

# DOCUMENTO DE IDENTIDAD



# CURRICULUM VITAE

## ROBINSE EDUARDO ACEVEDO ARIAS

**Fecha nacimiento:** 19 de septiembre de 1989

**Email:** [robinsecox@hotmail.com](mailto:robinsecox@hotmail.com)

**Dirección:** Calle 11 sur # 19ª-12, Barrio Doña Luz

**Teléfono:** 6847292

**Celular:** 311-8631314

**Ciudad:** Villavicencio, Colombia



### PERFIL PROFESIONAL

Soy una persona honesta y responsable con las labores que me son asignadas. Interactúo con las comunidades y los ecosistemas con respeto y basado en los principios de sostenibilidad. Entiendo la dinámica empresarial actual, donde puedo ser comprometido, competitivo y de espíritu empresarial.

Habilidad en el manejo de herramientas de Microsoft Office (Word, Excel, Power Point, Outlook). Capacidad de redacción. Aptitud creativa e investigativa para el aprendizaje continuo; excelente manejo de relaciones interpersonales; gran capacidad para el trabajo en equipo; total sentido de pertenencia; compromiso e iniciativa en las tareas a desempeñar.

A nivel laboral, estoy interesado en vincularme a los proyectos agroindustriales de la Orinoquia, especialmente en Altillanura. La experiencia del último año en BIOENERGY, la empresa donde actualmente laboro me ha enseñado a entender el método de investigación, trabajar en equipo y afinar el sentido de observación.

## FORMACION ACADEMICA

- **Universitarios:** Ingeniería Agronómica  
Universidad de los Llanos, 27 de Abril de 2012.
- **Secundarios:** Bachillerato académico  
Institución Educativa Colegio Departamental La Esperanza  
Villavicencio, 2006.
- **Primarios:** Primaria básica escolar  
Institución Educativa Colegio Departamental La Esperanza  
Villavicencio, 2000.

## SEMINARIOS Y CURSOS

- **XVI Congreso Colombiano de la Ciencia del Suelo:** Riohacha, Guajira, 2-5 de Octubre de 2012.
- **Capacitación Sistema de información geográfica de Bioenergy,** Puerto López, 11-12 de Diciembre 2012.
- **Curso: Manejo y cuidados capacitación de técnicas turbidez y electroquímica y espectrofotometría,** Puerto Lopez, 23-27 de Abril 2012.
- **Curso: Fundamentación de un sistema de gestión de calidad,** SENA, 26 de Noviembre de 2012.
- **Simposio:** “Capital, uso y tenencia de la tierra, una mirada integral hacia el desarrollo rural del Meta”, Universidad de los Llanos, 26-27 de Noviembre de 2008. Asistente.
- **Seminario:** “Reconocimiento del trópico cálido húmedo, en busca de alternativas para la productividad agropecuaria sostenible”, Universidad de los Llanos, 25 de Noviembre de 2009. Asistente.
- **Seminario:** “Especies frutales promisorias, como potencial de uso para los llanos orientales”, Universidad de los Llanos, 6 de Mayo de 2010. Asistente.
- **Simposio:** “Establecimiento y manejo de cultivos bajo cubiertas, una alternativa en la producción agrícola regional”, 2010. Asistente.
- **Seminario-Taller:** “Manejo alternativo de los cítricos en condiciones del trópico bajo”, Universidad de los Llanos, 29-30 de Septiembre de 2010. Asistente.
- **Seminario:** “Reconocimiento de especies florales en Colombia”, Universidad de los Llanos, 12 de Noviembre de 2010. Asistente.
- **Seminario:** “Introducción a la fruticultura de clima frío: uso, manejo y posibilidades regionales”, Universidad de los Llanos, 18 de Noviembre de 2010. Ponente.
- **“Seminario internacional de biotecnología vegetal, una herramienta para el aprovechamiento y conservación de los recursos fitogenéticos de la Orinoquia”,** Universidad de los Llanos, 25 de Noviembre de 2010. Organizador.
- **Curso:** Idioma portugués, nivel A1 ciclo 1-2, 64 horas cada ciclo, Instituto de idiomas Unillanos. 2010.

