACION

La capacidad futura de la humanidad para alimentarse está en peligro a causa de la creciente presión sobre los recursos naturales, el aumento de la desigualdad y los efectos del cambio climático. Aunque en los últimos 30 años se han logrado avances reales y muy importantes en la reducción del hambre en el mundo, “el aumento de la producción alimentaria y el crecimiento económico tienen a menudo un alto costo para el medio ambiente”, advierte el documento *El futuro de la alimentación y la agricultura: tendencias y desafíos*. Para 2050, la humanidad rozará posiblemente los 10 000 millones de personas. En un escenario de crecimiento económico moderado, este aumento de población impulsará la demanda mundial de productos agrícolas en un 50 por ciento más sobre los niveles actuales, según pronostica el mismo documento. (Fao, 2017).

Los avances tecnológicos del siglo pasado aumentaron de manera significativa la producción mundial de alimentos, principalmente mediante el aumento de la irrigación, el uso de fertilizantes y la expansión de las tierras de cultivo. Por desgracia, tales avances también han dado lugar a un proceso de degradación ambiental. Se calcula que, en el año 2008, el 24 % de la superficie terrestre del planeta se encontraba en estado de degradación, y el 40 % de las tierras agrícolas del mundo están siendo sometidas a graves procesos de degradación y pérdida de biodiversidad. La toxicidad de los pesticidas contribuye a la intoxicación de cerca de cinco millones de trabajadores agrícolas por año, y cada vez hay más pruebas de su relación con los retrasos de crecimiento infantil. Del mismo modo, los océanos, elementos cruciales para la seguridad alimentaria por la pesca y la acuicultura marina, se encuentran amenazados como consecuencia de la sobrepesca y la contaminación. La deforestación y la degradación forestal (con frecuencia impulsadas por la expansión agrícola, incluidos los cultivos para biocombustibles) causan aproximadamente el 17,4 % de las emisiones mundiales de gases de efecto invernadero que impulsan el cambio climático. De hecho, se estima que la producción agrícola se reducirá entre un 5 % y un 20 % en todos los cultivos de África subsahariana y en 16 millones de toneladas en el sudeste de Asia como resultado del cambio climático. (PNUMA, 2015).

Según el boletín del programa iberoamericano de cooperación sobre adultos mayores, que involucra algunos países suramericanos y europeos (2017), las personas adultas mayores pueden hacer más, y mejor frente a los temas medioambientales; ellas generan un valor añadido importante ya que estos suelen hablar de recuperar los paisajes de su infancia y juventud, de los que fueron testigos y por los cuales tienen que involucrarse para que no se pierdan. Según el boletín ellos aportan conocimientos tradicionales que se pueden unir con las nuevas metodologías medioambientales.

El bienestar emocional, el material, el físico, el ambiental, el sitio donde se desarrollan las relaciones inter e intrapersonales, son las claves para hacer de la

vejez y la felicidad un todo. La Asamblea General de la ONU, cuando adoptó la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible y los mecanismos para llevarla a cabo, ya expresa que se contemple de manera más integral a las personas mayores en este cometido.

Según el CONPES Social 113 de 2008, la Seguridad Alimentaria Nacional se refiere a la disponibilidad suficiente y estable de alimentos, el acceso y el consumo oportuno y permanente de los mismos en cantidad, calidad e inocuidad por parte de todas las personas, bajo condiciones que permitan su adecuada utilización biológica, para llevar una vida saludable y activa.

Al hacer un recorrido por el barrio Laureles encontré personas de la tercera edad que se reunían varios días a la semana y crearon algunos espacios para pasar su tiempo libre en las tardes. Ellos se reúnen varios días a la semana a jugar tejo o rana cerca al salón comunal después de ayudar con las labores del hogar y llevar a sus nietos al colegio. Se observa poca participación de las mujeres en estos deportes y en este barrio no hay espacios en los que ellas puedan participar en actividades de interés. Es por ello que se buscó crear otro espacio que le diera la oportunidad de participación a todos ayudándolos a aprender e interactuar en otros aspectos, además muchos de estos adultos vienen de zonas rurales y al hablarles trabajo se mostraron muy emotivos y dispuestos a participar en la huerta. El realizar esta actividad además les ayuda a sentirse útiles y así poder aprovechar sus habilidades y capacidades mediante su sabiduría ancestral.

OBJETIVO GENERAL

Generar en personas de la tercera edad un espacio de aprendizaje y ocupación de su tiempo libre a través de la agricultura urbana.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ✓ Hacer reuniones antes de la ejecución del trabajo estableciendo una mejor comunicación y organización en la ejecución de actividades.
- ✓ Establecer una huerta urbana en el conjunto Vegas de Maryland para el uso del área en la producción agrícola a pequeña escala.
- ✓ Fomentar un espacio de entretenimiento y aprovechamiento del tiempo libre para integrar en otros ámbitos al adulto de la tercera edad.
- ✓ Crear espacios de aprendizaje relacionados con el agro, en donde el adulto mayor utilice sus capacidades y sabiduría.
- ✓ Emplear residuos orgánicos para realizar un compostaje.

