

	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	Código: GC-PR-003-FR-008	
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS – SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS

Dependencia Solicitante: Centro de Investigaciones y Desarrollo Científico (CIDC)

Rubro: Fortalecimiento y promoción de la investigación y desarrollo científico de la Universidad Distrital

Fecha: 21/09/2021

Funcionario responsable del proceso en la dependencia: Director del Centro de Investigaciones y Desarrollo Científico

1. DEFINICIÓN DE LA NECESIDAD (OBJETO DEL CONTRATO)

Realizar el análisis de la sobrevivencia y los crecimientos de los árboles plantados en el Plan Piloto de Restauración de El Quimbo, de manera autónoma e independiente, realizando actividades de apoyo para el desarrollo del proyecto de investigación titulado "Evaluación de los efectos de tratamientos de restauración y rehabilitación en arbustales y bosques degradados del área de compensación ambiental de la hidroeléctrica El Quimbo (Huila, Colombia)" proyecto a cargo del docente Edgar Andrés Avella Muñoz según acta compromisorio del CIDC No. 20-2020.

2. JUSTIFICACIÓN DEL PROCESO DE SELECCIÓN

De acuerdo a lo establecido en el artículo 18 del Estatuto General de Contratación - Acuerdo 003 de 2015, el proceso de selección corresponde a la contratación directa, además en el estatuto de investigaciones acuerdo No. 009 del 25 de octubre de 1996, se estableció en el artículo 4 literal f, "apoyar el desarrollo de las líneas y proyectos de investigación generados en las facultades y los proyectos curriculares" y teniendo en cuenta la ficha de estadística básica de inversión distrital EBL-D del proyecto 7875 fortalecimiento y promoción de la investigación y desarrollo científico de la universidad distrital, dentro del rubro de inversión, fuente recursos estampilla UD con el objetivo de "lograr la evolución del sistema de investigaciones de la universidad distrital " y enmarcado en uno de sus objetivos específicos: "incrementar el impacto de los resultados de investigación de la Universidad Distrital", y contemplado en la meta "1. Desarrollar 140 documentos de investigación creación e innovación internos y cofinanciados", actividad "1.2 Contratar de bienes y servicios para el apoyo al desarrollo de los proyectos de investigación registrados en las bases del CIDC" del rubro: inversión 3-3-1-16-01-17-7875-000 fortalecimiento y promoción de la investigación y desarrollo científico de la universidad distrital en Bogotá. Fuente 3-200-I007 RB-Estampilla Universidad Distrital.

Que en consonancia con esta política de fomento de investigación la Universidad Distrital Francisco José de Caldas planteo la convocatoria 01-2020 "Apoyo a proyectos de investigación, investigación-creación e innovación de docentes nombrados en periodo de prueba dentro de la planta docente

	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	Código: GC-PR-003-FR-008	
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas”, en dicha convocatoria el proyecto titulado “Evaluación de los efectos de tratamientos de restauración ecológica en arbustales y bosques degradados del área de compensación ambiental de la hidroeléctrica El Quimbo (Huila, Colombia)” fue seleccionado para ser financiado como parte de este proyecto y según los términos de referencia de la convocatoria se aprobó un rubro para "servicios técnicos: personas jurídicas o naturales que presten servicios especializados, profesionales, técnicos o asistenciales cuya necesidad esté suficientemente justificada...”. Se requiere la contratación de un ingeniero forestal para realizar la revisión y ajuste de las bases de datos de monitoreo de las estrategias de restauración, así como para que lidere el diseño del muestreo, la toma de datos en campo y la sistematización de los datos del muestreo de campo y del nuevo monitoreo; también deberá apoyar en la edición del informe final de investigación.

Lo anterior dando cumplimiento al Plan de Acción para la vigencia 2021 del Centro de Investigaciones y Desarrollo Científico, que consagra los objetivos: “Apoyar el desarrollo y cualificación de los grupos y semilleros de la Universidad Distrital” y “Apoyo al desarrollo de los grupos y semilleros”, ambos enfocados en el cumplimiento de la actividad: Seguimiento a los proyectos de investigación internos”; y al Plan Indicativo 2018-2021 de la Universidad Distrital, velando por el cumplimiento de la meta “Clasificarse entre las 5 mejores IES colombianas según indicadores en investigación”, de acuerdo a la estrategia: 3.6: Consolidar y cualificar los grupos y semilleros de investigación y 3.8: Promover la categorización de grupos de investigación en las convocatorias que para efecto se reglamenten. Adicional a ello, se encuentra en el marco del lineamiento 3 “Integrar las funciones universitarias por medio de la investigación / creación / innovación, para la ampliación del conocimiento público y la solución de problemas de la sociedad, del Plan Estratégico de desarrollo de la Universidad Distrital”. El presente proceso contractual se adelantará bajo la excepción del numeral 4º del artículo 2 del Acuerdo 07 de 2010 "Por el cual se definen políticas y mecanismos para generar garantías electorales" expedido por el CSU, en concordancia con la Circular No 940 de 2021 expedida por la Oficina Asesora Jurídica de la UDFJC.

3. RAZONES DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD (marque X si el contrato está vigente)

Objeto	Contrato Vigente		Oportunidad		
	Sí	No	Fecha de Inicio	Fecha Final	Plazo Max. de Inicio Nuevo Contrato

	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	Código: GC-PR-003-FR-008	
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

Realizar el análisis de la sobrevivencia y los crecimientos de los árboles plantados en el Plan Piloto de Restauración de El Quimbo, de manera autónoma e independiente, realizando actividades de apoyo para el desarrollo del proyecto de investigación titulado "Evaluación de los efectos de tratamientos de restauración y rehabilitación en arbustales y bosques degradados del área de compensación ambiental de la hidroeléctrica El Quimbo (Huila, Colombia)" proyecto a cargo del docente Edgar Andrés Avella Muñoz según acta compromisorio del CIDC No. 20-2020.		X			
--	--	---	--	--	--

4. EVALUACIÓN DE LOS POSIBLES RIESGOS (La tipología de los riesgos que podrían ser)

4.1. Riesgos previsibles con cargo al oferente ganador:

- Que el proveedor no tenga la capacidad para brindar los servicios
- Mala calidad de los servicios
- El contratista no sostiene los precios presentados en la propuesta
- Incumplimiento parcial o total, de alguno de los productos requeridos por causas imputables al proveedor
- Incumplimiento en cuanto al tiempo establecido para la ejecución de sus actividades
- No ejecución del contrato de acuerdo con lo establecido en los requisitos y especificaciones técnicas.

4.2. Riesgos imprevisibles:

- Afectación de la calidad en la prestación del servicio por problemas de suministro de servicios públicos distritales imputables al proveedor.
- Circunstancias de fuerza mayor o caso fortuito que imposibiliten la prestación del servicio.
- Problemas de orden público que afecte la prestación del servicio

4.3. Riesgos previsibles a cargo de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas:

- Que el valor del contrato no corresponda a los precios del mercado
- Cambiar las condiciones técnicas establecidas, sin comunicación y consulta previas con el contratista y debidamente autorizadas por la Universidad.
- No liquidar el contrato en los plazos establecidos

	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	Código: GC-PR-003-FR-008	
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

- La no comunicación permanente por parte del supervisor del contrato con el oferente ganador que ocasione, demoras y tropiezos en el desarrollo del contrato que se firmara.
- Cambiar las condiciones técnicas establecidas, sin comunicación y consulta previas con el contratista y debidamente autorizadas por la Universidad.

4.4. Otros riesgos que se consideran:

- El solicitante del servicio cambie de proveedor bajo su propia responsabilidad

5. JUSTIFICACIÓN DEL VALOR DEL CONTRATO - ANÁLISIS DEL MERCADO Y DEL SECTOR:

Actividades CIIU-CLASIFICACIÓN INDUSTRIAL INTERNACIONAL UNIFORME:

- 0240: Servicios de apoyo a la silvicultura
- 7210: Investigaciones y desarrollo experimental en el campo de las ciencias naturales y la ingeniería
- 0220: Extracción de madera
- 0230: Recolección de productos forestales diferentes a la madera
- 8299: Otras actividades de servicio de apoyo a las empresas n.c.p.

Actividades con código Clasificador de Bienes y Servicios de Naciones Unidas (UNSPSC)

- 70151501: Servicios de gestión de recursos forestales
- 70151904: Silvicultura
- 70151504: Servicios de administración forestal
- 70151505: Inventario forestal
- 70151506: Seguimiento o evaluación forestal
- 70151510: Planificación sectorial forestal

I. ANÁLISIS DE LA OFERTA

ANÁLISIS DEL MERCADO

Se solicitó por parte de la docente supervisor del proyecto una orden de servicios con el objetivo de Realizar el análisis de la sobrevivencia y los crecimientos de los árboles plantados en el Plan Piloto de Restauración de El Quimbo, de manera autónoma e independiente, realizando actividades de apoyo para el desarrollo del proyecto de investigación en el que se recibieron 4 pre-cotizaciones con un valor promedio de \$9.695.000, excediendo el total disponible del rubro en el proyecto para tal fin, que corresponde a \$7.500.000 por lo cual este último será el valor máximo para realizar la contratación del servicio.