## TESIS DE GRADO

“EVALUACIÓN DEL EFECTO DE LA APLICACIÓN DE CALCIO, POTASIO, BORO Y LA UTILIZACION DE POLISOMBRA PARA CONTROLAR EL RAJADO DEL RABANO *Rhapanus Sativus* EN EL CENTRO DE INVESTIGACION CORPOICA LA LIBERTAD, MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO”, como requisito para optar por el título de ingeniero agrónomo; dirigido por el ingeniero Cesar Enrique Vera Oyola.

## EXPERIENCIA LABORAL

**Empresa:** BIOENERGY S.A.

**Cargo:** Practicante empresarial

**Funciones:**

- Evaluación viabilidad de yemas en siembra y cosecha de caña.
- Manejo de datos de la estación meteorológica.
- Acompañamiento en otras actividades como control de hormiga y liberación de *Cotesia flavipes*.

**Jefe inmediato:** Jesús Hernando Galvis Quintero

**Teléfono:** 321 241 3097

**Duración:** 6 meses (1 de Agosto 2011- 31 de Enero 2012)

**Empresa:** BIOENERGY S.A.

**Cargo:** Analista de investigación y desarrollo

**Funciones:**

- Analista del laboratorio de física de suelos (análisis de textura, conductividad hidráulica, susceptibilidad a la compactación, densidad aparente y real).
- Diseño de mapas digitales.
- Manejo de datos de la estación meteorológica.
- Establecimiento y evaluación de ensayos de productos (Fertilizantes).
- Implementación de los fundamentos para establecer el sistema de gestión de calidad en los laboratorios agrícolas.
- Evaluaciones de TCH.
- Supervisión de muestreos de caña para análisis de jugos.
- Lecturas de piezómetros y aforos en fuentes hídricas.

**Jefe inmediato:** Jesús Hernando Galvis Quintero

**Teléfono:** 321 241 3097

**Duración:** 1 año y 5 meses (1 de Marzo 2012- Actualmente.)

## REFERENCIAS PERSONALES

Fernando Cruz

Técnico grado 11, Empresa de acueducto y alcantarillado de Villavicencio.

Teléfono: 314 486 3618

Hermann Orjuela Lozano

Coordinador de desarrollo económico, Subregión Macarena, Presidencia de la Republica.

Teléfono: 310 326 5871

## REFERENCIAS FAMILIARES

Dora Mercedes Arias H.  
Gerente Vivienda municipal de Acacias  
Teléfono: 312 3866860

Alba Lucia Arias H.  
Profesional Universitario, Secretaria de educación municipal de Villavicencio  
Teléfono: 314 4773720

*Robinse Acevedo*

---

Robinse Eduardo Acevedo Arias  
C.C. No. 1.121.856.416 de Villavicencio

**UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS**  
**LA OFICINA DE ADMISIONES, REGISTRO Y CONTROL ACADÉMICO**  
 VILLAVICENCIO

Certificado de Estudio SARC Nc 566593

**CERTIFICA:**

<b>MATERIAS APROBADAS</b>
Código 111001900

Que ACEVEDO ARIAS ROBINSE EDUARDO, identificado con C.C. No. 1121856416 expedida en VILLAVICENCIO, código 111001900, estudiante del programa INGENIERIA AGRONOMICA. Cursó las asignaturas y obtuvo las calificaciones que a continuación se indican:

Nota aprobatoria de 3.0 a 5.0 en la escala de 0 a 5

N NORMAL V VALIDADA	H HABILITADA NP NO PRESENTA	CI CURSO INTERSEMEST. HM HOMOLOGACIÓN
------------------------	--------------------------------	--