MARCO REFERENCIAL

MARCO TEORICO

El ser humano tiene necesidades las cuales busca satisfacer. Estas no se presentan por igual en todos los seres humanos ni en todas las edades. Es decir, no todas las necesidades tienen la misma importancia para todos los individuos. El ser humano es un ser social. Necesita el grupo para realizarse plenamente, necesita ser aceptado por el grupo, necesita ocupar un lugar en el mismo. Las personas que forman parte de las organizaciones actúan como miembros de su grupo y la pertenencia al grupo ayuda a configurar su comportamiento dentro de la organización. (Uría, 1998)

Algunos psicólogos consideran que existe un trio de necesidades básicas: las necesidades de poder, de afiliación y de logros. Cada una de esas necesidades está contenida en la jerarquía de las necesidades de Maslow; sin embargo, si se consideran de manera individual, cada una tiene un grado de relevancia específico para la motivación del consumidor. Uno de estos es la necesidad de afiliación en donde el comportamiento está fuertemente influido por el deseo de la amistad, aceptación y pertenencia. (Schiffman y Lazar, 2005).

Por otro lado dentro de las necesidades fisiológicas esta la alimentación. Por lo tanto, la alimentación junto con las demás necesidades fisiológicas como la respiración, el descanso, el sexo y la homeostasis sugieren la supervivencia del hombre y proponen un inicio hacia el logro de las necesidades que generan seguridad en el ser humano (segunda escala de la pirámide de Maslow), una vez las primeras sean cubiertas, y así sucesivamente, hasta lograr la autorrealización humana. (Hernández, 2013).

En suma, el ser humano, para lograr cubrir sus necesidades a través de las épocas y en los diferentes contextos, ha acudido a 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. (Hernández, 2013).

En el Perú se realizó una biohuerta con la participación de adultos mayores en donde fueron aprovechados los restos de cosecha y hojas secas para hacer un compostaje. “A ellos les gustan mucho las plantas y está ayudando en su vida cotidiana, en sus actividades diarias, en su actividad física y en su alimentación” dice el boletín.

En Medellín se elaboró un proyecto llamado: elaboración comunitaria de un diagnóstico ambiental bajo las nociones del territorio con miras a una agricultura, en el barrio El Pesebre en donde participaron diversos tipos de población

incluyendo el adulto mayor, en donde les ayudó a concientizarlos acerca de la importancia de producir algunos de nuestros alimentos, a identificar espacios para sembrar y a saber cómo hacerlo; y como menciona un habitante del barrio “Orlando de Jesús Álvarez” ya empezó a sembrar espinaca, cebolla y acelga. Por otro lado, doña Libia Benítez reconoció la importancia de los conocimientos que lograron en el desarrollo de esta iniciativa: “En el campo se pueden aprender muchas cosas sobre agricultura, pero en la ciudad no, fue muy maravillosa la forma en la que estos muchachos nos enseñaron a sembrar”. (Noticias UNAL, 2011).

MARCO CONCEPTUAL

Agricultura

La agricultura es el arte de labrar la tierra y se conservar y aumentar los ganados y animales útiles al hombre. Es la primera y más útil de todas las artes porque de ella depende nuestra subsistencia, conservación y comodidad, y la felicidad y riqueza de las naciones. La agricultura se define en teórica, práctica y manual; y así la podemos considerar como ciencia, como arte y como oficio. La agricultura es una verdadera ciencia que consta de principios y de elementos ciertos que están fundados sobre las leyes invariables de la vegetación y de la naturaleza, y apoyados en observaciones prácticas, y son los que constituyen la parte teórica. (Boutelou, 1817).

Agricultura urbana

La agricultura urbana y periurbana (AUP) puede ser definida como el cultivo de plantas y la cría de animales en el interior y en los alrededores de las ciudades. La agricultura urbana y periurbana proporciona productos alimentarios de distintos tipos de cultivos (granos, raíces, hortalizas, hongos, frutas), animales (aves, conejos, cabras, ovejas, ganado vacuno, cerdos, cobayas, pescado, etc.) así como productos no alimentarios (plantas aromáticas y medicinales, plantas ornamentales, productos de los árboles). La agricultura urbana y periurbana (AUP) incluye la silvicultura —para producir frutas y leña—, y la acuicultura a pequeña escala. (Fao, 2011).

