

ESTADO DEL ARTE

GRUPO DE INVESTIGACIÓN HÉROES DE LA NATURALEZA:

Es muy importante resaltar que el proceso metodológico utilizado en esta investigación es una herramienta esencial para el docente dentro del aula de clase como eje motivador hacia los educandos permitiendo el uso de sus capacidades investigativas mediante la indagación y búsqueda de la información a través de diferentes fuentes como consultas en diferentes textos, el uso del internet ,encuestas , entrevistas con la comunidad, o permitiendo el empoderamiento de la situación de su entorno y dando alternativas de solución a las problemáticas ambientales presentadas en su comunidad generando conciencia en la preservación de los recursos naturales entre ellos el árbol el arrayán utilizado en la parte medicinal ,curativa y exótico dándolos a conocer a través de diferentes medios de comunicación como también en foros, charlas, conferencias y entrevistas .

En consultas realizadas con los estudiantes del grupo de investigación Héroes de la Naturaleza se hallaron investigaciones que sirvieron de herramientas para la construcción del estado del arte una de ellas es la que se realizó en el sur del Estado de México, de junio de 2010 a mayo de 2011; específicamente, en la región IV según la caracterización del Gobierno del Estado de México, o Distrito de Desarrollo Rural (DDR) 076 de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA), que comprende los municipios de Temascaltepec, San Simón de Guerrero, Tejupilco, Amatepec, Tlatlaya y Luvianos. Si bien, fue posible localizar árboles de arrayán en todos los municipios, el de Tejupilco, principalmente la localidad de Almoloya de las Granadas, se consideró como el más importante, tanto en volumen de producción como por la importancia en el aprovechamiento y venta regional del fruto, que también es el arrayán. 515 Sexta Época. Año XVII. Volumen 33. Julio-diciembre del 2013. Así, Almoloya de las Granadas, colinda al norte con el ejido de San Pedro Tenayac, al sur, con la comunidad de Ojo de Agua, al este, con la localidad de Tenería, al oeste, con la comunidad de San Lucas del Maíz y Cerro de Cacalotepec. Almoloya de las Granadas, se encuentra al suroeste del Estado de México, a una altitud de

1 559 m.s.n.m, 18° 57' 53'' latitud norte y 100° 2 07' 35.9'' longitud oeste. Su extensión territorial es cercana a los 40 km , la mayor parte de esta comunidad se encuentra en un valle rodeado por cerros, provistos de vegetación pino-encino, de las especies *Pinus ocarpa* y *Quercus sp.*, principalmente. El poblado se encuentra entre dos cadenas montañosas, que constituyen parte de la Sierra de Temascaltepec que va de norte a sur. Al este de la comunidad, se encuentra el Cerro de la Mora a una altitud de 1 760 m.s.n.m., y el Cerro de Enmedio a 1 840 m.s.n.m. Al oeste, el cerro de Cacalotepec cuya altitud es 2 040 m.s.n.m. En su parte norte, se aprecia una piedra gigante, típica de esta región, conocida como "El Peñón", y una comunidad al pie de esta conocida con el mismo (Cardoso, 1997). Para la cuantificación de la producción de arrayán por árbol, se seleccionaron, por muestreo intencional (Cochran, 1984) 20 árboles; de los que se seleccionó por tamaño y nivel de maduración, arrayanes que usualmente se comercializan o aquéllos que comúnmente prefiere el consumidor. Para ello, se consideró información proveniente de productores, colectores y comercializadores; es decir, de quienes han estado en constante contacto con la producción. La unidad de medida de peso para el arrayán en la región, fue el cuartillo (equivalente a 1.3 kg), así que se consideró este material para medir el rendimiento por árbol y luego se verificó a nivel de kg con el auxilio de una báscula de precisión marca Ohous, con capacidad máxima de 20 kg (± 0.2 g). De 30 visitas piloto en campo, se observó que la cosecha de arrayán es de forma manual; esto es, existen personas que escalan cada árbol y sacuden rama por rama, propiciando la caída del fruto. Así, tanto en la acción de escalar o subir al árbol, como quienes colectan el arrayán, se incurrió en lo que se conoce como costo de colecta. Para ello, se obtuvo información a través de entrevistas directas al momento de la cosecha, de 10 productores y 8 comercializadores seleccionados por intención (Cochran, 1984), para definir el costo por esta actividad. Para la comercialización, se identificaron los agentes participantes, así como precios de venta en cada etapa del proceso. Se consideró información de precios desde la venta del árbol por parte del productor o propietario, al colector del fruto, costos de transporte desde el lugar de producción al mercado regional o mercado local e intermediarios que participaron en ese proceso; identificando: volumen de arrayán comercializado; tipo y presentación de envase, distancia al mercado consumidor, costo de