Página 1 de 2

<b>PRIMER PERIODO ACADEMICO DE 2007</b>						
CURSO	CÓDIGO	TIPO	CRÉDITOS	CALIFICACIÓN	OBSERVACIÓN	
PROCESOS COMUNICATIVOS	111211	T	2	4.7 CUATRO, SIETE	N	
DLLO DEL PENSAMIENTO LOGICO MATEMATICO	111212	T	2	4.2 CUATRO, DOS	N	
INTRODUCCION A LAS CIENCIAS AGRARIAS	111217	TP	2	4.2 CUATRO, DOS	N	
QUIMICA BASICA	111313	TP	4	3.5 TRES, CINCO	N	
MATEMATICAS I	111314	T	3	3.2 TRES, DOS	N	
BIOLOGIA CELULAR	111315	TP	3	3.8 TRES, OCHO	N	
<b>PROMEDIO: 3.9 TRES, NUEVE</b>						
<b>SEGUNDO PERIODO ACADEMICO DE 2007</b>						
CURSO	CÓDIGO	TIPO	CRÉDITOS	CALIFICACIÓN	OBSERVACIÓN	
ELECTIVA I	111221	TP	1	3.9 TRES, NUEVE	N	
CATEDRA ORINOQUIA	111227	T	2	3.9 TRES, NUEVE	N	
QUIMICA ORGANICA	111323	TP	3	3.6 TRES, SEIS	N	
NIVELES DE ORGANIZACION VEGETAL	111324	TP	3	3.8 TRES, OCHO	N	
FUNDAMENTOS DE FISICA	111325	TP	3	3.1 TRES, UNO	N	
INTRODUCCION A LOS SISTEMAS DE PRODUCCION	111326	TP	3	3.8 TRES, OCHO	N	
<b>PROMEDIO: 3.7 TRES, SIETE</b>						
<b>PRIMER PERIODO ACADEMICO DE 2008</b>						
CURSO	CÓDIGO	TIPO	CRÉDITOS	CALIFICACIÓN	OBSERVACIÓN	
MATEMATICAS II	111322	T	3	3.8 TRES, OCHO	N	
METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION	111131	TP	1	3.8 TRES, OCHO	N	
AGRO-CLIMATOLOGIA	111236	TP	2	3.5 TRES, CINCO	N	
PENSAMIENTO AGRARIO Y SOCIEDAD RURAL	111237	TP	2	3.9 TRES, NUEVE	N	
BIOQUIMICA VEGETAL	111333	TP	3	3.9 TRES, NUEVE	N	
SISTEMATICA VEGETAL	111334	TP	3	3.4 TRES, CUATRO	N	
FISICA APLICADA A LA ING. AGRONOMICA	111335	TP	3	3.4 TRES, CUATRO	N	
CIENCIA, TECNOLOGIA Y DESARROLLO	111241	T	2	3.5 TRES, CINCO	N	
<b>PROMEDIO: 3.7 TRES, SIETE</b>						
<b>SEGUNDO PERIODO ACADEMICO DE 2008</b>						
CURSO	CÓDIGO	TIPO	CRÉDITOS	CALIFICACIÓN	OBSERVACIÓN	
MATEMATICAS III	111332	T	3	4.0 CUATRO, CERO	N	
ECONOMIA AGRARIA	111246	T	2	3.4 TRES, CUATRO	N	
ELECTIVA II	111247	TP	1	3.5 TRES, CINCO	N	
BIOESTADISTICA	111342	T	3	3.0 TRES, CERO	N	
GENETICA	111344	TP	3	3.9 TRES, NUEVE	N	
ECOSISTEMAS TROPICALES	111345	TP	3	3.3 TRES, TRES	N	
FISIOLOGIA VEGETAL	111443	TP	4	3.8 TRES, OCHO	N	
<b>PROMEDIO: 3.6 TRES, SEIS</b>						
<b>PRIMER PERIODO ACADEMICO DE 2009</b>						
CURSO	CÓDIGO	TIPO	CRÉDITOS	CALIFICACIÓN	OBSERVACIÓN	
MICROBIOLOGIA AGRICOLA	111352	TP	3	3.3 TRES, TRES	N	
ENTOMOLOGIA GENERAL	111353	TP	3	3.3 TRES, TRES	N	
GENESIS Y GEOMORFOLOGIA DE SUELOS	111354	TP	3	3.6 TRES, SEIS	N	
MAQUIN. IMPLM. AGRICOL. Y FUENTES DE ENERC	111355	TP	3	3.0 TRES, CERO	N	
FITOMEJORAMIENTO	111356	TP	3	3.4 TRES, CUATRO	N	
ADMINISTRACION Y GESTION EMPRESARIAL	111357	TP	3	3.7 TRES, SIETE	N	
<b>PROMEDIO: 3.4 TRES, CUATRO</b>						
<b>SEGUNDO PERIODO ACADEMICO DE 2009</b>						
CURSO	CÓDIGO	TIPO	CRÉDITOS	CALIFICACIÓN	OBSERVACIÓN	
CURSO DE PROFUNDIZACION I	111265	TP	2	4.5 CUATRO, CINCO	N	
CARACTERIZACION DE SUELOS	111362	TP	3	3.2 TRES, DOS	N	
CATEDRA PARA LA PAZ Y LA DEMOCRACIA	111364	T	2	3.7 TRES, SIETE	N	
FUNDAMENTOS DE SANIDAD VEGETAL	111461	TP	4	3.0 TRES, CERO	N	
ADECUACION DE SUELOS AGRICOLAS	111463	TP	4	3.7 TRES, SIETE	N	

