

La Mesa Cundinamarca

Enero 27 de 2019

SEÑORES

**UNIVERSIDAD DEL MAGDALENA
CONSEJO ACADÉMICO
Cr 32 N° 22-08
Santa Marta D.T.C.H.**

Ref.: Solicitud Estudiante de grado-actualización

Cordial Saludo

Respetable Consejo académico, soy Anllye Nathaly Páez García con CC. 53.166.124 de Bogotá, antigua estudiante de Biología de la Universidad del Magdalena con Código 2007238036, actualmente me remito a ustedes debido a la crítica situación por la que atravieso con mi Alma Mater, ya que infortunadamente he perdido la condición de estudiante de grado, según Admisiones, Registro y Control Académico.

Como estudiante no he podido tener un proceso continuo y normal dentro de lo que se pueda denominar, primero porque soy oriunda del Municipio de La Mesa Cundinamarca y me desplazé a Santa Marta a estudiar por el sueño de estudiar Biología cerca del mar, entre tanto al término de la totalidad de las materias cursadas y de la práctica profesional, por no ser de ésta ciudad, por problemas económicos, familiares y ser Madre, no pude seguir sosteniendo mi residencia y alejarme de ésta casa de estudio, lo que en gran medida me ha traído a ésta situación.

Hoy, como estudiante, amparada por el Derecho a la Educación que consagra la constitución Política en su artículo 67 como un *“derecho público que cumple una función social”*; por el Reglamento Estudiantil, ya que no encuentro motivos para perder la condición de estudiante y me sea negada la matrícula estudiantil; a su vez, en el acuerdo superior 014 de 2013, que en su encabezado reza: *“el favorecimiento de las condiciones para los estudiantes considera necesario mejorar e implementar **estrategias tendientes a disminuir la tasa de deserción y aumentar la tasa de graduación**”* y que a su vez, éste mismo acuerdo de forma contradictoria modifica el reglamento estudiantil de manera desfavorable y su interpretación es poco clara ya que en el Artículo 182 en el Parágrafo 1, dice: *“La condición de estudiante de grado solo se puede mantener por tres (3) semestres, a partir del cuarto (4) semestre y hasta el sexto (6) semestre inclusive, se debe presentar examen de Actualización de Conocimientos para poder optar al título.”*

El anterior párrafo es desfavorable para el estudiante y ambiguo en su interpretación ya que reduce y modifica el reglamento de ocho (8) a seis (6) semestres dicha condición de estudiante de grado, que habla de “semestres” un concepto de tiempo relativo que no debería aplicar en las ocasiones en que los estudiantes estén fuera de su condición de estudiante, es decir, cuando el estudiante no se haya podido matricular por alguna circunstancia o haya tenido cancelar el semestre. Por tanto realizar proceso de readmisión, en dichos casos, estos semestres no deberían contarse de forma consecutiva como es mi situación personal.

Por otro lado respetable Consejo Académico, ha sido una misión para el Ministerio de educación, objeto de investigación de la Pontificia Universidad Javeriana, la UNAD, La Universidad de la Salle (Viceministerio de Educación Superior, 2009; Torres. A, 2012; Quintero. I, 2016) entre otras, y a su vez un Acuerdo Nacional en el

que se ampara el acuerdo superior 014 de 2013 de **DISMINUIR LA DESERCIÓN ESTUDIANTIL**, ya que el porcentaje de deserción universitaria es alarmante en un **48%**.

Por tal razón considero pertinente la importancia de la subjetividad en la aplicación de la normatividad para los estudiantes, pues no somos códigos estudiantiles, si no Seres Humanos en ejercicio del Derecho a la Educación que se esfuerzan día a día por salir adelante aún con los avatares de la vida y que no de forma voluntaria llegamos a éstas instancias y demoramos tanto tiempo en lograr nuestro grado que como argumenta el Informe del Banco Mundial (2017). “*Colombia es el Segundo País de América Latina con la Mayor Tasa de Deserción Universitaria*” y como titula su artículo, “*Graduarse: solo la Mitad lo Logra en América Latina*” (Véase en: <http://www.bancomundial.org/es/news/feature/2017/05/17/graduating-only-half-of-latin-american-students-manage-to-do-so>)

Por lo anteriormente expuesto, le solicito al Honorable consejo Académico lo Siguiente:

1. Me permitan continuar y culminar mi proceso Académico con el propósito de obtener mi título como Bióloga.
2. Pongan en consideración mi situación personal como estudiante, como persona, como Madre y como migrante.
3. Tengan en cuenta que no he sido “estudiante” formal de la Universidad en algunos semestres y no he cumplido el tiempo máximo de seis (6) semestres, pues en algunos periodos académicos luego de la culminación de mi Práctica Profesional no he podido matricularme, por tanto no comprendo por qué los periodos se cuentan como continuos aun cuando por dificultades para pagar el semestre académico me he tenido que dedicar a trabajar para poder pagarlo.
4. Que he tenido que “desertar” de mi Alma Mater aunque he matriculado la mayoría de los semestres y hecho lo posible por sacar mi grado adelante, pero por falta de convenios, poca eficiencia en la comunicación con la institución, falta de soporte y/o apoyo de la misma y en gran medida ausencia de convenios de instituciones nacionales con la Universidad, me han negado la oportunidad de acceder a entidades como estudiante en calidad de Pasante de Investigación.
5. Poner en conocimiento ante ustedes que **JAMÁS** he recibido algún tipo de acompañamiento de la Universidad del Magdalena, de la Facultad de Ciencias Básicas o del Programa de Biología hasta el día de hoy, pues aunque infortunadamente llevo 3 años lejos de la Ciudad de Santa Marta, me he matriculado con la ilusión de culminar mi proceso, pero infortunadamente para mi facultad y mi programa he sido una estudiante invisible y **NUNCA** he recibido un correo, una llamada o algún mensaje donde hubieran manifestado algún tipo de interés en conocer el por qué de mi ausencia y mi tardanza en la culminación de mi proceso.
6. Consideren que no me fue posible continuar y recibir acompañamiento de mi Proyecto de Investigación Titulado: **FENOLOGÍA REPRODUCTIVA Y PROCESO DE POLINIZACIÓN DE *Prosopis Juliflora* EN LAS FORMACIONES SUBXEROFÍTICAS DEL CERRO ZIRUMA, SANTA MARTA.** Debido a que no pude seguir sosteniendo mi residencia en la ciudad de Santa Marta por problemas económicos y de salud, a su vez, tampoco pude conseguir un director de mi Proyecto. (Adjunto Copia del texto. Anexo 1.)
7. Que en el año 2018 tuve varias comunicaciones con la Secretaria del Programa de Biología, Luz Dary Díaz Granados, pues consideraba que no podía optar a la pasantía de investigación u otra modalidad como opción de grado debido a que mi promedio es de 361 y en el reglamento de Biología decía que 370, ella en algunas ocasiones no me contestó los correos y luego me reiteró que no podía hacerlo y debía hacer otra tramitología. En su momento yo desconocía si podía ser beneficiada del acuerdo 041 de 2017, por tanto volví a perder tiempo buscando un director de tesis, así luego de una llamada telefónica a la Universidad me afirmaron que

podía ser beneficiada por dicho acuerdo, pues éste no tenía limitaciones por el promedio académico, lo que me pareció injusto en la medida que me hayan dado mala información en mi propio programa y haya tenido que perder más tiempo del perdido entonces hasta ese momento inicié mi búsqueda de una Pasantía de investigación en mi región de origen y residencia como lo es Bogotá, Cundinamarca hasta Tolima. (Adjunto copia de mensajes. Anexo 2)

8. Que le he enviado a lo largo de éste tiempo a mi Director de Programa, el Profesor Willinton Barranco varios correos, mensajes y llamadas, manifestándole la angustia y el interés por graduarme, solicitándole ayuda para conocer las entidades en las que me pudieran recibir como estudiante en calidad de Pasante de investigación como modalidad de grado, e infortunadamente, solo he tenido respuesta a dos de los correos enviados. (Adjunto copia de correos. Anexo 3.)
9. Poner en conocimiento ante ustedes, que cuando la Decana de la Facultad de Ciencias, era la Profesora Sandra Vilardy le envié un correo en Junio del Año 2017, contándole sobre mi situación y jamás recibí respuesta alguna de mi mensaje. (Adjunto copia del mensaje. Anexo 4.).
10. De igual forma comunicarles que para los estudiantes que vivimos lejos del Magdalena es muy difícil acceder a las Pasantías de Investigación pues me han negado la oportunidad por no tener convenios establecidos con otras instituciones de investigación. Dentro de las instituciones que me han negado la oportunidad son: Corporación Autónoma Regional CAR, Grupo de Investigación en Agricultura Biológica de la Pontificia Universidad Javeriana, Instituto Alexander Von Humboldt, con quienes tuve mucha insistencia en diferentes grupos de Investigación y su respuesta siempre fue negativa, Fundación Omacha, Universidad Nacional de Colombia Sede Bogotá, tuve contacto personal con la Profesora Marisol Amaya Doctora del Instituto de Ciencias Naturales quien iba a dirigir mi trabajo de Grado y luego por problemas personales no pudo comprometerse. (Adjunto copia de las solicitudes hechas a las Entidades. Anexo 5.)
11. Por último a éste respetable Consejo también quiero comunicarles que desde el semestre pasado, POR FIN encontré una Oportunidad de Pasantía y me encuentro aceptada dentro de un Proyecto Investigación con la **Universidad del Tolima**, Facultad de Ingeniería Forestal, **Grupo de investigación en Biodiversidad y Dinámica de Ecosistemas Tropicales**, quienes evaluaron mi Propuesta de Investigación enviada y me enviaron una carta de invitación y aceptación al Grupo para realizar la Pasantía de Investigación y a su vez establecer algún tipo de convenio interinstitucional con la Universidad del Magdalena. Pero que infortunadamente me fue imposible iniciar el semestre pasado por falta de presupuesto para la ejecución del Proyecto y por el Paro estudiantil en el que entró la Universidad del Tolima. (Adjunto Propuesta de Investigación, Anexo 6, Carta de Invitación. Anexo 7 y Carta de Aceptación al Grupo, Anexo 8).
12. A su vez, que la Fundación Con-Vida con su Red de Monitoreo de Bosques Tropicales **Red-COL-TREE**, en Asocio con la Universidad del Tolima también me han aceptado como Pasante de Investigación para el monitoreo, estudio e investigación de un Bosque Seco en la Región del Alto Magdalena. (Adjunto Carta de Aceptación. Anexo 9.)
13. Por último a todos los integrantes de éste consejo, les pido a manera de súplica me permitan terminar mi proceso, con la oportunidad de matricularme, hacer la Pasantía de Investigación, los exámenes de actualización y la sustentación de mi trabajo final como últimos requisitos para lograr mi tan anhelado título y a su vez, la Universidad del Magdalena, la Universidad del Tolima y la Fundación Con-Vida se puedan enlazar en pro de la ciencia, el conocimiento, la investigación, la Naturaleza y el tejido social, permitiéndole a otros estudiantes en mi situación realizar sus prácticas y pasantías sin límites regionales.

JUSTIFICACIÓN DE LA PETICIÓN

De igual forma reconozco ante ustedes que es mi responsabilidad en gran medida llegar a éste límite de tiempo, pero como estudiante en una región lejana tuve que atravesar por muchos sacrificios, tuve que parar mis estudios por ser madre, aun así continué con entereza hasta terminar académicamente, a su vez realicé la Práctica Profesional y su Informe con todo el esmero, tanto que hoy para la Universidad es una modalidad de grado, que estoy dispuesta a entregarlo todo y luchar por darle a mi hijo una vida mejor gracias a la posibilidad de ser profesional en una carrera que ha sido mi pasión, por tanto también debo reconocer ante ustedes que me siento muy bien preparada y con todos los méritos para recibir dignamente mi título como Bióloga.

