

	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	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: 13/06/2022

Funcionario responsable del proceso en la dependencia: Angela Parrado Rosselli

### 1. DEFINICIÓN DE LA NECESIDAD (OBJETO DEL CONTRATO)

Diseñar e implementar de manera autónoma e independiente, las bases de datos, la visión de la arquitectura de datos, para la puesta en marcha del sistema, acorde con las líneas y campos estratégicos de investigación de la Facultad del Medio Ambiente y Recursos Naturales, del proyecto de investigación titulado “Sistematización del estado de las líneas y campos estratégicos de investigación de la Facultad del Medio Ambiente y Recursos Naturales para la ventana 2012 – 2019”, proyecto a cargo del docente Jaime Eddy Ussa Garzón, según el acta compromisorio del CIDC No. 12-2019.

### 2. JUSTIFICACIÓN DEL PROCESO DE SELECCIÓN

En consonancia con esta política de fomento de investigación la Universidad Distrital Francisco José de Caldas planteo la convocatoria 01-2019 “Realización de un estado de la investigación en la Universidad Distrital Francisco José de Caldas.”, con el objetivo de apoyar financieramente y acompañar académicamente grupos de investigación de la Universidad Distrital FJC que realicen la sistematización del estado de la investigación en cada una de las facultades de la Universidad, en dicha convocatoria el proyecto titulado “Sistematización del estado de las líneas y campos estratégicos de investigación de la Facultad del Medio Ambiente y Recursos Naturales para la ventana 2012-2018”, fue seleccionado para ser financiado y el día 15 de agosto de 2019 se suscribió acta de inicio del proyecto. Como parte de este proyecto y según los términos de referencia de la convocatoria se aprobó un rubro para "Personas jurídicas o naturales que presten servicios especializados, profesionales, técnicos o asistenciales cuya necesidad esté suficientemente justificada..”, en el marco del proceso de la investigación del proyecto en mención, es necesaria la contratación de un ingeniero ambiental con experiencia certificada en estructuración de bases de datos, para el desarrollo de las actividades específicas, relacionadas con la estructuración de la información de la Investigación, el diseño de la arquitectura de las bases de datos, el desarrollo de la visión de arquitectura de datos, establecimiento de los parámetros de la base de datos, cargue de información, estructuración del esquema externo, conceptual e interno, instalación, configuración, pruebas a la interfaz y puesta en marcha de sistema, de acuerdo con las líneas y campos estratégicos de investigación de la Facultad del Medio Ambiente y Recursos Naturales.

OR

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

producto del desarrollo del objeto del proyecto con el fin de dar alcance a la vigencia de este. La Universidad requiere la contratación de estos servicios de manera indispensable e inaplazable debido a que su ejecución y resultado es considerada una actividad sustancial y fundamental del proyecto y el cumplimiento de los compromisos pactados y resultados esperados. Los análisis, productos y resultados esperados son fundamentales para la investigación y compromisos pactados, lo anterior dando cumplimiento al Plan de Acción para la vigencia 2022 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 estratégico 2018-2030 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”.

La Universidad Distrital Francisco José de Caldas, como ente autónomo de Educación Superior, creada mediante Acuerdo N° 10 de 1948 por el Concejo de Bogotá; es una institución pública, estatal y autónoma, del orden distrital, que tiene como objetivo primordial el de formar a la persona a partir de la construcción del conocimiento y la investigación en la búsqueda de resultados socialmente útiles.

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 desarrollo de los proyectos de investigación aprobados para su desarrollo en las convocatorias 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: 3-100-I006\_VA-Estampilla pro universidades estatales, POSPRES O2320202008885210\_Servicios de investigación. Para tal fin, considerando que la contratación de que se viene hablando, en principio obedecería a causales de contratación directa, conforme al artículo 18 de nuestro Estatuto de Contratación, Acuerdo Consejo Superior Universitario No.003 de 2015.

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

### 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
Diseñar e implementar de manera autónoma e independiente, las bases de datos, la visión de la arquitectura de datos, para la puesta en marcha del sistema, acorde con las líneas y campos estratégicos de investigación de la Facultad del Medio Ambiente y Recursos Naturales, del proyecto de investigación titulado "Sistematización del estado de las líneas y campos estratégicos de investigación de la Facultad del Medio Ambiente y Recursos Naturales para la ventana 2012 – 2019", proyecto a cargo del docente Jaime Eddy Ussa Garzón, según el acta compromisoria del CIDC No. 12-2019		X			

*OPR*

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

#### 4.1. RIESGOS PREVISIBLES CON CARGO AL OFERENTE GANADOR

RIESGOS PREVISIBLES CON CARGO AL OFERENTE GANADOR						
Son los posibles hechos o circunstancias que por la naturaleza del contrato y de la actividad a ejecutar es factible su ocurrencia, esta corresponde a la estimación y asignación de los riesgos previsibles así como su tipificación.						
1	RIESGO	POSIBLES CAUSAS	RESPONSABILIDAD	IMPACTO	U. D.	CONTRASTISTA
		Atrasos y sobre costos en la prestación del servicio por imprevisión y mala planificación del oferente ganador respecto del control del personal disponible.	Oferente ganador	Moderado		X

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

<p>Incumplimiento el contratista en la ejecución del contrato</p>	<p>Mala interpretación del contratista del Pliego de Condiciones o del contrato que se firmare</p>				
	<p>La mala calidad del servicio suministrado.</p>				
	<p>La carencia de medidas de seguridad industrial apropiadas por el contratista ganador del presente proceso de selección, a favor de la conservación de las condiciones físicas y mentales de sus trabajadores, la comunidad universitaria, así como de terceras personas que activa o pasivamente tenga alguna relación.</p>				
	<p>El incumplimiento de lo establecido en el Pliego de Condiciones, el incumplimiento de la oferta presentada al cierre del proceso de selección, el incumplimiento de los posibles OTROSÍ que de común acuerdo se pacten con la Universidad Distrital, así como el contrato o los contratos que se deriven del proceso de selección.</p>				
	<p>Incumplimiento en el tiempo establecido de entrega de los productos y resultados requeridos</p>				

*CMR*

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

		Manejo no adecuado del de la información suministrada				
2	Incumplimiento del contratista en el pago de salarios o de obligaciones parafiscales a favor del personal operativo a cargo	Mala planeación financiera u operativa del contratista.	Oferente ganador	Moderado		X
		Falta de infraestructura técnica del contratista para realizar pagos de nómina.				
		Evasión de los Recursos Parafiscales, regulado en la Ley 789 de 2002, artículo 50.				
<b>RIESGOS EXTERNOS PREVISIBLES CON CARGO AL OFERENTE GANADOR</b>						
<p>Los generados por la probabilidad de que en el marco normativo y de operación del Sistema Jurídico Colombiano se vean modificados dentro de un escenario previsible como son: una variación de tarifas en mercados regulados, el cambio de carga impositiva tributaria por reformas legales futuras y la adopción de decisiones administrativas que puedan afectar el desarrollo del objeto contractual y que puedan alterar de forma moderada el equilibrio económico del contrato, el cual se manifiesta principalmente en la pérdida de liquidez del contratista, en procesos inflacionarios y en la llamada diferencia en cambio.</p>						
	<b>RIESGO</b>	<b>POSIBLES CAUSAS</b>	<b>RESPONSABILIDAD</b>	<b>IMPACTO</b>	<b>U. D.</b>	<b>CONTRATISTA</b>
	Riesgos Económicos	Por pérdida de liquidez se entiende la dificultad que puede experimentar el contratista en convertir un activo financiero en efectivo.	Oferente ganador	Moderado		X
		Por inflación se entiende al aumento generalizado del nivel de precios de bienes y servicios, ocasionado por la caída del poder adquisitivo del peso colombiano.				