	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	Código: GC-PR-003-FR-008	
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

TABLA 2: DE ANÁLISIS DEL MERCADO – OFERTA

	Nombre de la empresa cotizante	Condiciones ofrecidas	Objeto	Valor Ofrecido
1	Yaneth Sierra Carantón	1. Revisión y ajuste de las bases de datos de monitoreo de las estrategias de restauración y rehabilitación en arbustales y bosques degradados, así como de la caracterización florística y estructural inicial del área de compensación ambiental de la hidroeléctrica El Quimbo (Huila, Colombia)	Realizar el análisis de la sobrevivencia y los crecimientos de los árboles plantados en el Plan Piloto de Restauración de El Quimbo, de manera autónoma e independiente, realizando actividades de apoyo para el desarrollo del proyecto de investigación titulado "Evaluación de los efectos de tratamientos de restauración y rehabilitación en arbustales y bosques degradados del área de compensación ambiental de la hidroeléctrica El Quimbo (Huila, Colombia)" proyecto a cargo del docente Edgar Andrés Avella Muñoz según acta compromisorio del CIDC No. 20-2020	\$7.500.000
2	Angie Viviana Montañez Salinas	2. Diseño del muestreo de campo y realización del mismo para la evaluación del desempeño de los árboles sembrados en la estrategia de RNA en arbustales y bosques degradados en la zona de estudio.		\$7.500.000
3	Yenni Verónica Aris Barbosa	3. Análisis estadístico sobre el éxito del establecimiento y desarrollo de los árboles sembrados que permita identificar si existen diferencias significativas entre los efectos de los diferentes tratamientos de restauración/rehabilitación.		\$7.500.000
4	Daniel García Villalobos	4. Apoyo en la evaluación de la efectividad de los tratamientos de restauración activa en comparación con las áreas que se han dejado en regeneración natural (restauración pasiva)		\$16.280.000
			VALOR PROMEDIO	\$9.695.000

II. ANÁLISIS DE LA DEMANDA

Los proyectos de investigación y conforme a las dinámicas propias de cada investigación presentan sus propuestas a cada convocatoria del CIDC y de las unidades de investigación donde analizan las particularidades de cada investigación y se aprueban los servicios y elementos que requieren los investigadores, para el presente proyecto, en el rubro de Servicios técnicos fueron aprobados los siguientes servicios:

	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	Código: GC-PR-003-FR-008	
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

Tabla 4.10. Servicios Técnicos (en miles de \$)

Tipo de servicio	Justificación	Valor
Servicio técnico profesional con experiencia en estudios y caracterización de arbustales y bosques en el bosque seco del Sur de Huila	Asistente para revisión y ajuste de base de datos, diseño del muestreo, toma de datos en campo; sistematización de monitoreo y de datos del muestreo de campo; Edición del informe final y apoyo en redacción del artículo científico	\$ 7,500,000
TOTAL		\$ 7,500,000

*Tabla tomada de la propuesta presentada bajo la convocatoria del CIDC No. 1 de 2020

TABLA 3: DE ANÁLISIS DEL MERCADO – DEMANDA – HISTÓRICO DE LA ENTIDAD

	Año	No. Contrato	Objeto	Plazo de Ejecución	Valor
1	2020	1083_5	El contratista se compromete a prestar sus servicios de tipo Técnico en lo relacionado con el apoyo de las actividades académicas y administrativas del laboratorio de SILVICULTURA FORESTAL.	255 días	\$22.383.976
2	2021	876	Prestar sus servicios de tipo Técnico de manera autónoma e independiente en lo relacionado con el apoyo de las actividades académicas y administrativas del laboratorio de MADERAS FORESTALES	30 días	\$ 2.725.578
3	2021	1684-1	En virtud del presente contrato, el contratista se compromete a prestar sus servicios de tipo Técnico de manera autónoma e independiente en lo relacionado con el apoyo de las actividades académicas y administrativas de los laboratorios de SILVICULTURA FORESTAL y QUÍMICA, en el marco de los planes, programas y proyectos para el plan de desarrollo de la Universidad Distrital, siguiendo los procedimientos, guías y formatos establecidos por el SIGUD.	4 meses	\$10.902.312

TABLA 4: DE ANÁLISIS DEL MERCADO – DEMANDA – OTRAS ENTIDADES Y/O EMPRESAS

	Año	No. Contrato	Objeto	Plazo de Ejecución	Valor	Entidad y/o empresa
1	2018	IP-DT-QUI-011-2018	REALIZAR 2 MANTENIMIENTOS A ARBOLES, ESTABLECIDOS EN CUMPLIMIENTO DE LA MEDIDA DE COMPENSACIÓN IMPUESTO POR LA CRQ MEDIANTE RESOLUCIÓN 9465 DEL 2015. POR EL PROYECTO CRUCE DE LA CORDILLERA CENTRAL CAL	15 días	\$2.878.461	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS
2	2019	PN DIPOL MIC 002-2019	MANTENIMIENTO SILVICULTURA PARA EL COMPLEJO DIPOL.	8 meses	\$31.832.500	DIRECCIÓN DE INTELIGENCIA POLICIAL
3	2020	20000605 H3 (Manifestación de interés (Menor Cuantía)) (Presentación de oferta)	RATC 1027 REALIZAR MANTENIMIENTO A LA SIEMBRA DE ÁRBOLES SEGÚN RESOLUCIÓN DE CARSUCRE DEL AEROPUERTO GOLFO DE MORROSQUILLO DE TOLÚ.	8 meses	\$ 170'000.000	UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE AERONÁUTICA CIVIL AEROCIVIL

	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	Código: GC-PR-003-FR-008	
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

III. CONDICIONES GENERALES DEL SECTOR

Educación

El sector de la educación ha sido uno de los sectores más golpeados por la pandemia generada por el coronavirus, haciendo necesaria la virtualidad y estrategias de semi-presencialidad, el mayor uso de plataformas informáticas y estrategias que permitan dar continuidad a los procesos formativos, el uso diferente y eficiente de los recursos disponibles buscando alternativas que se constituyan en fuentes propias o cofinanciadas, la optimización y adaptación de la infraestructura para evitar a toda costa el contagio con la Covid-19 entre los integrantes de la comunidad educativa a todos niveles, entre ellos la universitaria, para la cual de la mano de las disposiciones gubernamentales y el esfuerzo propio de cada institución buscan hacerle frente, manteniendo altos estándares de calidad educativa, evitando la deserción y propendiendo por el logro de los objetivos propuestos en procura, no solo de la formación de talento humano altamente capacitado, sino de seres humanos resilientes y adaptables a cualquier circunstancia para impactar positivamente la sociedad a nivel local, nacional e internacional.

Sistema Educativo Colombiano¹

En Colombia la educación se define como un proceso de formación permanente, personal cultural y social que se fundamenta en una concepción integral de la persona humana, de su dignidad, de sus derechos y de sus deberes.

En nuestra Constitución Política se dan las notas fundamentales de la naturaleza del servicio educativo. Allí se indica, por ejemplo, que se trata de un derecho de la persona, de un servicio público que tiene una función social y que corresponde al Estado regular y ejercer la suprema inspección y vigilancia respecto del servicio educativo con el fin de velar por su calidad, por el cumplimiento de sus fines y por la mejor formación moral, intelectual y física de los educandos. También se establece que se debe garantizar el adecuado cubrimiento del servicio y asegurar a los menores las condiciones necesarias para su acceso y permanencia en el sistema educativo.

El Sistema Educativo Colombiano lo conforman: la Educación Inicial, la Educación Preescolar, la Educación Básica (primaria cinco grados y secundaria cuatro grados), la Educación Media (dos grados y culmina con el título de bachiller), la Educación Superior y la Educación para el Trabajo y el Talento Humano.

¹ Fuente: Mineducación <https://www.mineducacion.gov.co/portal/Educacion-superior/Sistema-de-Educacion-Superior/231235:Sistema-Educativo-Colombiano>

	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	Código: GC-PR-003-FR-008	
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

Publicación Datos registrados en el Sistema de Información de la Educación para el Trabajo y el Desarrollo Humano – SIET²

Con base en los datos registrados en el Sistema de Información de Educación para el Trabajo y el Desarrollo Humano - SIET, por parte de las Secretarías de Educación de las Entidades Territoriales Certificadas en Educación y las Instituciones de Educación para el Trabajo y el Desarrollo Humano se presenta a continuación un resumen del estado actual de la Educación para el trabajo y el Desarrollo Humano en el país. Se aclara que todas las cifras son preliminares:

Reportado al Sistema por las Secretarías de Educación la cuales aprueban licencia de funcionamiento y registros de programa:

Instituciones: Solo oferta activa

Programas: Solo oferta activa

Reportado por las Instituciones Educativas:

Matricula: Agregados por programa 2010-2019

Estudiantes Certificados: Agregados por programa 2010-2019.

COBERTURA A NIVEL NACIONAL

Total Instituciones Activas ETDH	Certificado Calidad	Certificado Calidad Vigente	Porcentaje Calidad Vigente
3.995	641	416	10,41%
Total Programas Activos ETDH	Certificado Calidad	Certificado Calidad Vigente	Porcentaje Calidad Vigente
19.968	2.877	1.958	9,81%

Fuente: Sistema de Información de la Educación para El Trabajo y el Desarrollo Humano – SIET (CIFRAS PRELIMINARES 05/01/2021)

Caracterización de los graduados³

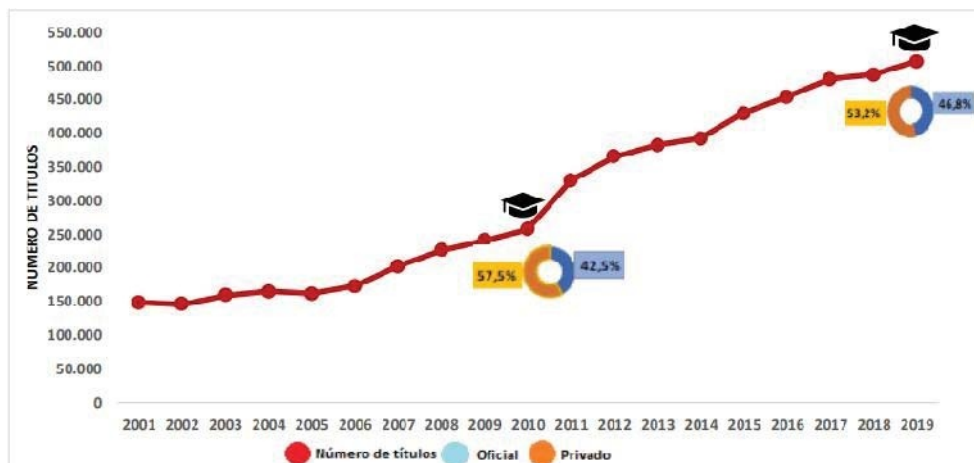
Las cifras de graduados de educación superior en Colombia para el año 2019 alcanzaron los 507.338 titulados, lo que da cuenta de un incremento del 4,1% respecto al 2018, y duplicando el número de total de graduados respecto a 2010, donde esta cifra era de 257.294. Lo anterior representa un avance significativo en la cualificación de la población colombiana y en la culminación exitosa de las trayectorias educativas. Estos resultados evidencian los esfuerzos del gobierno nacional y las instituciones por fomentar la permanencia en la educación superior, y un reconocimiento de que el país cada vez cuenta con más talento humano calificado para responder a las necesidades sociales y de los territorios.