Así como espero de ustedes tengan en cuenta el grave problema de la deserción estudiantil del que espero no hacer parte de las cifras de estudiantes que no lograron su grado, que es un problema real y subjetivo a la realidad de cada estudiante y esto a su vez, crea serios problemas psicológicos gracias a la frustración que genera no alcanzar los sueños y las metas, más aún cuando ha habido tanta inversión de tiempo, dinero, esfuerzo y constancia, así como concluye Quintero. (2016) en su investigación sobre Deserción Estudiantil; ***“La deserción universitaria no debe ser enfocada sólo como un problema del estudiante; si bien es cierto que este asume toda la responsabilidad como desertor, el fenómeno de la deserción, no únicamente es inherente a la vida estudiantil, pudimos describir en las situaciones económicas y socio-culturales del entorno en la vida universitaria de Alfonso y Raquel que este fenómeno de la deserción persistirá de alguna manera así cambien las instituciones universitarias. Conocer el problema permite establecer soluciones que controlen parcialmente los altos índices de deserción y logren mantener una tendencia creciente en la retención de estudiantes.”***

En concordancia el Ministerio de Educación (2009). En pro de la disminución de ésta realidad afirma: ***“Por ello, el Ministerio de Educación Nacional promueve el estudio, diseño, consolidación y operación de acciones para disminuir la deserción estudiantil en la educación superior a partir de la observación y el seguimiento de los factores determinantes de esta problemática, tanto desde una perspectiva institucional como individual en relación***

con cada estudiante del sistema de educación superior. Definitivamente es en el estudiante en quien convergen de manera particular los diversos factores y problemáticas asociadas a la deserción así como la decisión de mantenerse o abandonar los estudios.” Este mismo documento sobre deserción estudiantil de Ministerio de educación resalta respecto a mi situación particular; ***“Aquellos estudiantes que terminan su plan de estudios, pero no obtienen su título son desertores para el sistema en general y no deben ser descuidados por las políticas retención ni mal contabilizados en las políticas de cobertura real. Sin embargo, hay que reconocer que sería esperable que un estudiante que culminó materias o en su defecto que lleva gran parte de su trayecto académico transitado, podría presentar mayores posibilidades de reintegrarse al sistema que aquél que se retiró al inicio de la carrera y que luego de cuatro o cinco años no ha regresado.***

Entre tanto y respecto a la aplicación de la norma y el reglamento estudiantil Torres (2012) y Unal-Icfes (2002) Reconocen textualmente; ***“En este contexto, los reglamentos de estudiantes se convierten en “las normas reguladoras de la conducta del estudiante en la comunidad universitaria”, y desde el momento mismo del ingreso a la institución, el estudiante se somete a dichas normas, las cuales en últimas tienen como propósito hacer una selección académica que excluye a aquellos que no adquieren cierto nivel de conocimientos y destrezas que les permitan lograr el éxito académico.”***

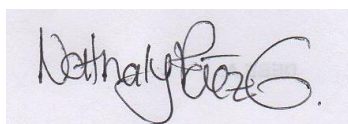
A pesar de que algunas instituciones tienen normas más flexibles que otras, como por ejemplo la posibilidad de repetir todo un periodo académico y los cursos de nivelación, los reglamentos son para todas ellas una herramienta de exigencia académica que puede excluir a aquellos que no “alcanzan a lograr las expectativas de logro fijadas en las normas, lo cual produce mortalidad académica, repitencia y rezago.

Por último la Dirección de Bienestar Universitario de la Universidad Nacional (2007) aporta en cuanto al Rezago y la Deserción la siguiente conclusión: *“Un aspecto distintivo del fenómeno para la Universidad Nacional, y seguramente para muchas universidades públicas, es la existencia de trayectorias académicas en las que existen desvinculaciones temporales, es decir, con altas probabilidades de reingreso, las cuales por tanto, no terminan en deserción sino que inciden en la problemática del rezago. El reconocimiento de dichas condiciones ilumina las posibilidades de abordar el conflicto entre deserción y rezago. Si bien se debe combatir el rezago, las estrategias de política deben tener en cuenta que la deserción tiene peores consecuencias institucionales y sociales, y en aras de mitigar el rezago no debe aumentarse la deserción. En algunos casos, parece incluso que el rezago puede ser la estrategia para que personas con dificultades económicas puedan culminar su carrera.”*

Agradezco a éste consejo su escucha, voluntad y colaboración, esperando una respuesta positiva que me permita concluir el proceso que ya he avanzado en más de un 80%.

AFIRMO BAJO JURAMENTO QUE TODO LO DICHO EN ÉSTE TEXTO, LOS ARCHÍVOS E IMÁGENES ADJUNTAS SON REALES Y VERÍDICOS

Cordialmente



ANLLYE NATHALY PÁEZ GARCÍA
CC. 53.166.124
CODIGO ESTUDIANTEL: 2007238036
TEL: 3213340002
E-MAIL: paezsunrisegirl@gmail.com

REFERENCIAS

Banco Mundial. (2017, 17 de Mayo). Graduarse: Solo la Mitad lo Logra en América Latina. Recuperado de: <http://www.bancomundial.org/es/news/feature/2017/05/17/graduating-only-half-of-latin-american-students-manage-to-do-so>

El Espectador. Enero de 2019 Sobre Deserción Universitaria. <https://www.elespectador.com/noticias/educacion/el-problema-no-es-solo-plata-42-de-los-universitarios-deserta-articulo-827739>

Andrea. C. (2018, 06 de Diciembre). El Problema no es Solo Plata: 42% de Los Estudiantes Deserta. El Espectador. Recuperado de: <https://www.elespectador.com/noticias/educacion/el-problema-no-es-solo-plata-42-de-los-universitarios-deserta-articulo-827739>

Ministerio de Educación Nacional. Viceministerio de Educación Superior. (2009). Deserción Estudiantil En La Educación Superior Colombiana. Metodología de Seguimiento, Diagnóstico y Elementos Para su Prevención. Primera Edición. Recuperado de: https://www.mineduacion.gov.co/sistemasdeinformacion/1735/articles-54702_libro_desercion.pdf

Quintero. I. (2016). Análisis de las Causas de Deserción Universitaria. Especialización en Educación Superior. Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD), Bogotá, Colombia.

Torres. L. (2012). Retención Estudiantil En La Educación Superior: Revisión de la Literatura y Elementos de Un Modelo Para el Contexto Colombiano. Editorial Pontificia Universidad Javeriana. Ed. 1, 63.

Universidad Nacional de Colombia (UNAL) e Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (Icfes). (2002). Estudio de la deserción estudiantil en la educación superior en Colombia. Estado del arte sobre la retención estudiantil. Convenio 107/2002 Unal-Icfes.

Universidad Nacional de Colombia (UNAL). (2007). Cuestión de supervivencia. Graduación, Deserción y Rezago en la Universidad Nacional de Colombia. Bogotá: UNAL

ANEXOS.

ANEXO 1. Bosquejo Inicial de Proyecto de Investigación planteado para ejecutar como tesis de grado.

FENOLOGÍA REPRODUCTIVA Y PROCESO DE POLINIZACIÓN DE *Prosopis Juliflora* EN LAS FORMACIONES SUBXEROFÍTICAS DEL CERRO ZIRUMA, SANTA MARTA.

Angie Nathaly Páez García

ANTECEDENTES

En Colombia los Bosques Secos Tropicales han sido objeto de estudio debido a sus características especiales como formación boscosa en ambientes secos o muy secos, por estar ensamblados y adaptados para sobrevivir y sostenerse en condiciones altamente fluctuantes de estrés, también por encontrarse en estado vulnerado, por ser mucho menos estudiados que otros bosques, por ello, teniendo en cuenta los pequeños fragmentos de bosques secos que aún permanecen en Colombia, “*su conservación efectiva dependerá de entender su ecología y dinámica*” (Pennington, 2012), contando dentro de éstas dinámicas a entender, la polinización y los servicios ecosistémicos de la polinización en el Bosque seco.

En contexto y cronológicamente, en 1964 se publica *Zonas Áridas de Colombia*, un censo de comunidades habitantes dentro de estas áreas y una breve descripción del clima y la vegetación características de las zonas áridas.

Mientras tanto Holdridge en 1967 presenta *Life Zone Ecology*, un sistema de clasificación apoyado en zonas de vida de regiones latitudinales, basado en las características biogeográficas, climáticas, propiedades del suelo, y así describe las características para cada zona de vida, dentro de los que se incluye el Bosque Seco, así el autor ya describe y caracteriza las condiciones físicas y químicas para dicha zona de vida.

(Schnetter, 1971) realizó un estudio de sedimentación de polen en los cerros de Santa Marta a través del método gravimétrico, mostrando porcentajes de polen por familia representante en los cerros de la ciudad. Posteriormente ya se intenta entender los patrones de abundancia y dispersión de los árboles en un bosque caducifolio, concluyendo que la distribución de los árboles dentro del bosque no es consecuencia de la dispersión de las semillas (Hubbell, 1979)

Entre tanto se publica un trabajo teórico sobre la Ecología del Bosque Seco Tropical, donde se resalta que las precipitaciones estacionales son dominantes en la regulación del crecimiento y la reproducción del bosque seco (Murphy, 1986). Posteriormente para Colombia, el Instituto de Investigaciones de Recursos Biológicos Alexander Von Humboldt en 1998 publica *El Bosque Seco Tropical En Colombia (Bs-T)*, enfocado en la diversidad biológica, el estado de la vegetación y el estado del conocimiento del bosque seco para Colombia.

Por otro lado se muestran las políticas implementadas la lucha contra la desertificación y la sequía (CCD, 2000) y las medidas institucionales a nivel jurídico, político y operativo.

Mientras tanto en Santa Marta Colombia, en el año 2003 se publica un *“Breve ensayo descriptivo de la condición social y ambiental de la ciudad de Bastidas”* una cartilla con énfasis ambiental donde se muestra y denuncia la drástica transformación, alteración y desaparición de muchos cerros de la ciudad que conllevó a la desaparición y fragmentación de los ecosistemas allí presentes.

Posteriormente, se publican los resultados de un taller encaminado a la discusión de las prioridades de investigación en los bosques secos (Sánchez et al., 2005). Retomando la importancia del estudio de la polinización dentro de éstos ecosistemas secos, se estudia la especialización ecológica de la polinización en 33 especies vegetales en un bosque deciduo secundario en Venezuela. (Vidal & Ramírez, 2005).

De vuelta a Santa Marta, se realiza un inventario de coleopterofauna en las formaciones Subxerofíticas de la ciudad, es decir en los cerros, además resalta la marcada actividad antropogénica que ha deteriorado éstas formaciones y la ausencia de investigaciones encaminadas a la conservación de éstas áreas. (Jiménez & Mendieta, 2005; Jiménez & García, 2008), éstas actividades antrópicas también presentan un impacto sobre la polinización y la interacción planta-polinizador, causando una reducción de polinizadores y disminuyen la productividad de los cultivos (Chacoff & Morales, 2007). Consecuentemente se estudian los efectos de la fragmentación en la ecología reproductiva de especies y grupos funcionales del bosque húmedo tropical de la zona atlántica de Costa Rica (Bouroncle, 2008) A éste punto ya las investigaciones acerca de los procesos de polinización denotan un grave problema a nivel mundial denominado *“La Crisis de Los Polinizadores”* así se resalta que el invaluable proceso de polinización es fundamental y el sostenimiento de la diversidad mundial de plantas con flor y de la sustentabilidad alimentaria a nivel global (Arizmendi, 2009).

Posteriormente se emprende la Iniciativa Colombiana de Polinizadores (ICPA) en un capítulo dedicado a las abejas y entendiendo la polinización como un servicio ecosistémico resaltando que estos vienen directamente de la biodiversidad en sí misma (Bonilla, 2010) dentro del marco del proyecto de ICPA se definen ejes fundamentales para el estudio, entendimiento e intervención en *“La Crisis de la Crisis de la Polinización”* (IAvH; ICPA & Universidad Nacional, 2010)

Por último teniendo en cuenta la importancia del café a nivel nacional y mundial se evaluó el efecto de las abejas silvestres en la polinización del café, una rubiaceae también presente en los bosques secos utilizando diferentes sistemas de producción (Jaramillo, 2012) y finalizando con una revisión de GREEPEACE titulado *El Declive de las Abejas* donde se alerta sobre el riesgo que sufre actualmente la agricultura europea debido a éste fenómeno. (Greenpeace, 2013)

Por otro lado, encaminados en el evidente cambio climático se evalúa el efecto de la disminución de las precipitaciones en las comunidades vegetales semiáridas, una tesis doctoral que aplica diferentes diseños experimentales o modelos climáticos, para responder al efecto a nivel de comunidad del cambio climático. (Miranda, 2008)

MARCO TEÓRICO

El Bosque Seco Tropical se define como una formación vegetal continua distribuido entre 0 y 1000m de altitud, cuya característica importante es la de presentar temperaturas altas, mayores a los 24°C, con precipitaciones entre 700 y 2000mm al año y con uno o dos periodos de sequía al año (Sánchez *et al.* 2005). En cuanto al clima, se definía de acuerdo al promedio de precipitaciones y temperatura anuales, pero en su mayoría los bosques tropicales, incluso los lluviosos se presentan de forma estacional con respecto a las precipitaciones (Murphy & Lugo, 1986).

Con relación a la distribución alrededor del 40% de la superficie terrestre tropical de la tierra, se encuentra dominada por bosque abierto o cerrado; y de ésta cantidad el 42% es bosque seco, el 33% es bosque húmedo y solo el 25% es bosque lluvioso. La proporción más grande de bosque seco se encuentra en África y en las Islas tropicales, alrededor del 70-80% del área forestada, para Sur América se presenta solo el 22% del área forestada, pero en América central al menos el 50%. (Murphy & Lugo, 1986)

Uno de los principales atributos del bosque seco, es que las especies vegetales presentan gran capacidad adaptativa para soportar periodos amplios de sequía y altas temperaturas o estacionalidad climática, entre las que se encuentran especies deciduas (Murphy & Lugo, 1986). Para el Caribe Colombiano en el Bosque seco Tropical predominan los climas cálido árido, cálido semiárido y cálido seco, cuyo principal atributo es; que la evapotranspiración supera en gran medida a la precipitación durante la mayor parte del año, donde se presenta déficit de agua, lo que hace que en uno o dos periodos de año la vegetación pierda parcialmente su follaje (IAvH, 1998), predominan especies representantes de las familias Leguminosae, Bignoniaceae, Malvaceae, Apocynaceae, Cactaceae y Capparaceae. (Rodríguez et al., 2012).