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

3		Por diferencia en cambio se entiende la generación de pasivos imprevistos, originados a raíz de la eventual variación de la cotización del cambio oficial del peso, durante la compra o importación a crédito de mercancías o activos fijos, o en aquellas circunstancias en que se contrae una deuda en divisas. (cambios en la TRM)				
<b>RIESGOS IMPREVISIBLES CON CARGO AL OFERENTE GANADOR</b>						
Son aquellos hechos o circunstancias donde no es factible su previsión, es decir el acontecimiento de su ocurrencia, estos riesgos deberán estar considerados por parte de los oferentes en caso de que les sea adjudicado el contrato resultante de este proceso de selección.						
4	Demoras en la nacionalización de los instrumentos o elementos contratados	Por no tener la documentación en orden	Oferente ganador		Menor	X
5	Situaciones de salud pública y similares, que modifiquen las condiciones en que el contrato será ejecutado	Pandemias y otras situaciones que, por su capacidad de afectación del normal funcionamiento de la sociedad y del Estado, modifiquen drásticamente las condiciones en que el contrato debe ser ejecutado	Oferente ganador		Mayor	X

*OPR*

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

6	La variación de los precios de mercado, como resultado del impacto de nuevos impuestos, impactando, de paso, cualquier actividad relacionada con la ejecución del contrato.	Pandemias y otras situaciones que, por su capacidad de afectación del normal funcionamiento de la sociedad y del Estado, modifiquen drásticamente las condiciones en que el contrato debe ser ejecutado	Oferente ganador	Mayor		X
---	---	---	------------------	-------	--	---

OR

Ante los anteriores, así como por cualquier anomalía que en el desarrollo del contrato el contratista ganador del proceso de selección detecte, podrá hacer uso de todas las herramientas y medios jurídicos válidos para hacer valer sus derechos y no resultar afectado económicamente

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

El incumplimiento de sus obligaciones establecidas en el contrato, el no pago del contrato en la forma establecida, la no ejecución del contrato en la forma debida y establecida en los, la no comunicación permanente por parte del supervisor del contrato con el oferente(s) ganador (es) del proceso de selección que ocasione demoras y tropiezos en el desarrollo del contrato que se firmare, cambiar las condiciones técnicas establecidas para los elementos a suministrar por parte del contratista (s) ganador (es) del proceso de selección, sin comunicación y consulta previas con el mismo.

#### 4.3. Otros riesgos que se consideran:

Cuando en su desarrollo se presenten circunstancias de fuerza mayor o caso fortuito, debidamente comprobadas, que impidan temporalmente su ejecución, como causas de fuerza mayor por problemas mundiales o nacionales de salud pública.

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

La Universidad Distrital Francisco José de Caldas, requiere se adelante el proceso de contratación y está interesada en recibir propuestas para diseñar e implementar de manera

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

autónoma e independiente, las bases de datos, la visión de la arquitectura de datos, para la puesta en marcha del sistema, acorde con las líneas y campos estratégicos de investigación de la Facultad del Medio Ambiente y Recursos Naturales, del proyecto de investigación titulado “Sistematización del estado de las líneas y campos estratégicos de investigación de la Facultad del Medio Ambiente y Recursos Naturales para la ventana 2012 – 2019”.

Dando cumplimiento a la Resolución 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 y se dictan otras disposiciones" título II Artículo 9 Estudios Previos y Artículo 11 Otros documentos necesarios para la contratación en esta etapa.

*Actividades CIU-CLASIFICACIÓN INDUSTRIAL INTERNACIONAL UNIFORME:*

- 7112: Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica.
- 8544: Educación de universidades
- 7490: Otras actividades profesionales, científicas y técnicas n.c.p.
- 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)*

- 77101604: Servicios de planificación de la estrategia de gestión o conservación de recursos naturales
- 77101602: Planificación de la estrategia de conservación forestal
- 77101601: Planificación del desarrollo ambiental urbano

**I. ANÁLISIS DE LA OFERTA**

**ANÁLISIS DEL MERCADO**

Se solicitó por parte del docente investigador principal del proyecto de investigación una orden de servicios con el objetivo de contratar un servicio para diseñar e implementar de manera autónoma e independiente, las bases de datos, la visión de la arquitectura de datos, para la puesta en marcha del sistema, acorde con las líneas y campos estratégicos de investigación de la Facultad del Medio Ambiente y Recursos Naturales, del proyecto de investigación titulado “Sistematización del estado de las líneas y campos estratégicos de investigación de la Facultad del Medio Ambiente y Recursos Naturales para la ventana 2012 – 2019”, denominado como el caso 23657, para lo cual se solicitaron cotizaciones a los proveedores inscritos en el banco de proveedores AGORA, con un plazo de

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

ejecución de un (1) mes, en el que se recibieron 4 cotizaciones con un valor promedio de \$10.125.000 pesos M/cte, el cual excede monto inicialmente presupuestado en el proyecto y solicitado para dicho servicio, se asigna el valor disponible por lo que el monto a contratar el servicio requerido será máximo hasta por \$10.000.000 pesos M/cte.

TABLA 2: DE ANÁLISIS DEL MERCADO – OFERTA

	Nombre de la empresa cotizante	Objeto	Condiciones requeridas	Valor Ofrecido
1	Oferta No. 1	Diseñar e implementar de manera autónoma e independiente, las bases de datos, la visión de la arquitectura de datos, para la puesta en marcha del sistema, acorde con las líneas y campos estratégicos de investigación de la Facultad del Medio Ambiente y Recursos Naturales, del proyecto de investigación titulado “Sistematización del estado de las líneas y campos estratégicos de investigación de la Facultad del Medio Ambiente y Recursos Naturales para la ventana 2012 – 2019”, proyecto a cargo del docente Jaime Eddy Ussa Garzón, según el acta compromisorio del CIDC No. 12-2019	<b>Actividades/entregables a realizar por el/la contratista:</b> 1. Diseñar los instrumentos para la identificación de fuentes de información. 2. Aplicar los instrumentos (Base de datos) diseñados a los diferentes actores, según corresponda. 3. Recopilar y compilar los diferentes productos encontrados. 4. Cargar la información a la base de datos. 5. Definir los parámetros de selección y registro de la información. 6. Diseñar la arquitectura de datos acorde con las líneas y campos estratégicos de investigación de la Facultad y definir el desarrollo de la visión de arquitectura de datos. (Establecimiento de los parámetros de la base de datos). 7. Estructurar el esquema conceptual del diseño de la base de datos. 8. Cargue de información producto del proceso de recopilación de los resultados de investigación acorde a las líneas de investigación de la Facultad. 9. Generar estadísticas producto del proceso de sistematización. 10. Indexar a motores de búsqueda (Si es el caso). 11. Apoyar en la divulgación de resultados, en el taller de experiencias y procesos de comunicación relacionados.  <b>Entregables:</b> 1. Sistematización y puesta en marcha de los procesos relacionados en el objeto contractual. 2. INFORME FINAL y la entrega de la TOTALIDAD de la información generada durante el proceso de contratación.	\$10.000.000
2	Oferta No. 2			\$10.500.000
3	Oferta No. 3			\$10.000.000
4	Oferta No. 4			\$10.000.000
			<b>VALOR PROMEDIO</b>	<b>\$ 10'125.000</b>

II. **ANÁLISIS DE LA DEMANDA**

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

Los proyectos de investigación y conforme a las dinámicas propias de cada investigación presentan sus propuestas a cada convocatoria del CIDC, de los institutos y 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, tras la última solicitud de modificación de rubros aprobada se cuenta con la siguiente disposición de recursos:

TABLA 3: BALANCE DE RUBROS – Proyecto “Sistematización del estado de las líneas y campos estratégicos de investigación de la Facultad del Medio Ambiente y Recursos Naturales para la ventana 2012-2018.”

