



CARACTERIZACIÓN DE ESPECIES FORESTALES,
FAUNA Y SUELO DEL

HUERTO MULTIESTRATAL

DEL SENA REGIONAL CAQUETÁ

Huerto

Multiestratal

Resumen

El objetivo del presente estudio fue, el de recolectar la información necesaria para proponer la restauración el huerto multiestrata ubicado en el Sena Regional Caquetá. Se ha identificado que es importante conservar los recursos eco-sistémicos con los cuales cuenta el huerto multiestrata del Sena, por su ecosistema construido donde se encuentran recursos naturales y servicios eco sistémicos que han venido siendo

utilizados en torno de los programas de formación que la entidad viene orientando en nuestra región como soporte para los aprendices ,llevando los principios del Desarrollo Sostenible a la práctica y por ende colocando a disposición de la comunidad en general este entorno por ultimo concientizar frente a la conservación, el uso adecuado y el manejo no solo de este área sino de todo el territorio.

Palabras Claves: Bosque húmedos estratificado, huertos multiestratificados

Characterization of forest species, fauna and soil of the multistratal orchard of the SENA Regional Caquetá.

Abstract

The order of this study was to collect the necessary information to propose the restoration of the multi-strata garden located in the Caquetá Regional Seine. It has been identified that it is important to conserve the eco-systemic resources with which the Seine multi-strata garden has, due to its built ecosystem where natural resources and eco-systemic services are found that have been used around the training programs that the entity has been guiding our region as a

Autores: *Mónica Cortes Sandoval,*
Juan José Torres Pascuas,
Anyi Daniela Tique Conde, Sebastián Galeano

support for apprentices, bringing the principles of Sustainable Development into practice and therefore placing this environment at the disposal of the community in general to raise awareness about conservation, proper use and management not only of This area but the whole territory.

Key Words: Wet stratified forest, multi-stratified orchards.



Los estudios realizados a los bosques tropicales han arrojado resultados que determina la existencia de gran número de especies representadas por pocos individuos, con gran complejidad espacial de los patrones entre el suelo y el docel. Los estudios horizontales permiten evaluar el comportamiento de los arboles a nivel individual. Las frecuencias y abundancias como la abundancia generan el índice de valor de importancia relativa (De Las Salas, 2000; Melo, 2000; Melo, 2003). La estratificación de la vegetación en los bosques tropicales crea condiciones ambientales particulares que determinan la distribución de los organismos asociados, de tal forma que algunas especies pueden encontrarse con mayor frecuencia en un estrato del bosque que en otros (Dowdy 1951, Sutton et al. 1983, Oliveira y Campos 1996).

Los bosques tropicales, en términos de diversidad ecosistémica, riqueza biológica y oferta de bienes y servicios ambientales, constituyen una parte esencial de los medios de subsistencia de las comunidades que allí habitan, tanto en aspectos de recolección, como de consumo de productos vegetales naturales (Carpentier et al. 2000, Dovie 2003, Ticktin 2005).

Este proyecto se formuló con el objetivo de recolectar la información necesaria para proponer la restauración el huerto multiestrata ubicado en el Sena Regional Caquetá debido al deterioro al que ha llegado con el paso de los años. Se ha identificado que es importante conservar los recursos con los cuales cuenta el huerto multiestrata del Sena, ya que hay todo un ecosistema construido donde se encuentran recursos naturales y servicios eco sistémicos que han venido siendo utilizados en torno de los programas de formación que la Entidad viene orientando en nuestra región como soporte para los aprendices ,llevando los principios del Desarrollo Sostenible a la práctica y por ende colocando a disposición de la comunidad en general este entorno por ultimo concientizar frente a la conservación, el uso adecuado y el manejo no solo de este área sino de todo el territorio.

Metodología

Diagnosticar el estado en que se encuentra del huerto multiestrata Sena Regional Caquetá; por medio de la caracterización de los Recursos Naturales y los servicios ecosistémicos para de esta manera formular las estrategias de Manejo, uso y Conservación en torno de la implementación de las estrategias de manejo de fauna, flora, suelo y las prácticas de conservación; así como la Educación y Gestión Ambiental.

