



El conocimiento
es de todos

Colciencias

PRESENTACIÓN PROYECTO

- [Generalidades](#)
- [Palabras Claves](#)
- [Entidades/Personas](#)
- [Entidades/Personas General](#)
- [Descripciones](#)
- [Cronograma](#)
- [Personal](#)
- [Rubros](#)
- [Rubros Entidad](#)
- [Detalles Rubros](#)
- [Rubros por Año](#)
- [Contrapartida](#)

Generalidades

Código Registro:	68506
Título:	Museo de Historia Natural de la Universidad Pedagógica Nacional (MHN-UPN). Centro itinerante de innovación para la formación en CTel para el Distrito Capital.
Convocatoria:	890-2019 FORTALECIMIENTO CAPACIDADES INSTITUCIONALES - INVESTIGACIÓN IES PÚBLICAS-PARTICIPACIÓN 2
Programa Nacional de CTel:	GESTIÓN TERRITORIAL
Entidad/Persona:	UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL
Tipo:	Proyecto
Tipo Financiación:	RECUPERACIÓN CONTINGENTE
Lugar Ejecución:	BOGOTA D.C. - BOGOTÁ, D.C.
Duración en Meses:	24
Ejecución Cronograma en:	Meses

Palabras Claves

COLECCIONES BIOLÓGICAS
FORMACIÓN EN PENSAMIENTO CIENTÍFICO
MUSEO ITINERANTE DE CTEI
MUSEO DE HISTORIA NATURAL

Entidades/Personas

Nombre Entidad/Persona	Rol
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL	EJECUTOR

Entidades/Personas General

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL

Tipo Postulante:	Persona Jurídica	Tipo Documento:	NIT
Identificación / Nit:	899999124	Digito de Verificación:	4
Ciudad:	BOGOTÁ, D.C.		
Dirección:	Calle 72 No 11-86	Fax:	
Página Web:	www.pedagogica.edu.co	Email:	ciup@pedagogica.edu.co

Representante Legal

Nombre: Leonardo Fabio Martínez
Tipo Identificación: CEDULA DE CIUDADANIA **Numero Identificación:** 80.229.991 de Bogotá

Primer Contacto

Nombre:	María Isabel Gonzalez Terreros	Cargo:	Subdirectora de Gestión de Proyectos
Teléfono Contacto:	5941894 ext 625	Email:	migonzalez@pedagogica.edu.co

Clasificación

Sector:	EDUCATIVO	Teléfono:	5941894 ext 625
Dirección:	Calle 72 No 11-86	Tipo Empresa:	
Tipo Entidad:	UNIVERSIDAD PUBLICA	Tamaño:	GRANDE
Naturaleza Jurídica:	ENTIDAD ESTATAL		

Información Adicional

Exporta:	No	Matrícula Cámara:	
Fecha Constitución:		Activo total último año:	

Descripciones

CONFORMACIÓN Y TRAYECTORIA DE LOS INTEGRANTES DEL EQUIPO DE LA PROPUESTA DEL PROYECTO

Líder de la Propuesta: **Norma Constanza Castaño Cuellar.**

Profesora investigadora adscrita al Departamento de Biología desde 1983. En categoría Investigadora Junior de Colciencias, líder del grupo de investigación Enseñanza de la Biología y Diversidad Cultural con clasificación C. Ha ocupado cargos académico - administrativos como: Directora del Departamento de Biología y Decana (e) de la Facultad de Ciencia y Tecnología.

http://scienti.colciencias.gov.co:8081/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=0000047171

Representante de la Unidad Administrativa y financiera:

Fernando Méndez Díaz.

Experiencia en la elaboración, ejecución, coordinación, interventoría y contratación de proyectos de infraestructura relacionados con el sector de infraestructura vial, agua potable y saneamiento básico, restauración de edificaciones, vivienda, edificaciones institucionales, espacio público, recreación y deporte, alumbrado público, etc. En el sector oficial como vicerrector Administrativo y Financiero de la Universidad Pedagógica Nacional desde el 12 de diciembre de 2017 a la fecha, subdirector de Servicios Generales de la Universidad Pedagógica Nacional entre el 14 de julio de 2014 y el 11 de diciembre de 2017, Secretario de

Obras Públicas e Infraestructura del Municipio de Buga (Valle) en los años 2004 a 2007, asesor del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial en el año 2003, Jefe de Ingeniería y Subdirector del Fondo Nacional Hospitalario en los años 1990 a 1993 y Director de Planeación Municipal de Turbo (Antioquia) en los años 1987 y 1988.

Camilo Andrés Suarez Cañón

La Subdirección de Servicios Generales desde su Oficina de planta física aporta la experiencia en diseño, construcción, planificación de obra y presupuesto mediante un profesional especializado, vinculado a la Universidad y con experiencia en el diseño de ambientes educativos desde hace más de 10 años en proyectos de consultoría, y desarrollos de obras institucionales de acuerdo a la hoja de vida adjunta.

Equipo académico investigador para MHN

A continuación, se relaciona el equipo académico investigador, con sus respectivas responsabilidades y trayectoria de la propuesta Museo de Historia Natural de la Universidad Pedagógica Nacional (MHN-UPN). Centro Itinerante de Innovación para la Formación en CTel para el Distrito Capital. (ver tabla 1).

Tabla 1:

N°	Investigador / Responsabilidad	Horas	Trayectoria
1	<p>Martha Jeaneth García Sarmiento</p> <p>Diseño del proyecto Museo de Historia Natural de la Universidad Pedagógica Nacional (MHN-UPN). Centro itinerante de innovación para la formación en CTel para el Distrito Capital desde aspectos biológicos</p>	5	<p>Licenciada en Biología (1987), Magister en Ciencias área Sistemática-Zoología (1992). Docente del Departamento de Biología, Facultad de Ciencia y Tecnología de la Universidad Pedagógica Nacional (1993 a 2019) y de la Licenciatura en Educación Básica Primaria (2017-2019). Coordina la Línea Faunística y Conservación con Énfasis en los Artrópodos (segundo semestre 2015) y hace parte del Grupo Colciencias La Didáctica y sus Ciencias – Línea Bioprospección en lo Educativo. Con amplia experiencia e interés en la prospección faunística y producción de material educativo sobre la biota colombiana, empleados en talleres y otros encuentros académicos, fomentando con ello el interés por la conservación de la biota local, particularmente artrópodos y moluscos.</p> <p>http://scienti.colciencias.gov.co:8081/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=0001476600</p>
2	<p>Sonia Esther Martínez de Rueda</p> <p>Diseño del proyecto Museo de Historia Natural de la Universidad Pedagógica Nacional (MHN-UPN). Centro itinerante de innovación para la formación en CTel para el Distrito Capital desde la perspectiva pedagógica y didáctica</p>	3	<p>Licenciada en Biología de la Universidad Nacional de Colombia (1984), Especialista en Docencia de las Ciencias para el Nivel Básico de la Universidad Pedagógica Nacional (1994); Magister en Educación, Línea Problemas Contemporáneos en la Enseñanza de las Ciencias, Universidad Pedagógica Nacional (2010). Docente en ejercicio de la Secretaría de Educación del Distrito Capital SED (1976 -2019) y docente catedrática del Departamento de Biología, Facultad de Ciencia y Tecnología de la Universidad Pedagógica Nacional. Experiencia en el diseño de módulos educativos para la Licenciatura en Educación Básica Primaria (2017-2019). Adscrita al Grupo de Fomento a la Investigación de la Escuela Pedagógica Experimental EPE (1998-2018) y en Colciencias CVLAC y GRUPLAC grupo de investigación Biología Enseñanza y Realidades (BER, 2000-2019), adscrito a la Facultad de Ciencia y Tecnología, Departamento de Biología de la Universidad Pedagógica Nacional. Áreas de conocimiento y disciplinas de interés: Pensamiento Latinoamericano en Educación Ambiental, Enseñabilidad de la Biología, Interculturalidad, Corrientes Pedagógicas Contemporáneas y uso de las TIC para el diseño de material educativo.</p>

			https://scienti.colciencias.gov.co/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=0000072753
3	<p>Ibeth Delgadillo Rodríguez</p> <p>Diseño del proyecto Museo de Historia Natural de la Universidad Pedagógica Nacional (MHN-UPN). Centro itinerante de innovación para la formación en CTel para el Distrito Capital desde aspectos biológicos</p>	3	<p>Magíster en Ciencias Biológicas con énfasis en Ecología de la Universidad Nacional de Colombia y Licenciada en Biología de la Universidad Pedagógica Nacional, donde además es docente desde 2014, apoyando los espacios de Ecología y Biología, además de asignaturas orientadas a las tecnologías, la educación, las ciencias y el ambiente en otras licenciaturas (comunitaria y educación básica primaria). Coinvestigadora en el grupo CASCADA, líder de la línea de La Ecología en la Educación Colombiana (LEE) y coordinadora del Semillero de Investigación ECO. Experiencia laboral y académica en las áreas de la ecología, las colecciones biológicas, el aprovechamiento de las TIC en ambientes de aprendizaje, la gestión, planificación, implementación y evaluación de proyectos, la formación y actualización docente, los sistemas de información biológica, la producción de materiales educativos, la formulación de propuestas pedagógicas y didácticas, la planeación y pensamiento estratégico, el mapeo de socioecosistemas, la medición, comunicación y aprendizaje de programas, la sistematización de experiencias y la gestión de alianzas.</p> <p>http://scienti.colciencias.gov.co:8081/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=0001400059</p>
3	<p>Héctor Leonardo Guzmán Suárez</p> <p>Diseño del proyecto Museo de Historia Natural de la Universidad Pedagógica Nacional (MHN-UPN). Centro itinerante de innovación para la formación en CTel para el Distrito Capital desde la perspectiva de la diversidad cultural</p>	3	<p>Antropólogo de la Universidad Nacional de Colombia con Línea de profundización en Etnografía, interés en temas como la historia, los procesos de constitución territorial y la configuración identitaria, experiencia en el relacionamiento con comunidades indígenas, negras y campesinas, y experiencia en prospecciones arqueológicas</p> <p>Docente catedrático y asesor de prácticas pedagógicas en la Licenciatura en Biología de la Universidad Pedagógica Nacional (desde agosto 2016 a la actualidad) y director de trabajos de grado en dicho programa (desde agosto 2017.a la actualidad)</p> <p>Profesional Social en el campo de la Educación Ambiental en relación con el fortalecimiento de Proyectos Ambientales Escolares (PRAE´s) y del Proyecto Basura Cero (2014 y 2016).</p> <p>Docente de Apoyo a profesores de colegios (2014 y 2015).</p>

			<p>Profesional de proyectos en el campo de la consultoría socio-ambiental, en relación con los temas culturales y arqueológicos de los estudios ambientales (2011 y 2013).</p> <p>Docente catedrático y ocasional, asesor de prácticas pedagógicas, director de trabajos de grado y co-investigador en equipos de docentes universitarios de carácter interdisciplinar en la Licenciatura en Biología, Universidad Pedagógica Nacional (2003 y 2011).</p> <p>Docente universitario catedrático y ocasional (1999 y 2011).</p> <p>http://scienti.colciencias.gov.co:8081/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=0000477214</p>
4	<p>Francisco Medellín Cadena</p> <p>Diseño del proyecto Museo de Historia Natural de la Universidad Pedagógica Nacional (MHN-UPN). Centro itinerante de innovación para la formación en CTel para el Distrito Capital desde aspectos biológicos</p>	5	<p>Licenciado en Biología. Universidad Pedagógica Nacional. Docente Ocasional Tiempo Completo del Departamento de Biología (2004). Coordinador del grupo de Investigación CASCADA (2010) adscrito al Departamento de Biología. Coordinador de la Colección de Insectos Acuáticos (CIA-UPN). Áreas de Conocimiento: Ecología evolutiva, Limnología, Enseñanza de la Ecología, Trabajos Prácticos.</p> <p>http://scienti.colciencias.gov.co:8081/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=0000255270</p>
5	<p>Julio Ernesto Rojas Mesa</p> <p>Diseño del proyecto Museo de Historia Natural de la Universidad Pedagógica Nacional (MHN-UPN). Centro itinerante de innovación para la formación en CTel para el Distrito Capital desde la perspectiva de la Cibercultura</p>	4	<p>Doctor en Teoría de la Educación y Pedagogía Social, Master en Educación, Antropólogo. Experiencia docente en ambientes físicos y digitales orientando cursos de pregrado y posgrado. Experiencia académica administrativa como: Coordinador Nacional Sistema de Inducción Unadista (2003). Coordinador Sistema Nacional de evaluación UNAD (2007). Director Centro de Investigación VUAD-Universidad Santo Tomás (2016). Experiencia en investigación sobre: entornos digitales, Redes sociales y aplicaciones multimedia, Análisis e investigación de la comunicación, Antropología jurídica, Procesos étnicos y multiculturales, Etnografía digital, Formas emergentes de Cibercultura en la Educación superior colombiana, Políticas de TIC aplicadas en la educación superior colombiana, Procesos de aprendizaje, MOOC. Gamificación, Sistemas culturales, educación y tecnología.</p> <p>http://scienti.colciencias.gov.co:8081/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=0000700371</p>
6	<p>Hugo Daniel Marín Sanabria</p> <p>Diseño del proyecto Museo de Historia Natural de la Universidad Pedagógica Nacional (MHN-UPN). Centro itinerante de innovación para la formación en CTel para el Distrito Capital desde la perspectiva de desarrollo tecnológico y educativo.</p>	4	<p>Magister en Tecnologías de la Información aplicadas a la Educación de la Universidad Pedagógica Nacional, Especialista en Matemática Aplicada de la Universidad Sergio Arboleda, Licenciado en Física de la Universidad Pedagógica Nacional, actualmente se desempeña como Docente Investigador de la Universidad Pedagógica Nacional con el grupo ALICE, grupo de investigación que se encuentra avalado por COLCIENCIAS, ha participado en proyectos de investigación enfocados al uso de las tecnologías de la información y la comunicación enfocados al trabajo autónomo y la evaluación de los aprendizajes con el grupo de investigación ETV-UPN (Evaluación y Tecnologías Virtuales – Universidad Pedagógica Nacional). Desarrollo de trabajos de investigación en torno a poblaciones vulnerables mediante el proyecto de inversión “Promoción de prácticas de intervención pedagógica en comunidades de alto riesgo”. En la actualidad se desempeña como Coordinador de la Licenciatura en Electrónica de la Universidad Pedagógica Nacional desarrollando actividades administrativas, académicas y de autoevaluación para procesos de acreditación de alta calidad y registro calificado del programa. El interés investigativo se ha centrado en el uso y apropiación de herramientas tecnológicas en los</p>