Agricultura orgánica

La agricultura orgánica es un sistema de gestión completa de la producción que evita la utilización de fertilizantes sintéticos, plaguicidas y organismos modificados genéticamente, reduce al mínimo la contaminación del aire, los suelos y el agua, y optimiza la salud y la productividad de las comunidades interdependientes de plantas, animales y personas. Si las prácticas agrícolas degradan los recursos naturales (por ejemplo, extrayendo los nutrientes del suelo), aunque no se utilicen insumos agrícolas externos, no podrán denominarse orgánicas? Por el contrario, los sistemas de explotación agrícola que no utilizan insumos externos pero que se rigen por los principios de la agricultura orgánica sobre salud y cuidados deben considerarse orgánicos, incluso en el caso de que el ecosistema agrícola no esté certificado como orgánico. Un producto del que se dice que es orgánico precisa certificación de que efectivamente lo es, para su venta en el mercado, y requiere una etiqueta que lo acredite como producto orgánico. Las etiquetas de los productos orgánicos pueden ser emitidas por organismos de certificación independientes o por sistemas participativos de garantía.(Fao, 2007)

Desarrollo sostenible

Se define «el desarrollo sostenible como la satisfacción de «las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades». (Informe titulado «Nuestro futuro común» de 1987, Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo), el desarrollo sostenible ha emergido como el principio rector para el desarrollo mundial a largo plazo. Consta de tres pilares, el desarrollo sostenible trata de lograr, de manera equilibrada, el desarrollo económico, el desarrollo social y la protección del medio ambiente.

En 1992, la comunidad internacional se reunió en Río de Janeiro, Brasil, para discutir los medios para poner en práctica el desarrollo sostenible. Durante la denominada Cumbre de la Tierra de Río, los líderes mundiales adoptaron el Programa 21, con planes de acción específicos para lograr el desarrollo sostenible en los planos nacional, regional e internacional. Esto fue seguido en 2002 por la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible, que se aprobó el Plan de Aplicación de Johannesburgo. El Plan de Aplicación se basó en los progresos realizados y las lecciones aprendidas desde la Cumbre de la Tierra, y prevé un enfoque más específico, con medidas concretas y metas cuantificables y con plazos y metas. (Naciones unidas, 2002).

Producción alimentaria

El promedio de la producción mundial de alimentos ha mantenido, o levemente aumentado, el ritmo respecto al crecimiento de la población mundial. En cifras redondas, se dispone de 2 700 kcal diarias por persona en el mundo. Sin embargo, las cifras varían entre regiones; la media para los países industrializados es alrededor de 3 400 kcal, y para los países en desarrollo es aproximadamente de 2 500 kcal. Por supuesto, las cifras de disponibilidad promedio de un país enmascaran las grandes diferencias entre grupos de la población. (Latham, 2002).

Para mejorar la nutrición, los planificadores agrícolas deben tratar de aumentar la producción de los principales cereales y leguminosas que se cultivan actualmente y promover el consumo de frutas, hortalizas, semillas oleaginosas y productos de ganado o cría de animales pequeños. Donde la presión de la tierra es una restricción, debe darse atención especial para mantener un equilibrio adecuado entre las cosechas y el ganado. (Latham, 2002).

Seguridad alimentaria

Existe seguridad alimentaria cuando todas las personas tienen, en todo momento, acceso físico y económico a suficientes alimentos inocuos y nutritivos para satisfacer sus necesidades alimentarias y sus preferencias, a fin de llevar una vida activa y sana. (Mazo, 2016)

Hoy, “el problema no es producir más a nivel global, sino que llegue al estómago del que tiene hambre”, recalca José Esquinas, profesor en la Universidad Internacional de Ciencias Gastronómicas de Pollenzo. Eso es lo que se conoce como seguridad alimentaria. Esto es: que haya comida disponible y que uno disponga del modo de conseguirla (para empezar, dinero para pagarla). También que esos alimentos sean suficientes, inocuos y nutritivos para que el cuerpo obtenga la energía y nutrientes necesarios para su vida diaria (comer cosas insanas que provocan obesidad o diabetes también es malnutrición). Y que todo esto sea estable y continuado en el tiempo y no una angustiosa incertidumbre. Empecemos por el principio. (Afonso; et al, 2016).

Equidad

Reconocimiento y valoración de las diferencias, la justicia social y ambiental en la búsqueda de una distribución equitativa de recursos, responsabilidades y beneficios de la agricultura urbana. (Art 1, Proyecto de ley 103 de 2012 cámara)

Identidad. Rescate de la cultura ancestral, tradicional y propia en las fases de producción, transformación, distribución y consumo, que prevalecerá sobre la lógica de adaptación e importación de técnicas, tecnologías y metodologías

aplicables en las diferentes fases del ciclo agroalimentario. (Art 1, Proyecto de ley 103 de 2012 cámara)

