UNIVERSIDAD ESTATAL AMAZÓNICA

FACULTAD CIENCIAS DE LA VIDA

CARRERA DE BIOLOGIA

TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

TEMA:

ANÁLISIS DE LA FLÓRULA DE LA FINCA SANTA MARIANITA, KM40, CANTÓN ARAJUNO PROVINCIA DE PASTAZA.

AUTOR(ES):

Suarez Puma Shirley Yadira

Vargas Santi Jaanua Sani

DOCENTE - TUTOR:

Dr. Neill David Alan

Puyo - Pastaza - Ecuador

2022

FORMATO 4
APROBACIÓN DE LOS TRABAJOS DE INTEGRACIÓN CURRICULAR
(Uno por cada evaluador)

En el siguiente cuadro se detalla un conjunto de criterios a evaluar con un total de cien (100) puntos.		
Criterios	**Puntaje**	**Argumentos de la calificación**
1. TÍTULO		
El título es conciso e informativo de la idea principal del escrito. Genera expectativas de lectura que se cumplen.	/5	Genera expectativa para su lectura, por lo que considero que se debe calificar con la máxima nota. **5**
2. RESUMEN		
Entrega información necesaria que oriente al lector a identificar de qué se trata la investigación y su relevancia. Incorpora los objetivos, metodología, principales hallazgos y conclusiones.	/5	El resumen reúne todos los requisitos requeridos, por tanto, en este criterio realizo la calificación máxima. **5**
3. INTRODUCCION		
Entrega información sobre la temática a tratar. Describe la relevancia del tema dentro de las temáticas de investigación, vinculación y docencia. Presentación del problema y objetivos del problema del artículo de manera clara y concisa.	/20	Este criterio desde mi punto de vista cumple con lo requerido para ser evaluado. **20**
4. MARCO TEÓRICO		
Marco teórico coherente y articulado con los objetivos. Entrega conceptos de términos que son empleados en el estudio. Sustenta el referente conceptual con adecuadas fuentes de autoridad.	/15	Este criterio desde mi punto de vista cumple con lo requerido para ser evaluado. **15**
5. METODOLOGIA		
Describe el tipo de investigación a desarrollar. Expone con claridad el procesamiento de la información y obtención de los datos. Plantea los criterios de análisis con que se abordó la información.	/15	Este criterio desde mi punto de vista cumple con lo requerido para ser evaluado, pero no se da la máxima calificación debido a que no sigue el estilo requerido en lo que es tablas y gráficos. **13.5**

6. ANÁLISIS DE RESULTADOS		
Entrega los resultados de manera organizada a partir del problema planteado, objetivos específicos, etc. Los cuadros y figuras son pertinentes y están claramente representados. El texto no repite información entregada en los cuadros y figuras.	/25	Este criterio desde mi punto de vista cumple con lo requerido para ser evaluado, pero no se da la máxima calificación debido a que no sigue el estilo requerido en lo que es tablas y gráficos. . **23.5**
7. CONCLUSIONES		
Las conclusiones deben ser claras y precisas, acorde a los objetivos trazados. Discute, reflexiona sobre los resultados obtenidos.	/10	Este criterio desde mi punto de vista cumple con lo requerido para ser evaluado. **10**
8. REFERENCIAS		
Atiende las normas APA en las citas, fuentes y referencias. Las referencias bibliográficas tienen la fuente en el texto y viceversa.	/5	Este criterio desde mi punto de vista cumple con lo requerido para ser evaluado. **5**
VALORACIÓN TOTAL	100	**97**

DICTAMEN

Marque la casilla correspondiente a su criterio de evaluación respecto al documento revisado.

Recomendación	**Marque con X**
Aprobar	x
No Aprobar	
CALIFICACIÓN	**97**

Atentamente,



Firmado electrónicamente por:
EDISON ROBERTO SUNTASIG NEGRETE

Dado en la ciudad de Puyo, a los 25 días del mes de febrero de 2022

FORMATO 4
APROBACIÓN DE LOS TRABAJOS DE INTEGRACIÓN CURRICULAR
(Uno por cada evaluador)

En el siguiente cuadro se detalla un conjunto de criterios a evaluar con un total de cien (100) puntos.		
Criterios	**Puntaje**	**Argumentos de la calificación**
1. TÍTULO		
El título es conciso e informativo de la idea principal del escrito. Genera expectativas de lectura que se cumplen.	/5	5
2. RESUMEN		
Entrega información necesaria que oriente al lector a identificar de qué se trata la investigación y su relevancia. Incorpora los objetivos, metodología, principales hallazgos y conclusiones.	/5	5
3. INTRODUCCION		
Entrega información sobre la temática a tratar. Describe la relevancia del tema dentro de las temáticas de investigación, vinculación y docencia. Presentación del problema y objetivos del problema del artículo de manera clara y concisa.	/20	20
4. MARCO TEÓRICO		
Marco teórico coherente y articulado con los objetivos. Entrega conceptos de términos que son empleados en el estudio. Sustenta el referente conceptual con adecuadas fuentes de autoridad.	/15	14
5. METODOLOGIA		
Describe el tipo de investigación a desarrollar. Expone con claridad el procesamiento de la información y obtención de los datos. Plantea los criterios de análisis con que se abordó la información.	/15	15

6. ANÁLISIS DE RESULTADOS		
Entrega los resultados de manera organizada a partir del problema planteado, objetivos específicos, etc. Los cuadros y figuras son pertinentes y están claramente representados. El texto no repite información entregada en los cuadros y figuras.	/25	25
7. CONCLUSIONES		
Las conclusiones deben ser claras y precisas, acorde a los objetivos trazados. Discute, reflexiona sobre los resultados obtenidos.	/10	9
8. REFERENCIAS		
Atiende las normas APA en las citas, fuentes y referencias. Las referencias bibliográficas tienen la fuente en el texto y viceversa.	/5	5
VALORACIÓN TOTAL	100	98

DICTAMEN

Marque la casilla correspondiente a su criterio de evaluación respecto al documento revisado.