² Fuente: Mineducación https://www.mineducacion.gov.co/1759/w3-article-353023.html?_noredirect=1

³ Fuente: Mineducación https://ole.mineducacion.gov.co/1769/articles-402800_recurso_1.pdf

	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	Código: GC-PR-003-FR-008	
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

GRADUADOS DE EDUCACIÓN SUPERIOR 2001-2019



Fuente: MEN – Observatorio Laboral para la Educación – OLE (Corte: Octubre de 2020)

Como se observa en el gráfico anterior, para el año 2019, la mayor proporción de los graduados se titularon en Instituciones de Educación Superior privadas (53,2%). Cabe resaltar el aumento en la participación porcentual en el número de graduados de las instituciones públicas en los últimos años, que ha representado entre 2010 y 2019 un incremento de 4,3 puntos porcentuales. Para el año 2019, los graduados de programas de educación superior según nivel de formación, se distribuyen así: 4,2% en el nivel técnico profesional, 28% en el nivel tecnológico, 46,3% en el nivel universitario, 16% en especializaciones, 0,4% en especializaciones médico quirúrgicas; 4,9% en maestrías y 0,2% en doctorados; estructura que se ha mantenido en los últimos años. Cabe resaltar que, al comparar las cifras de graduados del 2019 frente a las del 2018, los titulados de doctorado presentaron el mayor crecimiento (18,5%), lo que evidencia que el país cuenta con una mayor oferta de graduados que facilitan la generación de nuevos conocimientos, al tiempo que aportan al desarrollo de ciencia, tecnología e innovación (CTI) del país. Le siguen los graduados del nivel tecnológico que presentaron un crecimiento del 8,5%; lo que indica que el sector educativo está dando cubrimiento a una de las mayores necesidades de los empleadores en términos del nivel formación requerido.

Por último, es importante mencionar que, de acuerdo al seguimiento permanente que ha realizado el Observatorio Laboral para la Educación (OLE), la participación de las mujeres en el total de graduados en el nivel universitario y de especialización siempre ha sido más alta en comparación con la de los hombres, alrededor del 58%, en consonancia con la mayor participación de las mujeres en la matrícula para en estos niveles de formación (alrededor del 54% para los universitarios y del 56% para las especializaciones). Cabe resaltar el incremento significativo en la participación de las mujeres graduadas en programas de especializaciones médico quirúrgicas en los últimos nueve años, pasando del 42,8% en 2010 a 53,1% en 2019, lo que representa un avance positivo en términos de acceso a este nivel de formación. Otro hecho destacado, es el aumento en la participación de las

	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	Código: GC-PR-003-FR-008	
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

mujeres en el nivel técnico y tecnológico, en el que la proporción de mujeres graduadas pasó del 42,7% en 2010 a 50,9% en 2019, lo que indica que hoy el sector productivo nacional cuenta con una oferta equilibrada entre hombre y mujeres, que responde a la evolución y dinámica del mismo en la demanda de talento humano con habilidades específicas.

TABLA: DISTRIBUCIÓN DE LOS GRADUADOS POR NIVEL DE FORMACIÓN Y SEXO 2010, 2015 Y 2019

Nivel de formación	2010		2015		2019	
	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer
TyT	57,3%	42,7%	49,3%	50,7%	49,1%	50,9%
Universitaria	42,9%	57,1%	42,6%	57,4%	40,6%	59,4%
Especializaciones	39,8%	60,2%	42,5%	57,5%	42,2%	57,8%
Especialización médico quirúrgica	57,2%	42,8%	52,3%	47,7%	46,9%	53,1%
Maestría	52,8%	47,2%	47,5%	52,5%	47,5%	52,5%
Doctorado	61,2%	38,8%	56,0%	44,0%	58,9%	41,1%

Fuente: MEN – Observatorio Laboral para la Educación – OLE (Corte: Octubre de 2020)

Sistema De Aseguramiento De La Calidad De La Educación Superior⁴

La política diseñada para mejorar la calidad de la educación pretende que todos los estudiantes, independientemente de su procedencia, situación social, económica y cultural, cuenten con oportunidades para adquirir conocimientos, desarrollar las competencias y valores necesarios para vivir, convivir, ser productivos y seguir aprendiendo a lo largo de la vida. El desarrollo de esta política se basa en la articulación de todos los niveles educativos (inicial, preescolar, básica, media y superior) alrededor de un enfoque común de competencias básicas, ciudadanas y laborales, reto planteado en el Plan Sectorial - Revolución Educativa 2006-2010.

La política de calidad gira en torno a cuatro estrategias fundamentales: consolidación del Sistema de Aseguramiento de la Calidad en todos sus niveles, implementación de programas para el fomento de competencias, desarrollo profesional de los docentes y directivos, y fomento de la investigación. Estas estrategias buscan el fortalecimiento de las instituciones educativas, para que sean espacios donde todos puedan aprender, desarrollar competencias y convivir pacíficamente.

En cuanto a la consolidación del Sistema de Aseguramiento de Calidad de la educación superior, podemos decir que sus principales objetivos van orientados a que las instituciones de educación superior rindan cuentas ante la sociedad y el Estado sobre el servicio educativo que prestan, provean información confiable a los usuarios del servicio educativo y se propicie el auto examen

⁴ Fuente: Mineducación <https://www.mineducacion.gov.co/portal/Educacion-superior/Sistema-de-Educacion-Superior/235585:Sistema-de-aseguramiento-de-la-calidad-de-la-educacion-superior>

	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	Código: GC-PR-003-FR-008	
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

permanente de instituciones y programas académicos en el contexto de una cultura de la evaluación.

El Sistema de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior está conformado por tres componentes relacionados entre si: información, evaluación y fomento.

La información, es suministrada a través de cuatro sistemas de información que apoyan la formulación de la oferta, los procesos de evaluación, los planes de mejoramiento, los programas de fomento y la definición de políticas. El primero es el Sistema Nacional de Información de Educación Superior (SNIES), el cual ofrece datos confiables sobre las instituciones de educación superior en Colombia y los programas que ofrecen. El segundo es el Observatorio Laboral para la Educación, que ofrece un seguimiento permanente de los graduados de la Educación Superior en Colombia. Reúne una variedad de datos para interpretar las relaciones entre el mundo de la educación superior y el mundo laboral. Ha sido concebido para orientar, de manera más acertada, políticas de educación pertinencia y mejoramiento de la calidad de los programas y decisiones de los estudiantes frente a los estudios a seguir. El tercero es el Sistema de Información para el Aseguramiento de la Calidad (SACES), el cual contiene información para el proceso de Registro Calificado de programas académicos y por último, está el Sistema de Prevención y Análisis de la Deserción en las Instituciones de Educación Superior (SPADIES), que permite el seguimiento a cada estudiante para calcular el riesgo de la deserción y prevenirlo. Esta información sirve como insumo para la evaluación y otorgamiento de los registros calificados y certificados de acreditación de calidad de todas las instituciones del sector.

La evaluación es llevada a cabo con la colaboración de pares académicos y organismos asesores y de apoyo, el Sistema evalúa instituciones y programas en el momento de su creación, para obtener o actualizar el Registro Calificado; periódicamente durante su funcionamiento, y por solicitud de las instituciones cuando buscan la Acreditación de Alta Calidad, esta última, se ha convertido en una herramienta de autoevaluación, autorregulación y mejoramiento continuo de programas e instituciones, así como el punto de partida para afianzar la autonomía universitaria, garantiza a la sociedad que los programas académicos y las instituciones de educación superior acreditadas cumplen altos requisitos de calidad y realizan los propósitos y objetivos que han declarado tener y apunta al reconocimiento de la excelencia global de la institución a través del desempeño de grandes áreas de desarrollo institucional.

Los estudiantes son evaluados previo su ingreso a la educación superior y su egreso del pregrado mediante un esquema de evaluación de competencias acumuladas. En los últimos semestres de la formación de pregrado se aplican los Exámenes de Calidad de la Educación Superior (ECAES). A través de estas pruebas, el Ministerio de Educación Nacional pretende comprobar el grado de desarrollo de las competencias de los estudiantes que cursan el último año de los programas académicos de pregrado de las instituciones de educación superior. Mediante los ECAES se obtiene información sobre el estado actual de la formación en las diferentes áreas, la cual proporciona una visión de conjunto sobre los estudiantes, los programas y las instituciones.

	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	Código: GC-PR-003-FR-008	
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

Mediante el fomento, el Ministerio ofrece asistencia técnica en procesos de evaluación; acompaña planes de mejoramiento de instituciones que han tenido inconvenientes con la obtención del Registro Calificado; desarrolla proyectos enfocados a mejorar condiciones específicas de calidad, como infraestructura, investigación, capacitación docente; y promueve la pertinencia de la oferta en los diferentes niveles de formación o modalidades.