MARCO LEGAL

NORMA	RESUMEN	RELACION CON EL TRABAJO
Declaración universal de los derechos humanos - artículo 25	Toda persona tiene derecho a un nivel de vida adecuado que le asegure, así como a su familia, la salud y el bienestar, y en especial la alimentación	El cultivar alimentos sanos es una buena fuente de salud en la alimentación. Asegurar estos alimentos en caso de escasés.
constitución política de Colombia, artículo 46	El Estado, la sociedad y la familia concurrirán para la protección y la asistencia de las personas de la tercera edad y promoverán su integración a la vida activa y comunitaria.	El acceso a otras actividades en los que el adulto mayor sienta el gusto y el reconocimiento al integrarlos en este trabajo
constitución política de Colombia, artículo 44	Son derechos fundamentales de los niños: la vida, la integridad física, la salud y la seguridad social, la alimentación equilibrada, su nombre y nacionalidad, tener una familia y no ser separados de ella, el cuidado y amor, la educación y la cultura, la recreación y la libre expresión de su opinión.	Este trabajo no solo involucra a las personas de la tercera edad, con ellos también se fomenta la participación de sus familias (niños) y el querer trabajar estas actividades desde sus hogares donde se inculque lo mencionado en el artículo.
CONPES Social 113, 2008	incluye iniciativas clave para aumentar la producción doméstica de alimentos, expandir el acceso a los mismos, y apoyar la producción local de alimentos saludables.	El apoyo de la JAC del Barrio Laureles permitió la producción de estos alimentos y también gracias a la iniciativa de las personas que participaron
Ley 54, 2014, artículo 3, numeral 9	Promover las huertas comunitarias que permitan el trabajo coordinado de la comunidad, que fomenten valores de solidaridad y trabajo en equipo.	Este trabajo no solo involucra a las personas de la tercera edad, con ellos también se fomenta la participación de sus familias y el querer trabajar estas actividades desde sus hogares donde se inculque lo mencionado en el artículo.

Ley 54, 2014, artículo 2	Serán sujetos de especial protección intersectorial e interdisciplinaria en seguridad alimentaria y nutricional, la atención de niños, niñas y adolescentes, mujeres en estado de embarazo, desplazados, víctimas de violencia y del conflicto armado, la población adulta mayor, personas que sufren de enfermedades huérfanas y personas en condición de discapacidad, gozarán de especial protección por parte del Estado	El poder producir alimentos inocuos es una manera de aprovechar nuestros "recursos "naturales para el buen beneficio de todos, en este trabajo se dejó el punto de partida para que no solo participen personas de la tercera edad, se evidenció la atención de otras poblaciones
Ley 54, 2014, artículo 19	Planes de Seguridad Alimentaria. Los planes de seguridad alimentaria y nutricional deberán establecer criterios de focalización de territorios, comunidades, familias y personas para los programas y proyectos, identificarán las condiciones y oportunidades para la realización del derecho a la alimentación y demás derechos conexos y establecerán indicadores y metas de realización progresiva, medibles y cuantificables.	Se está gestionando para que otras comunidades participen en este trabajo en especial a los jóvenes, quienes en conversación con el presidente de la Junta de Acción Comunal del barrio "ellos se están quedando en los parques involucrándose con malas amistades y necesitan invertir su tiempo libre en algo productivo".
Proyecto de ley 103 de 2012 Cámara	Por la cual se promueve la agricultura urbana como una estrategia complementaria a la agricultura rural, a través de diferentes modelos urbanos productivos que contribuyen al mejoramiento de la seguridad alimentaria y nutricional, la calidad de vida y salud de la población.	Se está proyectando que este trabajo se realice también desde cada casa en donde se aprovechen espacios para la siembra de otras semillas y continuar promoviendo la importancia de las huertas urbanas.
Decreto 1713, 2002 - Art 70	Formas de aprovechamiento: Como formas de aprovechamiento se consideran, entre otras, la reutilización, el reciclaje, el compostaje, la lombricultura, la generación de biogás y la recuperación de energía.	Conforme a este decreto se creó el compostaje en donde además de aprovechar el producto sólido también se aprovechó el lixiviado.

Cuadro 1. Normatividad relacionada con el trabajo.

MARCO GEOGRÁFICO

Este trabajo fue realizado en la ciudad de Bogotá, localidad Bosa, barrio Laureles en el interior del conjunto residencial Vegas de Maryland etapa I, compuesto por once torres y ciento cincuenta y seis apartamentos. Bosa es una de las localidades más pobladas de la ciudad, limita con la localidad de Ciudad Bolívar, Kennedy y el municipio de Soacha. Actualmente está dividida en 5 UPZ. El clima se clasifica como cálido y templado. Los meses de invierno son mucho más lluviosos que los meses de verano. En Bosa, la temperatura media anual es de 16.6 ° C. La precipitación media aproximada es de 594 mm.