El diagnostico se hizo identificando y entregando parcelas de 21 por 23 metros a cada uno de los aprendices quienes se encargaron de realizar el inventario y la caracterización dendrológica y la descripción de cada una de las especies de fauna presentes. Hecho esto se realiza la caracterización del perfil del suelo para dos lugares escogidos dentro de la parcela, identificando características físicas y la presencia de carbonatos. Ver tabla 4.

Foto No 1.. Vista parcial de árboles de Arazá (Eugenia stippittata) en el huerto SENA, Regional Caquetá.



Fuente: Técnico en Conservación Recursos Naturales. 2017.



Resultados y discusión



Se presentan resultados de la caracterización de las especies forestales, de fauna y del suelo presentes en el huerto del SENA, Centro Tecnológico de la Amazonia, como resultado de la orientación en las competencias del Programa Técnico en Conservación de Recursos Naturales. Son el resultado de elaborar el diagnóstico general del área de influencia, la fase siguiente será la elaboración de programas de uso sostenible en los servicios ecosistémicos y el desarrollo de prácticas de manejo y conservación de los recursos naturales y protección de la diversidad ecológica de la problemática ambiental identificada.

1.1. Caracterización de flora: Distribución por especie, nombre científico. Altura, área basal, diámetro y volumen para las especies presentes en el Huerto Multiestrata del SENA, Regional Caquetá.

Tabla N^o1 Resultados de la Caracterización de las especies de árboles encontradas en el huerto multicstrata del Sena Regional Caquetá, Centro Tecnológico de la Amazonia.

nombre vulga	nombre científico	PROMEDIOS				
		altura total	alturacomercia	area basal	volumen	D.A.P
araza	eugenia stipitata	9,4772m	1,5059m	0,0023m	0,0046m	115,47cm
paraíso	Melia azedarach	6m	2,5m	132,66m	0,0795	13cm
copo azu	theobrama gandiflorum	15,76m	12,5m	415,288m	20,2068m	79,595cm
laurel	laurus nobilis	34,688m	33,641m	2,295m	14,655,91m	59,75cm
cacao	theobrama bicolor	3,250m	2,835m	0,00895m	0,0895m	20,08cm
mandarina	Citrus reticulata	3m	2m	0,0293m	0,0273m	27cm
achapo	Cedrelinga catenaeformis ducke	14,75m	10,75m	0,0235m	1,058m	32,48cm
melina	Gmelina arborea	17,461m	9,255m	722,37m	1455,29m	34,668cm
garumo	Cecropia peltata	9,25m	7m	0,0453m	0,5035m	20,035cm
madroño	Arbutus unedo	8m	2m	26,21m	297,99m	18,25
chontaduro	Bactris gasipaes	27,978m	17,39m	0,053m	24,583m	27,0731cm
guama	inga edulis	106,4m	18m	499,5m	316,11m	69,17cm
peine mono	Apeiba membranacea Spruce ex Benth	14m	10m	0,02983m	0,0273m	34cm
mango	Mangifera indica	7m	5m	0,0113m	0,0122m	12cm
N.N		5,5m	4m	0,0056m	0,1312m	16cm
palo maria	Calophyllum brasiliense	7m	3m	0,00009m	0,00806m	34,66cm
cedro	cedrela fisilis	9m	6m	153,8m	846,23m	35cm
guacharaco	cupania cinerea	15m	13m	00,293m	1,474m	38cm
marañón	Anacardium occidentale	10,7m	6,5m	933,75m	67,56m	23cm
caracoli	Anacardium excelsum	10m	7m	2,94m	19,805m	51cm
caucho	Ficus elastica	12,25m	6,37m	0,074m	0,250m	23,5cm
arbol depan	Artocarpus altilis	12m	8m	0,071m	0,57m	30cm
carambolo	Averrhoa carambola	8m	5m	257,76m	5,485m	17
nuez	Juglans regia	17m	6,5m	422,87m	1.473m	29cm
eucalipto	Eucalyptus	15m	10m	0,407m	4,07m	72cm

Elaborado: Técnico en Conservación de Recursos Naturales .2017

Tabla N°2 Caracterización Dendrológica para las especies arbóreas presentes en el Huerto SENA, Centro Tecnológico de la Amazonia.