En el especial de Bosque seco Tropical en Colombia el IAVH (1998), el bosque seco tropical se distribuía en 11 departamentos de Colombia, y debido a diferentes procesos como fragmentación por asentamientos humanos, ganadería, minería y en general por actividades antrópicas ésta distribución ha disminuido drásticamente a menos del 50% de lo que se registraba inicialmente, concluyendo en una alteración drástica en la dinámica y equilibrio de los ecosistemas, y dentro con procesos drásticos de transformación.

La polinización que; es uno de los procesos que asegura la reproducción de plantas con flores, la interacción planta polinizador y la permanencia de la biodiversidad, se han visto seriamente amenazados, lo que ha incidido directamente en la reducción de los polinizadores y por ello se ha producido una disminución en la diversidad y abundancia de los polinizadores (Chacoff & Morales, 2007).

Por su parte, la polinización es reconocida como un servicio ecosistémico, desencadenado por la interacción mutualista entre la “necesidad” de las plantas de movilizar su polen, hasta los estigmas específicas y mediado por un animal que funciona como vector del polen y la necesidad de los animales de extraer de las plantas recursos para su alimentación y reproducción, así encamina procesos fundamentales como la reproducción y la supervivencia de las plantas y los animales (Bonilla, 2010).

Dentro del marco de la *Crisis de los polinizadores* es importante entender qué es y por qué es fundamental el proceso de polinización y los servicios que presta a la humanidad y al sostenimiento de la diversidad biológica terrestre; *“La polinización es un proceso vital para el mantenimiento de la biodiversidad en la tierra, de ella depende la reproducción del 90% de las plantas con flor, las mismas que desaparecen si sus visitantes no las polinizan. En este proceso los animales colectan el polen (gameto masculino) producido por las plantas, lo transportan hacia las partes femeninas de la flor y fecundan los óvulos, produciéndose así semillas y frutos”* (Arizmendi, 2009)

Por último teniendo en cuenta que todos éstos procesos que ocurren dentro de estos ecosistemas tienen una incidencia directa en los visitantes polinizadores de las plantas y la ecología reproductiva de los mismos, por ello con el propósito de encaminar acciones mundiales coordinadas para buscar el origen de la crisis de la polinización y disminuir los efectos en los ecosistemas naturales y agroecosistemas se generó la Iniciativa Internacional de Polinizadores, Colombia propone tres ejes fundamentales para la mitigación de ésta crisis, los cuales son; i) monitorear la disminución de polinizadores, sus causas y su impacto en los servicios de polinización, ii) llamar la atención sobre la falta de información taxonómica sobre polinizadores, iii) medir el valor económico de la polinización y el impacto económico de la disminución de los servicios de polinización y, iv) promover la conservación, restauración y uso sostenible de la diversidad de polinizadores en la agricultura y ecosistemas relacionados (ICPA; IAvH & Universidad Nacional de Colombia, 2010)

Con relación a todo lo planteado anteriormente se realizará un estudio para conocer cuáles son los visitantes florales y polinizadores de *Prosopis juliflora*, una especie representativa y característica que se desarrolla en ambientes

secos o muy secos, como es el caso de los Cerros Tutelares de la ciudad de Santa Marta, que corresponden a formaciones Subxerofíticas tropicales, con características xeromórficas muy pronunciadas debido a las pocas o escasas precipitaciones anuales (Hernández et al., 1992) y que se han visto seriamente amenazados y disminuidos principalmente por los intensos procesos de transformación debido a la actividad antropogénica (Jiménez & Mendieta, 2005)

En éstas áreas, la especie *Prosopis juliflora*, de la familia Fabaceae, tiene una amplia distribución y cobertura vegetal, y por ello es importante conocer el proceso de polinización en ésta zona, comprender cuáles son los polinizadores de la especie, cuál es su abundancia y detectar si la intervención antrópica afecta a los polinizadores, a *Prosopis juliflora* o no es alterado el proceso de reproducción sexual de la especie. La especie se presenta como un árbol o arbusto espinoso, de diferentes tamaños, no mayor a 15m, con un diámetro a la altura del pecho hasta de 40cm, respondiendo directamente proporcional a las condiciones del ambiente, que cuándo se presentan de forma favorable, en suelo y humedad, muestra un hábito arbóreo y bajo condiciones de aridez extrema se presenta de forma arbustiva (Pasiiecznik *et al.*, 2001)

El género *Prosopis* exhibe 44 especies, distribuidas en el centro, norte y sur de américa, Asia y África (cita) las especies de *Prosopis* son principalmente polinizadas por insectos, y esto es facilitado por las recompensas nutricionales. Las flores atraen un gran número de potenciales polinizadores debido a la producción de grandes cantidades de polen, por ello las abejas y las legumbres han sido íntimamente relacionadas a lo largo del tiempo (Pasiiecznik *et al.*, 2001)

JUSTIFICACIÓN

En Colombia los Bosques Secos, están clasificados dentro de los 3 ecosistemas más alterados, devastados, fragmentados y menos estudiados (IAvH, 1998) desarrollados en ambientes secos o muy secos, como es el caso de los Cerros Tutelares de la ciudad de Santa Marta, que corresponden a formaciones Subxerofíticas tropicales, con características xeromórficas muy pronunciadas debido a las pocas o escasas precipitaciones anuales (Hernández *et al.*, 1992) y que se han visto seriamente amenazados y disminuidos principalmente por los intensos procesos de transformación debido a la actividad antropogénica (Jiménez & Mendieta, 2005).

lo que conlleva a la fragmentación de hábitat y disminución directa en la cobertura vegetal, causando serias consecuencias en la ecología reproductiva del bosque, debido a que la arquitectura y funcionalidad de éste tipo de ecosistemas dependen de las lluvias anuales que reciben y los modelos de cambio climático, auguran una disminución en las precipitaciones anuales y mayores periodos de sequía, lo que afecta y determina directamente el establecimiento, el crecimiento y la reproducción de las especies vegetales.(Miranda, 2008).

Por esto último, la polinización es el proceso más importante en la permanencia y equilibrio de los ecosistemas subxerofíticos y en general de todas las formaciones vegetales, en consecuencia se hacen necesarios todos los esfuerzos de investigación, especialmente en los servicios de polinización para determinar el comportamiento, la diversidad, abundancia y la eficiencia de los polinizadores (Nuñez & Rojas, 2008) debido a que los árboles tropicales, se muestran fuertemente dependientes del mutualismo con la fauna polinizadora para lograr la fecundación cruzada y lograr exitosamente dispersar las semillas (Bawa *et al.*, 1985) Consecuentemente a nivel mundial Colombia se plantea un fenómeno denominado *Crisis de la Polinización* debida principalmente por la fragmentación de bosques y la actividad antrópica que ha causado un efecto directo en la reducción de las poblaciones de polinizadores, el Instituto Humboldt desarrolla una propuesta trabajo “*Con el fin de promover acciones mundiales coordinadas para buscar el origen de la crisis y minimizar sus efectos en los ecosistemas naturales y agroecosistemas se generó la Iniciativa Internacional de Polinizadores dentro del Convenio de Diversidad Biológica resalta e invita a promover acciones*” (IAvH, 2010)

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El cambio climático global se ha convertido en una realidad palpable y visible reflejada en los ecosistemas adaptados a soportar altas temperaturas y amplios periodos de sequía, como ejemplo los Bosques Secos Tropicales y más específicamente los Zonobiotomas Subxerofíticos presentes en la ciudad de Santa Marta, muestran la gran adaptabilidad a las variaciones climáticas, lo que podría ser un excelente “espacio” para el estudio y desarrollo de conocimiento alrededor del impacto y efecto éstas alteraciones en su biodiversidad, ecología y estabilidad, pero debido a los severos procesos de conversión y transformación causados por la elevada actividad antrópica, estos ecosistemas asociados, han sufrido un efecto directo en la disminución de su cobertura vegetal, dando lugar a zonas semiáridas convertidos en pastizales abiertos y desnudos.

En consecuencia con lo planteado anteriormente, la ecología reproductiva de las especies vegetales y la polinización se han visto seriamente afectadas, teniendo en cuenta la dependencia que existe entre las plantas y la fauna asociada que garantiza su éxito reproductivo, por ello, es necesario ejecutar estudios encaminados a la estimación de la abundancia de los polinizadores asociados a éstos ecosistemas, el estudio de la interacción planta animal y resaltar la importancia y valor de la producción de conocimiento en ésta área como consecuencia de la preocupante situación mundial denominada *Crisis de la Polinización*, que tiene en jaque a la estabilidad de cultivos agrícolas y producción de alimentos dependientes de la fertilización a través de los polinizadores.

Como es el proceso de polinización biótica de *Prosopis juliflora* en las formaciones subxerofíticas del cerro Ziruma de Santa Marta?

Para ello deben ser comprendido ampliamente los cómo es el proceso de polinización y cuáles son servicios de polinización prestados por los polinizadores. En este caso en los cerros de Santa Marta que se han visto seriamente afectados y que se encuentran expuestos a condiciones climáticas extremas y hasta el momento no se cuenta con una estimación de la abundancia de los polinizadores asociados a éstos fragmentos de bosque, un estudio ecológico de la biología reproductiva de las especies vegetales y enmarcado dentro de la Iniciativa Colombiana de Polinización (ICPA) que busca proteger la diversidad biológica, los polinizadores y los procesos de polinización en aras de mantener un equilibrio y adicionar conocimiento a éstos procesos fundamentales en la producción de fruto que van ligados a la seguridad alimentaria del planeta.

OBJETIVO GENERAL

Establecer la fenología reproductiva y el proceso de polinización del Trupillo, *Prosopis juliflora*.

OBJETIVO ESPECÍFICO.... En desarrollo

Determinar los estados fenológicos (flores y fruto) de *Prosopis juliflora* en el campus de la Universidad del Magdalena.

METODOLOGÍA DEL PILOTAJE

La Universidad del Magdalena cuenta con un relicto de Bosque Seco en su interior, por ello cuenta con especies representativas de éste tipo de bosque como lo es el Trupillo, Los representantes de *Prosopis juliflora*, allí exhiben gran porte y altura, mostrándose como árboles saludables y con mayor disponibilidad hídrica que otros representantes de esta especie, lo que permite su permanencia y actividad reproductiva relativamente constante.



Imagen 1. Área de Muestreo; Campus de la Universidad del Magdalena

FASE INICIAL DE CAMPO

Se escogieron 5 árboles ubicados en diferentes zonas de la Universidad, a cada árbol se le escogió con actividad reproductiva presente y se tomaron muestras de botones pre-florales, botones florales, flores en apertura inicial, flores en apertura completa, frutos en diferentes fases y maduros, para el establecimiento de las diferentes fases reproductivas que son evidenciadas a través de los cambios en la morfología.

Posteriormente se harán observaciones cada tres días para observar los cambios en las fases y en la morfología. De igual forma se realizarán colectas de los visitantes florales para establecer cuáles son los polinizadores efectivos y permitir detectar si la especie exhibe un síndrome de polinización.

FASE DE LABORATORIO

- Reconocimiento morfológico de las fenofases reproductivas que exhibe *Prosopis juliflora*
- Reconocimiento de los órganos reproductivos *P juliflora* y su respectivo estado fenológico
- Observación y caracterización estereoscópica de los órganos reproductivos

RESULTADOS PARCIALES DEL PILOTAJE

- Según Meier (2001), el ciclo completo de desarrollo fenológico de las plantas se debe subdividirse en 10 fases o estadios principales, que se inicia con la germinación (estadio 0), y finaliza con la muerte o senescencia (estadio 9).

- Sin embargo, el presente trabajo se desarrolló solo con las siguientes fases; Botones pre-florales, botones florales, flores abiertas, frutos en fase de llenado, fase de crecimiento y maduros.