Recomendación	**Marque con X**
Aprobar	x
No Aprobar	
CALIFICACIÓN	98

Atentamente,

Firmado electrónicamente por:
CECIBEL MONSERRATE TENELEMA DELGADO

MSc. Cecibel Tenelema Delgado

Dado en la ciudad de Puyo, a los 25 días del mes de febrero de 2021.

UNIVERSIDAD ESTATAL AMAZÓNICA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA VIDA
CARRERA DE BIOLOGÍA

El Pangui, 1 de febrero 2022

Por medio del presente CERTIFICO que:

El Trabajo de Integración Curricular correspondiente a la estudiante**: SUAREZ PUMA SHIRLEY YADIRA**, con C.I. **1600616773,** con el Tema: "**Análisis de la Flórula de la Finca Santa Marianita, km 40, Cantón Arajuno, Provincia de Pastaza**", de la carrera de Biología. Docente-tutor del Trabajo de Integración Curricular, **David Alan Neill**, ha sido revisado mediante el sistema antiplagio URKUND, reportando una similitud del 0%, Informe generado con fecha 1 de febrero 2022 por parte del director conforme archivo adjunto.

Particular que comunico a usted para los fines pertinentes

Atentamente,

Firmado electrónicamente por:
DAVID ALAN NEILL
.

David Alan Neill

Docente-tutor del Trabajo de Integración Curricular

Curiginal

Document Information

Analyzed document	Suarez Shirley_Vargas Sani_Final_Urkund.docx (D126760432)
Submitted	2022-02-01T13:11:00.0000000
Submitted by	
Submitter email	dneill@uea.edu.ec
Similarity	0%
Analysis address	dneill.uea@analysis.urkund.com

Sources included in the report

UNIVERSIDAD ESTATAL AMAZÓNICA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA VIDA
CARRERA DE BIOLOGÍA

El Pangui, 1 de febrero 2022

Por medio del presente CERTIFICO que:

El Trabajo de Integración Curricular correspondiente a la estudiante**: VARGAS SANTI JANNUA SANI**, con C.I. **1600692337**, con el Tema: "**Análisis de la Flórula de la Finca Santa Marianita, km 40, Cantón Arajuno, Provincia de Pastaza**", de la carrera de Biología. Docente-tutor del Trabajo de Integración Curricular, **David Alan Neill**, ha sido revisado mediante el sistema antiplagio URKUND, reportando una similitud del 0 %, Informe generado con fecha 1 de febrero 2022 por parte del director conforme archivo adjunto.

Particular que comunico a usted para los fines pertinentes

Atentamente,

Firmado electrónicamente por:
DAVID ALAN NEILL
.

David Alan Neill

Docente-tutor del Trabajo de Integración Curricular

Curiginal

Document Information

Analyzed document	Suarez Shirley_Vargas Sani_Final_Urkund.docx (D126760432)
Submitted	2022-02-01T13:11:00.0000000
Submitted by	
Submitter email	dneill@uea.edu.ec
Similarity	0%
Analysis address	dneill.uea@analysis.urkund.com

Sources included in the report

Análisis de la Flórula de la Finca Santa Marianita, km 40, Cantón Arajuno, Provincia de Pastaza.

Suarez Puma Shirley Yadira1[1]
blg2017073@uea.edu.ec

Vargas Santi Jaanua Sani [1]
blg2017088@uea.edu.ec

Neill David Alan, Ph.D. [1]
dneill@uea.edu.ec

Universidad Estatal Amazónica, Facultad de Ciencias de la Vida, Carrera de Biología (1)

Resumen

Se investigó la Flora en la Finca "Santa Marianita" ubicada en la Provincia de Pastaza km,40, vía Arajuno; entre las coordenadas 1º20,822' de latitud sur y 77º43.888' de longitud oeste, su altitud varía entre 1055 a 1128 msnm, las temperaturas oscilan entre los 20 y 26 ºC. El trabajo de campo se comenzó en agosto y se terminó en diciembre del 2021, en la que se aplicó la metodología, de colecciones al azar dentro de las 48.40 ha, para este proyecto se visitó el área de estudio periódicamente durante los meses destinados para el trabajo de campo, obteniendo especímenes de todas las especies que se encontraron en estado fértil (con flores o frutos), se utilizó el programa GPS Essentials, y Google Earth, métodos esenciales para obtener la ubicación exacta de la Finca Santa Marianita. Las plantas recolectadas fueron llevados al Herbario Amazónico ECUAMZ en el Centro Experimental de Investigación y Producción Amazónica CEIPA de la Universidad Estatal Amazónica para su respectivo secado, identificación y prensado (Herborización). Se colectaron un total de 113 individuos de plantas con 42 familias y 61 géneros; un total de 36 plantas fueron identificados a nivel de especie. Las 18 familias identificadas a nivel de especie son: Acanthaceae con 2 especies identificadas, Asparagaceae (1), Asteraceae (1), Commelinaceae (1), Ericaceae (1), Euphorbiaceae (1), Fabaceae (1), Gesneriaceae (6), Haemodoraceae (1), Lamiaceae (1), Marantaceae (1), Melastomataceae (1), Piperaceae (1), Poaceae (1), Rubiaceae (8), Salicaceae (1), Solanaceae (1), Verbenaceae (1). Especies por su utilidad: *Aphelandra aurantiaca,* S*anchezia longiflora, Cordyline fructicosa, Xiphidium caeruleum, Warszewiczia coccinea* (Ornamental), *Munnozia hastifolia, Dichorisandra hexandra, Drymonia hoppii, Drymonia serrulata, Hyptis capitata, Hamelia patens, Palicourea pilosa, Witheringia solanacea, Lantana camara* (Medicinal).