FICHA BALANCE RUBROS				
Rubro	Aprobado	Comprometido	Ejecutado	Saldo
Servicios Técnicos	\$30,000,000		\$7,500,000	\$22,500,000
Auxiliares de Investigación	\$3,411,838		\$3,411,838	\$0
Inscripción de artículos científicos en revistas especializada	\$7,000,000		\$0	\$7,000,000
Socialización de resultados	\$9,588,162		\$0	\$9,588,162
<b>Totales</b>	<b>\$50,000,000</b>		<b>\$10,911,838</b>	<b>\$39,088,162</b>

NOTA: Se le permitió al docente una modificación del rubro

TABLA 4: DE ANÁLISIS DEL MERCADO – DEMANDA – HISTÓRICO DE LA ENTIDAD

	Año	No. Contrato	Objeto	Plazo de Ejecución	Valor
1	2017	OS 1168-2017	PRESTAR SERVICIOS EN ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE MANERA AUTÓNOMA E INDEPENDIENTE, REALIZANDO ACTIVIDADES DE APOYO PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN TITULADO "APROXIMACIÓN AL ESTADO DEL ARTE DE LA INVESTIGACIÓN EN EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LBEROAMÉRICA ", PROYECTO A CARGO DEL DOCENTE HÉCTOR EDWIN BELTRÁN GUTIÉRREZ SEGÚN ACTA COMPROMISORIA DEL CIDC NO. 27- 2016	UN (1) MES	\$6'000.000
2	2018	O.S 1290-2018	PRESTAR SERVICIOS DE INVESTIGADOR DE MANERA AUTÓNOMA E INDEPENDIENTE, APOYANDO LA ELABORACIÓN DE UNA BASE DE DATOS DE LOS OBSERVATORIOS, SISTEMAS DE INFORMACIÓN E INICIATIVAS CIUDADANAS DEDICADOS A REGISTRAR Y SISTEMATIZAR LAS EXPERIENCIAS ACADÉMICAS E INVESTIGATIVAS DEDICADAS AL ESTUDIO DEL CONFLICTO ARMADO EN COLOMBIA , PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN TITULADO EL CONFLICTO ARMADO INTERNO, COMO POSIBLE EXPRESIÓN INVERTIDA DEL MODELO DE DESARROLLO Y DE LA POLÍTICA EN COLOMBIA: TERCERA PARTE: LA PAZ DESDE LAS LÓGICAS DE LA GUERRA: NEGOCIACIONES Y POSIBILIDADES DE CONSTRUCCIÓN SOCIAL.	TRES (3) MESES	\$ 5'000.000
3	2021	OS SC-1085-2021	DISEÑAR E IMPLEMENTAR DE MANERA AUTÓNOMA E INDEPENDIENTE, LA ESTRUCTURACIÓN DE LA INFORMACIÓN PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LAS BASES DE DATOS, DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN TITULADO "SISTEMATIZACIÓN DEL ESTADO DE LAS LÍNEAS Y CAMPOS ESTRATÉGICOS DE INVESTIGACIÓN DE LA FACULTAD DEL MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES PARA LA VENTANA 2012 - 2018", PROYECTO A CARGO DEL DOCENTE JAIME EDDY USSA GARZÓN, SEGÚN EL ACTA COMPROMISORIA DEL CIDC NO 12-2019	UN MES Y QUINCE DÍAS	\$7'500.000

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

TABLA 5: DE ANÁLISIS DEL MERCADO – DEMANDA – OTRAS ENTIDADES Y/O EMPRESAS

	Año	No. Contrato	Objeto	Plazo de Ejecución	Valor	Entidad y/o empresa
1	2020	CD-ICC-198-2020	Prestar los servicios para apoyar el desarrollo de las bases de datos de la entidad y para el sistema gestor de diccionarios del instituto caro y cuervo (LEXICC).	34 DÍAS	\$5.265.000	INSTITUTO CARO Y CUERVO
2	2021	EDP-16P-P-2021	99052229_DTEC_DIRPEN_2021_ARTI_SEN: Prestación de servicios profesionales para implementar el Programa de Fortalecimiento de Registros Administrativos, procesar y analizar bases de datos priorizadas	30 DÍAS	\$4.500.000	DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (DANE)
3	2022	0271-2022	Prestación de servicios como técnico analista de información, para apoyar la actualización de colecciones, actualización de base de datos y preparación física de los materiales de las diferentes unidades de información del Sistema de Bibliotecas Públicas de Medellín	201 DÍAS	\$18.642.400	BIBLIOTECA PÚBLICA PILOTO DE MEDELLÍN PARA AMÉRICA LATINA

### III CONDICIONES GENERALES DEL SECTOR

#### Educación

La pandemia del COVID-19 ha provocado la crisis sanitaria y económica más severa en la historia reciente de Colombia y el sector de la educación ha sido uno de los sectores más golpeados por esta pandemia haciendo necesaria la implementación de 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 de recursos propias o cofinanciadas, la optimización y adaptación de la infraestructura para evitar a toda costa el contagio con la COVID-19 o mitigar sus efectos 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.

#### Cobertura en educación superior en Colombia

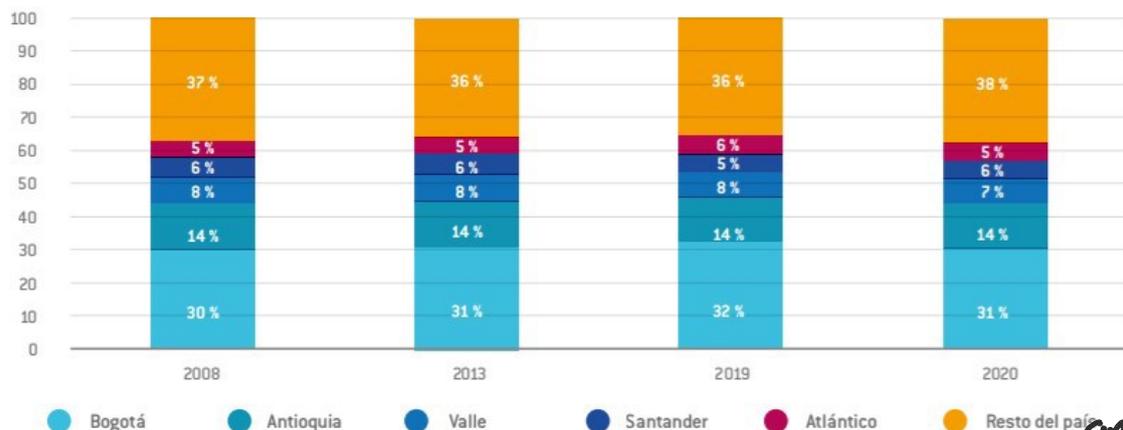
En el caso de la educación superior<sup>1</sup>, la tasa de cobertura ha aumentado de manera considerable en las últimas décadas; no obstante, en los últimos años se observa una reversión en la tendencia. Así, pasó de 39,4 % en 2010 a 54,4 % en 2017, lo que equivale a un crecimiento anual acumulado de 5,3 % en el número de estudiantes matriculados. Sin embargo, la cobertura ha disminuido de manera

<sup>1</sup> Consejo Privado de Competitividad. Informe Nacional De Competitividad 2021-2022.  
[https://compite.com.co/wp-content/uploads/2021/12/CPC\\_INC\\_2021-2022-COMPLETO.pdf](https://compite.com.co/wp-content/uploads/2021/12/CPC_INC_2021-2022-COMPLETO.pdf)

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

sostenida desde entonces hasta ubicarse en 51,6 % en 2020 (Gráfica 3). Esto representa una disminución de 100.157 estudiantes matriculados entre 2017 y 2020. Entre los factores que podrían explicar el comportamiento reciente de las cifras de cobertura se encuentran los costos crecientes de las matrículas en relación con el PIB per cápita, particularmente en las instituciones de educación superior (IES) privadas, las preferencias respecto al tipo y duración de los programas académicos a los que aspiran los estudiantes una vez culminan la educación media (priorizando programas más cortos y aplicados) y los cambios en la estructura demográfica de la población. De acuerdo con Meisel y Granger (2021), la disminución en la demanda por educación superior está asociada a un menor tamaño de las cohortes de estudiantes que ingresan y finalizan el bachillerato (la cual llegó a su máximo en 1996), observando a su vez diferencias regionales y por niveles de ingreso correlacionadas con el comportamiento de las respectivas tasas de fecundidad. El resultado observado en 2020 pudo haber estado influenciado, además, por los efectos de la crisis por el COVID-19. De acuerdo con datos del Sistema Nacional de Información de Educación Superior (SNIES), la matrícula de primer curso en universidades privadas en programas de pregrado disminuyó en 23,3 % en el segundo semestre de 2020 con respecto al mismo periodo de 2019, mientras que en el caso de las universidades públicas este porcentaje es de 5,1 %. Por su parte, al comparar el desempeño de Colombia con el estándar internacional se observa que el crecimiento del nivel de la cobertura ha sido similar al promedio de América Latina, y que la brecha en la tasa de cobertura entre el país y el valor medio de los países de la OCDE es cercana a 23,5 pp. A nivel subnacional, la matrícula está altamente concentrada en las grandes ciudades, y ha habido poco progreso en términos de descentralización de la oferta en la última década. Bogotá, Antioquia, Valle del Cauca, Atlántico y Santander siguen concentrando cerca del 63 % de la matrícula en educación superior, siendo Bogotá (31 %) y Antioquia (14 %) las regiones con mayor número de estudiantes matriculados.