Apuesta para impulsar una educación superior incluyente y de calidad⁵

Durante el cuatrienio, el Ministerio implementará estrategias que permitan hacer de la educación superior una opción de ampliar cobertura, calidad y pertinencia, de modo que las personas mejoren sus condiciones de vida y por esta vía, aporten su conocimiento a los sectores productivos y sociales para contribuir al desarrollo armónico del país en temas económicos, ambientales, sociales y culturales. Las estrategias se proponen en consonancia con los desafíos sobre los cuales se debe estructurar y direccionar el Subsistema de Educación Superior, en una perspectiva de mediano y largo plazo.

Fortalecimiento de la educación superior pública y del financiamiento de la educación superior

El Ministerio fortalecerá las instituciones de educación superior (IES) oficiales mediante el desarrollo de una estrategia sostenible, pertinente y ajustada a las necesidades de la educación superior, que promueva al estudiante como centro de la construcción e implementación de la política educativa. Para ello, asignará recursos adicionales al incremento del Índice de Precios al Consumidor (IPC) para funcionamiento y recursos adicionales para inversión bajo una senda de sostenibilidad y responsabilidad fiscal.

Los recursos de inversión adicionales serán destinados hacia los factores de alta calidad con una gestión transparente a nivel institucional que promueva, en el marco de la autonomía, la adopción de prácticas de buen gobierno y gestión en los procesos de toma de decisiones y ambiente de control interno, con una rendición de cuentas permanente frente a la ciudadanía. La sostenibilidad del Subsistema de Educación Superior requiere esfuerzos orientados a fortalecer la estructura de los mecanismos de financiación. Para esto, el Gobierno Nacional adelantará un proceso de revisión integral de fuentes y usos de los recursos de las IES públicas para garantizar su financiación y sostenibilidad en el mediano y largo plazo. De igual forma, el Gobierno Nacional fortalecerá los mecanismos de financiamiento de la infraestructura física de las IES, a través de las líneas de crédito con tasa compensada creadas por la Financiera de Desarrollo Territorial (FINDETER), entre otras entidades. Con respecto a la financiación de la demanda, se busca hacer más eficaz el financiamiento a la educación superior mediante la transformación institucional del ICETEX, revisando y mejorando su portafolio de servicios, para hacer que más colombianos puedan hacer parte del Subsistema de Educación Superior, accediendo a créditos y estímulos que lo hagan posible, y con ello, favorecer la trayectoria educativa completa.

⁵ Fuente: Mineducación, Plan Estratégico Institucional 2021 y Plan de Acción Institucional 2021 https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-403384_recurso_1.pdf

	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	Código: GC-PR-003-FR-008	
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

Gradualidad en la gratuidad en el acceso a educación superior para población vulnerable y reconocimiento de la excelencia académica.

El acceso a la educación superior es una de las herramientas más poderosas para la disminución de la desigualdad y así generar una sociedad con mayor equidad donde las oportunidades de los jóvenes sean priorizadas en la política pública. Por ello, el Ministerio fortalecerá la política de acceso y permanencia en la educación superior para contribuir a la equidad e impulsar la transformación de las vidas de los jóvenes, familias y regiones más vulnerables del país, favoreciendo la movilidad social. En ese orden de ideas surge el Programa “Generación E” que permite a jóvenes de bajos recursos económicos acceder, permanecer y graduarse de programas académicos de educación superior, promoviendo la movilidad social y regional del país para el cierre de brechas, en un marco de financiación sostenible y gradual. Para su implementación, se han establecido convenios con el Instituto Colombiano de Crédito Educativo y Estudios Técnicos en el Exterior (ICETEX) y el Departamento Administrativo para la Prosperidad Social (DPS). Se fortalecerá la gestión para articular esfuerzos con las entidades territoriales y se aprovechará experiencia del DPS temas de inclusión social y atención a grupos vulnerables para brindar un mayor acompañamiento a los beneficiarios y a sus familias, de forma tal que se facilite su tránsito a la educación superior. El componente de Equidad busca garantizar el acceso de estudiantes vulnerables socioeconómicamente a IES públicas con un esquema gradual de gratuidad que cubrirá el 100% del valor de la matrícula a través de subsidios a los estudiantes y otorgará un apoyo de sostenimiento semestral para gastos académicos. Por su parte, el componente de Excelencia busca reconocer el mérito de bachilleres de bajos recursos económicos con mejores resultados en Saber 11°, para que accedan, según su elección, a instituciones públicas o privadas con Acreditación de Alta Calidad o a programas con Acreditación de Alta Calidad ofertados por una institución no acreditada con más del 25% de sus programas acreditados, contando además con un apoyo de sostenimiento por semestre.

Innovación

Frente al reto de renovación, el Ministerio ha previsto apoyar de manera decidida la innovación tecnológica de las IES, la consolidación de una oferta superior virtual y a distancia de calidad y pertinente, y la promoción del aprendizaje en escenarios reales productivos, de modo que los jóvenes permanezcan y desarrollen las competencias para su transición efectiva al mundo del trabajo al graduarse. Se promoverán iniciativas que impulsen el uso de la tecnología y las telecomunicaciones en la educación superior, como herramientas que contribuyan a la cobertura, acceso y permanencia, y al desarrollo de los planes de vida de quienes accedan a ella. Con este propósito, se construirán lineamientos de política para fomentar la innovación educativa en la educación superior y así avanzar en la transformación digital de las Instituciones.

El Ministerio buscará ampliar la oferta de programas virtuales y a distancia, con condiciones de calidad, para que los jóvenes cuenten con nuevas alternativas de acceso a la educación superior. Para ello, se expedirá una resolución que orientará sobre las condiciones de calidad de programas presenciales, a distancia, virtuales, duales u otros desarrollos que combinen e integren las

	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	Código: GC-PR-003-FR-008	
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

anteriores modalidades, que servirá como hoja de ruta para las IES al momento de diseñar, actualizar y ofrecer programas con calidad bajo estas modalidades. De igual forma, se promoverá la capacitación de docentes y jóvenes en herramientas tecnológicas para el buen uso de estos programas. Por último, El Ministerio trabajará en conjunto con la Presidencia de la República, el Ministerio de Trabajo y el SENA para generar lineamientos de carácter normativo, operativo y técnico que animen la vinculación del sector productivo en la educación superior (formación dual). Estas orientaciones versarán sobre el desarrollo de acciones de formación de los actores involucrados en los espacios reales de trabajo, la actualización de docentes a partir del vínculo que se crea con las empresas, la inducción a los estudiantes para que puedan aprovechar los beneficios de la modalidad dual y las condiciones de gestión académica y administrativa que las IES deben garantizar su oferta con calidad.

Fomento de la investigación y de la formación de alto nivel

El Ministerio ha previsto mejorar la capacidad investigativa de las IES a través de la financiación y la asistencia a la formulación de proyectos de investigación formativa y gestión, a través de los Planes de Fomento a la Calidad para IES públicas. También se espera mejorar la calidad de las publicaciones y su impacto internacional, razón por la cual se apoyará el acceso y uso de la información científica mundial por parte de las IES y centros de investigación. En el caso de las IES pública las estrategias de fomento a la investigación se incorporarán a los planes de fomento a la calidad. El Ministerio, junto con todos los actores del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, apoyará la formación de capital humano de alto nivel, como un objetivo prioritario y estratégico para el país. Es fundamental apoyar a jóvenes y profesionales que buscan acceder a estudios de maestría y doctorado en Colombia y el exterior, con miras a una más rápida y mejor inserción y articulación en las sociedades y economías del conocimiento.

INDICADOR: META 2019-2022

Indicador	Línea Base 2018	Meta 2019	Meta 2020	Meta 2021	Meta 2022	Meta cuatrienio
Tasa de cobertura en educación superior	52,8%	54,6%	56,4%	58,2%	60,0%	60,0%
Estudiantes beneficiados por el componente de equidad de Generación E	0	80.000	80.000	80.000	80.000	320.000
estudiantes de alto rendimiento académico y bajos ingresos beneficiados por el componente de excelencia de Generación E	0	4.000	4.000	4.000	4.000	16.000
Tasa de deserción anual en programas universitarios	9,0%	8,7%	8,4%	8,1%	7,8%	7,8%
Tasa de tránsito inmediato a la educación superior en zonas rurales	22%	23%	24%	25%	26%	26%
Reglamentación del sistema de aseguramiento de la calidad de la educación superior e implementación de una nueva plataforma tecnológica	0%	30%	50%	75%	100%	100%
Estudiantes matriculados en programas de maestría y doctorado	74.900	77.200	79.700	82.300	85.000	85.000

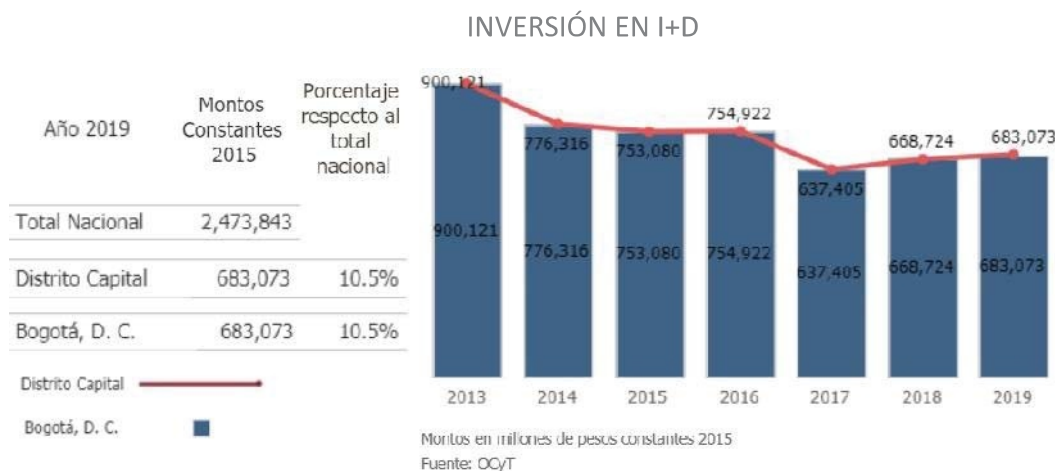
Fuente: Plan Estratégico Institucional 2019-2022 Educación de calidad para un futuro con oportunidades para todos

	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	Código: GC-PR-003-FR-008	
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

Indicadores de Ciencia, Tecnología e Innovación Ficha Departamental

En el portal La Ciencia en Cifras encuentra información detallada para los principales indicadores de Ciencia, Tecnología e Innovación que dan cuenta de la gestión institucional y del SNCTel.