Palabras Clave: Flora, metodología, especímenes, botánicos, Herbario (ECUAMZ).

Abstract

The investigation of flora in the "Santa Marianita" farm located in the province of Pastaza at km 40 via Arajuno was analyzed; at coordinates 1º20.822' S and 77º43.888' W; its altitude varies between 1055 to 1128 meters above sea level and temperatures range between 20 and 26 degrees Celsius. The field work began in August and ended in December 2021, in which the methodology of random collections within 48.40 hectares was applied, for this project it was to visit the study area periodically during the months destined for field work, and botanical specimens of all species found in a fertile state (with flowers or fruits) during the field phase were obtained. The GPS Essentials program and Google Earth were also used, a method that helped us with the accuracy of mapping the location of Finca Santa Marianita. The collected plants were taken to the ECUAMZ Amazonian Herbarium at the CEIPA Amazonian Research and Production Experimental Center of the Amazonian State University for their respective drying, identification and definitive pressing. A total of 113 plants in 42 families and 61 genera were collected; 36 were identified at the species level. The 18 families with records identified at the species level are: Acanthaceae with 2 species identified, Asparagaceae (1), Asteraceae (1), Commelinaceae (1), Ericacea (1), Euphorbiaceae (1), Fabaceae (1), Gesneriaceae (6), Haemodoraceae (1), Lamiaceae (1), Marantaceae (1), Melastomataceae (1), Piperaceae (1), Poaceae (1), Rubiaceae (8), Salicaceae (1), Solanaceae (1), Verbenaceae (1). Useful species: *Aphelandra aurantiaca, Sanchezia longiflora, Cordyline fructicosa, Xiphidium caeruleum, Warszewiczia coccinea* (Ornamental), *Munnozia hastifolia, Dichorisandra hexandra, Drymonia hoppii, Drymonia serrulata, Hyptis capitata, Hamelia patens, Palicourea pilosa, Witheringia solanacea, Lantana camara* (Medicinal).

Keywords: flora, methodology, botanical, specimens, herbarium (ECUAMZ).

1. INTRODUCCIÓN

Ecuador un país que cuenta con una riqueza biológica siendo uno de los 17 países mega diversos del mundo, contiene el 7.6% de plantas vasculares registradas en todo el planeta y 18% de las orquídeas a nivel mundial, además de ser el país con mayor biodiversidad por metro cuadrado en América Latina (Charchalac, 2012). La Región Amazónica de la Provincia de Pastaza posee 4 cantones y uno de ellos es el Cantón Arajuno que tiene como origen por el año 1912, y se encuentra integrado por la parroquia urbana Arajuno y la parroquia rural Curaray, tiene una altitud de 155 a 1128 msnm y que registran 9 ecosistemas que se interrelacionan íntimamente para dar como resultado final el bosque primario (Enrique & Borja, 2017).

En el Cantón Arajuno podemos encontrar una abundante vegetación propia del bosque húmedo tropical, como árboles maderables donde se destaca el Ahuano (***Swietenia macrophylla,*** Meliaceae) que es la madera exótica más buscada y explotada de la zona. A pesar de algunos vacíos de investigación, los mayores paisajes que contienen biodiversidad

importante y varias de las zonas prioritarias de conservación se hallan en la Amazonía ecuatoriana (GAD Municipal del Cantón Arajuno, 2017).

El bosque primario del Cantón Arajuno, está siendo extinguido por varias razones en las últimas décadas, por el cambio de uso de suelo, la expansión agropecuaria, la deforestación, quema de monte y su principal causa de la perdida de vegetación es la explotación de petróleo y minería, esto ha reducido la capacidad del bosque para sustentar sus funciones ambientales y ha provocado la disminución de la diversidad florística o hasta la desaparición de las mismas.

Debido a la falta de planificación por parte del Gobierno Central y organismos seccionales, y por la constante presión de los habitantes de la zona rural, se ha producido la tala indiscriminada del bosque primario, para utilizar la superficie en cultivos de ciclo corto, que en su mayoría no han sido rentables debido a la pobreza del suelo, a la lixiviación y erosión por efectos de las lluvias, por lo que luego de pocos años han sido destinados a pastos o abandonados y luego convertidos en bosque secundario (GAD Municipal del Cantón Arajuno, 2017) Por tal motivo si este ecosistema no se conserva, es probable perder gran parte de las especies endémicas del cantón, afectando de manera sustancial su diversidad y riqueza.

Un análisis florístico juega un papel importante en la toma de decisión en el manejo, conservación y recuperación del bosque, pues a través de este, se conoce la composición florística, estado actual del bosque, valor de uso de cada una de las especies identificadas, para que, en base a este diagnóstico la comunidad pueda disponer de planes, programas y proyectos que permita cambiar su estilo de vida a través de un manejo integrado de los recursos naturales, donde el hombre y la naturaleza estén en equilibrio (Mora, 2013).

En la Finca "Santa Marianita" ubicada en la Provincia de Pastaza km 40, vía Arajuno, no existe un estudio de Flórula del bosque en esa zona, es por ello que el presente Proyecto sería de gran importancia para la conservación y que así los habitantes tengan conocimiento de las especies que habitan en el lugar.

Este estudio tiene como objetivo realizar un análisis floral del lugar con su respectivo proceso de herborización como: identificación, etiquetado, prensado y secado, las mismas que serán analizadas en el Centro Experimental de Investigación y Producción Amazónica CEIPA, mediante la utilización de equipos, instrumentos y técnica, para contribuir al incremento del herbario y así la conservación de especímenes de plantas vasculares.