1. Distribución de la matrícula total en educación superior por región [% de matriculados]. Colombia, 2008, 2013, 2019 y 2020.



Fuente: Unesco (2021). Para Colombia, Mineducación (2021d). Cálculos: CPC.

*am*

	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	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 – SIET<sup>2</sup>

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%

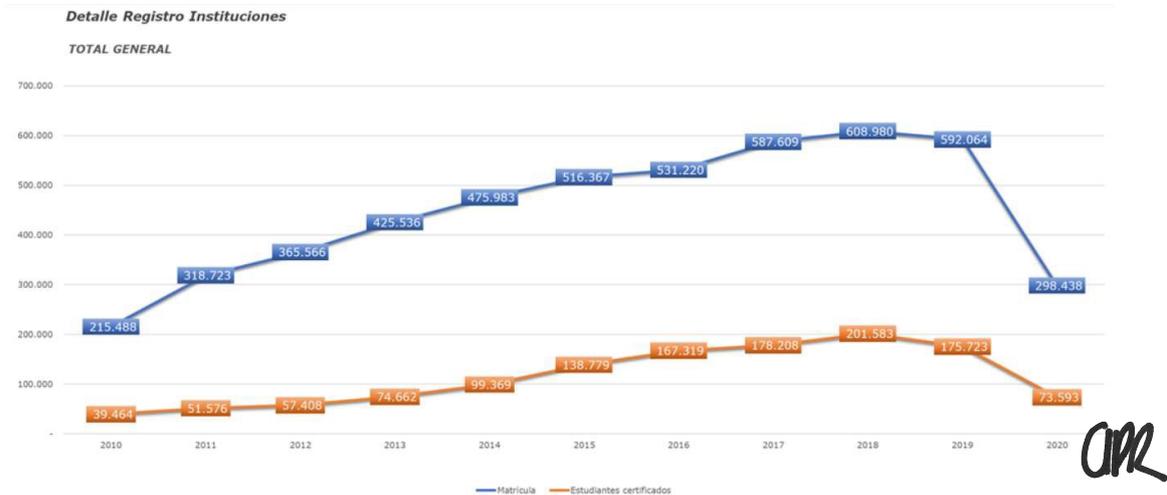
Total Programas Activos ETDH	Certificado Calidad	Certificado Calidad Vigente	Porcentaje Calidad Vigente
19.968	2.877	1.958	9,81%

CIFRAS PRELIMINARES

FUENTE: Sistema de Información de la Educación Para El Trabajo y el Desarrollo Humano - SIET 05/01/2021

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

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



CIFRAS PRELIMINARES

FUENTE: Sistema de Información de la Educación Para El Trabajo y el Desarrollo Humano - SIET 05/01/2021

### Fortalecimiento de la educación superior pública y del financiamiento de la educación superior<sup>3</sup>

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

<sup>3</sup> Fuente: Mineducación, Plan Estratégico Institucional 2021 y Plan de Acción Institucional 2021  
[https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-403384\\_recurso\\_1.pdf](https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-403384_recurso_1.pdf)

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

parte del Subsistema de Educación Superior, accediendo a créditos y estímulos que lo hagan posible, y con ello, favorecer la trayectoria educativa completa.

### 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 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

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

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	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 - Versión 2.0  
 Link: [https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-403384\\_recurso\\_1.pdf](https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-403384_recurso_1.pdf)

### Indicadores de Ciencia, Tecnología e Innovación

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.

Datos sobre el presupuesto de la entidad a partir de 2010 diferenciado entre funcionamiento e inversión y por los programas estratégicos del SNCTel.

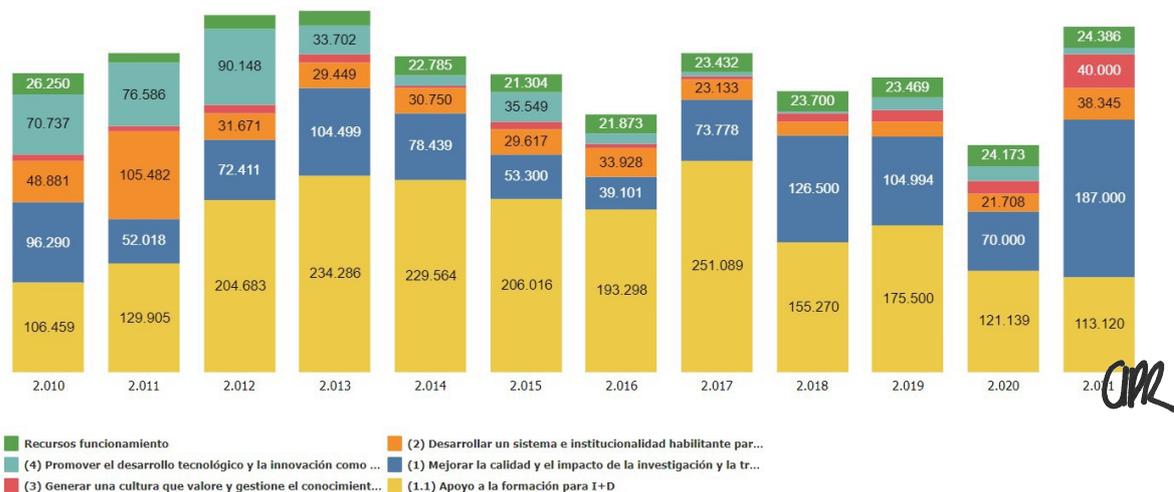
	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS</b> <b>SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	Código: GC-PR-003-FR-008	
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

## PROYECTOS I+D+i FINANCIADOS POR MINCIENCIAS



Fuente: <https://minciencias.gov.co/la-ciencia-en-cifras/proyectos-idi-informacion>

## Presupuesto Minciencias por Programa Estratégico del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación



Fuente: <https://minciencias.gov.co/la-ciencia-en-cifras/presupuesto-colciencias>

## Demanda por conocimiento y tecnología<sup>4</sup>.

El principal reto para avanzar hacia una sociedad del conocimiento es fomentar que las empresas, los ciudadanos, la academia y el sector público identifiquen, utilicen y produzcan nuevo conocimiento y tecnología para afrontar los retos y problemas que se presentan cada día de una manera más eficaz y eficiente. Estos procesos de adopción y adaptación del conocimiento e innovación son esenciales para lograr los incrementos en productividad que el país requiere y materializar la apuesta del país por la CTI. A su vez, la adopción de tecnología está también asociada con mayor innovación. En efecto, la innovación como proceso agregado genera además efectos beneficiosos en la productividad que se difunden en el resto del mercado, generando externalidades

<sup>4</sup> Consejo Privado de Competitividad. Informe Nacional De Competitividad 2021-2022.

[https://compite.com.co/wp-content/uploads/2021/12/CPC\\_INC\\_2021-2022-COMPLETO.pdf](https://compite.com.co/wp-content/uploads/2021/12/CPC_INC_2021-2022-COMPLETO.pdf)

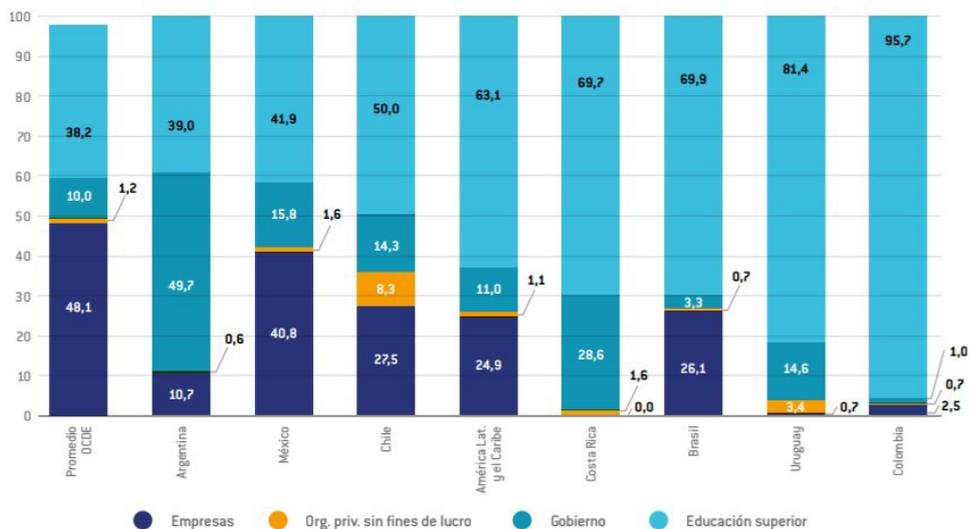
	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS</b> <b>SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	Código: GC-PR-003-FR-008	
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