transporte por unidad de producto comercializado; incluso, tiempo de venta (Caldentey, 1979; García et al., 1990). Finalmente, para conocer los diferentes usos, como consumo final, que tiene el arrayán, se identificaron a tres paleteros, dos dulceros, cinco tamaleros y cinco expendios de aguas frescas, con el fin de conocer la frecuencia en su uso; es decir, bajo qué forma se consumió más el fruto; así también precios de venta al consumidor final (Rebollar et al., 2011), precios de adquisición de la fruta en plaza. Con ello, se estimó el costo de venta y se obtuvo la relación costo-beneficio. Se hizo énfasis en la localidad de Almoloya de las Granadas, por ser la zona donde mayor se produce el árbol arrayán el cual es un hermoso árbol que crece entre Colchagua y Chiloé, de preferencia en terrenos húmedos y riberas de ríos y lagos. La floración es primaveral, los frutos son comestibles. La madera del arrayán es muy dura y compacta usada frecuentemente para mangos de herramientas.

Usos populares medicinales:

Usado tradicionalmente por la cultura mapuche como astringente en disenterías y diarreas mas al sur usado por lo chilotes para detener hemorragias y en infusión para curar heridas internas. El fruto se utiliza para hacer tónico fortificante, dos hojitas sirven para tomar mate.

Infusión: Prepararla con 2 cucharadas llenas de hojas seca y molidas para un litro de agua hervida. Beber tres tazas al día. Uso Tónico estomacal, antidiarreico y anticatarral

Gárgaras: se prepara como un cocimiento con un puñado pequeño de hojas y un litro de agua. Se hierve durante quince minutos y se cuela. Hacer gargaras unas tres veces por día. Recomendable para tratar lesiones en encías y garganta.

Las hojas y corteza del arrayán son ligeramente astringentes, estimulantes, balsámicas, vulnerarias y modificadoras de mucosas. Las raíces astringentes se usan contra la disentería. La decocción de corteza se usa en lavatorios contra herpes y para curar úlceras. Sirve para combatir atonía y diarreas; heridas de la piel y de la boca y para tratar la leucorrea.

Además de esto sus frutos son comestibles y con ellos se puede preparar un licor. Los principios activos son aceite esencial, Caninos, resinas, flavonoides, quercitina, camferol, miricetina.

La siguiente investigación de la Universidad Politécnica Estatal Del Carchi Sistema Nacional De Nivelación Y Admisión Factores Que Provocan El Deterioro De La Biodiversidad Del Bosque De Arrayanes Autora: Paola Morales Periodo: Marzo – Agosto Tutor: Jaime Figueroa Nivel: Nivelación De Carrera Turismo Y Ecoturismo Tulcan – Ecuador Bosque De Arrayanes Se encuentra ubicado en la comunidad de Monteverde a siete kilómetros al este de la ciudad de San Gabriel cabecera cantonal de Montúfar en las coordenadas 77°45,W 00° 29,N, a una altitud de 2830 msnm. Anteriormente el terreno era propiedad del señor Luis del Campo Fernández Salvador, el cual donó el bosque mediante escritura al Municipio de Montúfar. Su atractivo turístico deriva de la diversidad de las especies y su calidad botánica en el centro del bosque se encuentra un lugar despejado rodeado en forma circular por arboles conocido como “La Catedral”, llamado así ya que en la antigüedad, los Pastos, celebraban en el sitio ceremonias y rituales en honor al Sol. Único en su especie en el Ecuador y el segundo en Latinoamérica después del bosque de Arrayanes en Argentina. El área del bosque corresponde al piso templado posee una extensión de 16 hectáreas. Con un clima templado frío, con una temperatura promedio anual de 12,5 grados centígrados. FLORA: La flora del bosque de los arrayanes está conformado por árboles de arrayan, pumamáqui, encinos, pandala, uvilla, orquídeas, huicundo también cuenta con arbusto de plantas rastreras como anturios, verbenácea, cordoncillo, moras silvestres. El bosque mantiene dos especies de árbol de arrayan que son *Myrcianthesallii* – que es la más abundante- y *Myrcianthesalaternifolia*. Por lo general los arboles de arrayanes alcanzan 17 metros algunos pueden medir tan solo 2 o 3 metros de altura su tronco es de color rojizo y espeso follaje debido a que en sus ramas crecen musgos hongos y orquídeas de varias clases. Un árbol cambia carbono por oxígeno suficiente para cuatro personas. (Hance Jeremy 2012)