	tipo de raíz	tipo de tallo	tipo de hoja	tipo de flor	tipo de semilla	tipo de fruto
<i>Eugenia stipitata</i>	contráctiles	leñoso	simple, ondulad o	hermafroditas	Seca ovalada	baya
<i>Melia azedarach</i>	axonomorfa	grueso chorcosa	caduca lanceolada	hermafroditas		secos
<i>Theobroma grandiflorum</i>	contráctiles	leñoso	Simple oblonga	gamopétalas	mucilagino sa	baya dupracea
<i>Laurus nobilis</i>	axonomorfa	leñoso	simple, ondulad o	adelfa	seca	no aplica
<i>Theobroma bicolor</i>	contráctiles	leñoso	Lanceas das simples	hermafroditas	ovaladas, alargadas	frutos secos
<i>Citrus reticulata</i>	solida blanda	leñoso	unifoliadas	solitaria	seca	esperidio
<i>Cedrela catenaeformis ducke</i>	axonoefa	liso	compuesta	pequeña verde amarillosa	no identificada	seco legumbre
<i>Gmelina arborea</i>	suberosa	rectilíneo	opuestas	naranga brillante	germinativa	drupa oboide
<i>Cecropia peltata</i>	zancuda	hispido	Lineal	incompletas	seca	Fruto simple
<i>Artubus unedo</i>	contratctiles	pondo-rojiza	simples	ramilletes terminales	pardas y angulosas	baya globosa
<i>Bactris gasipaes</i>	zancuda	hispido	Lineal, simple	incompletas	seca	Fruto simple
<i>Inga edulis</i>	axonomorfa	leñoso	Compu esta pinnada	actinomorfas	cilíndrica	cilíndrica indehiscente
<i>Apeiba membranacea Spruce ex Benth</i>	contractiles	maderable	simples y alternas	amarillas y agrupada	numerosas, embebidas	cápsula comprimida
<i>Mangifera indica</i>	Contráctiles	leñoso	Lineales pennine rvia	dialipétalas	Ovoide, oblonga	Carnoso en forma esférico
<i>Calophyllum brasiliense</i>	contractiles	maderable	decusadas, simples	paniculas axilares	esféricas, blandas	Drupas esfericas
<i>Ocotelea fissilis</i>	contractiles	maderable	agujas perennes y cortas	pániculas variables	triangulares	elípticos-oblongos
<i>Cupania cinerea</i>	axonomorfa	Leñoso	oval	gamosépals	Seca y cilíndrica	no aplica
<i>Anacardium occidentale</i>						nueces arriñonadas
<i>Ficus elastica</i>	contractiles	leñoso	compuestas trifoliadas	amplias paniculas	seca	cápsula
<i>Artocarpus altilis</i>	laterales	leñoso	compuestas lanceolada	cilíndrica	carnosa	
<i>Avicennia carambola</i>	contractiles	leñoso	imparipinnadas	racimos, inconspicua	seca	baya con 5 costillas prom
<i>Juglans regia</i>	contractiles	leñoso	alterna	colgantes	seca ovalada	ovalado

Foto No 2. Aspecto parcial del árbol del paraíso (*Mellia azederach*) en el Huerto Multiestrata SENA, Regional Caquetá



Fuente: Técnico en Conservación Recursos Naturales.2017.

Se concluye que dentro las especies de flora que se presentan con mayor frecuencia en el huerto multiesitrata Sena Regional Caquetá son (cacao con 27 árboles, melina con 37 árboles, nogal con 16 árboles, chontaduro con 37 árboles, caucho con 16 árboles, arazá con 20 árboles, copoazu con 26 árboles) en total el huerto multiestrata Sena regional Caquetá cuenta con 407 árboles en total de las diferentes especies relacionadas en las tablas.

I.II. Caracterización de la fauna presente en el huerto SENA, Centro Tecnológico de la Amazonia, Regional Caquetá.