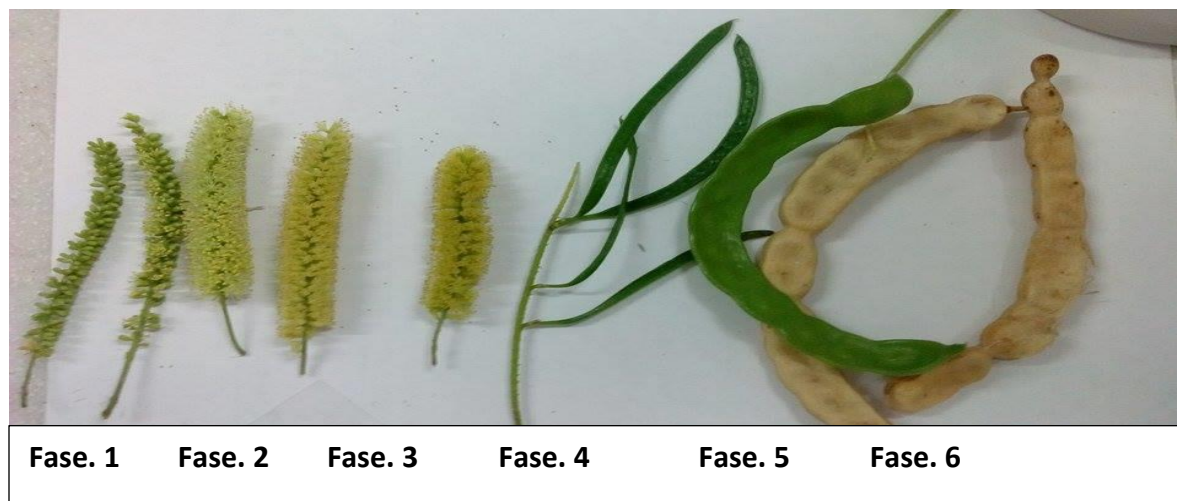


Figura 1. Fotografía de fases: Fase 1. Botones pre-florales, Fase 2. Botones florales , Fase 3. Inflorescencias abiertas, Fase 4. Llenado de fruto, Fase 5. Crecimiento de fruto y Fase 6. de Maduración de Fruto.

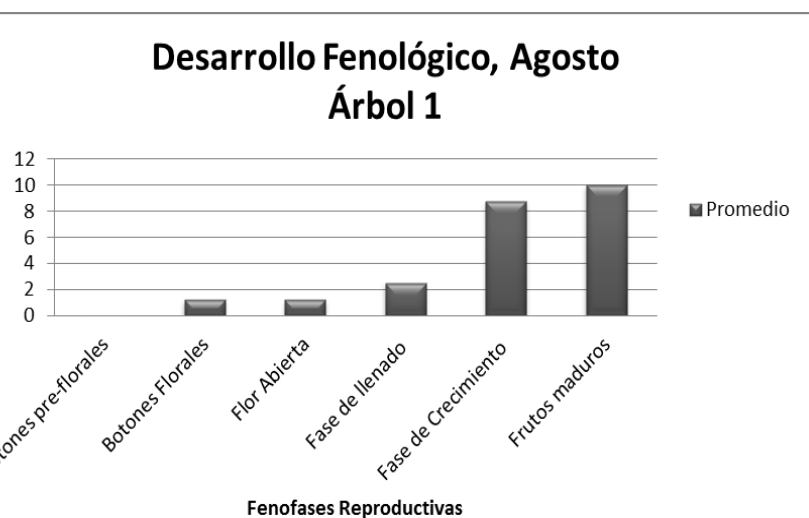
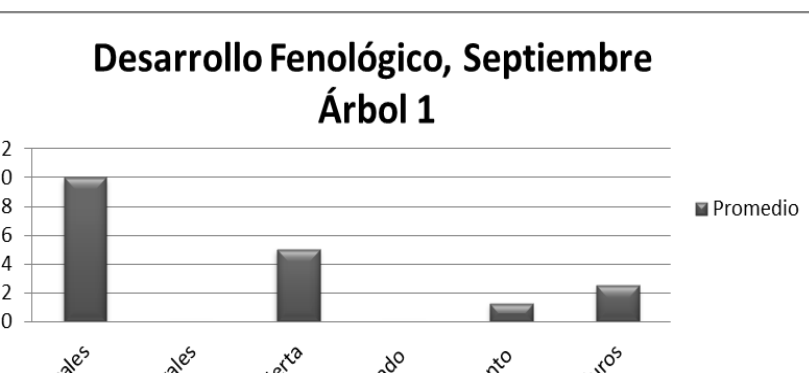


Figura 2 y 3. Promedio del estado fenológico del árbol 1 en el meses de agosto y septiembre.

En el mes de agosto se presentó mayor porcentaje de actividad fenológica se presentó en el desarrollo del fruto.



En el mes de septiembre la actividad reproductiva volvió a iniciar y el mayor porcentaje se presentó en los botones pre-florales

Desarrollo Fenológico, Agosto Árbol 2

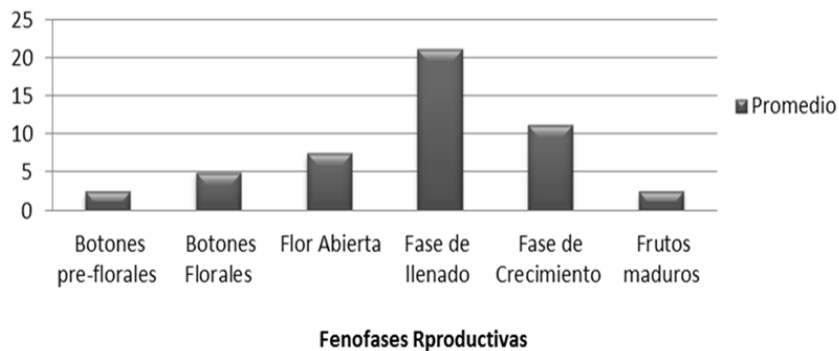
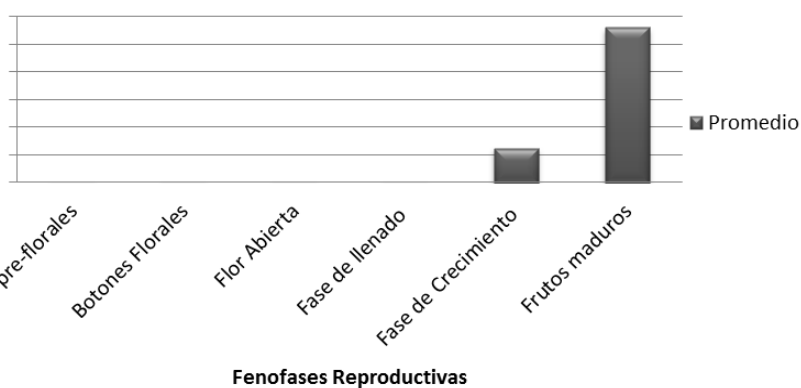


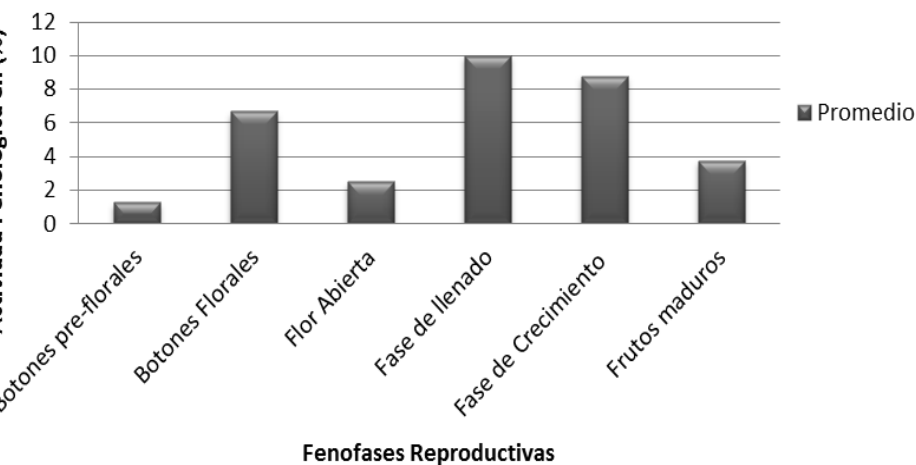
Figura 3 y 4. Promedio del estado fenológico del árbol 2 en los meses de agosto y septiembre. En agosto a actividad reproductiva se encontraba mayormente en desarrollo del fruto.

Desarrollo Fenológico, Septiembre Árbol 2



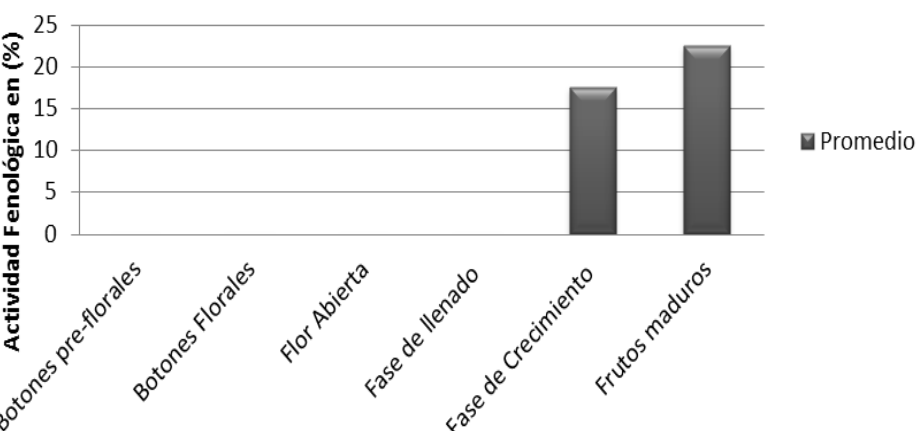
En septiembre el árbol 2, tan solo presentaba actividad en el desarrollo del fruto y en su mayoría ya se encontraban maduros

Desarrollo Fenológico, Agosto Árbol 3



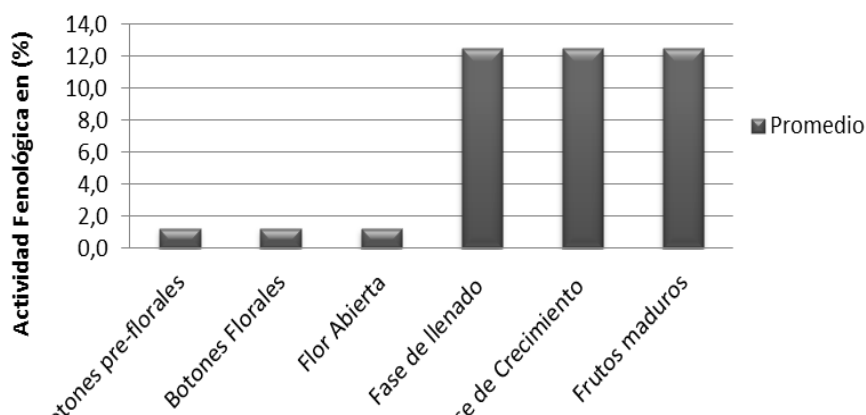
Figuras 5 y 6. Promedio del estado reproductivo del árbol 3 para los meses de agosto y septiembre. En agosto el árbol presentó todos los estados fenológicos, en mayor proporción el desarrollo de fruto.

Desarrollo Fenológico, Septiembre Árbol 3

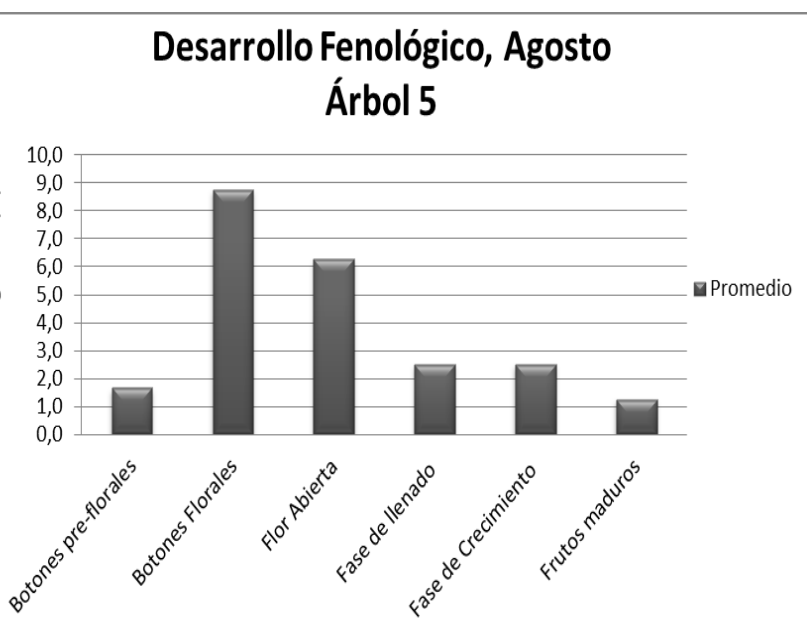
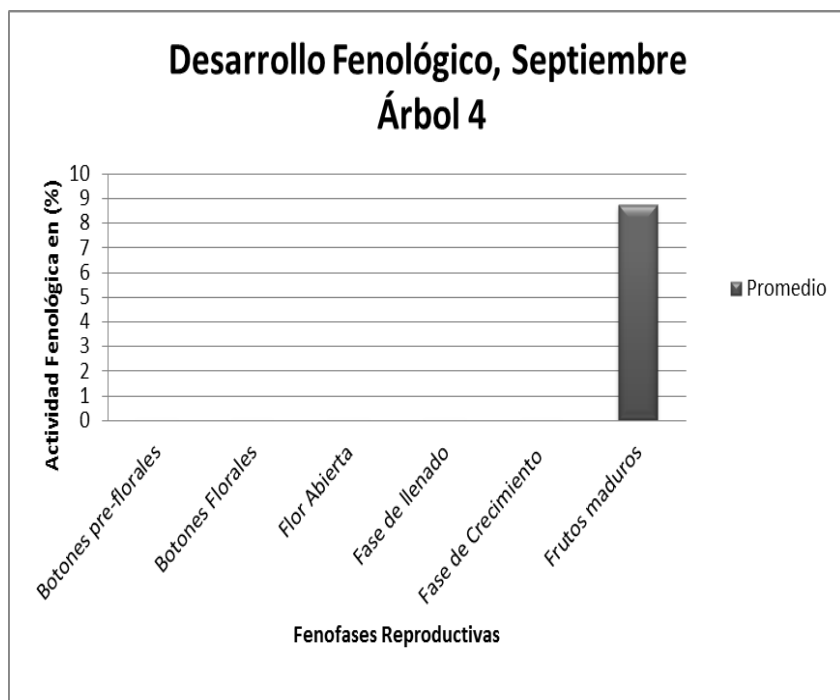


Para el mes de septiembre, tan solo se encontraba en fase de crecimiento y maduración de fruto.