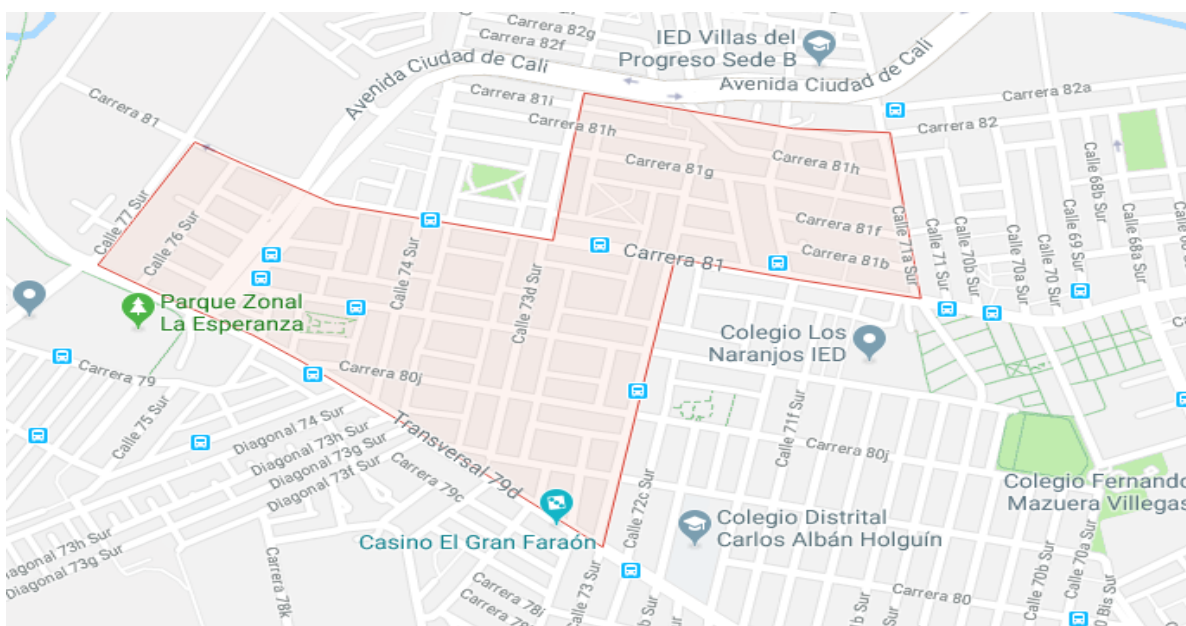


Imagen 1. Ubicación geográfica del barrio Laureles (Fuente: google maps).

METODOLOGIA

TIPO DE INVESTIGACIÓN

Este tipo de investigación es de campo o trabajo de campo la cual es la recopilación de información fuera de un laboratorio o lugar de trabajo. Es decir, los datos que se necesitan para hacer la investigación se toman en ambientes reales no controlados, además también se tuvo en cuenta las interacciones sociales en su ambiente natural sin manipular o controlar las variables para no perder el entorno de la naturalidad en la cual se manifestó. (García; et al, 2006).

ENFOQUE METODOLÓGICO

El enfoque que se le dio a este trabajo es el cualitativo, según Galeano (2003) quien dice que los estudios de orden cualitativo tienden a comprender la realidad social como fruto de un proceso histórico de construcción visto a partir de las múltiples lógicas presentes en los diversos y heterogéneos actores sociales y por tanto desde sus aspectos particulares y rescatando la interioridad (visiones, percepciones, valores, formas de ser, ideas, sentimientos y motivos internos) de los protagonistas. Trabajan con la palabra, el argumento, el consenso.

DESARROLLO METODOLÓGICO

Este trabajo se desarrolló como el punto de partida para que las personas de la tercera edad participaron en otro ambiente en donde aprendieran y pusieran en práctica sus conocimientos ancestrales produciendo su propio alimento en donde no necesitan estar en el área rural para hacerlo. Este proceso tuvo una duración de 3 meses en donde se describen los siguientes ítems:

1. Hacer reuniones antes y durante la ejecución del trabajo estableciendo una mejor comunicación y organización en la realización de actividades.

1.1. Reunión inicial

Inicialmente se hizo una reunión en el salón comunal de Bosa Laureles con el presidente de la junta de acción comunal y las personas que participaron en el huerto en donde hubo una presentación de cada persona quien exponía sus ideas, sentimientos y demás acerca sus hábitos, ocupaciones, experiencias, realizando una intervención tanto sociológica como psicológica y así determinar el interés y compromiso hacia la parte personal como hacia lo demás.

1.2. charlas y establecimiento de actividades

Se establecieron encuentros semanales de dos a tres horas en la tarde los días viernes, primero en el salón comunal y luego en el huerto, en donde se dialogaba sobre las actividades a realizar y las ya ejecutadas que posteriormente dieron lugar a la exposición de ideas, solución de problemas.

Se planificó que el riego se aplicara con una manguera la cual también la prestó la administración del conjunto, se formaron grupos de a tres personas quienes iban a regar dos veces a la semana.

2. Establecer una huerta urbana en el conjunto Vegas de Maryland etapa I para el uso del área en la producción agrícola a pequeña escala.

2.1. Consecución del terreno

Para el establecimiento del huerto se pidió autorización a la administradora del conjunto Vegas de Maryland quien prestó el lote. Este espacio está ubicado en la parte esquinera del conjunto, justo detrás de los bloques de la parte norte. Se tubo que cercar con una malla ya que hay una reja por la cual ingresa basura y personas que tienen de orinal una de las esquinas del lote. Inicialmente solo esta parte se cercó, pero después hubo que encerrar todo el lote con mas malla ya que las mascotas de los habitantes del conjunto escarbaban los surcos dejando grandes agujeros.