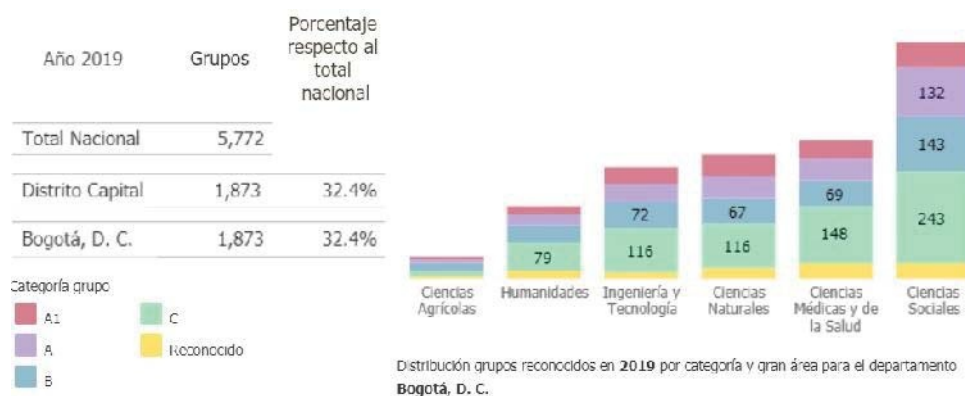
Montos proyectos I+D+i: Información de los montos en pesos corrientes y constantes aportados a los proyectos por las diferentes fuentes (Minciencias, contrapartida y otras entidades) caracterizada por variables como convocatoria, entidad ejecutora, lugar de ejecución, tipo de financiación, entre otros.



Fuente: Minciencias Indicadores de Ciencia, Tecnología e Innovación Ficha Departamental

Grupos de investigación reconocidos: Información detallada por institución que avala el grupo, PNCTel, gran área y área de conocimiento de la OCDE, una sección para la caracterización de los investigadores que integran el grupo, otra para los líderes del grupo y una última sección para la categorización de la producción científica de los grupos.

GRUPOS DE INVESTIGACIÓN RECONOCIDOS



Fuente: Minciencias Indicadores de Ciencia, Tecnología e Innovación Ficha Departamental

	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	Código: GC-PR-003-FR-008	
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

Investigadores reconocidos: Contiene la información de los investigadores reconocidos de acuerdo con cuatro niveles: Tipología del investigador, nivel de formación, gran área OCDE y área OCDE.



Fuente: Minciencias Indicadores de Ciencia, Tecnología e Innovación Ficha Departamental

Índice de costos de la educación superior (ICES)

En el segundo semestre de 2020 comparado con el primer semestre de 2020, la variación semestral del Índice de Costos de la Educación Superior -ICES- fue 1,04%. Esta tasa es inferior en 2,39 puntos porcentuales a la registrada en el primer semestre de este año, cuando presentó una variación de 3,43%.



Fuente: DANE- Índice de costo de la educación superior ICES

	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	Código: GC-PR-003-FR-008	
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

El grupo de costos con la mayor variación fue el de compra de bienes y servicios que registró una variación de 1,58%, inferior en 0,41 puntos porcentuales con respecto a la variación observada en el primer semestre de 2020 (1,99%).

Entre tanto, gastos de personal registró una variación semestral de 0,81%. Esta tasa es inferior en 3,23 puntos porcentuales respecto a la registrada en el primer semestre de 2020 (4,05%).

En términos de contribución a la variación semestral del ICES, el mayor aporte correspondió al grupo gastos de personal que contribuyó con 0,57 puntos porcentuales.

Sistematización de información documental

Diagnóstico ecológico, formulación e implementación de estrategias para la restauración de un bosque seco tropical interandino (Huila, Colombia)

Ecological diagnostics, formulation and implementation of strategies for the restoration of an interandean dry tropical forest (Huila, Colombia)

Selene Torres-Rodríguez^{1*}, Julián Esteban Díaz-Triana¹, Armando Villota¹, Wilson Gómez¹, Andrés Avella-M.² ¹Fundación Natura Colombia, Carrera 21 No. 39-43. Bogotá, Colombia. selphilodin@gmail.com*, jediaz.84and@gmail.com, armando58forestal@gmail.com, fernando982@gmail.com ²Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, Avenida Paseo Bolívar #16- 20, Bogotá, Colombia. eavella@humboldt.org.co

*Autor para correspondencia.

RESUMEN

El diagnóstico ecológico regional es fundamental para planificar procesos de restauración ecológica (RE), especialmente en ecosistemas poco conocidos y amenazados como el Bosque Seco Tropical (bs-T). A partir del diagnóstico ecológico de un bs-T en el departamento del Huila, Colombia, se formuló, implementó e inició el monitoreo de seis estrategias para su restauración. Para los escenarios de restauración se identificaron las barreras a la regeneración natural y sus facilitadores, los ecosistemas de referencia y las especies clave. Con esta información se formularon seis estrategias de restauración: i) nucleación en pastizales abiertos con núcleos entre 2x2 m y 32x32 m con variación en el número de especies (3– 30), número de individuos (9–196), ensambles de especies (1–4) y manejo del suelo, ii) siembra bajo árboles nodriza en pastizales arbolados con 37 individuos de seis especies, iii) siembra bajo agrupaciones de árboles con 57 individuos de once especies, iv) ampliación de borde de bosques y arbustales con fajas de 10x5 m con 17 individuos de cinco especies, v) enriquecimiento en arbustales y bosques en módulos hexagonales monoespecíficos de siete individuos, y vi) restauración espontánea. La siembra total fue de 54 300 individuos con mayor esfuerzo en la nucleación de 32x32 m con 159 réplicas y 21 676 individuos.

El monitoreo a largo plazo permitirá evaluar el desarrollo de trayectorias sucesionales acorde con las referencias y determinar el costo efectividad de las estrategias. Este proceso metodológico de

	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	Código: GC-PR-003-FR-008	
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

diagnóstico ecológico, formulación, implementación y monitoreo de estrategias puede servir como guía importante para la RE del bs-T en otras localidades.

Monitoreo de la restauración ecológica en un bosque seco tropical interandino (Huila, Colombia): programa y resultados preliminares

Monitoring of ecological restoration in an interandean dry tropical forest (Huila, Colombia): program and preliminary results

Julián Esteban Díaz-Triana^{1*}, Selene Torres-Rodríguez¹, Leslye Muñoz-P1, Andrés Avella-M.²
¹Fundación Natura Colombia, Carrera 21 No. 39-43. Bogotá, Colombia. jediaz84@gmail.com*, selphilodin@gmail.com, lymunozpolanco@gmail.com
²Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, Avenida Paseo Bolívar #16- 20, Bogotá D.C, Colombia. eaavella@humboldt.org.co
 *Autor para correspondencia.

RESUMEN

El monitoreo es un componente clave en el éxito de los proyectos de restauración ecológica y necesario para evaluar la efectividad de las estrategias de restauración y tomar decisiones de manejo adaptativo. El objetivo de este estudio fue evaluar la utilidad de un programa de monitoreo para el seguimiento de seis estrategias de intervención florística implementadas en un área de bosque seco tropical. Se propusieron fases y objetivos de monitoreo en coherencia con las metas y objetivos de restauración del proyecto, así como se determinaron escalas, parámetros e indicadores, frecuencias de seguimiento y protocolos de toma de datos. La supervivencia, el estado fitosanitario y el crecimiento fueron los parámetros priorizados para el seguimiento de las estrategias durante un año y medio, dentro de otros parámetros de efectividad ecológica pertinentes a plazos más extensos. Se presentan los resultados para tres de las seis estrategias. Se obtuvo una supervivencia promedio de 87 % y el aumento paulatino de la frecuencia de individuos sin afectaciones fitosanitarias aparentes, destacándose especies como *Albizia saman*, *Senna spectabilis*, *Maclura tinctoria* y *Celtis iguanaea*. Se observaron tasas de incremento de altura >2,9 cm/mes y DAB >1 mm/mes en las tres estrategias, comparativamente superiores durante el periodo de las lluvias. Los resultados indican que la selección de especies y las acciones de manejo fueron adecuadas para lograr el establecimiento de los arreglos florísticos de las estrategias presentadas. Se propone consolidar el programa de monitoreo a largo plazo en el área.

Palabras clave. Desempeño de siembras, efectividad ecológica, estrategias de restauración,

Tomado de la Revista CONSERVACIÓN <https://dx.doi.org/10.15446/caldasia.v41n1.71275>

<http://www.revistas.unal.edu.co/index.php/cal> Caldasia 41(1):42-59. Enero-junio 2019

	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	Código: GC-PR-003-FR-008	
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

6. PRESUPUESTO OFICIAL ESTIMADO

6.1. Valor total estimado según estudio de mercado: \$7.500.000

6.2. Valor establecido en el Plan Anual de Adquisiciones: \$14.960.000, los cuales serán destinados para la adquisición de diversos bienes/servicios adicionales y necesarios en el desarrollo del proyecto de investigación

Nota: El valor estimado del contrato a celebrar incluye todos los impuestos aplicables vigentes, la Universidad realizará los descuentos de ley pertinentes al momento de hacer el/los pago(s), sin posibilidad de adicionar al contrato valor alguno por concepto de pago de los impuestos aplicables, por lo que las cotizaciones/propuestas de servicios que se reciban para este proceso de contratación deben incluir todos los impuestos, si el proveedor interesado en celebrar el contrato con la universidad envía una cotización/propuesta de servicios sin incluir expresamente este concepto, se da por entendido que su oferta ya incluye el valor de los impuestos.