positivas para el crecimiento económico (Elnasri y Fox, 2017). Respecto al sector productivo, pocas empresas en Colombia adoptan tecnología o innovan. Aun si la mayoría de ellas se encuentra lejos de la frontera tecnológica de su sector a nivel mundial, solo alrededor del 7 % de las inversiones en las compañías se destina a adoptar o transferir tecnología o conocimiento (Jaramillo et al., 2021, p. 6)10. Entre 2007 y 2018, alrededor de 20% de las empresas manufactureras adoptaron una tecnología nueva para la firma y menos del 1% innovó (desarrolló productos o procesos novedosos para los mercados internacionales) (DANE, 2018b). Los porcentajes en el sector de servicios son solo marginalmente más altos. Así mismo, el sector productivo emplea pocos investigadores. El flujo de capital humano entre la universidad y la industria, en particular el número de doctores (PhD) y el lugar donde se emplean muestran un bajo grado de sofisticación del capital humano local empleado (CPC, 2020).

*CPR*

Participación de los investigadores por sector de empleo (%). Colombia y países de referencia, 2018.

En Colombia, el 2,5 % de los investigadores trabajan en empresas, y el 95,7 %, en la academia.  
 En la OCDE esta participación es en promedio 48,1 % y 38,2 %, respectivamente.



Nota: El promedio de la OCDE está hecho para 33 países con la información más reciente posible.  
 Fuente: OCDE (2021c) y RICYT (2021). Cálculos: CPC.

La gráfica permite apreciar diferencias considerables en la participación de los investigadores según el sector donde están empleados. Adicional a lo anterior, existen diferentes obstáculos para la innovación, como se muestra en la Tabla.

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

Obstáculos a la innovación que perciben a las empresas (%).

Tipo de obstáculo	Industria manufacturera	Servicios
De conocimiento	49,6	26,0
Regulatorios	46,7	24,4
De mercado	44,6	23,2
Financieros	40,0	22,7

Fuente: CPC y Swisscontact (2020).

Un estudio de CPC y Swisscontact (2020) identificó que para las empresas manufactureras y de servicios la percepción de los cuatro grupos de obstáculos planteados en la investigación “varía según la edad, tamaño, niveles de concentración industrial, actividad económica y departamento en el que está ubicada la empresa” (p. 52). Estos hallazgos aportan elementos sobre varias de las particularidades que deben considerarse a la hora de diseñar e implementar instrumentos de política pública para la innovación empresarial. También influye el hecho de que muchas empresas no son conscientes de sus brechas gerenciales y tecnológicas. Como se muestra en el capítulo Productividad y emprendimiento, la empresa colombiana promedio en 2018 tenía un puntaje de capacidad gerencial de alrededor de la mitad de una empresa promedio en Estados Unidos (DNP, 2020). Además, la brecha entre la calificación objetiva de las capacidades gerenciales y la autoevaluación que se otorgan los gerentes es una de las más amplias en el mundo (WMS, 2014; Jaramillo et al., 2021). La baja capacidad gerencial hace más difícil que las empresas identifiquen nuevas tendencias tecnológicas, desarrollen planes para aprovecharlas y entrenen el capital humano necesario para ejecutar dichos planes (Cirera y Maloney, 2017; Rogers, 2013). Además, existe poca colaboración entre empresas y organizaciones generadoras de conocimiento como universidades o centros de investigación y desarrollo tecnológico. Alrededor del 3% de las empresas manufactureras que adoptaron tecnología o innovaron en los últimos dos años colaboraron con organizaciones generadoras de conocimiento, comparado con el promedio de 18% en América Latina (CPC, 2020).

Así, Colombia se ubica en la posición 78 entre 158 países en el índice de “alistamiento” o “preparación” para las tecnologías de frontera de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD, 2021)<sup>13</sup>. Dicha categoría de “tecnologías de frontera” incluye varias tecnologías de la cuarta revolución industrial y algunas de las tecnologías convergentes mencionadas por la Misión de Sabios. En este índice Colombia está por debajo de siete países de la región, incluidos Brasil, Chile, México, Costa Rica y Argentina, y el pilar con el peor desempeño es el de “actividad industrial”, que captura precisamente “las actividades en una industria relacionadas con el uso, adopción y adaptación de tecnologías de frontera” (99 entre 158). Este tipo de resultados es un llamado urgente a focalizar las acciones y los esfuerzos en CTI para las empresas en el uso, la

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

adopción y la adaptación de tecnologías de frontera, además de dominar las tecnologías ya existentes. La baja adopción tecnológica también puede estar asociada a bajos niveles de competencia, como lo muestra uno de los estudios de la Misión de Internacionalización (ver capítulo Productividad y emprendimiento). Se encontró evidencia de que empresas industriales con mayores márgenes son menos productivas, invierten menos en TIC y están en su mayoría en sectores con altas barreras arancelarias y no arancelarias (Ilojty et al., 2021) (ver capítulo Productividad y emprendimiento). También es necesario focalizar acciones para reducir paralelamente la brecha en educación (ver capítulo Educación), pues las habilidades son un claro complemento del cambio tecnológico, y se necesita de su funcionamiento sincrónico para la productividad y el crecimiento económico (Perry, 2003). Por último, conviene señalar que fomentar el proceso de innovación en las empresas impulsando el desarrollo tecnológico hace parte de los siete objetivos estratégicos que Minciencias se planteó para 2020-2022 (Minciencias, 2021b). No obstante, es necesario que los hechos concretos en la materia se visibilicen<sup>16</sup>. En 2020 se logró articular 1.100 empresas a través de los Pactos por la Innovación, alcanzando un avance de 40,8 % respecto a la meta del cuatrienio (4.200 empresas) (Minciencias, 2021b). Aún más importante, se deben evaluar este tipo de iniciativas para determinar si están teniendo un impacto importante y sostenido sobre los esfuerzos de innovación de las empresas. AM

#### **Apropiación social del conocimiento en el marco de la ciencia, tecnología e innovación**

Además de la demanda por conocimiento por parte del sector productivo, es importante también fomentar el uso, la valoración, la gestión y la apropiación del conocimiento por parte de la sociedad en general. En este contexto cobra importancia la apropiación social del conocimiento (ASC) como un componente esencial dentro de la política de CTI, siendo un factor transversal a la generación de conocimiento y su transferencia, donde la participación ciudadana es clave (Minciencias, 2021f). La ASC busca “tejer relaciones entre ciencia-tecnología y sociedad, con diferentes alcances y dirigidos a diversos segmentos de la población” (p. 15). Minciencias desde hace once años ha liderado, en alianza con distintos actores, el fomento de la ASC en el país<sup>20</sup>. En marzo de 2021 se publicó la Resolución 0643 de 2021 para la adopción de esta política cuyo proceso de construcción inició en el año 2018. En este sentido, es importante destacar los programas A Ciencia Cierta (ACC) e Ideas para el Cambio (IC), que han funcionado desde hace más de ocho años<sup>21</sup>. En ACC<sup>22</sup> se busca el fortalecimiento de experiencias a nivel nacional desarrolladas por organizaciones de base comunitaria que postulan sus proyectos e identifican los puntos en los que requieren fortalecimiento. En IC<sup>23</sup> se proponen soluciones a través de un investigador y padrino tecnológico a las problemáticas expresadas por las comunidades, haciendo un emparejamiento entre problemas y ofertas de solución. La forma como se miden este tipo de acciones de ASC en el marco de la CTI aún requiere de estandarización y estabilización para poder ser correctamente sistematizada (OCyT, 2020)<sup>25</sup>. No obstante, existen dos evaluaciones cualitativas sobre los dos programas mencionados. En cuanto a ACC, evidencia testimonial indica que el programa aporta a la “generación de confianza, fortalecimiento de procesos sociales, credibilidad en las posibilidades de la ciencia y la tecnología para aportar a las problemáticas locales, intercambio de conocimiento, desarrollo de habilidades cognitivas y tácitas e incluso, posibles vocaciones científicas a futuro” (Daza-Caicedo et al., 2020a,