Tabla N°3 Distribución de fauna en su nombre científico, familia y frecuencia para las especies presentes en el huerto multiestrata Sena regional Caquetá

N° DE ESPECIES	NOMBRE Vulgar	NOMBRE CIENTIFICO	Familia	Frecuencia
1	araña	tegenaria domesticas	lipistidea	3 veces
2	mariquita	coccinellidae	coccinellidae	2 veces
3	mosca	musca domestica	múscida	8 veces
4	termita	Isóptera sp	mastotermítidae	3 veces
5	escarabajo	Coleóptera sp	coleoptera	2 veces
6	mariposa azul	morpho didius	nymphalidae	9 veces
7	caracol africano	achatina fulica	achatinidae	10 veces
8	cucaracha	blattodea	•blattellidae	6 veces
9	salta montes	orthoptera	acrididae	4 veces
10	mil pies	diplopoda	diplopoda	6 veces
11	zancudo	culicidae	culicidae	Sin cuenta
13	mono ardilla	saimirí sciureus	cebidae	3 veces
14	lorita real	amazona ochrocephal	psittacidae	2 veces
15	hormiga	formícida	formicidae	Sin cuenta

Elaborado técnico en conservación de recursos naturales.

El huerto multiestrata posee una variedad de fauna y micro fauna, por lo tanto es un lugar para cuidar y preservar por sus riquezas naturales.

Donde las especies que se presentan con mayor frecuencia son (mosca 8 veces, caracol africano 10 veces, cucaracha 6 veces) teniendo en cuenta que en total son 15 especies en total que comparten este hábitat como lo es el huerto multiestrata Sena regional Caquetá.

Tabla 4 Caracterización para la Primera muestra de suelos en el Huerto multiestrata Sena Regional Caquetá.

CARACTERISTICAS	Muestra Uno				
	PARCELA 1	PARCELA 2	PARCELA 3	PARCELA 4	PARCELA 5
HORIZONTES (Cm)	10	10	20	25	25
COLOR	1	33	25	34	36
TEXTURA	Limo arcilloso	Arenoso	Arenoso	Limo	Limo
PRESENCIA DE MOTEADO	No	No	No	No	No
MATERIA ORGANICA	Si	Si	Si	Si	Si
PH	8	7	7	7	7
DRENAJE	Medio	Alto	Alto	Medio	Medio
CARBONATOS	Si	No	No	No	No
PIEDRAS	Si	Si	No	No	No
FAUNA (LOMBRICES)	No	Si	No	No	No
FLORA (RAICES)	Si	Si	Si	No	No
PENDIENTE	Plano	Plano	Plano	Plano	Plano

FUENTE: Juan José Torres Pascuas

Tabla N^a 5 Caracterización de la segunda muestra de los suelos de del huerto multiestrata regional Caquetá Sena

CARACTERISTICAS	Muestra dos				
	PARCELA 1	PARCELA 2	PARCELA 3	PARCELA 4	PARCELA 5
HORIZONTES (Cm)	60	15	50	48	48
COLOR	36	26	34	34	34
TEXTURA	Limo Arcilloso	Arcilloso	Limo arcilloso	Arena	Arena
PRESENCIA DE MOTEADO	No	No	No	No	No
MATERIA ORGANICA	Si	No	Si	Si	Si
PH	8	8	8	8	8
DRENAJE	Alto	Alto	Medio	Medio	Medio
CARBONATOS	Si	No	No	No	No
PIEDRAS	No	No	No	No	No
FAUNA (LOMBRICES)	No	Si	No	No	No
FLORA (RAICES)	No	No	Si	No	No
PENDIENTE	Plano	Plano	Plano	Plano	Plano

Fuente: Juan José Torres Pascuas 2017

Para las muestras 1 podemos determinar que su textura es limo arcillosa, pendiente es plana y su PH es neutro. Capa 2 texturas limo arcilloso, PH 8, pendiente plana, presencia de materia orgánica esta es la clase de suelos que encontramos en el huerto multiestrata Sena regional Caquetá.