			procesos de enseñanza-aprendizaje de la Física. https://scienti.colciencias.gov.co/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=0000944980
7	<p>Diego Mauricio Rivera Pinzón</p> <p>Diseño del proyecto Museo de Historia Natural de la Universidad Pedagógica Nacional (MHN-UPN). Centro itinerante de innovación para la formación en CTel para el Distrito Capital desde la perspectiva de desarrollo tecnológico y educativo.</p>	4	<p>Magister en Ingeniería – Automatización Industrial de la Universidad Nacional de Colombia, Licenciado en Electrónica de la Universidad Pedagógica Nacional. Profesor del departamento de Tecnología de la Universidad Pedagógica Nacional orientando los cursos de desarrollo de videojuegos y creación de contenidos para realidad aumentada y realidad virtual de la Maestría en Tecnologías de la información aplicadas a la Educación. Investigador Junior Colciencias y coordinador del grupo de investigación ALICE. El interés investigativo ha estado centrado en el desarrollo de software y de prototipos vinculando nuevas tecnologías, con la intención de que puedan ser utilizados para apoyar y complementar las experiencias de formación.</p> <p>https://scienti.colciencias.gov.co/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=0001163663</p>
8	<p>Nilson Genaro Valencia Vallejo</p> <p>Diseño del proyecto Museo de Historia Natural de la Universidad Pedagógica Nacional (MHN-UPN). Centro itinerante de innovación para la formación en CTel para el Distrito Capital desde la perspectiva de desarrollo tecnológico y educativo.</p>	2	<p>Licenciado en Diseño Tecnológico egresado de la Universidad Pedagógica Nacional. De igual forma, Magister en Tecnologías de la Información Aplicadas a la Educación y Doctor en Educación de la Universidad Pedagógica Nacional destacándose su tesis doctoral con el reconocimiento de “Tesis Meritoria”. Se desempeña como profesor e investigador de la Universidad Pedagógica Nacional. Durante su labor profesional ha desempeñado la Dirección del Departamento de Tecnología y la Coordinación de la Licenciatura en Diseño Tecnológico. Integrante del grupo de investigación COGNITEK, grupo reconocido por Colciencias en Categoría A. Ha participado como investigador y co-investigador en proyectos de investigación financiados por Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación (COLCIENCIAS) y el Centro de investigaciones de la Universidad Pedagógica Nacional (CIUP), principalmente. La línea temática objeto de su interés investigativo es el diseño y desarrollo de ambientes computacionales para favorecer el aprendizaje en diferentes dominios de conocimiento. Su interés radica en el estudio de problemas educativos con apoyo de tecnologías digitales dispuestas en entornos educativos computacionales.</p> <p>http://scienti.colciencias.gov.co:8081/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=0000209244</p>

DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD ESPECÍFICA DEL FORTALECIMIENTO A TRAVÉS DE LA ADECUACIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO PARA EL DESARROLLO DE ACTIVIDADES DE CTEI O INVESTIGACIÓN CREACIÓN Y JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA

Descripción de la necesidad específica:

Esta propuesta aspira continuar con el desarrollo iniciado hace ya varios años con la consolidación de Colecciones Educativas y Científicas del Departamento de Biología de la

Universidad Pedagógica Nacional donde está representada la diversidad del país, trabajando y desarrollándola de tal manera que las actividades y productos logrados contribuyan a promover continuamente una mayor y mejor conciencia sobre el valor intrínseco, educativo, ecológico, simbólico, patrimonial e instrumental de la biodiversidad local en las comunidades educativas y público general del Distrito Capital. Actualmente el Museo de Historia Natural alberga las siguientes colecciones que hacen parte del Registro Único de Colecciones del Instituto Alexander von Humboldt:

Tabla 2: Colecciones biológicas existentes en el MHN-UPN.

REGISTRO EN EL RNC	COLECCIÓN BIOLÓGICA	GRUPO DE ORGANISMOS	NUMERO DE ESPECÍMENES
Museo de Historia Natural MHN – UPN (Registro No. 048)	Herbario	Plantas	200
	Entomológica	Insectos	23.000
	Malacológica	Conchas de moluscos	2.900
	Ornitológica	Pieles de aves	234
	Mastozoológica	Pieles de murciélagos	220
	Ictiológica	Peces	482
	Herpetológica	Pieles de reptiles	271
	Geológica y paleontológica	Rocas y fósiles	770
	Cepario	Bacterias	70
	Micetoteca	Hongos	96
Colección de Insectos Acuáticos CIA-UPN (Registro No. 049)	Insectos acuáticos	Insectos acuáticos	15.600
	Otros macroinvertebrados acuáticos	Otros macroinvertebrados acuáticos	1.300
	Ficoteca	Microalgas epicontinentales	93 (muestras)
	Zooplankton	Zooplankton epicontinental	48 (muestras)

Estas colecciones de referencia se ubicaron hasta el 2012 en el inmueble conocido como “Casa de Biología”, localizado en la Carrera 11 con Calle 73. Este inmueble se terminó de construir en 1933 con el fin de albergar los salones de clase del primer jardín infantil público de la ciudad como extensión del proyecto educativo de Francisca Radke. Mediante Decreto 606 de 2001, fue declarado posteriormente Bien de Interés Cultural en la categoría de Conservación Integral (UPN, 2019).