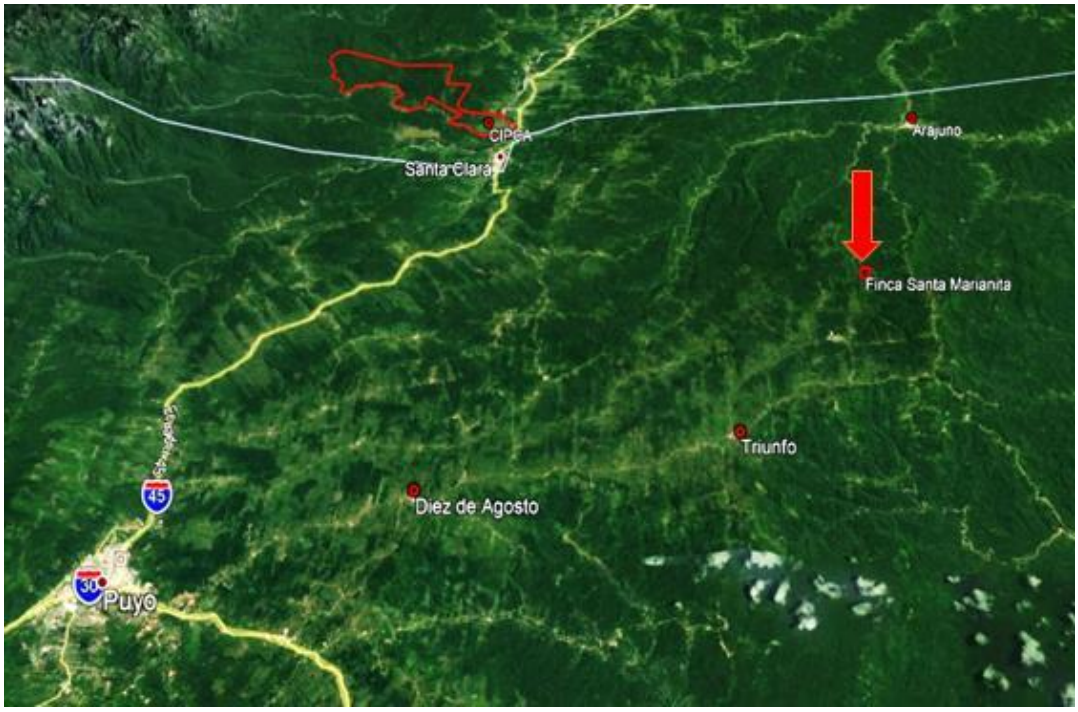
2. MATERIALES Y MÉTODOS/METODOLOGÍA

2.1 Localización

El área de estudio está localizada en la Provincia de Pastaza, Cantón Arajuno; km 40 vía Arajuno, donde se encuentra la finca "Santa Marianita" en las coordenadas 1º20,822' de

latitud sur y 77º43.888’ de longitud oeste, Figura No 1**.** (Ver imagen). La altitud varía entre 1055 a 1128 msnm., con una superficie de 48.40 ha aproximadamente, su temperatura oscila entre los 20 Y 26 ºC (GAD Municipal del Cantón Arajuno, 2017).

Figura 1. Ubicación Finca “Santa Marianita”



2.2 Georreferenciación

Se utilizó la herramienta Android (GPS Essentials) para obtener la ubicación del área de estudio y Google Earth, método esencial que ayuda a visualizar la ubicación de la Finca.

2.3 Diseño de investigación: Descriptiva

El presente proyecto de investigación contempla un análisis florístico de 48.40 ha, en el cual se visitó el área de estudio periódicamente durante los meses destinados y se obtuvo especímenes botánicos al azar en estado fértil (con flores o frutos).

2.4 Técnica

Recolección de las muestras al azar, consiste en recolectar muestras al azar dentro de las 48.40 ha que posee la finca, con el fin de seleccionar muestras representativas del lugar.

2.5 Proceso de Herborización

A cada ejemplar o grupo de ejemplares recolectados en un mismo lugar se les dotaron un número de colector que será un código identificativo unívoco de la muestra recolectada el cual servirá para equipar e identificar muestras que se encuentren en diferentes herbarios o

colecciones, una vez ya recolectadas las muestras conviene que se depositen en bolsas de papel o plástico con sus respectivos datos como (fecha, autor, localidad, etc.) (Landázuri, 1987)

Posteriormente, una vez finalizada la jornada de campo, las plantas recolectadas fueron llevados al Herbario Amazónico ECUAMZ en el Centro Experimental de Investigación y Producción Amazónica CEIPA de la Universidad Estatal Amazónica para su respectivo secado, identificación y Herborización, es importante preparar con esmero los pliegos, de forma que queden bien presentadas las muestras con sus hojas, flores, frutos. Para el secado respectivo se utilizan varios sistemas como; cartones, chapas metálicas y calefactores, prensas versátiles, desde las portátiles de tornillos o correas, los secados rápidos en ambientes húmedos pueden favorecer el ennegrecimiento de las muestras; los realizados con calefactores, cuando son muy intensos, provocan que las muestras queden frágiles.

Cada planta recolectada e identificada por su número de colector, se incluirá en un pliego, o en varios cuando por el tamaño de la muestra se haga necesario. Cada número constará de un código que lo identificará e individualizará, y una etiqueta con los siguientes datos: la localidad, que incluye datos relativos a la provincia, el término municipal, el topónimo del lugar de recolección, las coordenadas (expresadas como latitud y longitud, o como cuadrícula UTM de 1x1 km o de 10x10 km, siendo imprescindible indicar el Datum), la altitud, el tipo de suelo, el hábitat y vegetación, formación geológica o aspectos climáticos, la fecha, los colectores, los determinadores y el código de pliego (número de colector) (Ministerio del Ambiente, 2015)

Las muestras recolectadas e identificadas y pasadas por el proceso de herborización se depositaron en el Herbario de la Universidad Estatal Amazónica, que suele ser un organismo público vinculado a Jardines Botánicos, Universidades, etc. Y en el que cualquier persona interesada podrá consultar los pliegos y los datos allí almacenados, ya que la colección por si sola constituye la prueba física de las plantas existentes en el territorio.