Desarrollo Fenológico, Agosto Árbol 4



Figuras 7 y 8. Promedio del estado reproductivo del árbol 4 para los meses de agosto y septiembre. En agosto el árbol 4 presentó actividad en todas las fases fenológicas. En mayor porcentaje en desarrollo de fruto.



Figuras 9 y 10. Promedio de la actividad reproductiva del árbol 5. En agosto el árbol presentó actividad en todas las fases fenológicas, en mayor porcentaje en los botones florales y aperturas florales.

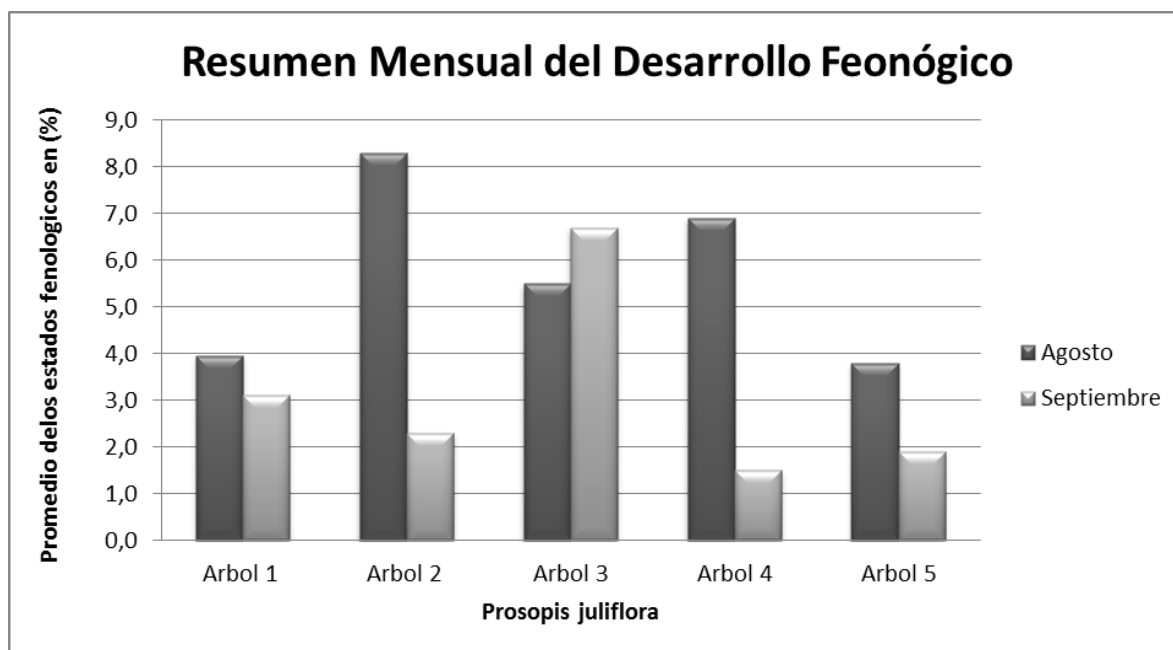
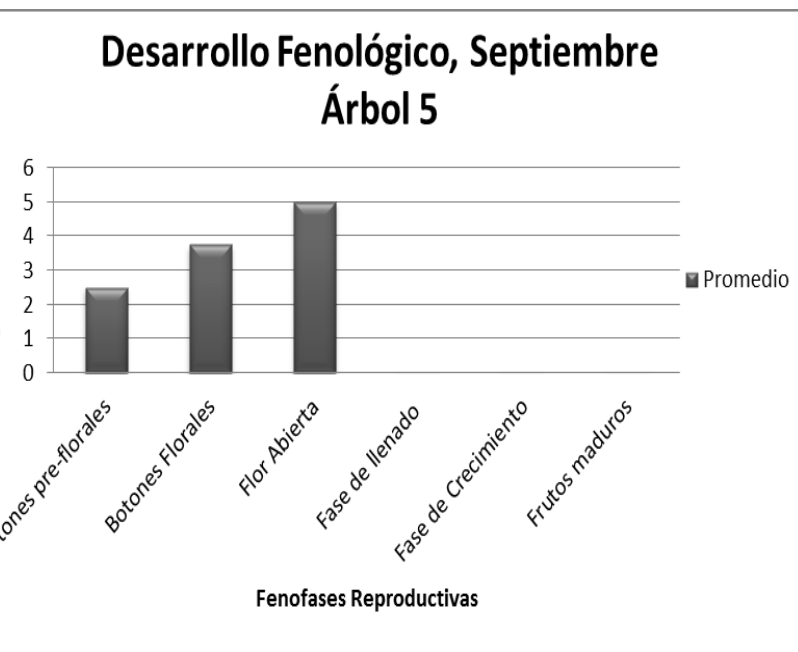


Figura 11. Gráfica que muestra el promedio del porcentaje general de la actividad reproductiva de cada árbol para los meses de agosto y septiembre.

Se puede observar que en promedio cada árbol se encontraba mayormente en estado

ANÁLISIS PARCIAL DE RESULTADOS

- Estos resultados parciales muestran en gran medida cómo *Prosopis juliflora* se encontraba en actividad reproductiva en el mes de agosto, antes de iniciar el actual periodo lluvioso.
- También muestra cómo las constantes precipitaciones del mes de septiembre, no incentivaron la actividad reproductiva.
- Por último se puede determinar que los árboles muestreados de ésta especie tardan aproximadamente 3 semanas en pasar de un estado reproductivo con presencia de flores y frutos inmaduros a un estado de frutos completamente maduros.

ANEXO 2

Mensajes a la Secretaria del Programa de Biología Luz Dary Díaz Granados.

Mensaje 1. Parte 1, 2 y 3.

A ésta fecha, el Acuerdo Superior 041 de 2017, no restringe por promedio la oportunidad de hacer pasantía de investigación.

The screenshot displays a Gmail interface with two email messages. The first email is from Angie Nathaly Songs, dated March 23, 2018, at 11:57. The second email is from the Programa de Biología, dated April 3, 2018, at 9:25.

Email 1: Angie Nathaly Songs

From: Angie Nathaly Songs <paezsunrisegirl@gmail.com>
To: Luz Dary, cordial saludo
Date: vie., 23 mar. 2018 11:57

Te cuento que el Instituto Humboldt definitivamente no tiene vacantes disponibles para pasantes, pues ya tienen las plazas llenas, insistí en diferentes grupo y la respuesta fué negativa, al tiempo que demoraban mucho en contestar.

Entre tanto, estuve buscando y buscando y me abren puertas en un grupo de investigación en la Universidad Javeriana, pero hasta el otro semestre y en la Universidad del Tolima éste semestre.

Entre tanto, tengo tres preguntas.

La primera es; recuerdas que te dije que no cumplía con el requisito del promedio? Por lo cual yo creo que te envié la carta para el concejo de programa, pero como he enviado tantos correos con este tema te la reenviaré, ya con la certeza de que si me reciben en el grupo, te pregunto si en la carta pongo de una vez la Universidad y el grupo que me acepta como pasante o solo pido me aprueben realizar la pasantía aunque no cumpla con el promedio, en aras de facilitar mi culminación del proceso académico.

La Segunda es (y perdona la insistencia) que es lo que debo hacer, el conducto regular adecuado, se que debo enviar una propuesta de pasantía de investigación pero no tengo los parámetros para realizarlo, si por favor me puedes enviar todos los formatos y parámetros, además de inscribir ésta modalidad de grado.

Lo tercera es: En cuanto a la actualización, ya me enviaron las materias que debo actualizar, tu sabes que no estoy en Santa Marta, qué opción hay de hacerlo a distancia y qué debo hacer.

Mil gracias Luz Dary
Espero tus respuestas.

Cordialmente

Email 2: Programa de Biología

From: Programa de Biología <biologia@unimagdalena.edu.co>
To: Estimada Angie,
Date: 3 abr. 2018 9:25

Cordial saludo.

En relación a tus inquietudes te comento:

1. Debes radicar la carta dirigida al consejo de programa, solicitando que sea estudiada la posibilidad de realizar pasantía de investigación no cumpliendo con el promedio, contando toda la situación en la que te encuentras (el tiempo que llevas en la carrera, inicio de periodos de actualización y que te encuentras fuera de la ciudad) y el interés que tienes en culminar y obtener título de biólogo. Así mismo, indicar en el grupo de investigación y entidad en que gestionaste la pasantía y la aceptación de la misma.
2. El conducto regular para inscribir modalidad de grado, lo puedes consultar en la página web de la facultad, cienciasbasicas.unimagdalena.edu.co, en el botón UTIL Y RAPIDO. De igual forma, para Pasantía de Investigación es el siguiente:
 1. Comunicación radicada en donde se solicite la inscripción de modalidad de grado como pasantía de investigación indicando el lugar de la pasantía y el título de la misma; también debe estar firmada por el estudiante y la persona que funja como director.
 2. Anexar la propuesta de investigación. Para los lineamientos de la misma te adjunto el reglamento de memorias de grado y el anexo 4, que también lo puedes consultar en la página de la facultad. (Adjuntar en CD).
 3. Anexar el acta de legalización de la pasantía de investigación, anexo 5.
 4. Anexar el formulario de inscripción Anexo 1.
3. En cuanto a la actualización, debes concertarlo directamente con los docentes. De igual forma puedes solicitar a través de comunicación apoyo y autorización al Consejo

ANEXO 3

Mensajes al Director de Programa Willinton Barranco

Mensaje 1. Parte 1

Gmail Search: fenologia

Ayuda Recibidos x

Angie Nathaly Pérez <paezsunnrisegirl@gmail.com> para willintonbarranco, wbarranco 31 may. 2017 18:56

Buen Día Profesor Willinton

Le escribe Anilye Nathaly Pérez García, estudiante de Biología con Código 2007238036.

Le escribo porque siento actualmente mi situación altamente crítica, yo terminé materias, práctica e infortunadamente no he podido culminar mi proceso académico, en parte por muchas dificultades personales y en parte por mucha falta de acompañamiento y dirección en mi proceso.

Como puede ver por mi código, soy una estudiante muy antigua, aunque por mis inconvenientes, he tenido varios momentos de pare en mi carrera.

Infortunadamente ud no me conoce, por lo que no sabe de mis capacidades y mis dificultades.

Hoy me siento en un momento desesperado, ya que no pude seguir viviendo en la Ciudad de Santa Marta, pues no soy de allí y la situación se me hizo insostenible y ahora residio en Bogotá.

El año pasado, para mí, fue un año muy difícil y muerto en mi proceso académico, por el alto costo de la matrícula no me pude matricular, y hasta éste año logró realizar la readmisión, y por fin soy estudiante activa.

Afortunadamente he podido enterarme de las nuevas políticas de la Universidad, políticas incluyentes que tienen enfoque en los estudiantes que están en mi situación, ese es uno de los aspectos de los que quisiera obtener claridad y que ud por favor me diga de qué forma podría ser beneficiada.

Por otro lado, mi área de investigación es la ecología reproductiva de las plantas, en Santa Marta estuve haciendo observaciones sobre las fases fenológicas del

Mensaje 1. Parte 2, 3 y 4.

Gmail Search: fenologia

Afortunadamente he podido enterarme de las nuevas políticas de la Universidad, políticas incluyentes que tienen enfoque en los estudiantes que están en mi situación, ese es uno de los aspectos de los que quisiera obtener claridad y que ud por favor me diga de qué forma podría ser beneficiada.

Por otro lado, mi área de investigación es la ecología reproductiva de las plantas, en Santa Marta estuve haciendo observaciones sobre las fases fenológicas del Trupillo, pero sinceramente siempre estuve sola, aunque siempre toqué muchas puertas, la Profesora Paula Sepúlveda, me ofreció algo de guía y ayuda, pero la verdad no se pudo comprometer conmigo por su carga laboral.

Este semestre Profe, que estoy matriculada, estuve mucho en contacto con la Profe Paula, para por fin si quiera radicar la modalidad de grado, pero ella se fué del País y me soltó, la Profe Negrito también me hizo algo de acompañamiento, pero también tiene demasiada carga laboral, la verdad nadie se pudo comprometer conmigo y como me encuentro tan lejos, la verdad en mi corazón radica mucha angustia.