7. MARCO LEGAL

7.1. Norma(s) General(es):

Acuerdo 003 del 11 de marzo de 2015 por el cual se expide el Estatuto de Contratación de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas.

7.2. Norma(s) Específica(s):

Resolución de Rectoría N° 262 de 2015. Por medio de la cual se reglamenta el Acuerdo 03 de 2015, Estatuto de Contratación de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas.

Resolución de Rectoría N° 629 de 2016. Manual de Supervisión e interventoría de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas.

Resolución 683-2016 Banco de Proveedores Por lo Cual se crea y reglamenta el Banco de proveedores en la Universidad Distrital.

Resolución de Rectoría N° 008 de 2021 por medio de la cual se reglamenta el uso del SECOP II en la Universidad Distrital Francisco José de Caldas

8. TIPO DE CONTRATO

8.1. El contrato a celebrar con el oferente ganador del proceso de selección será de: Orden de Servicio

9. SUPERVISOR DEL CONTRATO

El supervisor del contrato será: Edgar Andrés Avella Muñoz

	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	Código: GC-PR-003-FR-008	
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

Cargo: Docente Tiempo Completo director/supervisor del proyecto de investigación

Teléfono 310 7531275

Correo electrónico: aavellam@correo.udistrital.edu.co

Contacto: aavellam@correo.udistrital.edu.co

Teléfono del contacto: 310 7531275

Correo electrónico del contacto: dlmarind@udistrital.edu.co

10. TIPOS DE OFERTAS (marque con X en “Selección” las ofertas que podrían ser):

Tipo	Descripción	Selección
Totales	Propuestas totales, en las que se involucran todos los elementos a contratar y se evidencia con un solo precio ofertado (incluido IVA)	X
Parciales	En las que se involucran algunos elementos de la totalidad requerida y se admite que los oferentes puedan ofertar solo algunos elementos con una oferta de precio parcial (el IVA se puede discriminar o incluir en el precio ofertado). Recuerde que, si se aceptan las ofertas parciales, se pueden efectuar adjudicaciones parciales.	
Por Soluciones Integrales	Debe involucrar la totalidad de los elementos que se necesitan y se incluyen en ella	
Por precios unitarios	La adjudicación sería parcial dado que se adjudicaría cada uno de los ítems solicitados, a los oferentes que realicen la mejor oferta que normalmente es el menor precio	
Otra	Descríbala:	

11. PLAZO DEL CONTRATO:

El tiempo para realizar la actividad contratada:	Meses	3	Días	
El tiempo para liquidar el contrato:	Meses		Días	
TOTAL	Meses	3	Días	

12. VALOR Y FORMA DE PAGO (marque con X en “Selección” la forma de pago del contrato)

Forma de Pago del Contrato	Selección
Total, contra entrega de los bienes o servicios contratados	
Parcial, a medida que el proveedor entregue los bienes y servicios contratados	X
Con anticipo económico	

	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	Código: GC-PR-003-FR-008	
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

12.1. Reglamento para su desembolso y manejo:

El valor del contrato que se suscriba se pagará así: Cuatro Pagos Parciales iguales contra entrega de cada uno de los productos descritos en las actividades a realizar, a pagarse en un plazo de 30 días calendario contados a partir de la radicación de la correspondiente factura/cuenta de cobro, acompañados de los soportes sin errores que se indican en la lista de chequeo:

<http://cidc.udistrital.edu.co/web/index.php/documentacion/formatos/formatos-contratacion-y-pago#orden-de-servicios-os-y-orden-de-compra-oc>

El contratista asumirá todos los impuestos, tasas o similares, que se deriven de la ejecución del mismo, de conformidad con las normas vigentes en la materia.

13. GARANTÍAS Y AMPAROS EXIGIBLES (marque con X en “Selección” las garantías y amparos exigibles)

Garantías y Amparos Exigibles	Selección
Póliza de Cumplimiento	X
Póliza de Calidad	
Pago de Salarios y Prestaciones Sociales	
Responsabilidad Civil frente a terceros	

13.1. Justificación de las garantías y amparos exigibles:

Es necesario garantizar el cumplimiento a cabalidad lo solicitado en el objeto del contrato celebrado

14. REQUISITOS PARA EVALUAR Y COMPARAR PROPUESTAS (marque con X en “Selección” los requisitos para evaluar y comparar propuestas y exponga con el profesional a cargo del proceso)

Aspectos a Evaluar	Calificación	Selección
Estudio Jurídico	Admisible / No admisible	
Estudio Financiero	Admisible / No admisible	
Estudio Técnico	Admisible / No admisible	
Con puntaje por experiencia general	Puntaje	
Con puntaje por experiencia específica	Puntaje	
Con puntaje por mayor tiempo de garantía ofrecida	Puntaje	
Precio	A menor precio por ítem (con o sin intervalo de aceptación)	
Precio	A menor precio total (todos los ítems) con o sin intervalo de aceptación	X

	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	Código: GC-PR-003-FR-008	
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

Precio	A menor precio por solución integral (con o sin intervalo de aceptación)	
Precio	Con utilización de media geométrica (adjudicación al que esté más cerca de la media geométrica)	
Precio	Con utilización de media aritmética (adjudicación al que esté más cerca de la media geométrica)	
Otras formas de evaluar	Señale cuales: Criterios de selección requeridas por la directora del proyecto	x

Criterios de selección requeridas por el director del proyecto:

REQUISITOS MINIMOS DE SELECCIÓN DEL CONTRATISTA		
REQUISITO	ESPECIFICACIÓN	OBSERVACIONES/ DESCRIPCIÓN
1. Profesional	1.1 Ingeniería Forestal	1. Profesional Ingeniero Forestal
2. Experiencia profesional	2.1 Experiencia profesional de mínimo 1 año	2.1 Ingeniero forestal con 1 año de experiencia profesional
3. Experiencia específica en Bosque Seco Tropical	3.1 Experiencia específica de participación en estudios sobre bosque seco tropical	3.1 Con experiencia específica en estudios de bosque seco tropical ya sea por trabajo profesional o por haber desarrollado trabajos académicos o proyectos de investigación en este ecosistema; este requisito se necesita debido a que se manipulará información específica relacionada con el crecimiento y la adaptación de diferentes especies arbóreas en programas de restauración del bosque seco, lo cual requiere conocimientos previos relacionados con características del estado actual y la dinámica de estos ecosistemas.
CRITERIOS DE CALIFICACIÓN PARA OFERENTES		
Requisito 1: 50 % Requisito 2: 35 % Requisito 3: 15 % Total : 100% (Agregar la calificación a asignar para cada requisito, la suma debe ser del 100% y se debe calificar si cumple o no cumple)		Aclaración: La sugerencia del contratista a contratar se realizará teniendo en cuenta el total (si así se indica) o mayor porcentaje de cumplimiento a los requisitos obtenido, buscando el contratista más favorable para la universidad, priorizando el menor valor total en la propuesta de servicios/cotización presentada por el contratista. En caso de empates en el cumplimiento de los requisitos se debe sugerir la propuesta más económica entre los que cumplen dichos requisitos. Es importante que dicha sugerencia sea suficientemente justificada y sustentada con los soportes que allegue el proveedor, contrastados con los requisitos incluidos en este formato.

Según la solicitud de contratación del docente.

15. DOCUMENTOS TÉCNICOS PROPUESTOS

Certificaciones Contractuales (marque con X en "Selección" la forma propuesta)		Selección
Tipo de experiencia a solicitar	General	X
	Específica	X
Número máximo de certificaciones a solicitar para experiencia general:		1
Número máximo de certificaciones a solicitar para experiencia específica:		1

	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	Código: GC-PR-003-FR-008	
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

Capacidad de Contratación		Valor
K de contratación general mínimo requerido para el proceso de selección:	SMMLV	N/A
K de contratación residual mínimo requerido para el proceso de selección:	SMMLV	N/A

Marcas (marque con X en “Selección” la marca)	Selección
Por razones de compatibilidad de bienes y servicios anteriormente comprados para evitar malos funcionamientos	N/A
Por razones de hacer efectiva una garantía, se deba contratar con la marca inicialmente adquirida	N/A
Se presenta la posibilidad de obtener un producto que tenga iguales características técnicas en marcas diferentes. En este caso se deben relacionar un mínimo de marcas con características similares	N/A
Otras Razones. Establezca:	

Nota: si no tiene alguna de las anteriores, no señale.

16. LISTADO DE GENERAL DE ELEMENTOS REQUERIDOS –FICHA TÉCNICA–

Actividades/entregables a realizar por el/la contratista:

1. Revisión y ajuste de las bases de datos de monitoreo de las estrategias de restauración y rehabilitación en arbustales y bosques degradados, así como de la caracterización florística y estructural inicial del área de compensación ambiental de la hidroeléctrica El Quimbo (Huila, Colombia)
2. Diseño del muestreo de campo para la evaluación del desempeño de los árboles sembrados en la estrategia de RNA en arbustales y bosques degradados en la zona de estudio.
3. Análisis estadístico sobre el éxito del establecimiento y desarrollo de los árboles sembrados que permita identificar si existen diferencias significativas entre los efectos de los diferentes tratamientos de restauración/rehabilitación.
4. Apoyo en la evaluación de la efectividad de los tratamientos de restauración activa en comparación con las áreas que se han dejado en regeneración natural (restauración pasiva)

Entregables:

1. Bases de datos de monitoreo de las estrategias de restauración y rehabilitación en arbustales y bosques degradados revisada y ajustada que incluyan la caracterización florística y estructural inicial del área de compensación ambiental de la hidroeléctrica El Quimbo (Huila, Colombia)

	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	Código: GC-PR-003-FR-008	
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

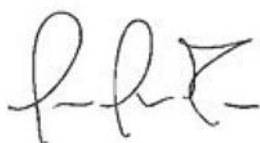
2. Informe de actividades que incluya el diseño del muestreo de campo para la evaluación del desempeño de los árboles sembrados en la estrategia de RNA en arbustales y bosques degradados en la zona de estudio.