Figura 2. Recolección de muestras.



Figura 4. Colocación de muestras.



Figura 3. Prensado.



Figura 5. Muestras secas.



Figura 6. Identificación de muestras.



Figura 7. Etiqueta.

ECUADOR

FABACEA
Senna bacillaris (L.f.) H.S. Irwin & Barneby

Pastaza: Cantón Arajuno

Cantón Arajuno, Km 40. Bosque siempre verde piemontano, Bosque secundario debido a las plantas cultivas en la zona.
Proyecto de investigación de la Flora en la Finca "Santa Marianita", profesor David Neill.

01°20'53"S 077°43'.42"W 834 m

Arbórea, árbol de 6 m de altura, con flores amarillas y una vaina verde claro de 20 a 25 cm de largo; hojas compuestas.

24 septiembre 2021

Sani Vargas y Shirley Suarez 052

UNIVERSIDAD ESTATAL AMAZÓNICA
HERBARIO AMAZÓNICO DEL ECUADOR (ECUAMZ)

3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En la Finca Santa Marianita, km 40 vía Arajuno, se registró más de 113 individuos de plantas con 42 familias y 61 géneros, fueron identificados a nivel de especies solo 31 especímenes, con su respectivo autor que se encuentran registrados en la base de datos de www.Tropicos,com (Garden, 2022). Las Familias más diversas son: Gesneriaceae y Rubiaceae. Algunas de las especies de plantas son endémicas las cuales poseen gran utilidad ornamental y medicinal. Ver Figura 8.

Se registraron dos especies endémicas, probablemente se debe a la pérdida de cobertura vegetal del lugar ya sea por factores antrópicos (siembra de cultivos) e introducción de plantas de sustentabilidad económica (pitajaya), a su vez afectó factores de estación a la población de flora en temporadas de ciclo de florecimiento por ello no se recolectaron diferentes variedades de plantas fértiles (con flor, y fruto), como las Orquídeas y Bromelias ya que Ecuador es uno de los países que posee variedades de especímenes endémicos de esta clase.

Las 31 especies identificas no es un resultado total para poder concretar la diversidad y variedad florística de la Finca Santa Marianita, se utilizó el método de muestro al azar por ende no se recorrió las 48,40 ha, ya que posee espacios de lugares muy rocosos empinados con franjas estrechas, etc. Con este análisis florístico y recolección de muestras botánicas se llegaría a contribuir al incremento de la colección del Herbario ECUAMZ

La mayoría de las especies identificadas poseen gran utilidad ornamental y medicinal

A continuación, se describe un listado en cual se incluye únicamente los registros de especímenes que fueron identificadas a nivel de especie, con una pequeña descripción morfológica. Cabe mencionar que los géneros más diversos son: ***Drymonia y Palicouria***. Y el trabajo a continuar con la identificación taxonómica de las especies está en proceso.

- **Acanthaceae**

Aphelandra aurantiaca Lindl

Herbácea, tallo verde con hojas lanceoladas, compuesta de diferentes colores, brácteas verdes con su tubular tomate. Espécimen: Suarez 25

S*anchezia longiflora (*Hook.f) Hook. ex Planch

Planta de hojas opuestas dentadas, flores tubulares alargadas, corola rosada con pistilo blanco. Espécimen: Suarez 40

- **Asparagaceae**

Cordyline fructicosa (L.) A. Chev.

Planta leñosa de 2m de alto; sus hojas poseen una coloración rojiza oscura; las flores nacen desde el centro de la planta en forma de racimo. Espécimen: Vargas 51

- **Asteraceae**

Munnozia hastifolia (Poepp.) H. Rob. & Brettell

Herbácea de 90 cm de altura sus hojas poseen el haz verde y su envés blanco; inflorescencia de racimo con flores amarillas. Espécimen: Vargas 76

- **Commelinaceae**

Dichorisandra hexandra (Aubl.) Standl.

Hierba perenne robusta, hojas dispuestas en espiral relativamente anchas, sus flores u semillas son cubiertas con un falso arilo. Espécimen: Suarez 54

- **Ericaceae**

Ceratostema amplexicaule A.C. Sm.

Arbusto epifito, hojas simples alternadas, lanceoladas; inflorescencia de flores rojas con estambres amarillos. Espécimen: Vargas 68

- **Euphorbiaceae**

Tetrorchidium macrophyllum Müll. Arg.

Árbol de 1 a 4 m de altura sus hojas son elípticas oblongas con el ápice bruscamente acuminado, sus vayas poseen una coloración verdosa amarillenta. Espécimen: Suarez 62

- **Fabaceae**

Senna bacillaris (L.F.) H.S Irwin & Barneby

Planta arbórea de 6 m de altura, con flores amarillas y una vaina verde clara de 20 a 25 cm de largo; posee hojas compuestas. Espécimen: Vargas 52

- **Gesneriaceae**

Columnea fuscihirta L.P. Kvist & L.E. Skog

Hierba o sub arbustos, cálices y brácteas amarillas lo cual podrían ser atractivas para los colibríes, sus hojas son elípticas que crecen de manera alternada. Espécimen: Suarez 43.

Drymonia hoppii (Mansf.) Wiehler

Arbusto de 3m de alto, hojas opuestas elípticas con el ápice acuminado, pétalos tomates creando un solo capullo. Trepadora de 3m de altura, hojas rugosas de color verde oscuro; brácteas florales anaranjadas con flores amarillas. Espécimen: Suarez 59, Vargas 53, 63

Drymonia pulchra Wiehler.

Arbusto de 4m de alto, posee hojas enteras elípticas con el ápice agudo, su envés presenta tonalidades cafés, sus sépalos son rojizos con su estigma amarillento. Espécimen: Suarez 68

Drymonia serrulata (Jacq.) Mart.