Discúlpeme por escribir tanto, la verdad por eso he llamado tanto a la Facultad para poder conversar con ud pero no he contado con suerte y me siento en la obligación de contextualizarlo en cuanto a mi situación académica.

Entre tanto, ahora que me encuentro en las condiciones óptimas para poder sacar mi grado adelante, el tiempo juega en mi contra, por eso me fui a la Universidad Nacional de Bogotá a buscar ayuda y la encontré, sabe Profe, éste viernes 2 de junio me reuniré con la Profesora Marisol Amaya Márquez, ella parece que me puede hacer acompañamiento en mi Proyecto que tanto necesito, pero la verdad no se si es posible que ella me dirija siendo externa a la Universidad del Magdalena.

En resumen Profe, muy amablemente le solicito varias cosas:

1. Me contextualice sobre las nuevas políticas para los estudiantes que solo tenemos un requisito de grado pendiente.
2. Me informe cómo ven uds mi situación académica desde la Facultad.
3. Me diga hasta cuándo tengo plazo, antes que se acabe éste semestre para radicar mi solicitud de grado y por favor me envíen el formato de inscripción.

Gmail

+ Redactar

- Recibidos 221
- Destacados
- Postpuestos
- Importantes
- Enviados
- Angie Nathaly +
- Lenín Florez dime
- Juca meta holaaaa

willinton barranco Pérez <willintonbarranco@gmail.com>

para mí ▾

Buenas noches.
Natali si puedes llamarme mejor, mi número es 3008778117.

Mensaje 2 (Sin Respuesta)

Redactar

Recibidos 221

Destacados

Pospuestos

Importantes

Enviados

Borradores 31

Catennaris

Angie Nathaly +

Lenin Florez dime

Juca meta holaaaa

willintonbarranco@gmail.com

4 de 6

Es

CAR - Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca

Este es un Correo Electrónico Certificado™ de CAR - Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca. Notificación CAR Señora ANGIE NATHALY PAEZ GARCIA Referencia

vie., 16 jun. 2017 12:12

Angie Nathaly Páez <paezsunrisegirl@gmail.com>

para willinton


mié., 28 jun. 2017 10:45

Hola Profe, buen día,
Le adjunto la respuesta que me dió la CAR.

Otra inquietud, recuerda que yo le dije que el promedio no me alcanza para acceder a la Pasantía de Investigación debido a que el mínimo es 370 y yo solo lo tengo en 361?

Así que la verdad no se qué debo hacer primero, si debo solicitar me permitan hacer una pasantía de investigación con el promedio que tengo o solicitar realicen la carta a la CAR para establecer el convenio.

Gracias



Responder

Reenviar

Mensaje 3. (Sin Respuesta)

Redactar

Recibidos 221

Destacados

Pospuestos

Importantes

Enviados

Borradores 31

Catennaris

Angie Nathaly +

Lenin Florez dime

Juca meta holaaaa

willintonbarranco@gmail.com

3 de 6

Es

Angie Nathaly Páez <paezsunrisegirl@gmail.com>

para willinton

14 ago. 2017 8:52

Buen día Profesor Willinton.

Le escribe Anilye Páez.

Profe, yo éste semestre lo pagué pero no realicé mi matrícula académica, no se si es totalmente necesario que la realice debido a que lo que tengo pendiente es sustentación de trabajo de grado y no creo que éste semestre logre hacer mi sustentación.

Respecto a lo de la pasantía de investigación Profe, pues yo no puedo optar por esa opción debido a que yo vivo en un pueblo que se llama La Mesa Cundinamarca y aquí la única entidad donde creo yo que podría hacerla es en la CAR y ya me contestaron 2 veces que no existe el convenio y por ello no se puede hacer, además por mi situación me resulta imposible al menos por ahora irme a Bogotá a vivir.

Por lo anterior estoy trabajando en la elaboración de mi Proyecto a ver si puedo radicarlo en 2 meses, claro que lo estoy haciendo sola, por ello necesito gestionar un director de tesis.

Le pido Profe si es obligatorio que me matricule académicamente por favor me ayude con eso ya que para mi ya es imposible.

Mil gracias

Cordialmente,

Anilye Nathaly Páez García
Cod: 2007238036
Tel: 3213340002

Responder

Reenviar

Mensaje 4. Parte 1 y 2.

willintonbarranco@gmail.com

Redactar

Recibidos 221

Destacados

Pospuestos

Importantes

Enviados

Borradores 31

Categorías

Angie Nathaly +

Lenin Florez dime

Juca meta holaaaa

Conocer entidades de Convenio en Bogotá

Angie Nathaly Songs <paezsunrisegirl@gmail.com> para Facultad, willinton, svilardy

mié., 17 ene. 2018 11:55

☆ ↶ ⋮

Cordial Saludo

Soy Anilye Nathaly Páez, estudiante de Biología.

Como anteriormente me comuniqué con el Profesor Willinton respecto a mi situación académica, debido a que soy una estudiante demasiado antigua y éste año deseo concluir mi proceso en la Universidad y por fin acceder a mi título.

Actualmente resido en La Mesa Cundinamarca, mi lugar de origen, a hora y media de la ciudad de Bogotá y como ha sido difícil desde la distancia encontrar un director de tesis, quisiera optar por la modalidad de grado: **Pasantía de investigación**.

El año anterior estuve intentando encontrar una entidad dónde pudiera realizar dicha pasantía, dentro de ellas la CAR, que aquí en el municipio de La Mesa tiene una sede, desarrolla procesos de investigación y para mi sería más fácil por tiempo y dinero, pero las entidades me respondieron que debido a la ausencia de convenio interinstitucional y diferencia jurisdiccional, era difícil y engorroso.

Por tal motivo, quisiera conocer las entidades o grupos de investigación donde pudiera realizar dicha pasantía sin perder tanto tiempo en permisos, convenios y tramitologías en La Ciudad de Bogotá.

Agradezco su comprensión, atención y pronta respuesta.

Cordialmente

Anilye Nathaly Páez García
Tel: 3213340002
091-8975376

willinton barranco perez <willintonbarranco@gmail.com> para mí

17 ene. 2018 14:32

☆ ↶ ⋮

Buena tardes

Espero que se encuentre muy bien,tengo conocimiento que la institución tiene convenio vigente con el Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt,ademas que con grupos de investigación de las universidades no se requiere.

Willinton Andres Barranco Pérez.
Biólogo,M.Sc.
3008778117.
Santa Marta,Colombia.

Angie Nathaly Songs <paezsunrisegirl@gmail.com> para willinton

17 ene. 2018 15:38

☆ ↶ ⋮

Buenas tardes Profe, gracias por su respuesta, es decir que si yo quisiera hacer la pasantía en un grupo de Investigación que tiene la Universidad Javeriana, en ese caso cómo sería el proceso para poder empezar?

Gracias

Responder

Reenviar

ANEXO 4.
Mensaje a la entonces Decana de la Facultad de Ciencias. Sandra Vilardy. (Sin Respuesta)
Parte 1 y 2.



ANEXO 5

Adjunto Mensajes de las Solicitudes hechas a Entidades en busca de una oportunidad para la Pasantía.

Solicitud al Instituto Alexander von Humboldt

Redactar

Recibidos215

Destacados

Postpuestos

Importantes

Enviados

Borradores31

Categorías

Angie Nathaly+

Lenin Florezdime

Juca metaholaaaa

Q

claudia villa

X

3

←

📎

🔔

🗑️

📧

🕒

📧

🗑️

⋮

→

>

Es

⚙️

PASANTIA DE INVESTIGACIÓN

Recibidos x

↕️

🖨️

📧

Angie Nathaly Songs

<paezsunnisegirl@gmail.com>

para movilidad

mié, 17 ene. 2018 16:52

☆

↶

⋮

Cordial Saludo

Soy Anilye Nathaly Pérez, estudiante de grado de Biología de la Universidad del Magdalena, actualmente resido en La Mesa Cundinamarca, y quisiera realizar mi Pasantía de Investigación como modalidad de grado con el Instituto.

Por lo anterior quisiera conocer los requisitos y/o requerimientos para poder hacerlo.

Agradezco su Atención y Colaboración Prestada.

Cordialmente,

Anilye Nathaly Pérez García

Tel: 3213340002

8975376

3

Claudia María Villa G.

mar., 23 ene. 2018 11:31

☆

Hola, buenos días. La idea es que tiene que contar con la aceptación de un investigador, según la línea de su interés. Por tanto, debe contactarlos primero para

Redactar

Recibidos215

Destacados

Postpuestos

Importantes

Enviados

Borradores31

Categorías

Angie Nathaly+

Lenin Florezdime

Juca metaholaaaa

Q

claudia villa

X

3

←

📎

🔔

🗑️

📧

🕒

📧

🗑️

⋮

→

>

Es

⚙️

3

Claudia María Villa G.

<movilidad@humboldt.org.co>

para mí

mar., 23 ene. 2018 11:31

☆

↶

⋮

Hola, buenos días.

La idea es que tiene que contar con la aceptación de un investigador, según la línea de su interés.

Por tanto, debe contactarlos primero para que acepten su pasantía, se pongan de acuerdo con objeto, actividades y resultados y luego sí se compilen los documentos.

Saludos cordiales,

...

Enviado con Mailtrack

German Bautista

<gbautista@humboldt.org.co>

para mí, Movilidad

23 ene. 2018 11:39

☆

↶

⋮

Buenos días Angie,

Los documentos se envían por este medio. Sin embargo previo a enviar cualquier tipo de documentación, es necesario que primero se comunique con el coordinador del programas de su interés quien verificará su propuesta de pasantía.

Cordial saludo,

...

☰ Gmail

humboldt

8 de 39

Es

Redactar

Recibidos 215

Destacados

Pospuestos

Importantes

Enviados

Borradores 31

Categorías

Angie Nathaly +

Lenin Florez dime

Juca meta holaaaa

Pasantía Recibidos x

Angie Nathaly Songs <paezsunrisegirl@gmail.com> para Movilidad

Señora

Claudia María Villa
Coordinadora de Movilidad
Instituto Alexander von Humboldt

Cordial Saludo

Soy Angie Nathaly Páez, como usted me indicó estuve revisando los programas y líneas de investigación y me comuniqué a través del correo ohernandez@humboldt.org.co con Olga Lucía Hernández, la coordinadora del grupo de investigación: Cincias Sociales y Saberes de la Biodiversidad, que es de mi interés, el correo lo envié el 24 de enero para conocer los requisitos del grupo y la posible aceptación, pero hasta el momento no he recibido respuesta alguna.

Por tanto quisiera corroborar el correo al que me comuniqué y si existe otro medio para comunicarme con la coordinadora.

Agradezco su atención y respuesta e igualmente quisiera saber si puedo aplicar a mas de un grupo y qué requisitos necesito para lograr dicha aceptación.

Cordialmente,

Angie Nathaly Páez García
Tel 3213340002

☰ Gmail

humboldt

8 de 39

Es

Redactar

Recibidos 215

Destacados

Pospuestos

Importantes

Enviados

Borradores 31

Categorías

Angie Nathaly +

Lenin Florez dime



Juca meta holaaaa

Germán Bautista <gbautista@humboldt.org.co> para mí, Movilidad

Apreciada Angie,

Nos comunicaremos con la coordinadora de Ciencias Sociales y le daremos una respuesta lo más pronto posible.

Cordial saludo,



Germán Darío Bautista Rojas

Profesional Junior, Subdirección de Investigaciones

Instituto de Investigación de Recursos Biológicos
Alexander von Humboldt

Calle 28 A 15-09
PBX: (57) 1 3202767 Ext. 7135
Bogotá, D.C. Colombia

Antes de imprimir este mensaje, piensa si realmente necesitas hacerlo. ¡Gracias!

Mensajes enviados a Grupos de Investigación de la Pontificia Universidad Javeriana

avarela@javeriana.edu.co

3

Redactar

Recibidos215

Destacados

Pospuestos

Importantes

Enviados

Borradores31

Catenerise

Angie Nathaly+

Lenin Florezdime

Juca metaholaaaa

←

1 de 1

Es

Interesada en Pasantía de Investigación

Angie Nathaly Songs <paezsunrisegirl@gmail.com>
para avarela

mar., 13 feb. 2018 11:20

Cordial Saludo

SEÑORA

AMANDA VARELA RAMIREZ
Coordinadora.

Soy Anliye Nathaly Páez, estudiante de grado de Biología de la Universidad del Magdalena, actualmente residio en el Municipio de la Mesa de donde soy oriunda, y quisiera hacer una Pasantía de Investigación en el grupo de Investigación: **Unidad de Ecología y Sistemática (UNESIS)**, estoy interesada en la Línea: **Estructura y Dinámica de los Ecosistemas Tropicales y su Relación con la Actividad Humana**.
Por tanto quisiera saber si es posible que me reciban como pasante y qué requisitos debo cumplir para hacerlo.