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

p. 85). De manera similar, en el caso de IC, se mencionan diferentes tipos de aprendizajes y experiencias de vida que les “quedan” a las comunidades locales sobre cómo hacer las cosas de maneras diferentes, “recordatorios sobre el cuidado del entorno, reconocerse como productores de conocimiento, saberse centro de interés, saber que hay quienes pueden apoyar sus ideas y saber dónde y cómo encontrarlos” (Daza-Caicedo et al., 2020b, p.111). Sin embargo, uno de sus mayores retos es la forma como se “orquestan” los proyectos y su interrelación entre los diferentes actores involucrados. Esto es clave para que conjuntamente se encuentren soluciones efectivas utilizando CTI para los problemas que las comunidades locales han identificado. En este aspecto conviene destacar que el monto de inversión que reciben estos dos programas ha sido en promedio entre COP 2.000 millones y COP 4.500 millones de acuerdo con la asignación de recursos nacionales, que es significativamente inferior a los recursos provenientes del Fondo de Regalías para CTI destinados al rubro de apropiación (infortunadamente, parte de estos recursos se han quedado sin ejecutar en varias convocatorias recientes del Sistema General de Regalías —SGR—). Es muy poco el número de comunidades que se logra atender de acuerdo con el banco de proyectos que se construye en cada una de las convocatorias porque estos programas no tienen más recursos asignados<sup>26</sup>. Es importante hacer evaluaciones más estructuradas que brinden evidencia para poder fortalecer estos programas de ASC. Hasta el momento hay impactos positivos que se han evidenciado sobre el bienestar de las comunidades, las oportunidades que les ha brindado el uso de la CTI para solucionar diversos tipos de problemas que las aquejan y el empoderamiento que han adquirido en el proceso de desarrollo de los proyectos. CM

### **Acerca del proyecto de investigación**

El proyecto de “Sistematización del estado de las líneas y campos estratégicos de investigación de la Facultad del Medio Ambiente y Recursos Naturales para la ventana 2012 – 2019” tiene por objeto sistematizar los productos resultantes de las investigaciones científicas y de innovación desarrollados por la comunidad académica de la Facultad del Medio Ambiente y Recursos Naturales para la ventana 2012 – 2019 como herramienta avanzada de la gestión del conocimiento. Con el fin de alcanzar este objetivo se proponen tres etapas comprendidas por (1) La estructuración de la información de la Investigación e Innovación científica de la Facultad de Medio Ambiente y Recursos Naturales, (2) El diseño de la arquitectura de base de datos de acuerdo con las líneas y campos estratégicos de investigación de la Facultad y (3) Cargar la información de Investigación e Innovación de la Facultad, compilada y categorizada, a la base de datos diseñada.

En el marco del proceso de la investigación para la Sistematización del estado de las líneas y campos estratégicos de investigación de la Facultad del Medio Ambiente y Recursos Naturales para la ventana 2012 – 2019, es necesaria la contratación de servicios profesionales, para el desarrollo de las actividades específicas, relacionadas con la estructuración de la información de la Investigación, el diseño de la arquitectura de las bases de datos, el desarrollo de la visión de arquitectura de datos, establecimiento de los parámetros de la base de datos, cargue de información, estructuración del esquema externo, conceptual e interno, instalación, configuración, pruebas a la interfaz y puesta en marcha de sistema, de acuerdo con las líneas y campos estratégicos de investigación de la Facultad

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

del Medio Ambiente y Recursos Naturales, producto de la investigación. Con base a lo anterior y teniendo en cuenta la emergencia económica, sanitaria y ambiental generada por el COVID-19 y las directrices al respecto del orden nacional, distrital e institucional, el contratista podrá desarrollar las actividades específicas requeridas de manera remota a través del uso de las tecnologías de la información y la comunicación – TIC, hasta que las autoridades permitan la presencialidad.

## 6. PRESUPUESTO OFICIAL ESTIMADO

**6.1.** Valor total estimado para el servicio según estudio de mercado: \$10.000.000 pesos M/cte. 

**6.2.** Valor establecido para el rubro 3-3-1-16-01-17-7875-000 en la actividad 1.2 “Contratar de bienes y servicios para el apoyo al desarrollo de los proyectos de investigación registrados en las bases del CIDC”, en el Plan Anual de Adquisiciones con recursos de la fuente 3-100-1006\_VA-Estampilla prouniversidades estatales, es de \$650.000.000 pesos M/cte, los cuales serán destinados para la adquisición de diversos bienes/servicios adicionales y necesarios en el desarrollo de los proyectos de investigación gestionados a través del CIDC.

Nota: Serán por cuenta del CONTRATISTA todos los gastos, impuestos, tasas y contribuciones derivados de la celebración, ejecución y liquidación del contrato, así como el valor de la prima de la garantía única y sus modificaciones, EL CONTRATISTA pagará todos los impuestos, tasas y similares que se deriven de la ejecución del contrato, de conformidad con la ley colombiana incluyendo:

De conformidad con lo dispuesto en el Acuerdo 696 de diciembre 28 de 2017, del valor bruto del contrato y de sus adicionales, si las hubiere, se retendrá el 1.1% por concepto de la estampilla Universidad Distrital Francisco José de Caldas 50 años.

De conformidad con lo dispuesto en el Acuerdo 187 del 20 de diciembre de 2005 del Concejo de Bogotá, D.C., del valor bruto del contrato y de sus adicionales, si las hubiere, se retendrá el 0.5% por concepto de la Estampilla Pro-Cultura.

De conformidad con lo dispuesto en el Acuerdo 645 de junio 9 de 2016 del Concejo de Bogotá D.C., del valor bruto del contrato y de sus adiciones, si las hubiere, se retendrá el 2% por concepto de la Estampilla Adulto Mayor. 

## 7. MARCO LEGAL

### 7.1. Norma(s) General(es):

- Al presente proceso y al contrato que de él se derive, le serán aplicables las normas contenidas en la Constitución Política.
- El Acuerdo 03 del 11 de marzo de 2015 del CSU "Por el cual se expide el Estatuto General de Contratación de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas."
- La Resolución 262 del 02 de junio de 2015 "Por medio de la cual se reglamenta el Acuerdo 03

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

de 2015, Estatuto de Contratación de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas y se dictan otras disposiciones".

- Resolución 683 del 9 de diciembre de 2016 "Por medio de la cual se crea y reglamenta el banco de proveedores de la universidad Distrital Francisco José de Caldas".
- Resolución 629 del 17 de noviembre de 2016 "Por medio de la cual se adopta el Manual de Supervisión e Interventoría de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas."
- Resolución 067 de 2017 "Por medio de la cual se complementa la Resolución 262 de 2015, en su Artículo 93 y se dictan otras disposiciones" Estatuto de Contratación.
- Las demás establecidas en la página web de normatividad contractual de la Universidad (<https://www.udistrital.edu.co/normatividad-contractual>).

*OPR*

## 7.2. Norma(s) Específica(s):

- Resolución de Rectoría 008 de 2021, Por medio de la cual se reglamenta el uso del SECOP II en la Universidad Distrital Francisco José de Caldas.

Resolución de Rectoría 029 de 2022, Por medio de la cual se aprueba el Plan Anual de Adquisiciones para la vigencia 2022.

## 8. TIPO DE CONTRATO

El contrato para celebrar con el oferente ganador del proceso de selección será de: Contrato de Orden de Servicios

## 9. SUPERVISOR DEL CONTRATO

El supervisor del contrato será: Jaime Eddy Ussa Garzón

Cargo: Supervisor del proyecto de investigación

Teléfono 310 345 1502

Correo electrónico: jeussag@udistrital.edu.co

Contacto: jeussag@udistrital.edu.co

Teléfono del contacto: 3239300 Ext 6522

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

## 10. TIPO 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,	

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

	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:	

*CMR*

### 11. PLAZO DEL CONTRATO

El tiempo para realizar la actividad contratada:	Meses	1	Días	
El tiempo para liquidar el contrato:	Meses	1	Días	
<b>TOTAL</b>	Meses	2	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	X
Parcial, a medida que el proveedor entregue los bienes y servicios contratados	
Con anticipo económico	

#### 12.1. Reglamento para su desembolso y manejo:

Único pago contra entrega de productos/servicios de acuerdo con el desarrollo del proyecto y del servicio contratado y con el visto bueno de la directora del proyecto de investigación. 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	

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

**13.1.** Justificación de las garantías y amparos exigibles:

**GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO:** Por un valor equivalente al diez por ciento (10%) del valor del contrato, con vigencia por el plazo total de ejecución del contrato y cuatro (4) meses más. En todo caso, deberá estar vigente hasta su liquidación. Al monto de esta garantía se imputará el valor de las multas y la cláusula penal, y se repondrá si por este motivo se disminuyere o agotare. El garante podrá subrogarse en las obligaciones del contratista para con la Universidad.