Es así como el Museo de Historia Natural – Universidad Pedagógica Nacional (MHN-UPN) cuenta actualmente con los siguientes espacios:

1. Colecciones de referencia: empleadas para el desarrollo de trabajos de grado, actividades educativas e investigativas, participación en eventos y publicaciones. Además de las consultas por parte de especialistas de universidades como Universidad Nacional de Colombia, Universidad Distrital Francisco José de Caldas y la Universidad Minuto de Dios.
2. Colecciones didácticas: empleadas en actividades de docencia, incluida la práctica pedagógica de los programas de Química, Psicopedagogía, Escuela Maternal, Educación Comunitaria y Tecnología, entre otros. Además de las instituciones escolares con las que se

realizan talleres.

3. Colecciones vivas: empleadas en actividades de docencia e investigación, incluida la práctica pedagógica, trabajos de grado y desarrollo de eventos y talleres educativos en instituciones escolares tanto distritales como departamentales.
4. El invernadero y el mariposario donde se mantienen las plantas hospederas de las especies de organismos de las colecciones vivas. También permiten el desarrollo de eventos y talleres educativos en instituciones de los distintos niveles educativos.
5. Aulas y laboratorios, donde se desarrollaron clases de diferentes carreras de la universidad.

Impacto del Museo de Historia Natural

Los desarrollos alcanzados a través de las distintas actividades del Museo de Historia Natural, se pueden categorizar así:

1. Formación en investigación biológica y educativa: proceso que se realiza a través de los trabajos de grado en aspectos tales como: sistemática, faunística, conservación, educación ambiental, diseño de objetos virtuales de aprendizaje y páginas web, evaluación de la calidad del agua entre otros. Además de aportes a trabajos investigativos en el área de entomología, mastozoología, malacología y paleontología. (Vitolo 2003, Camero 2003, Agudelo y Chica 2003, Martínez y Luque 1999 entre otros)
2. Sistemática y taxonomía: Un aspecto recurrente de lo que allí se muestra es el interés por determinar órdenes, géneros y especies de diversos organismos entre los cuales se destaca: insectos, moluscos, bacterias, hongos entre otros. Igualmente, se observa la preocupación por pensar el impacto de dichos organismos en el escenario educativo del DBI toda vez que se trata de fortalecer por ejemplo el Cepario de Biotecnología, la colección de Insectos acuáticos, la colección entomológica y el herbario como posibilidades para impactar la formación de los profesores de Biología.
3. Producción de materiales educativos: consolidación de recursos didácticos que permiten el reconocimiento sistemático y taxonómico de ciertos organismos con miras a potencializar la enseñanza de la biología con guías, catálogos ilustrados y bases de datos. Se propicia igualmente el mejoramiento de procesos de curaduría, organización y determinación de especies de organismos pertenecientes principalmente a colecciones como: entomológica, insectos acuáticos, botánica.
4. Propuestas Pedagógicas: Se destaca la importancia y el valor educativo de las colecciones biológicas en el Museo de Historia Natural e igualmente en espacios no convencionales como jardines botánicos, zoológicos, parques interactivos, reservas nacionales naturales y de la sociedad civil e instituciones que gestionan la protección de la vida silvestre, para la formación de los licenciados en biología y estudiantes de la educación básica y media.
5. Participación en redes: los curadores y estudiantes de las distintas colecciones participan permanentemente en talleres relacionados con la gestión de las bases de datos de colecciones biológicas programados por el Instituto Alexander von Humboldt, así como en los encuentros de la Red Nacional de Museos de Historia Natural y Colecciones Biológicas.

Vale la pena destacar que el concepto de museo que se tiene en la Universidad Pedagógica Nacional dista mucho de la de otras instituciones universitarias y museos de Bogotá, puesto que cuenta con espacios no solo educativos e investigativos si no de proyección social prácticamente inexistentes en otros museos, permitiendo a los profesores proponer e innovar en el desarrollo de sus actividades docentes, brindar otros espacios para el contacto con la naturaleza y fomentar la

valoración de la biodiversidad local.

Problemática

Aunque a nivel mundial los Museos de Historia Natural no solo son depositarios de ejemplares representativos de la biodiversidad, contribuyendo a su inventario y apoyando investigaciones en temas variados (evolución, ecología, salud pública y seguridad nacional entre otros), en Colombia el papel de estas entidades se ve seriamente comprometido por el cada vez menor presupuesto con el que cuentan, por el nuevo cobro a las actividades de colecta que impone por decreto el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y por la falta de una “cultura” asociada a la visita de este tipo de lugares mucho más generalizada (Jiménez, citado en García y Guzmán, 2017).

Así, en el caso del Museo de Historia Natural de la Universidad Pedagógica Nacional, las condiciones de continuidad de su función social terminan por verse seriamente comprometidas por los escasos o inexistentes recursos disponibles para el mantenimiento y adecuación de la infraestructura asociada (García y Guzmán, 2017). Debido a ello, después de años de sostenimiento de las colecciones del MHN- UPN, a pesar de los esfuerzos de la universidad y de los profesores del Departamento de Biología, finalmente debido al deterioro de la planta física, a mediados del 2012 las colecciones debieron ser trasladadas a las instalaciones administrativas de la UPN, en condiciones no apropiadas para su mantenimiento; lo cual implicó detener la mayoría de los procesos de investigación, docencia y proyección social que se estaban desarrollando, afectando considerablemente no solo la existencia de las mismas colecciones sino también a la formación de los estudiantes de los distintos programas de la UPN, al igual que a los profesores y estudiantes de la educación básica, media y superior de la ciudad de Bogotá.

De igual manera se está afectando el patrimonio cultural de la ciudad, ya que la *Casita de Biología* fue, como ya se planteó, el primer jardín infantil de la ciudad.