ADRIANA G

Villavicencio, Colombia - Km 12 Vía Pto López (Vda Barcelona), Tels: 6616800 ext. 115,138 - Email: admisiones@uillanos.edu.co

**UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS**  
**LA OFICINA DE ADMISIONES, REGISTRO Y CONTROL ACADÉMICO**  
 VILLAVICENCIO

<b>MATERIAS APROBADAS</b>
Código 111001900

<b>SEGUNDO PERIODO ACADEMICO DE 2009</b>	Página 2 de 2
<b>PROMEDIO: 3.6 TRES, SEIS</b>	

<b>PRIMER PERIODO ACADEMICO DE 2010</b>					
CURSO	CÓDIGO	TIPO	CRÉDITOS	CALIFICACIÓN	OBSERVACIÓN
HIDRAULICA	111366	TP	3	3.0 TRES, CERO	N
CURSO DE PROFUNDIZACION II	111275	TP	2	3.8 TRES, OCHO	N
MANEJO Y CONSERVACION DE SUELOS	111372	TP	3	3.9 TRES, NUEVE	N
USO Y MANE. DEL RECUR. AGUA EN LOS SIST. PRC	111473	TP	4	3.1 TRES, UNO	N
MERCADEO Y TRANSFOR. DE PRODUC. AGRICOLA	111474	TP	2	3.3 TRES, TRES	N
MANEJO SANITARIO DE LOS SISTEM. PRODUCC.	111571	TP	5	3.8 TRES, OCHO	N
<b>PROMEDIO: 3.5 TRES, CINCO</b>					

<b>SEGUNDO PERIODO ACADEMICO DE 2010</b>					
CURSO	CÓDIGO	TIPO	CRÉDITOS	CALIFICACIÓN	OBSERVACIÓN
ELECTIVA III	111276	TP	2	3.6 TRES, SEIS	N
SIST. AGRARIO DE PRODUC. AGRIC CLIMA MEDIO	111282	TP	10	3.9 TRES, NUEVE	N
POLITICA Y LEGISLACION AGRARIA	111283	T	2	3.7 TRES, SIETE	N
ELECTIVA IV	111284	TP	2	4.0 CUATRO, CERO	N
CURSO DE PROFUNDIZACION III	111981	TP	2	4.1 CUATRO, UNO	N
<b>PROMEDIO: 3.9 TRES, NUEVE</b>					

<b>PRIMER PERIODO ACADEMICO DE 2011</b>					
CURSO	CÓDIGO	TIPO	CRÉDITOS	CALIFICACIÓN	OBSERVACIÓN
SIST. AGRAR. DE PRODUC. AGRIC. CLIMA CALIDO	111291	P	12	4.0 CUATRO, CERO	N
<b>PROMEDIO: 4 CUATRO, CERO</b>					