**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 profesional	Mínimo una (1) y máximo tres (3) certificaciones de contratos, desarrollados y ejecutados en su totalidad en los últimos 5 años y cuyo objeto esté relacionado su título profesional. 30 Puntos	X
Con puntaje por experiencia específica	Mínimo una (1) y máximo tres (3) certificaciones de contratos, desarrollados y ejecutados en su totalidad en los últimos 5 años y cuyo objeto esté relacionado con la sistematización de experiencias y proyectos ambientales y el diseño e implementación de sus bases de datos. 40 Puntos	X
Precio	A menor precio por ítem (con o sin intervalo de aceptación): Propuesta económica La cual no podrá ser mayor al presupuesto establecido. 10 Puntos	X
Precio	A menor precio total (todos los ítems) con o sin intervalo de aceptación	

*OPR*

	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS</b> <b>SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y</b> <b>SERVICIOS</b>	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 el investigador principal del proyecto de investigación:  Estudios de posgrado: Especialización, maestría o doctorado en áreas medioambientales o afines. 20 Puntos	X

Nota: Cualquier proveedor (sea persona natural o jurídica) que quiera participar en el presente o futuros procesos de contratación de orden de servicios gestionados a través del CIDC, debe analizar y considerar los estudios previos, en especial las condiciones y características requeridas para el servicio a contratar como base para elaborar su propuesta de servicios/cotización y adicionalmente desde su propio usuario, deberá anexar a dicha cotización los soportes que demuestren el cumplimiento de los requisitos en un mismo archivo en extensión PDF<sup>5</sup>, la no presentación de estos soportes junto con la cotización será causal de rechazo de la propuesta/cotización del proveedor.

**Criterios de desempate:** En el evento en el que, una vez evaluadas las propuestas o cotizaciones, en igualdad de condiciones, se presente empate, entre dos (2) o más propuestas, la Universidad actuará así: En caso de empate, se celebrará el contrato con el proveedor que haya presentado la oferta más económica entre los que cumplen los requisitos; de persistir el empate, se efectuará un sorteo entre los participantes empatados, mediante balota.

#### 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:	3	
Número máximo de certificaciones a solicitar para experiencia específica:	3	

<sup>5</sup> PDF (siglas en inglés de Portable Document Format, 'formato de documento portátil') es un formato de almacenamiento para documentos digitales independiente de plataformas de software o hardware. Fuente: <https://es.wikipedia.org/wiki/PDF>

	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS</b> <b>SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	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:	

*CR*

*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. Diseñar los instrumentos para la identificación de fuentes de información.
2. Aplicar los instrumentos (Base de datos) diseñados a los diferentes actores, según corresponda.
3. Recopilar y compilar los diferentes productos encontrados.
4. Cargar la información a la base de datos.
5. Definir los parámetros de selección y registro de la información.
6. Diseñar la arquitectura de datos acorde con las líneas y campos estratégicos de investigación de la Facultad y definir el desarrollo de la visión de arquitectura de datos. (Establecimiento de los parámetros de la base de datos).
7. Estructurar el esquema conceptual del diseño de la base de datos.
8. Cargue de información producto del proceso de recopilación de los resultados de investigación acorde a las líneas de investigación de la Facultad.
9. Generar estadísticas producto del proceso de sistematización.
10. Indexar a motores de búsqueda (Si es el caso).

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

11. Apoyar en la divulgación de resultados, en el taller de experiencias y procesos de comunicación relacionados.

**Entregables:**

1. Sistematización y puesta en marcha de los procesos relacionados en el objeto contractual.
2. INFORME FINAL y la entrega de la TOTALIDAD de la información generada durante el proceso de contratación.

**17. OTROS. Documentación requerida para presentar las propuestas**

**17.1 Documentación requerida para evaluar las propuestas:**

Experiencia profesional	Mínimo una (1) y máximo tres (3) certificaciones de contratos, desarrollados y ejecutados en su totalidad en los últimos 5 años y cuyo objeto esté relacionado su título profesional
Experiencia específica	Mínimo una (1) y máximo tres (3) certificaciones de contratos, desarrollados y ejecutados en su totalidad en los últimos 5 años y cuyo objeto esté relacionado con la sistematización de experiencias y proyectos ambientales y el diseño e implementación de sus bases de datos
Cotización / Propuesta de servicios	Propuesta económica La cual no podrá ser mayor al presupuesto establecido.
Otras formas de evaluar	Certificados o diplomas de estudios de posgrado: Especialización, maestría o doctorado en áreas medioambientales o afines.

Nota: La plataforma AGORA, banco de proveedores de la Universidad Distrital, solo permite cargar un archivo en cada solicitud de cotizaciones a la que pueda participar, por lo cual le sugerimos generar la cotización y unir todos los soportes en el mismo archivo con extensión PDF. Para más información respecto al procedimiento para presentar y cargar su propuesta/cotización le invitamos a consultar el manual y tutoriales dispuestos para el perfil de proveedor en la página de la plataforma AGORA: <https://funcionarios.portaloas.udistrital.edu.co/agora/>

**17.2 Documentación Idoneidad del proponente:**

Requisito	Soporte a entregar
Profesional en Ingeniería Ambiental, Biología, Ingeniería Forestal o carreras afines	Anexar diploma o acta de grado otorgado por una Institución de Educación Superior.

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

	Tarjeta profesional vigente: Anexar si la profesión del oferente requiere de Tarjeta/Matricula profesional según el Consejo Nacional de Acreditación.
Actividad/Objeto social (Persona Natural)	Demostrar que su actividad económica esté relacionada con el objeto a contratar, lo cual deberá acreditar con el RUT actualizado si es persona natural. -RUT con por lo menos uno de estos códigos CIU: 7112: Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica. 8544: Educación de universidades 7490: Otras actividades profesionales, científicas y técnicas n.c.p.
Experiencia General	Mínimo una (1) y máximo tres (3) certificados de experiencia general demostrable mediante certificaciones de contratos, desarrollados y ejecutados en su totalidad. NOTA: Las certificaciones (no se aceptan copias de contratos) deben tener por lo menos la siguiente información: Objeto y número del contrato, duración, valor e información de contacto de la entidad contratante.

*CR*

**17.3 Confidencialidad de la información:** El CONTRATISTA guardará confidencialidad sobre la información que obtenga de La Universidad en desarrollo del objeto y obligaciones del contrato.

*Angela Parrado Rosselli*  
 ANGELA PARRADO ROSSELLI

Directora Centro de Investigaciones y Desarrollo Científico

	NOMBRE	CARGO	FIRMA	FECHA
Elaboración técnica	Joan Cardozo	Contratista		13/06/2022
Revisó	Jaime Eddy Ussa Garzón	Docente investigadora principal del proyecto de investigación		13/06/2022
	Leyda Lancheros	Contratista		13/06/2022
Aprobó	Ángela Parrado Rosselli	Directora Centro de Investigaciones y Desarrollo Científico	<i>CR</i>	13/06/2022

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.

Bogotá D.C., 04 de marzo de 2022

Señores  
**Centro de Investigaciones y Desarrollo Científico – CIDC**

Señor  
**Jaime Eddy Ussa Garzón**  
Director del proyecto de investigación Universidad Distrital "Francisco José de Caldas"

**Asunto:** Precotización de servicios

**Ref.:** Caso No. 23567

**OBJETO:**

Diseñar e implementar de manera autónoma e independiente de tipo profesional, las bases de datos, la visión de la arquitectura de datos, para la puesta en marcha del sistema, acorde con las líneas y campos estratégicos de investigación de la Facultad del Medio Ambiente y Recursos Naturales, del proyecto de investigación titulado "Sistematización del estado de las líneas y campos estratégicos de investigación de la Facultad del Medio Ambiente y Recursos Naturales para la ventana 2012 – 2019", proyecto a cargo del docente Jaime Eddy Ussa Garzón, según el acta compromisorio del CIDC No. 12-2019.