Planta de 3m de altura, sus hojas son opuestas pecioladas, posee flores llamativas lo cual su inflorescencia es axilar siendo sus sépalos a menudo grandes. Espécimen: Suarez 37

Diastema affine Fritsch.

Plantas herbáceas de rizomas escamosos, tallo corto sin ramas cubierto de vellosidades, hojas opuestas con láminas membranosas aserradas, pétalos libres y corola blanca. Espécimen: Suarez 73

Pearcea schimpfii Mansf.

Planta de 50 cm de alto, su hoja es llamativa ya que el envés posee un tono rojizo, sus flores son en forma acorazonada rojas y su tallo posee pelusas. Espécimen: Suarez 38.

- **Haemodoraceae**

Xiphidium caeruleum Aubl.

Planta con rizoma horizontal hojas basales lineares, flores actinomorfas insertados en la base de los tépalos internos. Planta con rizoma horizontal, hojas basales lineares, inflorescencia en forma de panícula; brácteas pelosas, flores actinomorfas de pétalos blancos; semillas pequeñas. Planta con rizoma horizontal, hojas basales lineares; inflorescencia en forma de una panícula; brácteas pelosas con flores amarillas. Espécimen: Suarez 58,76; Vargas 72

- **Lamiaceae**

Hyptis capitata Jacq.

Planta arbustiva nativa, de 1.5 m de altura, sus hojas son elípticas dentadas compuestas, flores bombachas verdosas, esta planta es considerada como mala hierba. Espécimen: Suarez 39.

- **Marantaceae**

Stromanthe stromanthoides (J.F. Macbr.) L. Andersson

Planta de 1 a 3 m de altura, sus hojas son grandes que pueden llegar a medir hasta los 15 cm de largo, es propagable por la semilla y por división del rizoma. Espécimen: Suarez 41.

- **Melastomataceae**

Triolena pluvialis (Wurdack) Wurdack

Planta arbustiva de 1m de alto, sus flores crecen en racimos helicoidales, sus lobos del cáliz redondeados a deltoides; fruto en capsula apical acrescente Espécimen: Vargas 69.

- **Piperaceae**

Piper peltatum Ruiz & Pav

Panta herbácea, hojas anchas opuestas y cordiformes acorazonadas, posee el axilar con numerosas flores blancas. Espécimen: Suarez 45.

- **Poaceae**

Pennisetum purpureum Schumach

Planta perenne alta, de 2 a 4,5 m de alto, sus hojas son aserradas, su flor es alargada tubular morada y sus filamentos son blanco. Espécimen: Suarez 49

- **Rubiaceae**

Faramea exemplaris Standl.

Arbusto con líneas paralelas en las hojas, familia del café, con flores tubulares con botones. Espécimen: Vargas 23

Palicourea grandiceps Standl.

Arbórea de 5m de altura con dos lóbulos en los puntos, el cáliz está encima del ovario, posee brácteas violáceas con flores blancas grandes. Espécimen: Vargas 24

Hamelia patens jacq.

Planta arbustiva de 3m, sus hojas son opuestas posee flores anaranjadas o rojas con el cáliz acampanado y terminado en 5 dientecillos triangulares muy pequeños, su corola largamente es tubular. Espécimen: Suarez 50.

Psychotria ostreophora (Wernham) C.M Taylor

Arbusto de 1m de altura; cáliz y brácteas rosadas, tallo liso erecto con hojas simples ovadas. Espécimen: Vargas 60, 67

Palicourea pilosa (Ruiz & Pav.) Borhidi

Arbusto de 2m de altura; hojas simples opuestas elípticas, su envés es morado con el cáliz verde claro y flores amarillas verdosas. Espécimen: Vargas 61

Notopleura capacifolia (dwyer) C.M Taylor

Herbácea de 1m de altura; inflorescencia panícula con frutos verdes claros, hojas grandes simples elípticas con tallo cuadricular leñoso.

Palicourea schunkei (C.M. Taylor) C.M Taylor

Arbusto de 75cm de Altura; inflorescencia apical con Flores encapsuladas amarillas, posee hojas simples opuestas. Espécimen: Vargas 73

Warszewiczia coccinea (Vahl) Klotzsch

Árbol pequeño perennifolio, sus inflorescencias posee brácteas brillantes rojas y pétalos amarillos, posee hojas elípticas grandes. Espécimen: Suarez 70

- **Salicaceae**

Tetrathylacium macrophyllum Poepp

Arbórea con hojas aovadas alteradas las cuales se distribuyen solitarias a lo largo de las ramas, flores de color verde en forma de botones. Espécimen: Suarez 21

- **Solanaceae**

Witheringia solanacea Miers ex Benth. & Hook.f.

Hojas alternas extendiéndose a lo largo del tallo hasta el siguiente nudo; flores amarillas, cáliz truncado, bayas globosas rojas anaranjadas. Espécimen: Suarez 47

- **Verbenaceae**

Lantana camara L.

Arbusto perennifolio de 1 m de altura; hojas simples, opuestas, pecioladas, ovado a oblongas; pequeñas flores anaranjadas de corola túbulo. Espécimen: Vargas 57

Figura 8. ***Cordyline fructicosa*** **(L.). A. Chev (Asparagaceae).**



Figura 9. ***Munnozia hastifolia*** **(Poepp.) H. Rob. & Brettell (Asteraceae)**



Figura 10. ***Senna bacillaris*** **(L.f.) H.S Irwin & Barneby (Fabaceae).**



Figura 11. ***Drymonia hoppii*** **(Mansf.) Wiehler (Gesneriaceae).**



Figura 12. ***Drymonia pulchra*** **Wiehler (Gesneriaceae).**



Figura 13. ***Xiphidium caeruleum*** **Aubl (Haemadoraceae).**



Figura 14. ***Warszewiczia coccinea*** **(Vahl) Klotzsch (Rubiaceae)**



Figura 15. ***Faramea exemplaris*** **Standl (Rubiaceae).**



Figura 16. ***Lantana cámara***

L. (Verbenaceae).



Figura 17. Registro de plantas.