A pesar que la UPN actualmente adelanta adecuaciones a esta infraestructura del MHN-UPN por un valor aproximado de trescientos millones, se requieren recursos para mejorar aspectos como:

1. Adecuación del invernadero, redes eléctricas, hidráulica y alcantarillado; recuperación de las aceras del perímetro de la *casa de biología*, reparación de los estanques.
2. Adecuación de áreas de investigación anexas a las colecciones biológicas de referencia.
3. Adecuación de los espacios para la cría de organismos.
4. Renovación de los equipos para las actividades investigativas y de docencia.
5. Montaje de una sala de exhibición permanente, usando recursos TIC, como realidad aumentada y virtual, entre otros.
6. Adecuación de laboratorios, salones de clases y áreas de conferencias.
7. Adquisición de estantería especializada para albergar las colecciones.
8. Adquisición de los elementos para la apropiada curaduría de las colecciones.
9. Adquisición de equipos para actividades de campo y de laboratorio.
10. Adquisición de equipos para la apropiada propagación de las especies locales.
11. Adquisición de equipos para el desarrollo de actividades itinerantes en las instituciones educativas del Distrito.

Así, se requiere diseñar y ejecutar una fase que ponga el Museo de Historia Natural de la UPN a disposición de la ciudad a través de la innovación, en aspectos como:

1. Identificación y valoración de la diversidad biológica de la ciudad.
2. Apropiación del territorio bogotano, a través del reconocimiento de las diferencias culturales.
3. Formación de niños, adolescentes, jóvenes y comunidades por medio de la articulación

entre CTel, educación y diversidad biocultural.

4. Proponer pedagogías para el cuidado de la vida, a través de procesos de inclusión y equidad.
5. Promoción del uso sustentable de la biota bogotana.

Necesidades específicas

Se considera importante enfatizar que más allá de garantizar la existencia de una infraestructura apropiada para las colecciones, también se requiere adecuar los espacios y adquirir el equipamiento especializado que posibiliten su apropiada curaduría y almacenamiento, así como también su apropiado uso y consulta para diversas actividades educativas e investigativas por parte de estudiantes, profesores e investigadores externos.

Justificación

La prioridad de este proyecto es adecuar la infraestructura del Museo de Historia Natural de la Universidad Pedagógica Nacional, así como los espacios y laboratorios asociados, ampliando y modernizando los equipos empleados en docencia, investigación y proyección social. Esto contribuirá en gran medida a los grupos de investigación, semilleros y programas de la Universidad y en gran parte al Plan y Acuerdo Estratégico Distrital en Ciencia, Tecnología e Innovación (PAED) del Distrito Capital en los siguientes aspectos:

1. Apuesta País 3: Cultura que valora y gestiona el conocimiento, línea 3, Formación temprana de vocaciones y/o habilidades que permiten fortalecer las capacidades en CTel que requiere Bogotá. El proyecto priorizado de la Línea 3, es el fortalecimiento de la vocación temprana de niñas, niños y jóvenes. Desarrollo del pensamiento científico enfocado a la inclusión de niñas en disciplinas STEM (Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas), al igual que en la Línea 1, fortalecimiento de centros de ciencias.

Justificación desde los beneficios para la Universidad Pedagógica Nacional

Consideramos que este proyecto beneficia a la Universidad, Programas, Líneas de Investigación y semilleros, que se constituyen en una unidad integrada de formación de maestros, conjuntamente con los investigadores, a través de procesos de investigación formativa, de la siguiente manera:

1. La Línea Faunística y Conservación con Énfasis en los Artrópodos, perteneciente al Grupo Colciencias La Didáctica y sus Ciencias – Línea Bioprospección en lo Educativo tiene como objetivo generar conocimiento, actividades educativas y aplicaciones pedagógicas en torno a la artropofauna contribuyendo con ello a su conservación y utilización, mejorando así la calidad de vida de los colombianos. La adecuación de los espacios y equipos del Museo de Historia Natural permitirá proyectar y ampliar aún más los servicios, actividades educativas y divulgativas, así como el número de colegios e instituciones de educación superior en los que se han brindado asesorías y talleres durante estos años en el marco del Proyecto de Facultad “Ambientes Educativos alrededor de la cría y utilización de mariposas”. Así mismo, se tendrá una mejor capacidad para continuar explorando aquellas especies locales, particularmente artrópodos, con potencialidad de ser usadas en entornos educativos, pero para las cuales no se conocen aspectos fundamentales de su biología y desarrollo y poder

establecer los protocolos para su cría, mantenimiento sustentable y uso responsable. Esto permitirá que los estudiantes que participen de estos proyectos, sea como practicantes, tesistas o voluntarios de la línea, fortalezcan sus habilidades y destrezas tanto investigativas como docentes y además continúen participando en eventos, conferencias y la realización de publicaciones donde den a conocer los avances en investigación y docencia.

2. El grupo de investigación ALICE acorde con su trayectoria está indagando acerca de la construcción de metodologías de trabajo autónomo en búsqueda de dinamizar el proceso de enseñanza-aprendizaje, como elemento motivacional en el ámbito didáctico y pedagógico de la Tecnología, con miras a la formación integral de los estudiantes de la Universidad Pedagógica Nacional. También busca generar productos tecnológicos para la enseñanza de las ciencias básicas y la tecnología. Los productos tecnológicos se enmarcan en tres categorías: un sistema de Realidad Virtual (VR) completamente inmersivo, un sistema de Realidad Virtual no inmersivo y un sistema de Realidad Aumentada (AR) basado en proyecciones interactivas. El Museo de Historia Natural aportaría un elemento clave para la investigación como lo es, el reconocimiento de la diversidad biocultural de la ciudad en articulación con la formación del pensamiento científico de niñas, niños y jóvenes

Con este tipo de iniciativas y acorde con las dinámicas propias de este proyecto, el grupo de investigación se beneficiará con la posibilidad de entablar diálogos de saberes en torno a la diversidad biológica y su importancia en el reconocimiento del contexto de las ciencias naturales, de igual manera permite fijar una mirada investigativa que contribuya a la formación de estudiantes de todos los programas de la UPN y externos a ella. De igual manera la posibilidad de implementar estrategias didácticas y metodológicas en pro de la visibilización de contenidos pertenecientes a la biología mediante el uso de herramientas tecnológicas innovadoras que permiten la apropiación conceptual usando como estrategia la creación de entornos de aprendizaje basados en Realidad Extendida.

En este orden de ideas el grupo también va a ser beneficiado desde el punto de apropiación social del conocimiento con la participación ciudadana en CTel, creación de estrategias pedagógicas para el fomento de la CTel, comunicación social del conocimiento y circulación de conocimiento especializado. En consecuencia, se considera que se cuenta con estrategias de divulgación, dialogo de saberes y formación de investigadores integrando a la comunidad y grupos sociales apropiadamente en el conocimiento generado.