<b>SEGUNDO PERIODO ACADEMICO DE 2011</b>					
CURSO	CÓDIGO	TIPO	CRÉDITOS	CALIFICACIÓN	OBSERVACIÓN
PRACTICA PROFESIONAL	111901	P	12	4.3 CUATRO, TRES	N
<b>PROMEDIO: 4.3 CUATRO, TRES</b>					

PROMEDIO DE CARRERA: 3.7

Villavicencio, Julio 22, 2013

  
**MARÍA PAULA ESTUPWÁN TIUSO**  
 Jefe de Admisiones, Registro y Control Académico

ADRIANA G

Villavicencio, Colombia - Km 12 Vía Pto López (Vda Barcelona), Tels: 6616800 ext. 115,138 - Email: admisiones@millanos.edu.co



LA REPUBLICA DE COLOMBIA  
MINISTERIO DE EDUCACION NACIONAL

Y EN SU NOMBRE

# LA UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS

CONFIERE EL TITULO DE

## INGENIERO AGRÓNOMO

A

*Robinson Eduardo Acevedo Arias*

C.C. N° 1121856416 EXPEDIDA EN VILLAVICENCIO

QUIEN CUMPLIO SATISFACTORIAMENTE LOS REQUISITOS ACADÉMICOS EXIGIDOS  
EN TESTIMONIO DE ELLO OTORGA EL PRESENTE

### DIPLOMA

N° 1092

EN LA CIUDAD DE VILLAVICENCIO, A LOS 27 DÍAS DEL MES DE ABRIL DE 2012

  
RECTOR

  
SECRETARIO GENERAL

  
EL DECANO DE LA FACULTAD

REGISTRO N° 154  
FOLIO N° 9  
LIBRO N° 5



**UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS**  
Facultad de Ciencias Agropecuarias y Recursos Naturales  
Escuela de Ingeniería en Ciencias Agrícolas

Villavicencio, 9 de Julio de 2013

### REFERENCIA PERSONAL

Yo, **JULIO JAIRO BECERRA CAMPIÑO** identificado con la cedula de ciudadanía número 12.961.610 de Pasto, manifiesto que conozco de vista, trato y comunicación a **ROBINSE EDUARDO ACEVEDO ARIAS** identificado con la cedula de ciudadanía 1.121.856.416 de Villavicencio como una persona honesta, responsable, cumplidora de sus deberes y de buena conducta.

Constancia que expido a solicitud de la parte interesada, en Villavicencio a los 9 días del mes de Julio de 2013.

**JULIO JAIRO BECERRA CAMPIÑO**  
Ingeniero Agrónomo  
Docente Universidad de los Llanos



GHB0605

SEÑORES:  
**ORGANIZACION DE ESTADOS AMERICANOS**  
**Y/O**  
**GRUPO COIMBRA DE UNIVERSIDADES BRASILEÑAS**

**BIOENERGY S.A.**  
**NIT. 900.060.992-2**

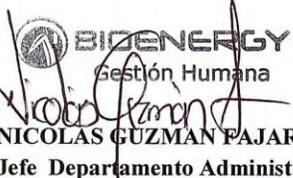
**CERTIFICA**

Que **ROBINSE EDUARDO ACEVEDO ARIAS**, identificado con cédula de ciudadanía No. 1.121.856.416 de Villavicencio (Meta), labora en nuestra empresa desde el día 01 de Marzo de 2012, desempeñando el cargo de Analista de Investigación y Desarrollo, con un contrato de trabajo a término indefinido.

Durante su permanencia en nuestra empresa se ha caracterizado por su liderazgo, desempeño y compromiso con el logro de los objetivos organizacionales.

La presente se expide en la ciudad de Puerto López, a los diecinueve (19) días del mes de julio del año dos mil trece (2013).

Cordialmente,

  
**BIOENERGY**  
Gestión Humana  
**NICOLÁS GUZMÁN PAJARDO**  
Jefe Departamento Administrativo

## EXPECTATIVAS

Tener la oportunidad de estudiar en un país como Brasil es muy gratificante ya que el aprendizaje es doble; primero el conocer una nueva cultura, costumbres y participar de ellos generan un cariño pertenencia al pueblo brasilero y aumenta el orgullo de ser Latinoamericano.