3. Documento con el análisis estadístico sobre el éxito del establecimiento y desarrollo de los árboles sembrados que permita identificar si existen diferencias significativas entre los efectos de los diferentes tratamientos de restauración/rehabilitación.

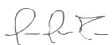
4. Informe de actividades realizadas en relación con el apoyo en la evaluación de la efectividad de los tratamientos de restauración activa en comparación con las áreas que se han dejado en regeneración natural (restauración pasiva).

17. OTROS

N/A



EDGAR ANDRÉS AVELLA MUÑOZ
Director/Supervisor del proyecto de investigación

	NOMBRE	CARGO	FIRMA	FECHA
Elaboración técnica	Joan Cardozo	Contratista CPS		21/09/2021
Revisó	Edgar Andrés Avella Muñoz	Director del proyecto de investigación		21/09/2021
Aprobó	José Manuel Flórez Pérez	Director Centro de Investigaciones y Desarrollo Científico		21/09/2021

Los arriba firmantes declaramos que hemos revisado el presente documento y lo encontramos ajustado a las normas y disposiciones legales y/o técnicas aplicables y vigentes, y por tanto bajo nuestra responsabilidad, lo presentamos para la firma.

Nota: Resolución No. 262 de 2015 Artículo 9. Los estudios previos estarán a cargo del Jefe de la Dependencia en donde se haya identificado la necesidad, quien luego lo remitirá al ordenador del gasto para su aprobación y solicitud de Certificado de Disponibilidad Presupuestal.

Señores
AGORA
Sistema de Registro Único de Personas y Banco de Proveedores
Universidad Distrital Francisco José de Caldas

Tengo el agrado de enviar la precotización/propuesta de servicios, al banco de proveedores de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, para el **CASO No 22681**, con el objeto de realizar el análisis de sobrevivencia y los crecimientos de los arboles plantados en el Plan Piloto de Restauración en el Quimbo

El alcance de la propuesta constituye las siguientes actividades:

- b) Actividades a realizar**

- ### c) Entregables

1. Bases de datos de rítores de las estrategias de restauración y rehabilitación en arbustales y bosques degradados revisada y ajustada que incluyan la caracterización florística y estructural inicial del área de compensación ambiental de la hidroeléctrica El Quimbo (Huila, Colombia)
2. Informe de actividades con el diseño del muestreo de campo y las actividades que se realizaron durante la fase de campo para la evaluación del desempeño de los árboles sembrados en la zona tratada de la Reserva Forestal Comunal de El Quimbo, zona de estudio.
3. Documento con el análisis estadístico sobre el éxito del establecimiento y desarrollo de los árboles sembrados que permita identificar si existen diferencias significativas entre los efectos de los diferentes tratamientos de restauración/rehabilitación.

4. Informe de actividades realizadas en relación con el apoyo en la evaluación de la efectividad de los tratamientos de restauración activa en comparación con las áreas que se han dejado en regeneración natural (restauración pasiva).

A continuación, se presenta una tabla con el valor de la propuesta

Descripción	Cantidad	Total
Entregable 1	1	\$ 1.850.000
Entregable 2	1	\$ 1.850.000
Entregable 3	1	\$ 1.850.000
Entregable 4	1	\$ 1.850.000
Total		\$ 7.500.000

Cordialmente,

Yaneth Sierra
YANETH SIERRA CARANTÓN
Ingeniera Forestal
Universidad Distrital



Contratacion CIDC Universidad Distrital <contratacion-cidc@correo.udistrital.edu.co>

1 mensaje

Daniel Garcia Villalobos <dgarcia23@gmail.com> 23 de marzo de 2021, 20:19
Para: contratacion-cidc@correo.udistrital.edu.co

Adjunto precotización del CASO No. 22681 junto con los soportes requeridos

Muchas gracias

5 adjuntos

 Acta de Grado.pdf
178K

 **acta_grado20172021005.DANIEL HERNAN GARCIA VILLALOBOS.pdf**
165K

 **certificacionRegistro(DANIEL HERNAN GARCIA VILLALOBOS).pdf**
174K

 **18-02-2021 Certificado laboral.pdf**
135K

 precotización CASO No. 22681.xlsx
11K

Rubro	Presupuesto		TOTAL
	valor unitario	Cantidad	
Transporte terrestre Huila	\$ 200.000	4	\$ 800.000
Hospedaje	\$ 60.000	40	\$ 2.400.000
Alimentación	\$ 65.000	40	\$ 2.600.000
Producto 1	\$ 2.000.000	1	\$ 2.000.000
Producto 2	\$ 1.500.000	1	\$ 1.500.000
Producto 3	\$ 2.500.000	1	\$ 2.500.000
Producto 4	\$ 3.000.000	1	\$ 3.000.000
subtotal			\$ 14.800.000
Imprevistos		10%	\$ 1.480.000
TOTAL			\$ 16.280.000

Bogotá D.C., 18 de febrero de 2021

CERTIFICA

Que **Daniel Hernán García Villalobos**, identificado con cédula de ciudadanía No. **1.026.269.141** expedida en Bogotá, se encuentra vinculado al Instituto de Investigación de Recursos Biológicos "Alexander von Humboldt" desde el **22 de noviembre de 2016**, mediante contrato a término fijo, desempeñando el cargo de **Investigador Asistente 2 del Programa Ciencias Básicas de la Biodiversidad**, con una asignación salarial mensual de cuatro millones setecientos un mil pesos m/cte (\$4.701.000).

Se expide esta certificación a solicitud del trabajador el día 18 de febrero de 2021.

Cordialmente,



Rafael Antonio Parra Cristancho
Profesional Senior en Gestión Humana
rparra@humboldt.org.co

Preparó: Mónica Gallego
Revisó: Rafael Parra
Copia: Hoja de vida

Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt

NIT 820000142-2 Sede Principal: Calle 28A #15-09 PBX: (57) (1) 320 27 67 Bogotá, D.C., Colombia

Page 5 of 13

**EL SISTEMA DE REGISTRO ÚNICO DE PERSONAS Y BANCO DE
PROVEEDORES "ÁGORA"**

CERTIFICA:

Que **DANIEL HERNAN GARCIA VILLALOBOS**, en su calidad de **PERSONA NATURAL** con **CÉDULA DE CIUDADANÍA (CC) No. 1026269141**, se encuentra registrado(a) en la Base de Datos del Sistema de Registro Único de Personas y Banco de Proveedores de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, desde el **26 de Febrero del 2021**.

La presente certificación se expide en la ciudad de Bogotá D.C. a los 23 días del mes de marzo del 2021.

Universidad Distrital Francisco José de Caldas
Todos los derechos reservados.
Carrera 8 N. 40-78 Piso 1 / PBX 3239300

RUPBP-74362736399
Page 6 of 13



LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

Con Personería Jurídica reconocida por el Ministerio de Justicia mediante resolución No. 139 de 1950 en cumplimiento del Decreto Presidencial 0844 de 1999 y la resolución 1017 de 1996 del ICFES.

Acta de Grado No. **FMA 8556**

LA SECRETARIA ACADEMICA DE LA FACULTAD DEL MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES DE LA UNIVERSIDAD DISTRITAL "FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS", COMPULSA A CONTINUACION EL ACTA DE GRADO DE:

DANIEL HERNÁN GARCÍA VILLALOBOS

En Bogotá D.C., a los 6 días del mes de Diciembre de 2013, se efectuó en el Auditorio Instituto de Recreación y Deporte IDR.D, el acto solemne de grado de **DANIEL HERNÁN GARCÍA VILLALOBOS**, identificado (a) con la Cédula de Ciudadanía No 1026269141 de Bogotá D.C. L.M 90051039386 D.M. quien terminó sus estudios de acuerdo a los pñsumes y reglamentos de la Universidad y presentó el Trabajo de Grado titulado:

"DIAGNÓSTICO DE RIESGOS POR ESPECIES INTRODUCIDAS EN LOS CERROS DE BOGOTÁ Y LA CALERA, PARA PROYECTAR ACTIVIDADES DE RESTAURACIÓN ECOLÓGICA".

Del cual fue director (a) Interno Biólogo. **LUIS FERNANDO ORTIZ QUINTERO**

Según Acta de sustentación el Trabajo mereció el carácter de **APROBADO** con una calificación de 4.5.

Acto seguido el señor Rector de la Universidad Distrital, tomó juramento de rigor y le confirió el título de **INGENIERO FORESTAL** y dispuso la entrega inmediata del Acta del presente Grado y la del Diploma que acredita el correspondiente título universitario.



SECRETARIA ACADEMICA

FACULTAD DEL MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Registro de Diploma No. FMA 8556 – Folio 149



La Universidad Distrital Francisco José de Caldas

Con personería jurídica reconocida por el Ministerio de Justicia mediante resolución No. 139 de 1950 en cumplimiento del Decreto Presidencial 0844 de 1999 y la resolución 1017 de 1996 del ICFES

Acta de Grado No. **14106**

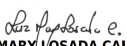
DANIEL HERNAN GARCIA VILLALOBOS

En Bogotá, a los 11 días del mes de **DICIEMBRE** del año 2020, se efectuó, en acto solemne, el grado de **DANIEL HERNAN GARCIA VILLALOBOS** identificado con la cédula de ciudadanía No. 1026269141 de **BOGOTÁ D.C.**.

Quien culminó su Plan de Estudios de acuerdo a los reglamentos de la Universidad y presentó el Trabajo de Grado titulado "POTENCIAL DE REGENERACION DEL BOSQUE SECO TROPICAL A LO LARGO DE UN GRADIENTE SUCESIONAL EN EL VALLE DEL RIO MAGDALENA.", del cual fue Director **EDGAR ANDRES AVELLA MUÑOZ**, con una calificación de 4.1 .