1. El grupo de investigación CASCADA tiene como objeto el estudio de la ecología de la región andina, su enseñanza donde el pensamiento ambiental y complejo es un eje transversal, es así que la adecuación de los espacios del Museo de Historia Natural, las cuales son apoyo educativo en diferentes procesos académicos del programa curricular; además, articula diferentes líneas de investigación de la Facultad de Ciencia y Tecnología, viabiliza redes de conocimiento donde los estudiantes de los diferentes semilleros se beneficiarán con este espacio multidisciplinar de conocimientos. Así mismo hay la posibilidad para la realización de investigación formativa desde las prácticas pedagógicas y trabajos de grado, donde el Museo y las colecciones permitirán el acercamiento a la biota local y sus diferentes problemáticas. En este sentido los estudiantes de los diferentes grupos de investigación y semilleros adscritos a estos como el semillero ECO adscrito al grupo CASCADA podrán configurar posibilidades educativas en torno al museo de Historia Natural.
2. El grupo Enseñanza de la Biología y Diversidad Cultural, constituido por las Líneas Concepciones acerca de la Vida en Contextos Diversos y Bioarte: El MHN –UPN puede contribuir al grupo de investigación especialmente en lo que se refiere a adelantar procesos

de formación en investigación educativa con los estudiantes de pregrado y posgrado de la UPN, al igual que a reconfigurar elementos de orden pedagógico y didáctico que contribuyan a constituir la enseñanza de la Biología como un campo de conocimiento con características particulares, al igual que a propiciar procesos educativos en torno a la interculturalidad en la enseñanza de la Biología.

Los desarrollos investigativos del grupo están especialmente en torno a la diversidad biocultural que constituye a nuestro país y al reconocimiento de otros conocimientos que permiten vislumbrar su riqueza y contribución a un país pluriétnico y multicultultural.

1. La Línea Biodiversidad, Biotecnología y Conservación, tiene como objetivo formar licenciados críticos y reflexivos en cuanto a la biodiversidad, la biotecnología y la conservación. Este proyecto permitiría realizar más investigaciones aprovechando la biodiversidad local, teniendo en cuenta que cualquier organismo representa una potencialidad para aplicaciones biotecnológicas, con influencia en los campos agrícola, pecuario, ambiental, médico e industrial, entre otros. Por esto es necesario hacer educación en y a partir de la biotecnología, entre otras cosas, por las implicaciones éticas que encierra la manipulación de los organismos y aún más su información genética.
2. La Línea Pensamiento Crítico, Política y Currículo, está trabajando actualmente el tema de los conflictos ambientales y también explora las concepciones de naturaleza, territorio, subjetividad política e identidad cultural. Este proyecto posibilitaría acercar a los sectores poblacionales menos favorecidos a la diversidad biocultural de contextos rurales, a los cuales no se tiene fácil acceso. También haría posible aproximar a los miembros de las comunidades educativas de Bogotá a aspectos conceptuales y metodológicos relacionados con la diversidad biocultural. Por otra parte, permitiría analizar algunas de las afectaciones o impactos ocasionados a especies animales, vegetales y los ecosistemas, en el marco de los conflictos ambientales.

Por otra parte, la adecuación de la infraestructura de la Casa de Biología, de sus espacios anexos y los insumos y equipos requeridos son una necesidad prioritaria en las circunstancias actuales del Departamento de Biología ya que están próximos (2019-2) el inicio de la nueva Maestría de Estudios Contemporáneos en Enseñanza de la Biología y de los recién creados programas de pregrado como lo son la Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental y la Licenciatura en Tecnología, además de comenzar la nueva versión de la Licenciatura de Biología.

Todo esto, sin dejar de lado la creciente demanda de servicios académicos y educativos que otros departamentos de la UPN o de otras universidades solicitan al Museo de Historia Natural. Instituciones estas últimas que, sin importar su carácter, es factible que lleguen a ser usuarias de los servicios educativos ofrecidos desde el Museo, sea porque visiten la sede en la calle 72, o porque se programen visitas a través de lo que se ha denominado Museo Itinerante.

Dadas las características espaciales de la ubicación de la Universidad Pedagógica Nacional y del Museo de Historia Natural, se considera que tanto las mejoras propuestas en este proyecto como las actividades educativas, investigativas y de proyección social que han estado desarrollándose, pueden ayudar a consolidarla como un área que permita el contacto con la naturaleza y genere un sentido de apropiación positivo para los estudiantes de la Universidad, para los residentes y trabajadores del sector, y para sus diversos visitantes, ya que esta área conocida como el Centro Financiero del Distrito Capital cuenta con pocas zonas verdes.

Por otra parte, en Bogotá hay varios museos de historia natural con un amplia y reconocida trayectoria, a saber: El Museo del Instituto de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de Colombia, el Museo Javeriano de Historia Natural, el Museo de la Universidad de La Salle y El

Museo del Mar de la Universidad Jorge Tadeo Lozano; también se encuentran otros espacios que tienen como finalidad acercar al público a la riqueza e importancia de la biodiversidad local como el Jardín Botánico de Bogotá José Celestino Mutis, el Zoológico Santacruz, el zoológico del Parque Jaime Duque y el Planetario de Bogotá. Todas las personas que hacen parte de las divisiones educativas de estas instituciones podrán ser usuarias de los servicios ofrecidos desde la Universidad, sea por la capacitación de su personal, o porque se permita el desarrollo de pasantías y prácticas pedagógicas a los estudiantes de la Licenciatura en convenio con las mismas, como ya se ha venido realizando.

Para atender tan diversos escenarios y públicos, se requerirá del trabajo mancomunado de grupos de investigación, semilleros, estudiantes, practicantes, tesistas y docentes de diversos departamentos de la universidad, que desde sus variados conocimientos y habilidades hagan posible el desarrollo de actividades, así como también de recursos educativos, utilicen las TIC para sistematizar la información de las colecciones, elaboren los equipos y protocolos para la cría y propagación de las especies vivas, y diseñen las exhibiciones tanto permanentes como itinerantes y los materiales de divulgación relacionados con todos los anteriores.