Familias con el número de especie identificada.

- Acanthaceae (2)
- Asparagaceae (1)
- Asteraceae (1)
- Commelinaceae (1)
- Ericaceae (1)
- Euphorbiaceae (1)
- Fabaceae (1)
- Gesneriaceae (6)
- Haemodoraceae (1)
- Laminaceae (1)
- Marantaceae (1)
- Melastomataceae (1)
- Pepiraceae (1)
- Poaceae (1)
- Rubiaceae (8)
- Salicaceae (1)
- Solanaceae (1)
- Verbenaceae (1)

Plantas endemicas

- *Pearcea schimpfii* (Ecuador)
- *Faramea exemplaris* (Ecuador y Perú).

Especies por su utilidad

- **Ornamental**
  - *Aphelandra aurantiaca*
  - *Sanchezia longiflora*
  - *Cordyline fructicosa*
  - *Xiphidium caeruleum*
  - *Warszewiczia coccinea*
- **Medicinal**
  - *Munnozia hastifolia*
  - *Dichorisandra hexandra*
  - *Drymonia hoppii*
  - *Drymonia serrulata*
  - *Hyptis capitata*
  - *Hamelia patens*
  - *Palicourea pilosa*
  - *Witheringia solanacea*
  - *Lantana camara*

4. CONCLUSIONES

La diversidad florística que se encuentra dentro de la Finca Santa Marianita es variable, abarcando todos los tipos de vegetación presentes se ha determinado que, el Bosque Húmedo Tropical es el bioma más complejo de la tierra en términos de estructura y diversidad de especies florales. En el cantón Arajuno se registran 9 ecosistemas que, se interrelacionan íntimamente para dar como resultado final el bosque primario, pero con el tiempo la población va aumentando y muchas de las zonas se están convirtiendo en bosque secundario, por factores antrópicos que afecta a muchas zonas en las que no se ha realizado estudios de flora.

Se registró 42 familias, 61 géneros y 31 especies identificadas de plantas, la cifra de 31 especies identificadas se considera muy poco para un trabajo de campo, sin embargo, la identificación taxonómica de las especies que se encuentra en el herbario aún están en procesos de identificación en la que sería probable que los especímenes de identificación aumenten.

Se recolecto especies de gran utilidad medicinal como: ***Drymonia hoppii*** siendo una planta galactosa la cual incrementa a la producción láctea de la madre (aplicación externa en etnias locales) dentro de la finca sería de gran importancia ya que anteriormente no se han realizado estudios de flora y por ende no se ha obtenido conocimientos de sus beneficios medicinales.

En la Zona predominan especies vegetales nativas, especies introducidas y cultivadas y especies endémicas como: ***Pearcea schimpfii*** (Ecuador), ***Faramea exemplaris*** (Ecuador y Perú) de acuerdo al estatus de conservación revisten mayor preocupación.

Finalmente, pocas investigaciones de Flora se han desarrollado dentro del Cantón Arajuno y en la Finca Santa Marianita por lo tanto se espera que las muestras recolectadas sean de gran ayuda para investigadores y estudiantes, tomen interés de seguir realizando estudios e investigaciones referente a la flora para así crear conciencia que conserven los lugares que tiene gran variedades de plantas y son pocos estudiados, y a su vez se puedan conservar las muestras para un estudio a futuro por lo tanto nuestras muestras se encuentran en el Herbario Amazónico ECUAMZ en el Centro Experimental de Investigación y Producción Amazónica CEIPA de la Universidad Estatal Amazónica.

REFERENCIAS

Cerón, C. (2005). *Manual de botánica, sistemática, etnobotánica y métodos de estudios del Ecuador.* Quito- Ecuador: Editorial Universitaria.

Cerón, C. (2005). *Manual de botánica, sistemática, etnobotánica y métodos de estudios del Ecuador.* Quito: Editorial Universitaria.

Charchalac, S. (2012). Descripción de casos relevantes. *Experiencias en Compensación por Servicios Ambientales en América Latina (PSA o REDD+)*. Guatemala: Forest Trends.

Enrique & Borja. (Febrero de 2017). *blogger.com*. Obtenido de blogger.com: http://ceploaarajuno.blogspot.com/2017/02/

Funk, V., Morgan, G., Devine, A., Kelloff, C., Van N, K., & G. (2016). *Botany Best Practices (US National Herbarium): A product of GGI-Gardens.* EEUU: National Museum of Natural History.

GAD Municipal del Cantón Arajuno. (2017). *Historia del Cantón Arajuno.* Paztaza: GAD Municipal del Cantón Arajuno. Obtenido de GAD Municipal Intercultural y Plurinacional del Cantón Arajuno: https://www.arajuno.gob.ec/historia

Garden, M. B. (22 de Diciembre de 2022). *Tropicos.org.* Obtenido de Tropicos.org.: https://www.tropicos.org/home

Gobierno Autónomo Descentralizado Provincial de Napo. (2015). *Plan de Desarrollo Provincial y de Ordenamiento Territorial Napo.* Napo: Gobierno Autónomo Descentralizado Provincial de Napo.

Labarga., A. A. (2009.). *El catálogo florístico: una herramienta básica en la gestión.* España.: Sociedad Española de Ciencias Forestales,Ávila.

Landázuri, H. (1987). *La cuenca amazónica: argumentos en favor de un manejo integrado.* Quito: Ediciones Abya-Yala.