2.2. Planeación y ejecución de la huerta

Se realizó un diseño en papel para la cantidad y distribución de los surcos en un área de 36,2 m² y sistemas de drenaje ya durante el desarrollo del huerto no hubo implementación de maquinaria agrícola para una mayor participación de las personas, la administradora del conjunto prestó las picas, azadones, rastrillos para adecuación del lote ya que había mucha basura, arvenses y escombros, se realizaron diez surcos separados de a 40 cm cada uno, no se aplicó fertilizante.

2.3. Riego

Se realizaron los sistemas de drenaje con una pequeña inclinación evitando que se encharcara el cultivo

2.4. Siembra

Se sembraron semillas de lechuga var. Batavia grandes lagos (*Lactuca sativa* L.) y cilantro común (*Coriandrum sativum* L.) adquiridas de una casa comercial, se destinaron unos surcos para semilleros de la lechuga y otros libres para el trasplante, el cilantro se dejó fijo en tres surcos. La siembra se realizó al boleó.

2.5. Trasplante

Pasadas unas semanas la lechuga se trasplantó con ayuda de palines y la buena disposición de la gente a los surcos que quedaron pendientes.

2.6. Cosecha

Se cosechó primero el cilantro al cabo de dos meses y le lechuga al tercer mes después de la siembra.

3. Fomentar un espacio de entretenimiento y aprovechamiento del tiempo libre para integrar en otros ámbitos al adulto de la tercera edad.

3.1. Desyerbe

Siempre que llegaba el viernes se desyerbaba ya que la humedad debido a las lluvias era alta y así se evitaba la competencia por agua y nutrientes cuando las pequeñas plantas empezaran a emerger.

3.2. Hora de tomar onces

Al finalizar la jornada de trabajo se compartía lo que cada persona traía y era un momento para los cuentos, anécdotas y chistes.

4. Crear espacios de aprendizaje relacionados con el agro, en donde el adulto mayor utilice sus capacidades y sabiduría.

4.1. Intercambio de saberes.

Se realizaron exposiciones sobre las distancias y profundidad de siembra que deben tener las semillas de Lechuga y el cilantro, rangos de adaptación (altura y temperatura), tipos de suelo, producción por área, periodo vegetativo, plagas enfermedades y su control natural, información nutricional, la realización del compost, de qué manera, en donde ubicarlo, en que momento está listo, con que materiales trabajar, la importancia de reciclar los desechos orgánicos. Las personas también decían las propiedades curativas que tienen las plantas y la manera de emplearlas.

4.2. Manejo de plagas

La lechuga se vio afectada por babosas por lo cual nunca se pensó en recurrir a controles químicos, una de las personas propuso dejar varias lonas mojadas de cerveza y temprano en la mañana hacer la recolección manual de estos moluscos.

5. Emplear residuos orgánicos para realizar un compostaje.

5.1. Reunir materiales

Se destinó una caneca de 8 galones a la cual se le hizo agujeros en la parte lateral e inferior, un soporte metálico, un recipiente de pintura de 5 galones y una teja.

5.2. Armar el sistema de compostaje

Se realizó un agujero cerca al huerto en donde se introdujo la caneca de 5 galones cuya función es la recolección del lixiviado. Sobre esta se ubicó el soporte metálico en el cual se montó la caneca de 8 galones, se tapó esta caneca con una bolsa y una teja.

5.3. Recolección de componentes para el compost

Cada persona traía los residuos orgánicos de sus cocinas recolectados durante la semana y así se iba llenando la caneca del compost, otras personas recolectaban tierra negra y otras traían pasto y hojas secas.

5.4. Llenado de la caneca de compost

Se pusieron tres capas dentro de la caneca: residuos de cocina, tierra negra y hojas secas. Cada persona traía los residuos orgánicos de sus cocinas recolectados durante la semana y así se iba llenando la caneca del compost, otras personas recolectaban tierra negra y otras traían pasto y hojas secas. (Imagen 12)

RESULTADOS

1. Hacer reuniones antes y durante la ejecución del trabajo estableciendo una mejor comunicación y organización en la realización de actividades.

- 1.1. Reunión inicial

El hacer esta reunión y las siguientes permitió que la gente conociera sobre las actividades que se iban a desarrollar de una manera clara, despejando dudas y dando lugar a la generación de ideas, inquietudes y aportes que fueron importantes durante toda la ejecución del trabajo. Además, ellos mismos se pusieron de acuerdo en lo que querían sembrar, unos decían: “semremos cilantro porque esta caro”, otros decían que el cilantro y la lechuga responden bien a la siembra y son muy consumidos. (Imagen 2).



Imagen 2. Reunión inicial.