Todas las especies nos prestan grandes beneficios para nuestra vida diaria en varios aspectos como la alimentación suplir varias necesidades entre ellas la económica pero aún más importante es un medio y una manera de conservar las especies de nuestra región y porque no implementar un desarrollo sostenible para nuestra comunidad educativa como lo es el Sena una entidad querida por todos los colombiano para mejorar la cálida de vida de ellos mismos logara así el progreso de nuestra región



- Se encontraron tanto diferencias, cómo similitudes en los suelos del huerto, especialmente en las características físicas.
- En los suelos de las cinco parcelas muestreadas no se encontró presencia de moteado.
- El 90% de los horizontes que se muestrearon se halló presencia de materia orgánica.
- Según el resultado del PH en los puntos de muestreo, se evidenció que los suelos muestreados son ácidos.
- El drenaje es medio para la gran mayoría de los horizontes.
- Las pendientes en los puntos de muestreo son onduladas variando entre 3 y 6%
- El huerto multiestrata posee una variedad de fauna, por lo tanto es un lugar para cuidar y preservar por su riqueza tanto en fauna, flora y sus suelos.se detalara más en la Segunda fase con muestreos mas puntuales.
- Este informe es un pequeño abrebocas de todo con lo que se cuenta en este área de la regional Caquetá y sobre todo el buen uso que le podemos dar a estas especies de árboles sembradas de igual manera estaremos contribuyendo a la conservación de algunas especies de nuestra región que se encuentra ya establecidas allí que son casi todas en su mayoría por otro lado utilizar esto como un desarrollo sostenible para nuestra comunidad Sena ya que allí se hacen varias

formación donde se podrían utilizar los frutos que dan estas frutas e incluso algunos aprendices hacer su etapa productiva.

- De manera preliminar se encontró que de acuerdo con los resultados se debe continuar definiendo estrategias específicas para el Manejo del Huerto y de sus recursos naturales proponiendo una segunda fase que será continuada con Aprendices que ingresen al programa de formación continua y con los aprendices de los programas que se apoye con el resultado ambiental.

Referencias:

Carpentier, C. L., S. Vosti, & J. Witcover. 2000. Intensified Production Systems on Western Brazilian Amazon Settlement Farms: Could They Save the Forest? *Agriculture, Ecosystems and Environment* 82: 73-88.

De Las Salas, Gonzalo, y MELO, Omar 2000. Estructura, biodiversidad y dinámica sucesional en los ecosistemas húmedos tropicales del pacífico colombiano. En: Seminario Internacional De Ecología. El funcionamiento de los ecosistemas tropicales. Fundación Universitaria Manuela Beltrán. Santa fe de Bogotá.

Dovie, D. B. K. 2003. Rural Economy and Livelihoods from the Non-Timber Forest Products Trade. Compromising Sustainability in southern Africa? *International Journal of Sustainable Development and World Ecology* 10: 247-262.

Dowdy, W.W. 1951. Further ecological studies on stratification of the Arthropoda. *Ecology* 32 (1): 37-52.

Melo, Omar. 2000. Evaluación ecológica y silvicultural de los fragmentos de vegetación secundaria, ubicados en áreas de bosque seco tropical en el norte del departamento del Tolima. Universidad del Tolima. Facultad de Ing. Forestal.

Melo O., Méndez F.F. Villanueva B. Hábitat lumínico, estructura, diversidad y dinámica de los bosques secos tropicales del alto magdalena. Colombia *Forestal*, vol. 20, núm. 1, 2017.

Otavo, Edgar. 1994. Análisis estructural de la vegetación. En: Sánchez, H. y Castaño, C.: Aproximación a la definición de criterios para la zonificación y el ordenamiento forestal en Colombia. Ministerio del Medio Ambiente. OIMT.

Oliveira, M.L. & L. A. CAMPOS. 1996. Preferencia por estratos florestais e por substancias odoríferas em abelhas euglossinae (Hymenoptera, Apidae). *Revtabras. Zool.* 13(4): 1075-1085

Sutton, S.L., C.P. ASH & A. GRUNDY. 1983. The vertical distribution of flying insects in lowland rain-forest of Panama, Papua, New Guinea and Brunei. *Zool. Jour. Linn. Soc.* 78: 287-297.

Ticktin, T. 2005. Applying a Metapopulation Framework to the Management and Conservation of a Non-Timber Forest Species. *Forest Ecology and Management* 206: 249-261.