Ministerio de Turismo. (2016). *Reservas y Ecosistemas*. Obtenido de Reservas y Ecosistemas: https://vivecuador.com/html2/esp/ecologia.htm

Ministerio del Ambiente. (2015). *Guía de inventario de la flora y vegetación.* Ecuador: Ministerio del Ambiente. Obtenido de Ministerio del Ambiente: https://www.gob.pe/institucion/minam/informes-publicaciones/2683-guia-de-inventario-de-la-flora-y-vegetacion

Mora, N. d. (2013). *Identificación de especies arbóreas y arbustivas para la elaboración de una propuesta de un plan de manejo en zonas de alta vulnerabilidad física y ambiental en el sector la esperanza (transecto 2), de la parroquia el tingo, cantón pujilí.* Latacunga-Ecuador: UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI.

OEA, O. d. (2004). *Secretaria del Convenio sobre Diversidad Biológica* . Argentina : Cuarto informe Nacional.

Organización de las Naciones Unidas. (2013). *El problema de la deforestación en Ecuador*. Obtenido de Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura: http://www.fao.org/in-action/agronoticias/detail/es/c/513063/

Sánchez, A., & Ledesma, G. M. (1986). Técnica de recolecta de plantas y Herborización. En A. Sánchez, & G. M. González & Ledesma, *Suculentas* (págs. pp.103-111.). Mexico.: Consejo Nacional de la Flora de México.

Universidad Pablo de Olavide. (25 de Julio de 2021). *UPotec*. Obtenido de UPotec:

https://www.upo.es/upotec/

Vargas, M. (2012). *Ecologia y biodiversidad del Ecuador.* Ecuador.

ANEXOS

Marco Teórico

Los inventarios de biodiversidad pueden ser concebidos como el resultado final de una investigación para la generación de información básica o aplicada, para la identificación de áreas prioritarias para la conservación, o también pueden constituir una variable más que puede ser integrada a otras variables ambientales para un mejor análisis y conocimiento integral de un territorio, en el marco de aplicaciones de mayor alcance temático. A su vez, los catálogos florísticos son pilares básicos para el conocimiento de la biodiversidad vegetal de una región concreta, para conocer el estado conservación de especies de flora amenazada y sirven de apoyo para la reintroducción y/o reforzamiento de especies vegetales (Universidad Pablo de Olavide, 2021).

Herborización

Consiste en la recolección de plantas del bosque para su posterior determinación. Se registrarán en el cuaderno de campo parámetros para la identificación de especies como; si los especímenes poseen (flor y sin flor o fruto) su textura, su forma, etc. Se tomaron las coordenadas geográficas con el GPS Essentials del celular, y se fotografiaron a cada espécimen (Labarga., 2009.)

Colección Vegetal

Según, lo especificado por (Vargas, 2012),las muestras que se recolecten en el campo deben tener una longitud aproximadamente de 30 a 35 cm, en lo posible deben ser fértiles y con frutos, cuando las muestras están en árboles altos se utilizan podadoras aéreas y de ser necesario se debe subir al árbol, se asignan un numero o el nombre común a cada planta recolectada en un masquin, mismo que es colocado en la rama, para luego introducir en fundas de polietileno (Ministerio de Turismo, 2016).

Prensado

El prensado consiste en colocar las muestras recolectadas en el papel periódico y el cartón, siguiendo el orden correspondiente: cartón, periódico-muestra botánica-periódico-cartón-periódico-muestra botánica-periódico-cartón, etc., el bulto formado debe tener de 500 o 100 cm, de grosor. Una vez lista, los ejemplares se colocan las prensas (tablas tríplex) en los extremos de bulto y para sujetarlo, se utiliza correas o sogas. Se colocan el bulto en un lugar limpio y sin humedad (Cerón C. , 2005).

Algunas de las hojas de muestras, deben quedar con el envés hacia arriba, cuando las muestras son muy largas en relación a las hojas de periódico pueden doblarse en V, N o

zigzag. Las plantas deben ser prensadas lo más pronto posible, si el periódico de recolección se extiende, las plantas se preparan en periódicos y se rocían con preservantes para evitar el desprendimiento de las hojas, flores o frutos, la formación de hongos o la descomposición de os tejidos de la planta, en este caso, se omite el cartón y la prensa, los paquetes se mantienen en un lugar fresco (Landázuri, 1987).

Secado, preservación y procesos de secado de muestras botánicas.

a. Secado a temperatura ambiente, consiste en cambiar el papel periódico cada día, teniendo cuidado de rociar los ejemplares con una solución preservante (etanol 40%, formol 3%), empleando para ello un atomizador, este sistema tiene la ventaja que permite acomodar los ejemplares para un mejor secado (Ministerio de Turismo, 2016).

b. Secado en horno, se debe emplear un horno con aire circulante a 40 ºC. Existen algunos ejemplares que son muy carnosos, por lo tanto, es necesario después de haberles hecho el tratamiento indicado, dejarlos como mínimo dos días en el horno, teniendo cuidado de cambiar todos los días el papel y rociar con la solución preservante, cuando estén casi secos, se sacan del horno y se terminan de seca a temperatura ambiente (Ministerio de Turismo, 2016).

Montaje

Una vez seco el espécimen, se procede a realizar el montaje, para lo cual se debe pegar los ejemplares en la parte central de las cartulinas blancas, si hay semillas, frutos pequeños o pedazos de corteza, se realiza un sobre de papel blanco y se coloca en la parte inferior izquierda de la cartulina, mientras que, al lado derecho, se coloca la etiqueta (Ministerio de Turismo, 2016).

Etiquetado

Para el etiquetado, se sigue el procedimiento establecido (Sánchez & Ledesma, 1986) que consiste en etiquetar las especies identificadas en cartulinas de tamaño 12 x 10 cm, con la siguiente información: país, familia, nombre científico, nombre vulgar, nombre del investigador, lugar de colección, zona de vida, coordenadas geográficas, topografía, características de las especies, usos, fecha (Ministerio de Turismo, 2016).