Cordialmente

Anliye Nathaly
Tel: 3213340002

luciaana@javeriana.edu.co

3

Redactar

Recibidos215

Destacados

Pospuestos

Importantes

Enviados

Borradores31

Catenerise

Angie Nathaly+

Lenin Florezdime

Juca metaholaaaa

←

1 de 1

Es

--

Cordial Saludo

SEÑORES

Semillero de Investigación en Agricultura Biológica

COORDINADORAS:

Lucía Ana Díaz
Sandra Constantino

Soy Anliye Nathaly Páez García, estudiante de grado de Biología de La Universidad del Magdalena, estuve revisando la información sobre éste semillero de Investigación y quisiera saber si hay posibilidad de realizar mi pasantía de Investigación como modalidad de grado, dentro de éste grupo.
Actualmente residio en el Municipio de La Mesa y me gusta mucho ésta línea investigativa.

Cordialmente,

Anliye Nathaly
Tel: 321 334 00 02

Mensajes a La Fundación Omacha

Redactar

Recibidos215

Destacados

Pospuestos

Importantes

Enviados

Borradores31

Categorías

Angie Nathaly +

Lenin Florezdime

Juca metaholaaaa

omacha

3 de 3<>Es⚙

Angie Nathaly Songs<paezsunrisegirl@gmail.com>

para recepcion

jue., 14 sept. 2017 11:33☆🔍⋮

Buen día

Señores Fundación **Omacha**

Mi Nombre es Anlye Nathaly Páez García, soy estudiante de grado de la Universidad del Magdalena.

Soy Oriunda de La Mesa Cundinamarca, municipio donde residio actualmente.

Yo tuve la fortuna hace unos años de vivir una temporada en la Ciudad de Leticia, antes de empezar a estudiar Biología, y quisiera ahora que soy estudiante de grado, desarrollar una Pasantía de Investigación con ustedes, apoyar un proyecto en ejecución o desarrollar un proyecto de investigación con ustedes.

Quisiera saber si es posible, y de serlo, qué debo hacer y qué requisitos debo cumplir para acceder a tal beneficio.

Agradezco Su Colaboración.

Cordialmente;

Anlye Nathaly Páez

Tel: 321 334 00 02

Responder

Reenviar

Redactar

Recibidos215

Destacados

Pospuestos

Importantes

Enviados

Borradores31

Categorías

Angie Nathaly +

Lenin Florezdime

Juca metaholaaaa

omacha

2 de 3<>Es⚙

Oportunidad de Pasantía de Investigación

Angie Nathaly Songs<paezsunrisegirl@gmail.com>

para voluntarios

mar., 9 oct. 2018 11:16☆🔍⋮

SEÑORES

FUNDACIÓN **OMACHA**

PROYECTO DE PASANTES Y VOLUNTARIADOS

Cordial Saludo

Soy Anlye Nathaly Páez, estudiante de grado de Biología de la Universidad del Magdalena, actualmente residio en el Municipio de La Mesa y me encuentro buscando una oportunidad como Pasante de Investigación en su fundación, pues al visitar su página se evidencia el trabajo y compromiso con la investigación, las comunidades, la biodiversidad y el medio ambiente, por tanto es un espacio propicio para afianzar y aportar al conocimiento, manejo y protección de la naturaleza.

Por tanto deseo conocer los requisitos y las oportunidades existentes para acceder a la pasantía.

Agradezco su atención prestada.

Cordialmente,

Nathaly Páez García

Responder

Reenviar

Respuesta de la Corporación Autónoma Regional CAR, ante la posibilidad de realizar allí la pasantía de Investigación



Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca - CAR
Oficina de Talento Humano
República de Colombia

Bogotá,

Señora
ANGIE NATHALY PAEZ GARCIA
Tel: 8470246 3213340002
Cra 26A No. 8-20 Barrio José Antonio Olaya Vereda Centro
paezsunnrisegirl@gmail.com
La Mesa (Cundinamarca)

CAR 16/06/2017 12:05
Al Contestar cite este No.: 20172126281
Origen: Oficina de Talento Humano
Destino: ANGIE NATHALY PAEZ GARCIA
Anexos: Fol: 2

ASUNTO: Respuesta al radicado 13171101189

Cordial Saludo:

En atención a su comunicación, mediante la cual solicita información sobre pasantía en esta Corporación, me permito informarle que es práctica usual de esta entidad recibir estudiantes para realizar sus pasantías, prácticas o trabajos de grado, requiriendo para ello la existencia previa de un convenio de cooperación interinstitucional celebrado entre la CAR y el establecimiento educativo donde usted adelanta sus estudios.

Es importante señalar que actualmente no tenemos suscrito un convenio vigente de esta naturaleza con la Universidad del Magdalena, motivo por el cual en el momento no es posible acceder favorablemente a su solicitud.

Cualquier aclaración o información adicional que requiera podrá ser consultada con el funcionario Germán Camilo Ospina Rojas al Teléfono 3209000 ext. 2039, quien es el encargado de las pasantías, ubicado en la Oficina de Talento Humano de la Corporación.

Atentamente.

Cualquier aclaración o información adicional que requiera podrá ser consultada con el funcionario Germán Camilo Ospina Rojas al Teléfono 3209000 ext. 2039, quien es el encargado de las pasantías, ubicado en la Oficina de Talento Humano de la Corporación.

Atentamente.

OLGA LILIANA RAMÍREZ MANCERA
Jefe Oficina de Talento Humano.

Respuesta a: 13171101189 del 15/06/2017

Elaboró: Germán Camilo Ospina Rojas / OTH



Protección Ambiental Responsabilidad de Todos
Bogotá Carrera 7 No. 36-45; Código Postal 110311 - Conmutador: 320 9000 Ext: 1801 <https://www.car.gov.co/>
Fax: 287 1772 - Correo electrónico: sau@car.gov.co

ODD-PR-05-FR-06 VERSIÓN 3 17-04-2017

Pág. 1 de 2 Rad: 20172126281

Mensaje Enviado a Voluntariado en el Amazonas (Sin Respuesta)

in:sent

3

Redactar

Recibidos 215

Destacados

Pospuestos

Importantes

Enviados

Borradores 31

Categorías

Angie Nathaly +

Lenin Florez dime

juca meta holaaaa

←

📧

🔔

🗑️

📧

🕒

📧

🗑️

⋮

51 de 296

←

→

Es

⚙️

Interesada en el Voluntariado en el Amazonas

🖨️

🔗

Angie Nathaly Songs <paezsunrisegirl@gmail.com>
para voluntariados

vie., 15 sept. 2017 20:24

☆

↶

⋮

Hola, Buenas noches

Acabo de ver la información del Voluntariado y estoy muy interesada en hacer parte.

Soy estudiante de Grado de Biología, viví un tiempo en Leticia Amazonas y pude compartir durante meses con comunidades indígenas como los Uitotos y Ticunas.

Estudié mi carrera en Santa Marta y también tuve mucho contacto con Indígenas de la Sierra Nevada.

Manejo muy bien la educación sobre el medio ambiente pues aspiro a grado de Bióloga.

Agradezco su atención prestada.

Cordialmente,

Anlye Nathaly Páez
Tel: 321 334 00 02

↶ Responder

➡ Reenviar

ANEXO 6

PROPUESTA DE INVESTIGACIÓN APROBADA EN EL GRUPO DE INVESTIGACIÓN EN BIODIVERSIDAD Y DINÁMICA DE ECOSISTEMAS TROPICALES. FACULTAD DE INGENIERIA FORESTAL. UNIVERSIDAD DEL TOLIMA



PROPUESTA DE PASANTIA EN INVESTIGACIÓN

1 Información General

1.1 Título

EVALUACIÓN DE LA INFLUENCIA DE FACTORES ABIÓTICOS EN EL ESTABLECIMIENTO Y DISTRIBUCIÓN DE BANCOS DE PLÁNTULAS y SEMILLAS EN TRES FRAGMENTOS DE BOSQUE SECO TROPICAL EN CUNDINAMARCA Y TOLIMA.

1.2 Modalidad

Pasantía en investigación

1.3 Estudiante

Código	Nombres y apellidos	Programa Académico
2007238036	Anllye Nathaly Páez García	Biología

1.4 Director y Codirector

Registre los datos de los profesionales que asesorarán el desarrollo del trabajo de grado. En caso de ser más de un profesional, se debe indicar quién asume el rol de Director y quién el rol de codirector.

Nombres y apellidos	Rol
---------------------	-----

	Director	Codirector
BORIS STEFAN VILLANUEVA	X	

Nota: La propuesta debe tener una extensión máxima de 4000 palabras sin incluir la información general, el resumen y las referencias

2 Motivación y Justificación

La oportunidad de poner en práctica y fortalecer los conocimientos y competencias adquiridas en la Universidad del Magdalena me permite agradecer y acoger la oportunidad que me ofrece el Grupo de Investigación en Biodiversidad y Ecosistemas Tropicales de la Universidad del Tolima, donde podré participar y aportar en la investigación de la Biología así como afianzar los convenios y alianzas interinstitucionales e interdisciplinarias, a los que apunta la Universidad del Magdalena, pues ésta práctica se hará bajo la guianza y acompañamiento de ingenieros forestales de amplia trayectoria que apuestan por una educación e investigación de calidad que afiance el conocimiento integrado de la Biología y de la diversidad Biótica en Colombia.

Por tanto, me siento gratamente comprometida en complementar éste estudio que se hará en uno de los ecosistemas más fragmentados, vulnerados y amenazados en el País, como lo es el Bosque Seco, presente no solo en la región Caribe si no en los departamentos de Tolima, Huilla, Cundinamarca, entre otros.

Por ello, los Bosques Secos Tropicales, son considerados ecosistemas prioritarios, para su estudio y conservación debido a sus altos grados de endemismo y especiación (González *et al.*, 2014) y, por sus características especiales como formación boscosa en ambientes secos o muy secos, por estar ensamblados y adaptados para sobrevivir y sostenerse en condiciones altamente fluctuantes de estrés con elevada actividad antrópica, también por encontrarse en estado vulnerado, por ser mucho menos estudiados que otros bosques, por ello, teniendo en cuenta los pequeños fragmentos de bosques secos que aún permanecen en Colombia, “*su conservación efectiva dependerá de entender su ecología y dinámica*” (Cardona *et al.*, 2012)

Así mismo, comprender cómo influye en las plantas en su estado más temprano los cambios en las variables abióticas como; la intensidad lumínica, topografía, precipitación, temperatura, humedad, entre otras, hace que el establecimiento de los bancos de plántulas y semillas, y la forma como lo hacen sea determinante e inducido por éstas variables y a su vez incida directamente en la diversidad de especies y la permanencia de éstas en la estructura poblacional así como la forma cómo se establecen (Lopera, 2010) dentro del bosque, de ésta

forma se puede conocer tal relación, con el propósito de establecer formas eficaces de manejo y conservación de uno de los ecosistemas mejor equiparados para hacerle frente al cambio climático.

3 Descripción de la Organización

Nombre del Grupo, Centro o Instituto de Investigación							
Director del centro, grupo o Instituto							
Fecha de Creación		Categoría	A1	A	B	C	NO
Caracterización del Grupo, Centro o Instituto de Investigación							
<p>El Grupo de Investigación en Biodiversidad y ecosistemas tropicales, GIBDET, es constituido en el año 2000, como iniciativa para acoger la experiencia académica e investigativa y de extensión de los profesores de las facultades de Ingeniería Forestal y Ciencias Básicas, conseguida en el campo forestal colombiano y con la comunidad científica nacional. Con la inscripción del grupo en el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología, los investigadores unen esfuerzos para desarrollar investigación en temas de Biodiversidad y Dinámica de Ecosistemas Forestales.</p> <p>El grupo cuenta con el respaldo de Profesionales Docentes de los programas de pregrado en Ingeniería Forestal y Biología, la Especialización en producción y transformación de la Madera, de la Maestría en Ciencias Biológicas y otros programas afines. El perfil que se asigna a cada integrante está relacionado a sus funciones, responsabilidades y compromisos con la investigación, es decir, pueden ser director o líder del grupo de investigación, investigadores principales, investigadores asociados y asistentes de investigación.</p>							

4 Objetivos

4.1 Objetivo General

Contribuir en la obtención y análisis de la información necesaria para conocer cómo inciden las variables abióticas en el establecimiento de bancos de plántulas y semillas en dos fragmentos de Bosque Seco Tropical en Tolima y Cundinamarca.

4.2 Objetivos Específicos

- Realizar la medición (obtención datos) de variables abióticas como: temperatura, intensidad lumínica, precipitación, topografía, humedad, así como colecta de material biológico.
- Conocer cómo se establecen los bancos de plántulas y semillas en las zonas de muestreo

- Identificar algunas de las especies de plantas colectadas en los sitios de muestreo.
- Desarrollar el análisis estadístico de los datos obtenidos durante los 4 meses de muestreo.
- Analizar la incidencia de dichas variables en el establecimiento de las plántulas.

5 Plan de Actividades

Esta propuesta se ajusta de acuerdo al tiempo establecido para la duración de la pasantía de investigación y a la metodología establecida para la puesta en marcha del proyecto que presenta una mayor envergadura.