Acto seguido a nombre y en representación de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas se tomó el juramento de rigor y le confirió el Título de **MAGISTER EN MANEJO, USO Y CONSERVACION DEL BOSQUE** y dispuso la entrega del Acta del presente grado y del Diploma que acredita el correspondiente título universitario.

(Fdo) **RICARDO GARCIA DUARTE**, Rector, **JAIME EDDY USSA GARZON** Decano de la **FACULTAD DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES**, **LUZ MARY LOSADA CALDERON**, Secretario de la **FACULTAD DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES**.



LUZ MARY LOSADA CALDERON
SECRETARIA ACADEMICA

REGISTRO DIPLOMA No. 14106 LIBRO 1 FOLIO 89

Código verificación: FFD1 27D8 60A1 560F 2A73 D089 DC2A 0730

"este documento no es válido sin la verificación telefónica o por correo con la secretaria de la facultad, y se expide provisionalmente por las medidas de emergencia sanitaria. Deberá solicitarse posteriormente el documento definitivo."

**PROPUESTAS DE SERVICIOS BANCO DE PROVEEDORES DE LA UNIVERSIDAD DISTRITAL
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS**

Solicitante: Centro de Investigaciones y Desarrollo Científico de la Universidad Distrital
Francisco José de Caldas (CIDC)
Profesional Yenni Verónica Arias Barbosa
Responsable: Ingeniera Forestal
Cédula de Ciudadanía: 1.022.395.501 Bogotá D.C.
Tarjeta Profesional: 25266-426896 CND
Móvil: 321 507 9931
Correo electrónico: yevariasb@correo.udistrital.edu.co
Dirección: Calle 55 Sur N° 77 K 43

Fecha: 23 de marzo de 2021

EDUCACIÓN	<i>Maestría Manejo, Uso y Conservación del Bosque</i> Universidad Distrital Francisco José de Caldas En curso <i>Ingeniera Forestal</i> Universidad Distrital Francisco José de Caldas Junio 2019
FORMACIÓN	<i>Curso Introductorio a la Programación Estadística con R</i> Universidad Distrital Francisco José de Caldas- Red de Investigaciones de Tecnología Avanzada. Mayo del 2017
HABILIDADES	Disposición para trabajar en equipo o individualmente Alto grado de responsabilidad y compromiso en las labores que me sean asignadas constante interés por el aprendizaje continuo
EXPERIENCIA	<i>Ingeniera Forestal</i> EIA TEC LTDA. Interpretación de coberturas y actividades de campo flora (caracterización florística) Lugar de trabajo: Pueblo nuevo y planeta Rica -Córdoba marzo 2021-abril 2021 <i>Ingeniero Auxiliar</i> Actividades de campo flora (censo forestal y caracterización florística) INGETEC INGENIERIA Y DISEÑO S.A.S. Lugar de trabajo: Valle del Cauca noviembre 2020-abril 2021 <i>Ingeniero Soporte</i> Actividades de campo flora (Censo Forestal y caracterización florística) WSP INGENIERIA COLOMBIA S.A.S.

Page 9 of 13

	Lugar de trabajo: Uribe-La Guajira Septiembre 2020-noviembre 2020 Ingeniero forestal Estudio de inventario forestal Centro de Investigaciones y Desarrollo Científico de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas (CIDC) Lugar de trabajo: Cundinamarca septiembre 2019- enero 2020 Ingeniero Forestal Apoyo a la interpretación de coberturas de la tierra fase de digitalización Consultoría y Gestión Ambiental S.A.S. Lugar de trabajo: Bogotá D.C. agosto 2019 Auxiliar Forestal Componente Flora Estudio de impacto Ambiental del Proyecto Teleférico San Rafael Scilicet S.A.S Lugar de trabajo: La Calera-Cundinamarca marzo de 2019- mayo de 2019 Ingeniero Forestal Homologación y caracterización de coberturas Valoración Económica Ambiental S.A.S Lugar de trabajo: Bogotá D.C. septiembre 2018 Asistente Académico Silvicultura De Plantaciones Y Fitomejoramiento Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Facultad del Medio Ambiente y Recursos Naturales Proyecto Curricular de Ingeniería Forestal semestre 2017-I y 2018-I Auxiliar de investigación Fundación Natura Colombia Lugar de trabajo: Garzón-Huila. septiembre de 2016 – septiembre de 2017
OBJETO	Prestar servicios profesionales como ingeniera forestal para realizar el análisis de la sobrevivencia y los crecimientos de los árboles plantados en el Plan Piloto de Restauración de El Quimbo, realizando actividades de apoyo para el desarrollo del proyecto de investigación titulado "Evaluación de los efectos de tratamientos de restauración y rehabilitación en arbustales y bosques degradados del área de compensación ambiental de la hidroeléctrica El Quimbo (Huila, Colombia)"

Page 10 of 13

Descripción	Valor Unitario	Valor total
ACTIVIDADES: 1. Realizar la revisión y ajuste de las bases de datos de monitoreo de las estrategias de restauración y rehabilitación en arbustales y bosques degradados, así como de la caracterización florística y estructural inicial del área de compensación ambiental de la hidroeléctrica El Quimbo (Huila, Colombia) 2. Elaborar el diseño del muestreo de campo y realización del mismo para la evaluación del desempeño de los árboles sembrados en la estrategia de RNA en arbustales y bosques degradados en la zona de estudio. 3. Hacer el análisis estadístico sobre el éxito del establecimiento y desarrollo de los árboles sembrados que permita identificar si existen diferencias significativas entre los efectos de los diferentes tratamientos de restauración/rehabilitación. 4. Brindar el apoyo en la evaluación de la efectividad de los tratamientos de restauración activa en comparación con las áreas que se han dejado en regeneración maduración (restauración pasiva).	\$7.500.000	\$7.500.000
PRODUCTOS: 1. Bases de datos de monitoreo de las estrategias de restauración y rehabilitación en arbustales y bosques degradados revisada y ajustada que incluyan la caracterización florística y estructural inicial del área de compensación ambiental de la hidroeléctrica El Quimbo (Huila, Colombia) 2. Informe de actividades que incluya el diseño del muestreo de campo y las actividades que se realizaron durante la fase de campo para la evaluación del desempeño de los árboles sembrados en la estrategia de RNA en arbustales y bosques degradados en la zona de estudio. 3. Documento con el análisis estadístico sobre el éxito del establecimiento y desarrollo de los árboles sembrados que permita identificar si existen diferencias significativas entre los efectos de los diferentes tratamientos de restauración/rehabilitación. 4. Informe de actividades realizadas en relación con el apoyo en la evaluación de la efectividad de los tratamientos de restauración activa en comparación		

Page 11 of 13

Descripción	Valor Unitario	Valor total
con las áreas que se han dejado en regeneración natural (restauración pasiva).		
VALOR	SIETE MILLONES QUINIENTOS MIL PESOS (\$7.500.000) M/Cte.	
Forma de Pago	Pagos parciales (contra entrega a satisfacción del servicio)	
Fecha de Inicio	A convenir con el contratista	
Fecha de Finalización	Ocho (8) meses contados a partir de la celebración del contrato	
Documentos Anexos:	Hoja de vida	X
	Certificación Bancaria	X
	RUT	X
	Cedula	X
	Certificados laborales	X

Cordialmente,



NOMBRE: YENNI VERÓNICA ARIS BARBOSA

CÉDULA: 1.022.395.501 BOGOTÁ D.C.

CORREO: yevariasb@correo.udistrital.edu.co

DIRECCIÓN: Calle 55 sur N° 77 k 43 Apto 202

Page 12 of 13

Pre Cotización/ Propuesta de Servicios
CASO No. 22681

1. SERVICIOS

Realizar el análisis de la sobrevivencia y los crecimientos de los árboles plantados en el Plan Piloto de Restauración de El Quimbo, realizando actividades de apoyo para el desarrollo del proyecto de investigación titulado "Evaluación de los efectos de tratamientos de restauración y rehabilitación en arbustales y bosques degradados del área de compensación ambiental de la hidroeléctrica El Quimbo (Huila, Colombia)" proyecto a cargo del docente Edgar Andrés Avella Muñoz.

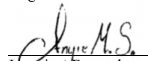
Atendiendo a los requerimientos del proyecto, se adjunta hoja de vida con soportes académicos y laborales.

2. PRE COTIZACIÓN

El monto total propuesto es de siete millones quinientos mil pesos (\$7.500.000), que puede ser dividido en cuatro (4) pagos, de acuerdo a las entregas especificadas en el marco del proyecto y las condiciones del contrato, de la forma que se presenta a continuación:

ENTREGABLE	SUBTOTAL
1. Bases de datos de monitoreo de las estrategias de restauración y rehabilitación en arbustales y bosques degradados revisada y ajustada que incluyan la caracterización florística y estructural inicial del área de compensación ambiental de la hidroeléctrica El Quimbo (Huila, Colombia)	\$2.000.000
2. Informe de actividades que incluya el diseño del muestreo de campo y las actividades que se realizaron durante la fase de campo para la evaluación del desempeño de los árboles sembrados en la estrategia de RNA en arbustales y bosques degradados en la zona de estudio.	\$2.000.000
3. Documento con el análisis estadístico sobre el éxito del establecimiento y desarrollo de los árboles sembrados que permita identificar si existen diferencias significativas entre los efectos de los diferentes tratamientos de restauración/rehabilitación.	\$2.000.000
4. Informe de actividades realizadas en relación con el apoyo en la evaluación de la efectividad de los tratamientos de restauración activa en comparación con las áreas que se han dejado en regeneración natural (restauración pasiva).	\$1.500.000
TOTAL	\$7.500.000

Angie Viviana Montañez Salinas



Ingeniera Forestal
 Correo: angiemonful@gmail.com
 Cel: 302 450 6243

Tel: 3024506243 Email: angiemonful@gmail.com