Poder aprender un nuevo idioma y ampliar los conocimientos es algo sin igual, desde mi punto de vista estudiar en Brasil es excelente ya que posee las mejores universidades del continente y con mejor ranking a nivel mundial lo que permite asegurar que la persona va a recibir una educación de alta calidad. Desde el área en que yo me desempeño que es el agrícola, Brasil ha desarrollado tecnología importante lo que le ha permitido un gran reconocimiento y ser uno de los grandes países emergentes y con mejor desarrollo agroindustrial.

Realizar la maestría en suelos en Brasil me permitiría aplicar todo el conocimiento en la optimización del uso del suelo en la agricultura y su conservación, sobre todo en la región de los Llanos Orientales de Colombia de donde soy oriundo, pues esta zona está en auge de desarrollo agroindustrial pero de una manera descoordinada lo que ocasiona a que se altere el ecosistema de una manera abrupta, además posee un suelo bastante frágil y el impacto de un uso indiscriminado del suelo repercutiría en el medio ambiente, afectando no solamente la región sino al país y el mundo.

Espero que al volver a mi país pueda seguir investigando y desarrollando información que permita que Colombia se desarrolle económica y socialmente sostenible con el fin de mitigar la pobreza y el hambre preservando los recursos naturales con que contamos.

## ESTUDIOS EN BRASIL

El desarrollo de los países latinoamericanos se debe fundamentar en la optimización de la explotación de sus recursos naturales; la ampliación de la frontera agrícola justificado en la creciente demanda de alimentos e insumos básicos para la agroindustria, ha generado que grandes áreas de bosques hayan sido convertidas en cultivos y pastizales ocasionando un alto riesgo de degradación de los recursos suelos y agua y posteriormente perdida de la biodiversidad.

“La conservación y manejo de los recursos naturales, teniendo en cuenta el concepto de sistema y del suelo como un componente importante, requiere cambiar los conceptos tradicionales relacionados con el manejo y utilización de dichos recursos. En los últimos años la ocurrencia de desastres naturales y el deterioro acelerado de los ecosistemas producto del manejo inadecuado y la improvisación obliga a los profesionales de las ciencias de la tierra y naturales en especial a los estudiosos de las diferentes ramas de las ciencias del suelo, a replantear nuestro papel y a ampliar nuestro rango de actuación” (Loaiza, J.C.; Universidad Nacional de Colombia, 2010). Se debe entender que el suelo es un catalizador y un filtro de muchos procesos naturales en el cual un mal manejo de sus componentes puede generar la degradación y perdida del recurso, es por eso la necesidad de capacitar personas que estén preparados para utilizar nuevas herramientas de conocimiento que permitan enfrentar estos retos.

Estudiar una maestría en el área de suelos permite desarrollar conocimientos, habilidades y destrezas de manera técnica, científica y metodológica que proporcionen participar de una manera activa en procesos de investigación para generar nuevos conocimientos y procesos tecnológicos, de esta forma poder mantener o aumentar óptimas condiciones edáficas permitiendo un desarrollo sostenible para la sociedad.

El manejo adecuado del suelo debe considerar todas las acciones que permitan superar los problemas de compactación inicial, como las practicas que contribuyan a sostener en el tiempo las mejores condiciones posibles para el crecimiento de cualquier tipo de cultivo.

Las universidades seleccionadas para adelantar los estudios de la maestría se encuentran ubicadas en zonas de gran desarrollo agroindustrial en donde se han visto enfrentados a grandes retos para desarrollar a pleno su producción agrícola y que sea perdurable en el tiempo de ahí la importancia de aprender de dicha experiencia.

El tema central a ser investigado es la evaluación del impacto de la implementación de maquinaria agrícola en la explotación del suelo para el establecimiento de diferentes sistemas de uso agropecuario en propiedades físicas del suelo.

En América Latina la investigación y desarrollo tecnológico en la producción de agropecuaria es bastante incipiente y no se le ha dado la suficiente importancia a pesar de ser una actividad significativa en el ámbito económico y social, de ahí la importancia de desarrollar este tipo de investigaciones que aporten un conocimiento sobre el manejo agronómico del suelo para que a partir de las características físicas de dicho recurso saber el tipo de práctica que se le debe dar.