UNIDADES DE MUESTREO

Se establecerán 30 parcelas de 5x5 m, en 3 fragmentos de bosque seco ubicados en Agua de Dios Cundinamarca, Venadillo y la reserva El Neme, departamento del Tolima respectivamente.

Se realizarán 12 esfuerzos de muestreo distribuidos en 1 semanal durante 4 semanas en cada una de las unidades de muestreo.

Serán muestreados todos los individuos en estado de plántula, de especies leñosas, árboles, arbustos y lianas e individuos del sotobosque, con alturas entre 0-100 cm, estos serán etiquetados, medidos y colectados.

VARIABLES AMBIENTALES

Se caracterizará el micro-hábitat local utilizando diversas variables ambientales medidas dentro del bosque. Se tomarán las siguientes medidas ambientales: Humedad relativa, temperatura del banco de plántulas, utilizando un higrómetro instalado en los sitios de estudio, para garantizar la periodicidad de los datos, la intensidad lumínica se medirá con radiómetro, se medirá la profundidad de la hojarasca, temperatura del suelo.

Adicionalmente se medirán las características físicas como pendientes donde se encuentren las unidades muestrales y se tomarán muestras de suelo.

RECOLECCIÓN DE SEMILLAS

La recolección de semillas se hará mediante trampas de semillas colocadas en cada una de las unidades de muestreo, y colección manual en el suelo y hojarasca.

DETERMINACIÓN DEL MATERIAL VEGETAL

La determinación alguna de las plántulas y las semillas colectadas (limitado por la duración de la pasantía), se hará en el Laboratorio de Dendrología de la Universidad del Tolima siguiendo protocolos de determinación. Las plántulas se agruparán por especies, para estimar la densidad, frecuencia, dominancia y el índice de valor de importancia se estimarán utilizando índices de diversidad.

VARIABLES EN LOS BANCOS DE PLÁNTULAS

Después de la identificación de los individuos presentes en las parcelas, se registrarán las plantas germinadas recientemente, y la mortalidad de las plántulas, bajo cuatro categorías: herbivoría, enfermedad, rompimiento del tallo y desaparición si no se encuentra la causa de la muerte. Según la metodología propuesta por (Lopera, 2010).

ANÁLISIS ESTADÍSTICOS

El análisis de datos se realizará por medio del software libre R ®. Se agruparán los datos por las especies de plántulas y por medio de estos se procesará toda la información. El análisis se hará mediante análisis multivariado. Se utilizará la teoría neutral propuesta por (Norden et al. 2007), donde a partir de modelos dinámicos simulados para cada factor, cada individuo tiene las mismas probabilidades de nacimiento y muerte, con el fin de facilitar la comparación con las variaciones observadas.

Se valorará la diversidad de plántulas en cada estación utilizando el índice de Simpson. Este índice representa la probabilidad de que dos individuos seleccionados al azar pertenecen a diferentes especies, también se realizará análisis mediante el índice de Shannon y alfa de Fisher.

Los cambios temporales en la densidad de plántulas y la diversidad entre los censos consecutivos se compararán con los predichos por un modelo neutral, antes propuesto, suponiendo reclutamiento aleatorio y la mortalidad.

Se generarán diagramas de estructura vertical, resaltando la dispersión de las especies en los diferentes relieves y su éxito en el banco de plántulas.

Las variables abióticas como suelo, humedad relativa, temperatura e intensidad lumínica serán modeladas respecto a la dispersión de especies por medio de análisis multivariado.

6 Resultados o Productos Esperados

1. Se espera desarrollar habilidades y destreza en el manejo de técnicas de recolección de material vegetal y toma de datos en campo, así como un adecuado manejo de herramientas tecnológicas para la obtención de los mismos.
2. La Realización y el desarrollo de un trabajo de grado donde se pondrán en práctica todos los conocimientos obtenidos durante el desarrollo del pregrado para adquirir experiencia en la escritura de trabajos con la rigurosidad del método científico.
3. Se logrará una contribución en la ejecución de éste macro-proyecto, donde al finalizar la pasantía se realizará la divulgación de conocimiento con un informe del estudio, análisis y resultados obtenidos, donde se conocerá cómo y qué tanto cada una de las variables abióticas presentan un efecto sobre de la dinámica del Bosque Seco y éstas a su vez influyen su establecimiento y permanencia en el tiempo de éstos ecosistemas tan amenazados.
4. Por último y no menos importante, se espera que ésta conectividad interinstitucional en pro de la actividad científica Universidad del Magdalena-Universidad del Tolima, se afiance y otros estudiantes a futuro puedan beneficiarse de la oportunidad de trabajar de la mano de instituciones públicas de gran trayectoria, comprometidas con la protección y conocimiento de los ecosistemas nacionales.

7 Cronograma

Actividad	Tiempo (Semanas)																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Revisión bibliográfica																				
Establecimiento de parcelas																				
Selección y medición de individuos																				
Monitoreo de plantulas																				
Toma de muestras de suelos y levantamiento topográfico																				
Medición de variables ambientales																				
Determinación de los individuos																				
Análisis de datos																				
Redacción informe final																				
Socialización.																				

8 Referencias

CARDONA, Angela María Arcila; ARDILA, Carlos Valderrama; DE ULLOA, Patricia Chacón. Estado de fragmentación del bosque seco de la cuenca alta del río Cauca, Colombia. En: Biota Colombiana. Vol.; 13. No 2. (Dic. 2012); p. 4.

González-M., R. Isaacs, P., García, H. y Pizano, C. Memoria técnica para la verificación en campo del mapa de bosque seco tropical en Colombia. Escala 1:100.000. 2014. Instituto de Investigaciones de Recursos Biológicos "Alexander von Humboldt" – Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Bogotá, Colombia. 29p.

LOPERA, María. Estructura poblacional, crecimiento y supervivencia en los bancos de plántulas de castaño, *scleronema micranthum*, en un bosque amazónico. Leticia. 2010.

Tesis de maestría en estudios amazónicos. Universidad Nacional de Colombia Sede Amazonia. Departamento de Biología.

Norden N., Chave J., Caubère A., Châtelet P., Ferroni N., Forget P. & Thébaud C. Is temporal variation of seedling communities determined by environment or by seed arrival? A test in a neotropical forest. En: Journal of Ecology. Vol.; 95 No 3. 2007 507–516

ANEXO 7

CARTA DE INVITACIÓN DEL PROFESOR INVESTIGADOR BORIS STEFAN VILLANUEVA A PARTICIPAR EN EL GRUPO DE INVESTIGACIÓN EN BIODIVERSIDAD Y DINÁMICA DE ECOSISTEMAS TROPICALES DE LA UNIVERSIDAD DEL TOLIMA.

Ibagué Tolima

Enero de 2019

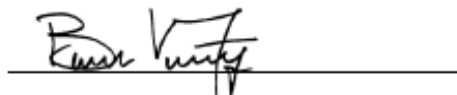
ASUNTO: CARTA DE INVITACIÓN A INVESTIGADOR VISITANTE EN CALIDAD DE PASANTE.

Estimada Anllye Nathaly Páez García, con CC.53.166.124, me complace cursarle esta invitación como investigador visitante no remunerado en el Grupo de Grupo de Investigación en Biodiversidad y Dinámica de Ecosistemas Tropicales GIBDET de la Facultad de Ingeniería Forestal, de la Universidad del Tolima, durante el periodo comprendido entre Enero y Abril de 2019 y acogerle en nuestra comunidad académica, a fin de que lleve a cabo su Pasantía de investigación en el marco del proyecto: **EVALUACIÓN DE LA INFLUENCIA DE FACTORES ABIÓTICOS EN EL ESTABLECIMIENTO Y DISTRIBUCIÓN DE BANCOS DE PLÁNTULAS y SEMILLAS DE LAS ESPECIES DEL BOSQUE SECO DE LA CUENCA ALTA DEL RIO MAGDALENA.** Donde podrá adquirir destreza en el ejercicio de la Investigación Científica.

Bajo la supervisión de Boris Stefan Villanueva, Ingeniero Forestal, Investigador de la Universidad del Tolima, quien actuará como tutor y director de su Pasantía de Investigación.

Quedamos atentos de su llegada y esperamos que su investigación sea fructífera durante su estancia entre nosotros. Si hay algo que mis colegas o yo podemos hacer para ayudarle, no dude en consultarlo.

Cordialmente,



BORIS STEFAN VILLANUEVA

FIRMA DE CONFORMIDAD:

ANEXO 8

CARTA A LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA UNIVERSIDAD DEL MAGDALENA SOBRE LA ACEPTACIÓN EN EL GRUPO POR PARTE DEL PROFESOR BORIS STEFAN. UNIVERSIDAD DEL TOLIMA.

IBAGUÉ TOLIMA

Enero 16 de 2018

SEÑORES

UNIVERSIDAD DEL MAGDALENA
FACULTAD DE CIENCIAS BÁSICAS
PROGRAMA DE BIOLOGÍA

Es un placer comunicarles que la Estudiante Anilye Nathaly Páez García ha estado interesada en realizar en nuestro *Grupo de Investigación en Biodiversidad y Dinámica de Ecosistemas Forestales* de la Universidad del Tolima, Facultad de Ingeniería Forestal, para la realización de su pasantía de Investigación como último requisito pendiente para acceder a su título como Bióloga desde el segundo semestre del año 2018.

Nosotros como grupo de investigación nos encontramos dispuestos a acogerle como pasante para trabajar en nuestra línea de Investigación: *Cadenas Sostenibles Productivas y Agroindustriales de Origen Vegetal* como apoyo a la ejecución del proyecto: *"Evaluación de la Influencia de Factores Abióticos en el Establecimiento y Distribución de Bancos de Plántulas y Semillas de las Especies de Bosque Seco de la Cuenca Alta del Río Magdalena"*, que se realizará en Asocio junto con la Fundación CON VIDA con su Red de Monitoreo de los Bosques de Colombia COL-TREE.

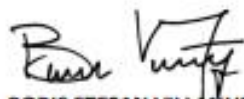
Para tal fin, la Estudiante realizó una propuesta de investigación bajo los lineamientos que le exige la Universidad del Magdalena, que esperamos poner en ejecución lo más pronto posible con el propósito de estrechar nuestra relación en pro de la investigación científica en asocio con la Universidad del Magdalena y Universidad del Tolima, esperando sea el inicio de un futuro convenio entre ambas instituciones.

Les invitamos a visitar nuestros links.

<http://investigaciones.ut.edu.co/investigaciones/grupos-de-investigacion/22-grupos-de-investigacion/77-biodiversidad-y-dinamica-de-ecosistemas-tropicales.html>

<https://www.fconvida.org/index.php/coltree>

CORDIALMENTE



BORIS STEFAN VILLANUEVA
INVESTIGADOR
UNIVERSIDAD DEL TOLIMA

ANEXO 9

CARTA DE ACEPTACIÓN DE LA FUNDACIÓN CON-VIDA EN EL PROGRAMA DE LA RED DE MONITOREO DE BOSQUES TROPICALES. RED COL-TREE



Medellín, Enero 16 de 2018

SEÑORES

UNIVERSIDAD DEL MAGDLANA
FACULTAD DE CIENCIAS BÁSICAS
PROGRAMA DE BIOLOGÍA
Carrera 32 # 22-08, Edificio Sierra Nevada. Bloque Norte. Primer piso.

Asunto: Aceptación de Estudiante en calidad de Pasantía de Investigación

Por medio de la presente le informamos que ha sido aprobada la Pasantía de Investigación de la estudiante de Biología **ANLLYE NATHALY PÁEZ GARCÍA CON CC. 53.166.124** como último requisito pendiente para acceder al título de Bióloga. La estudiante desarrollara actividades de "Establecimiento, Monitoreo e Investigación de una Parcela Permanente de un Bosque Seco Tropical del Alto Magdalena, Colombia"



Según el cronograma que hemos acordado la estudiante iniciará la ejecución de la Pasantía en la región del alto Magdalena a partir de la tercera o cuarta semana de Febrero del 2019. El programa detallado de trabajo lo concretaremos en los próximos días. La Corporación se compromete a financiar todos los gastos de viaje y estadía requeridos por la estudiante, y a prestar la asesoría y el acompañamiento en campo que se requieran para el desarrollo del trabajo.

Para completar los trámites requeridos nos pondremos en contacto con la estudiante. Por último, yo he sido designado como Director Externo de la Pasantía y apruebo la propuesta que fue enviada previamente por la estudiante. Adicionalmente, en el trabajo se realizará en conjunto con el Profesor e Investigador Boris Stefan Villanueva de la Facultad de Ingeniería Forestal de la Universidad del Tolima.

|
Esteban Álvarez Dávila
Representante legal COL-TREE
Cel: 3147731238
Email: esalvarez3000@gmail.com

Cc: Zorayda Restrepo, Director General COL-TREE, corporacioncoltree@gmail.com

corporacioncoltree@gmail.com, Centro Empresarial Ciudad del Río (Medellín, Colombia)
Cra 48 No 20 - 114 - Torre 2 Ofi. 621, PBX: (57)(4) 448 6818, Cel: 3176417814