- 1.2. charlas y establecimiento de actividades

Planificar lo que haría diario dio lugar a que todos los participantes se organizaran y se estableciera de manera clara sobre lo que se trabajaría ese día por ejemplo en el riego el cual se aplicaba cuando la radiación solar estuviese baja, en días lluviosos no se regaba, el recoger la basura que entraba desde el exterior ayudó a que no proliferaran roedores, moscas y el huerto no se convirtiera en un basurero.

2. Establecer una huerta urbana en el conjunto Vegas de Maryland etapa I para el uso del área en la producción agrícola a pequeña escala.

- 2.1. Consecución del terreno

El conseguir este terreno fue favorable para que la administradora del conjunto siempre estaba allí y supervisando el huerto todo el tiempo, ocurrió que los animales domésticos de los habitantes del conjunto entraban y escarbaban con

sus patas dañando el trabajo, ella aportó la malla para el cerramiento del huerto. (Imagen 3).



Imagen 3 - Cercado.

2.2. Planeación y ejecución de la huerta

Durante la planeación y ejecución del huerto todos los adultos mayores tuvieron participación y se evidenció el compromiso, quienes no podían manipular herramientas ayudaban a recoger basura o a rastrillar malezas y también desechos. No hubo problemas por encharcamiento. (imagen 4).



Imagen 4 - Adecuación del lote para la siembra.

2.3. Riego

El suelo y las plantas respondieron bien al riego, hubo retención de humedad al haber más arcilla que arena y en ningún momento déficit hídrico, también algunas lluvias ayudaron con el trabajo. El riego se realizó en horas de la tarde cuando el sol estuviera menos radiante. (Imagen 5).



Imagen 5. Riego a semanas de la cosecha.

2.4. Siembra

Las semillas de lechugas no se distribuyeron uniformemente a lo largo de los surcos a la hora de la siembra y había zonas con más presencia plántulas (imagen 6), luego todos los miembros del trabajo supimos que la mejor manera de hacer los semilleros directamente en el surco es sembrar las semillas un poco más uniformes a través de los surcos. El cilantro al abarcar menos espacio no tubo problema de espacio y se desarrolló normalmente. (Imagen 7).



Imagen 6 – plantas de lechuga



Imagen 7 – plantas de lechuga y cilantro

2.5. Trasplante

No hubo pérdidas de lechuga por el trasplante todos tuvieron cuidado de no dañar la raíz y también se realizaron agujeros con anterioridad para ubicarla (imagen 8), en sus nuevos surcos con paciencia y cuidado además se aplicó riego después el trasplante.



Imagen 8. Apertura de agujeros para ubicar la lechuga trasplantada.

2.6. Germinación

Las semillas de lechuga empezaron a germinar 5 días después de la siembra, estas tuvieron un alto porcentaje de germinación en cuanto al cilantro la emergencia fue baja, todos decidimos que para una próxima siembra lo mejor es dejar las semillas en imbibición 24 horas antes de la siembra.

2.7. Cosecha

El cilantro se cosechó primero cuando la planta tenía entre 13 y 15 cms de altura, el tallo estaba grueso y presentaba un verde intenso. No se presentaron problemas nutricionales, tampoco hubo presencia de plagas o enfermedades que pudieran impedir su normal crecimiento y desarrollo. Se cosechó el cilantro 2 meses después de la siembra. Se repartió de manera equitativa a cada uno de los colaboradores y se evidenció el entusiasmo de ver su trabajo bien terminado (imagen 9). Se dejaron 10 plantas sin cosechar con el fin de obtener semilla.



Imagen 9 – entrega de la cosecha de cilantro a cada integrante.

La lechuga se desarrolló de manera normal, se cosechó tres meses después de la siembra.

3. Fomentar un espacio de entretenimiento y aprovechamiento del tiempo libre para integrar en otros ámbitos al adulto de la tercera edad.

3.1. Desyerbe

El desyerbe era otra de las tareas primordiales en cada encuentro, crecían en mayor proporción arvenses dicotiledóneas, las cuales podrían causar además de competencia por luz, humedad, nutrientes, también efectos alelopáticos. No se dejó progresar las malas hierbas y estas se retiraron siempre manualmente.

Siempre que llegaba el viernes se desyerbaba ya que la humedad debido a las lluvias era alta y así se evitaba la competencia por agua y nutrientes cuando las pequeñas plantas empezaran a emerger.

3.2. Hora de tomar onces

Este espacio fue de entretenimiento en donde todos llevaban alimentos y bebidas para compartir, después del trabajo en campo, en donde también había espacio para las historias de vida, chistes, experiencias vividas.

4. Crear espacios de aprendizaje relacionados con el agro, en donde el adulto mayor utilice sus capacidades y sabiduría.

4.1. Intercambio de saberes.

Desde la parte personal se propuso que la semilla a trabajar fuera certificada ya que con esto hay menos probabilidades que esté contaminada y la germinación y el rendimiento sea mayor. Las labores agronómicas que debe tener el cultivo (distancias de siembra, tipo de suelo, tiempos de cosecha, entre otros). La forma de hacer el compostaje.