Teniendo en cuenta que se generan problemas por el uso indiscriminado de maquinaria para la preparación del suelo, la investigación busca evaluar el efecto sobre las propiedades físicas del suelo para el desarrollo óptimo de distintas especies de plantas y la disminución en la degradación del suelo; pues muchas de las causas de la disminución de la producción en los cultivos no solo radica en el potencial químico que tiene el suelo si no en el deterioro de sus cualidades físicas.

Con los resultados de esta investigación se pretende brindar una información base que permita identificar cual ha sido el impacto del suelo por su mal manejo en cada uno de los sistemas de uso agrícola a evaluar, con el fin de tomar medidas que no permitan incrementar su deterioro.

El procedimiento metodológico que se usará en esta investigación se basa en tomar muestras de suelo a profundidades de 0,00-0,10m y 0,10-0,20m, ya que en estas se reflejan la intervención realizada por maquinaria agrícola; los puntos de muestreo serán 3 por cada uno de los sistemas agropecuarios evaluados para una relación de 6 muestras por cada sistema.

Los sistemas a evaluar son: sistema de sabana nativa, sistema de pastoreo, sistema de pastos de corte, sistema de frutales y un sistema de bosque secundario; en total se evaluarán 30 muestras de suelo.

Las muestras de suelo serán evaluadas en un laboratorio de física de suelos en donde se determinaran las variables: densidad aparente ( $D_a$ ) por el método del cilindro de volumen conocido, “este método es el más conocido y aceptado. Se aplica en la mayoría de los suelos agrícolas que presentan poca o ninguna pedregosidad interna y/o que no son sueltos. Además, en suelos que no presentan abundante cantidad de raíces gruesas, como en el caso de suelos bajo bosques bien desarrollados” (Jaramillo, D., 2002); densidad real ( $D_r$ ) por el método del balón, estabilidad estructural por el método de Yoder, textura por el método de Bouyoucos y porosidad total ( $P_t$ ) esta se estima a partir de los datos  $D_r$  Y  $D_a$  utilizando la fórmula:

$$\text{Porosidad} = [ 1 - (D_a/D_r) ] \times 100$$

Al interpretar la porosidad del suelo, debe tenerse en cuenta que si predominan los macroporos, se va a presentar un drenaje y una aireación excesivos y una baja capacidad de almacenamiento de agua, en tanto que, si predomina la microporosidad, se presentarán problemas de drenaje y aireación y aumentará la posibilidad de compactación del suelo y de producción de compuestos tóxicos para la planta por efecto de las condiciones reductoras que pueden generarse.

Los resultados obtenidos en esta investigación tendrán su respectivo análisis estadístico, serán examinados mediante análisis de varianza y comparación de medias por la prueba de Tukey al 5% de probabilidad.

## CARTA DE COMPROMISO

Yo **ROBINSE EDUARDO ACEVEDO ARIAS** identificado con la cedula de ciudadanía 1121856416 de la ciudad de Villavicencio, Nacionalidad Colombiana, me comprometo en caso de ser seleccionado para aplicar a una beca de Maestría en una universidad de Brasil a través de la Organización de los Estados Americanos y Grupo Coimbra de Universidades Brasileñas a:

1. Cubrir con los gastos no contemplados por la beca, dichos gastos serán financiados con ahorros personales y apoyo financiero familiar.
2. Viajar a Brasil si es necesario antes de la fecha prevista para el inicio del programa de Maestría y residir allí durante el tiempo de duración del programa.
3. Estar consciente de las implicaciones que la aceptación de la beca acarrea, como lo es renunciar al empleo y apartarse familiares y amigos.
4. Trasladarme a Brasil solo sin ningún acompañante.

Dado en Villavicencio- Colombia a los quince (15) días del mes de Julio de dos mil trece (2013).

*Robinse Acevedo*

**Robinse Eduardo Acevedo Arias**

**C.C. 1121856416 de Villavicencio- Colombia**