Justificación desde las políticas ambientales

Colombia es reconocida por ser uno de los países megadiversos del planeta ocupando el primer lugar en número de especies de aves y orquídeas, el segundo lugar en mariposas, plantas, anfibios y peces de agua dulce y el tercer lugar en reptiles y palmas. Infortunadamente, un 18% de esta biodiversidad está amenazada por la pérdida de los hábitats naturales debido a actividades relacionadas con la agricultura y la ganadería extensivas. Además, se suman otros factores como la falta de información, las especies introducidas, los cambios en las condiciones climáticas y actividades como la deforestación, la minería ilegal, los cultivos ilícitos, la sobreexplotación de especies silvestres, el tráfico, la caza, la depredación, la minería y la contaminación (Instituto Humboldt Colombia, 2017). Una cifra igualmente preocupante es la del Índice Planeta Vivo que muestra una pérdida del 89% de las poblaciones de vertebrados en Centro y Suramérica en el periodo 1970-2014, siendo esta la disminución más dramática.

Con respecto a la biodiversidad urbana, esta hace referencia tanto a los paisajes que se adaptan a nuestras condiciones dentro de las ciudades, como a todas las otras formas de vida que conviven con nosotros (Instituto Humboldt Colombia, 2015). No se puede olvidar que la mayoría de la población colombiana se concentra en las ciudades y que Bogotá Distrito Capital, con una extensión de 163.660,94 ha (23,41% área urbana y 76,59% área rural), posee una diversidad de ecosistemas que asciende a más de 90 tipos rurales y a más de 400 unidades ambientales urbanas, en donde habitan más de 600 especies de flora y potencialmente más de 200 especies de fauna (Secretaría Distrital del Ambiente). Son objetivos de la política pública para la conservación de la biodiversidad en el Distrito Capital: “promover el avance en el conocimiento de la biodiversidad urbana y rural del Distrito Capital, para fortalecer las estrategias de conservación y generar un mayor sentido de identidad y pertenencia frente al territorio” y fomentar diversos usos sustentables de la biodiversidad para asegurar una distribución justa y equitativa de los beneficios derivados de la conservación (Alcaldía Mayor, 2011).

Desde la perspectiva del reconocimiento de la diversidad biocultural urbana, la educación dirigida a los futuros docentes se constituye en un aporte fundamental para fomentar la apropiación, la conservación y el disfrute de la biota local con los niños, niñas, jóvenes y en general en la comunidad del Distrito Capital.

Justificación desde la pedagogía y didáctica de las ciencias y la tecnología

Dado el inminente peligro de extinción de especies y el deterioro masivo de recursos naturales en Colombia y pensando en abrir espacios pedagógicos y didácticos actuales de aprendizajes integrados, como lo plantea la Secretaría de Educación Distrital (2018), es importante la formación de *comunidades de aprendizaje* orientadas hacia las búsquedas de conocimiento en articulación entre las instituciones de educación básica y media, conjuntamente con las universidades, como forma de “hacer mundo con otros”, en la idea de diseñar aprendizajes dialógicos, que permitan además compartir experiencias y establecer sinergias.

En síntesis, es evidente que la adecuación de la infraestructura y dotación del Museo de Historia Natural beneficia no solo a la Universidad Pedagógica Nacional, sino también a la ciudad de Bogotá en lo que se refiere al fortalecimiento de Centros de Ciencia y a la formación de los niños, niñas, jóvenes y a la comunidad en CTel.

Para el mantenimiento del Museo, se plantea un proyecto que cuente con instalaciones hidrosanitarias que garanticen el suministro y desagüe de los espacios interiores y exteriores así como redes eléctricas y de comunicaciones con la robustez suficiente para albergar el proyecto y que permitan su crecimiento futuro, de igual forma la construcción se plantea en materiales de fácil limpieza, alto nivel de tolerancia a impacto, mínimo riesgo de oxidación y afectaciones de origen climático y al ser comerciales permiten facilidad en su reemplazo cuando así se requiera. Las adecuaciones se ejecutarán de acuerdo a la normativa técnica vigente en el territorio colombiano:

1. NSR 2010
2. Código Colombiano De Fontanería (NTC 1000)
3. Código RETIE Y RETILAB Para Instalaciones Eléctricas Redes E Iluminación

RESUMEN EJECUTIVO

Desde hace varias décadas el Museo de Historia Natural de la Universidad Pedagógica Nacional (MHN – UPN) ha sido parte central en los procesos de docencia, investigación formativa y de extensión de los licenciados de Biología y otros programas de la Universidad; también ha apoyado actividades de extensión en colegios y otros escenarios educativos del distrito capital. Sin embargo, el deterioro de su planta física y la precariedad en los recursos ha limitado considerablemente las opciones de continuar y ampliar este tipo de actividades.

Este proyecto describe las acciones para recuperar, transformar y convertir el MHN - UPN en un centro de innovación CTel para el estudio de la diversidad biocultural de la capital, que fomente en los niños, niñas, jóvenes y diversas comunidades la formación en pensamiento científico, la valoración por la biodiversidad local y que promuevan acciones para su divulgación y conservación. Simultáneamente fortalecerá las capacidades didácticas de los futuros maestros y posibilitará el fortalecimiento en los docentes en ejercicio que puedan hacer uso de las actividades que aquí se desarrollen.

Para esto se propone, adecuar la planta física permitiendo albergar de manera apropiada las

colecciones biológicas de referencia y didácticas, los laboratorios e invernaderos para la propagación de organismos, la recuperación de aulas y la adecuación de salas de exhibición, salones y laboratorios con herramientas TIC's para poder emplearlos en actividades educativas y divulgativas tanto de la universidad como de las instituciones escolares y universitarias del distrito capital y otros escenarios. Así mismo se requiere la renovación de equipos y materiales para el desarrollo de laboratorios, actividades de campo y de clase, reforzando así procesos educativos e investigativos que desarrollen las distintas líneas de investigación de la Universidad, cuyos resultados se evidenciarán en la participación en congresos y otros eventos académicos, así como la producción y publicación de artículos.

Además, estas adecuaciones permitirán que el MHN-UPN se convierta en un escenario para el contacto con la naturaleza en el sector, para esto se ha reunido un equipo de docentes y profesionales que desde sus recorridos y experiencias permitirán diseñar e implementar actividades educativas con diferentes enfoques, diversificando así las temáticas y formas de interacción con las distintas colecciones del museo.

Finalmente se propone que estas actividades puedan llegar a los diferentes rincones del distrito capital a través de exposiciones y talleres itinerantes dándole una mayor proyección a la misión de la Universidad Pedagógica Nacional en la ciudad.