Por parte de los participantes se tomó el manejo de plagas en la lechuga, forma de trabajar los semilleros por esta razón se hizo directo en los surcos.

4.2. Manejo de plagas

La implementación del control de babosa con cerveza dio buen resultado, estas quedaron sobre la lona y fueron retiradas manualmente a la mañana siguiente. Sin embargo, se tuvo que dejar más trampas hasta reducir su población.

5. Emplear residuos orgánicos para realizar un compostaje.

5.1. Reunir materiales

Los materiales usados permiten que sean reutilizables y duraderos ya que al estar a la intemperie aumenta el riesgo de deterioro pero tanto el plástico de las canecas, la teja de asbesto y el soporte metálico mostraron buena durabilidad.

5.2. . Armar el sistema de compostaje

Este sistema de compostaje fue óptimo para ir recogiendo parte del proceso de compostaje y este fue el lixiviado el cual se aplicó diluido en agua ya que el residuo sólido continúa en proceso de descomposición para fertilización de los siguientes cultivos a sembrar. Los agujeros realizados en la caneca de 8 galones permitió la aireación del compostaje para que este no tomara mal olor, además porque este sistema no permite estarlo volteando y que se dé una fermentación aeróbica y no anaeróbica la cual puede producir también hongos y otros organismos no deseados. (imagen 10).



Imagen 10 – sistema para descomposición y recolección de la materia orgánica.

5.3. Recolección de componentes para el compost

No estuvo totalmente descompuesta la materia orgánica en estos cortos tres meses sin embargo el lixiviado se usó para fertilizar las lechugas y así complementar los nutrientes que pudiese tener el suelo quien no había sido usado para la agricultura.

5.4. Llenado de la caneca de compost

Se pusieron tres capas dentro de la caneca: residuos de cocina, tierra negra y hojas secas. Cada persona traía los residuos orgánicos de sus cocinas recolectados durante la semana y así se iba llenando la caneca del compost, otras personas recolectaban tierra negra y otras traían pasto y hojas secas. (Imagen 11).



Imagen 11 – residuos organicos en proceso de descomposición.

BIBLIOGRAFIA

- Agencia de noticias Universidad Nacional Barrio de Medellín le apuesta a la agricultura urbana. Medellín, 04 de abril de 2011.
- AFONSO Fran, AGUDO Alejandra, CORDOVA Audrey, FERRER Isabel, FOWKS Jacqueline, GAMAZO Carolina, GUTIERREZ Oscar, HIERRO Lola, LAORDEN Carlos, LINDE Pablo, MARTINEZ Carlos, NARANJO José, POZZI Sandro, OLLEROS Xaume, ESCUDERO Mónica. Amenazas a la seguridad alimentaria. Ediciones El país: Madrid España, 2016.
- boletín del programa iberoamericano de cooperación sobre adultos mayores. 2017. 30p.
- BOUTELOU Claudio. Elementos de agricultura. 1817. 209p.
- Documento CONPES Social 113. POLÍTICA NACIONAL DE SEGURIDAD ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL (PSAN), 2008
- FAO. Agricultura urbana. 2011.
- FAO. Conferencia Internacional sobre Agricultura Orgánica y Seguridad Alimentaria. Roma, 03 - 05 de mayo 2007.
- FAO. La seguridad alimentaria futura del mundo pelagra debido a múltiples desafíos. Italia: Roma. 2017.
- GALEANO María Eugenia. Diseño de proyectos en la investigación cualitativa. Fondo editorial, Universidad Eafit, 2003. 82p.
- GARCIA Pedro, FLORES Zhandra, ARIAS Fidios, RODRIGUEZ Armando, MARTINEZ Antonio. Introducción a la investigación bioantropológica en actividad física, deporte y salud. Caracas: Venezuela. 2006. 186p.
- GOMEZ F, BORRERO C. Valoración Funcional del Anciano (1ra. ed.). Manizales, 2002.
- HERNANDEZ Angela. La agricultura urbana en Bogotá: como llegar a tener un modelo de negocio. Bogotá D.C. 2013. 166 p.
- LATHAM Michael C. Nutrición humana en el mundo en desarrollo. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. Colección FAO: Alimentación y nutrición N° 29. Roma, 2002.
- MAZO Santiago. Seguridad Alimentaria y Nutricional en el mundo y Colombia. 2016. 30p.

ONU. Comisión Mundial para el Medio Ambiente y el Desarrollo, informe Brundtland “nuestro futuro común. 1987.

PNUMA. El medio ambiente y la seguridad alimentaria y nutricional. 2015. 2p.

SCHIFFMAN LEON G, LAZAR KANUK Leslie. Comportamiento del consumidor. Ed Pearson, 2005. 587 p.

TUCKER KL, BURANAPIN S. Nutrition and aging in developing countries. Journal of Nutrition. 2001.

URÍA RODRÍGUEZ María Esther. Estrategias didáctico-organizativas para mejorar los Centros Educativos. Ed. Narcea, 1998. 228 p.