**ACTIVIDADES A REALIZAR**

ACTIVIDADES
1. Diseñar los instrumentos para la identificación de fuentes de información.
2. Aplicar los instrumentos (Base de datos) diseñados a los diferentes actores, según corresponda.
3. Recopilar y compilar los diferentes productos encontrados
4. Cargar la información a la base de datos.
5. Definir los parámetros de selección y registro de la información.
6. Diseñar la arquitectura de datos acorde con las líneas y campos estratégicos de investigación de la Facultad y definir el desarrollo de la visión de arquitectura de datos. (Establecimiento de los parámetros de la base de datos).
7. Estructurar el esquema conceptual del diseño de la base de datos.
8. Cargue de información producto del proceso de recopilación de los resultados de investigación acorde a las líneas de investigación de la Facultad.
9. Generar estadísticas producto del proceso de sistematización.
10. Indexar a motores de búsqueda (Si es el caso).
11. Apoyar en la divulgación de resultados, en el taller de experiencias y procesos de comunicación relacionado.

**VALOR TOTAL:**

Diez millones de pesos M/Cte. (10.000.000)

**DURACIÓN DEL CONTRATO:**

La duración total del contrato es de un (1) mes

Cordialmente,



**KAREN ELIANA PARRA FORERO**  
1.030.672.952 de Bogotá D.C.  
Cel: 3142749615  
Email: [keparraf@correo.udistrital.edu.co](mailto:keparraf@correo.udistrital.edu.co)

**Propuesta para la ejecución del proyecto de investigación: “Sistematización del estado de las líneas y campos estratégicos de investigación de la Facultad del Medio Ambiente y Recursos Naturales para la ventana 2012 – 2019”, proyecto a cargo del docente Jaime Eddy Ussa Garzón, según el acta compromisorio del CIDC No. 12-2019.**

**OBJETO:** Diseñar e implementar de manera autónoma e independiente, las bases de datos, la visión de la arquitectura de datos, para la puesta en marcha del sistema, acorde con las líneas y campos estratégicos de investigación de la Facultad del Medio Ambiente y Recursos Naturales.

**PROPONENTE:** Liliana Lucía Castro Flórez

**Actividades:**

1. Diseñar los instrumentos para la identificación de fuentes de información.
2. Aplicar los instrumentos (Base de datos) diseñados a los diferentes actores, según corresponda.
3. Recopilar y compilar los diferentes productos encontrados.
3. Cargar la información a la base de datos.
4. Definir los parámetros de selección y registro de la información.
5. Diseñar la arquitectura de datos acorde con las líneas y campos estratégicos de investigación de la Facultad y definir el desarrollo de la visión de arquitectura de datos. (Establecimiento de los parámetros de la base de datos).
6. Estructurar el esquema conceptual del diseño de la base de datos.
7. Cargue de información producto del proceso de recopilación de los resultados de investigación acorde a las líneas de investigación de la Facultad.
8. Generar estadísticas producto del proceso de sistematización.
9. Indexar a motores de búsqueda (Si es el caso).
10. Apoyar en la divulgación de resultados, en el taller de experiencias y procesos de comunicación relacionados.

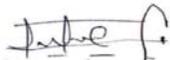
**PROPUESTA ECONÓMICA:** \$10.000.000 DIEZ MILLONES DE PESOS CORRIENTE

**PLAZO DE EJECUCIÓN:** UN (1) MES, contado a partir del perfeccionamiento del contrato a celebrar.

Entregables:

1. Sistematización y puesta en marcha del proceso
2. INFORME FINAL y la entrega de la TOTALIDAD de la información

Cordialmente,



LILIANA LUCÍA CASTRO FLÓREZ

CC52.934.769 de Bogotá

Bogotá D.C., 06 de marzo de 2022

Señor

**Jaime Eddy Ussa Garzón**  
**Director del proyecto de investigación Universidad**  
**Distrital "Francisco José de Caldas"**

*Asunto:* Propuesta de servicios

*Ref.:* Convocatoria caso No. 23567

**OBJETO**

Diseñar e implementar de manera autónoma e independiente de tipo profesional, las bases de datos, la visión de la arquitectura de datos, para la puesta en marcha del sistema, acorde con las líneas y campos estratégicos de investigación de la Facultad del Medio Ambiente y Recursos Naturales, del proyecto de investigación titulado “Sistematización del estado de las líneas y campos estratégicos de investigación de la Facultad del Medio Ambiente y Recursos Naturales para la ventana 2012 – 2019”, proyecto a cargo del docente Jaime Eddy Ussa Garzón, según el acta compromisorio del CIDC No. 12-2019.

**ACTIVIDADES**

- 1) Diseñar los instrumentos para la identificación de fuentes de información.
- 2) Aplicar los instrumentos (Base de datos) diseñados a los diferentes actores, según corresponda.
- 3) Recopilar y compilar los diferentes productos encontrados
- 4) Cargar la información a la base de datos.
- 5) Definir los parámetros de selección y registro de la información.
- 6) Diseñar la arquitectura de datos acorde con las líneas y campos estratégicos de investigación de la Facultad y definir el desarrollo de la visión de arquitectura de datos. (Establecimiento de los parámetros de la base de datos).
- 7) Estructurar el esquema conceptual del diseño de la base de datos.
- 8) Cargue de información producto del proceso de recopilación de los resultados de investigación acorde a las líneas de investigación de la Facultad.
- 9) Generar estadísticas producto del proceso de sistematización.
- 10) Indexar a motores de búsqueda (Si es el caso).
- 11) Apoyar en la divulgación de resultados, en el taller de experiencias y procesos de comunicación relacionado.

**VALOR DEL CONTRATO:** Diez millones quinientos mil pesos m/c (10'500.000)

**DURACIÓN DEL CONTRATO:** Un (1) mes.

Cordialmente,



Yudi Carolina Jiménez Franco  
 C.C 53155444 de Bogotá  
 Cel: 3208961285  
[yudicjimenezf@gmail.com](mailto:yudicjimenezf@gmail.com)



Bogotá D.C., 06 de marzo de 2022

Señores  
**Centro de Investigaciones y Desarrollo Científico – CIDC**

Señor  
**Jaime Eddy Ussa Garzón**  
**Director del proyecto de investigación**  
**Universidad Distrital "Francisco José de Caldas"**

**Asunto:** Propuesta de servicios

**Ref.:** Convocatoria caso No. 23567

#### OBJETO

Diseñar e implementar de manera autónoma e independiente de tipo profesional, las bases de datos, la visión de la arquitectura de datos, para la puesta en marcha del sistema, acorde con las líneas y campos estratégicos de investigación de la Facultad del Medio Ambiente y Recursos Naturales, del proyecto de investigación titulado "Sistematización del estado de las líneas y campos estratégicos de investigación de la Facultad del Medio Ambiente y Recursos Naturales para la ventana 2012 – 2019", proyecto a cargo del docente Jaime Eddy Ussa Garzón, según el acta compromisorio del CIDC No. 12-2019.

#### ACTIVIDADES A REALIZAR

1. Diseñar los instrumentos para la identificación de fuentes de información.
2. Aplicar los instrumentos (Base de datos) diseñados a los diferentes actores, según corresponda.
3. Recopilar y compilar los diferentes productos encontrados
4. Cargar la información a la base de datos.
5. Definir los parámetros de selección y registro de la información.
6. Diseñar la arquitectura de datos acorde con las líneas y campos estratégicos de investigación de la Facultad y definir el desarrollo de la visión de arquitectura de datos. (Establecimiento de los parámetros de la base de datos).
7. Estructurar el esquema conceptual del diseño de la base de datos.
8. Cargue de información producto del proceso de recopilación de los resultados de investigación acorde a las líneas de investigación de la Facultad.
9. Generar estadísticas producto del proceso de sistematización.
10. Indexar a motores de búsqueda (Si es el caso).
11. Apoyar en la divulgación de resultados, en el taller de experiencias y procesos de comunicación relacionado.



**VALOR:**

Diez millones de pesos m/c (10'000.000)

**DURACIÓN DEL CONTRATO:**

Un (1) mes.

Atentamente,

Luis Hernando Castillo Mosquera  
C.C 80173588  
luishcastillom@outlook.com