OBJETIVO GENERAL

Adecuar la infraestructura física y tecnológica, al igual que adquirir la dotación del Museo de Historia Natural de la Universidad Pedagógica Nacional (MHN-UPN), como centro itinerante de innovación para la formación en CTel para el Distrito Capital.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Adecuar la infraestructura física y tecnológica de los espacios de invernadero, criaderos y laboratorios del Museo de Historia Natural de la Universidad Pedagógica Nacional.
2. Dotar con equipos y estantería especializada al MHN-UPN, para la cría y propagación controlada y sustentable de organismos y su uso en actividades de formación en CTel.
3. Proveer con equipos y estantería especializada al MHN-UPN, para la curaduría, investigación, docencia, consulta, y exhibición de las colecciones biológicas de referencia y didácticas y su uso en actividades de formación en CTel.
4. Equipar con estantería especializada al MHN-UPN, para las exhibiciones itinerantes de las actividades educativas y divulgativas del Museo.
5. Elaborar un plan de actividades de formación para fortalecer el MHN-UPN como Centro CTel, para la formación del pensamiento científico de los niños, niñas, jóvenes y comunidad

PLAN DE ACCIÓN

Objetivo	Acciones	Entregables (Producto)
<p>Adecuar la infraestructura física y tecnológica de los espacios de invernadero, criaderos y laboratorios del Museo de Historia Natural de la Universidad Pedagógica Nacional</p>	<p>Desmonte, retiro y demoliciones; establecimiento de campamento</p> <p>Instalaciones hidrosanitarias, desagües y suministros; redes eléctricas y de comunicación; iluminación interior y exterior</p> <p>Adecuación de mariposario, libelulario e invernadero</p> <p>Adecuación de módulo de servicios</p> <p>Adecuación de áreas perimetrales y estanques y pozetas.</p> <p>Adecuación de las áreas donde se ubicarán las colecciones biológicas de referencia</p> <p>Adecuación de los espacios donde funcionarán los laboratorios para la cría de organismos</p> <p>Montaje de una sala de exhibición de organismos vivos permanente que cuente con recursos TIC (realidad aumentada y realidad virtual, entre otros)</p>	<p>Tres (3) invernaderos para la propagación de organismos completamente funcionales</p> <p>Dos (2) pozetas para la propagación de organismos completamente funcionales</p> <p>Recuperación de las áreas perimetrales de la Casa de Biología</p> <p>Dos (2) espacios para el mantenimiento de las colecciones de referencia y didácticas completamente funcionales</p> <p>Dos (2) laboratorios para la cría de organismos vivos completamente funcionales</p> <p>Un (1) espacio para la exhibición de organismos vivos</p>
<p>Dotar con equipos y estantería especializada al MHN-UPN, para la cría y propagación controlada y sustentable de organismos y su uso en actividades de formación en CTel.</p>	<p>Adquisición e instalación de la estantería especializada de los laboratorios para la cría de organismos.</p> <p>Adquisición de recipientes y jaulas empleados para la cría masiva de organismos</p> <p>Adquisición de los recipientes para los montajes de las exhibiciones de organismos vivos</p> <p>Adecuación de las áreas para exhibición de organismos vivos</p> <p>Ampliación de los pies de cría de organismos vivos</p>	<p>Cuatro (4) estantes empotrados en los laboratorios</p> <p>Doscientos (200) recipientes plásticos para la cría de organismos</p> <p>20 acuarios de vidrio templado completamente funcionales para la exhibición de organismos vivos</p> <p>Cuatro (4) estantes móviles para la instalación de los acuarios en la zona de exhibición de organismos vivos</p> <p>Número de especies con protocolos de cría y mantenimiento</p> <p>Número de actividades educativas seleccionadas, en las que se empleen animales vivos</p>
<p>Proveer con equipos y estantería especializada al MHN-UPN, para la curaduría, investigación, docencia, consulta, y exhibición</p>	<p>Adquisición e instalación de los archivos rodantes (compactadores) para organizar las colecciones de referencia y de docencia.</p> <p>Adquisición de las gavetas Cornell, para organizar las colecciones de referencia.</p>	<p>Cuatro (4) módulos de archivos rodantes (compactadores) instalados en 2 áreas.</p> <p>Trescientas (300) gavetas Cornell con colecciones de referencia organizadas</p>

<p>de las colecciones biológicas de referencia y didácticas su uso en actividades de formación en CTel.</p>	<p>Adquisición de la estantería especializada para las áreas de investigación anexas a las colecciones de referencia</p> <p>Adquisición de los insumos para la apropiada curaduría de las colecciones de referencia</p> <p>Adquisición de los equipos para las áreas de investigación anexas a las colecciones de referencia</p>	<p>Cuatro (4) módulos de trabajo en las colecciones de referencia completamente equipados y funcionales</p> <p>Número de especímenes o lotes curados y sistematizados apropiadamente</p>
<p>Equipar con estantería especializada al MHN-UPN, para las exhibiciones itinerantes de las actividades educativas y divulgativas del Museo.</p>	<p>Adecuación de un aula para clases con recursos Tics</p> <p>Adecuación de un aula-laboratorio con recursos TIC</p> <p>Adecuación de una sala para actividades culturales con recursos Tics</p> <p>Adquisición de implementos para la exhibición de organismos vivos en actividades itinerantes</p> <p>Adquisición de equipos para el diseño de actividades educativas</p> <p>Montaje de una sala de exhibición permanente que cuente con recursos TIC (realidad aumentada y realidad virtual, entre otros)</p>	<p>Un (1) salón para actividades teóricas con televisión, PC o tablet y conexión a internet y pupitre con escritorio. Capacidad del salón, 30 personas.</p> <p>Un (1) aula-laboratorio para actividades prácticas con televisión, PC o tablet y conexión a internet, microscopios y estereoscopios, mesas con patas plegables, bancos. Capacidad del salón, 30 personas.</p> <p>Una (1) aula abierta con videobeam o televisor y telón de proyección eléctrico. Silletería para 50 personas</p> <p>Recipientes, jaulas, lupas y otros implementos para realizar actividades educativas</p> <p>Un computador, una impresora multifuncional Epson 619 WIFE y una impresora 3D</p> <p>Tres (3) espacios de exhibición adecuados para facilitar la realización de exposiciones, actividades educativas y divulgativas del Museo.</p>
<p>Elaborar un plan de actividades de formación para fortalecer el MHN-UPN como Centro CTel, para la formación del pensamiento científico de los niños, niñas, jóvenes y comunidad de Bogotá</p>	<p>Implementación de los protocolos para la cría y mantenimiento de organismos vivos</p> <p>Selección de un repertorio de actividades educativas y demostrativas empleando organismos vivos</p> <p>Selección y adquisición de un repositorio de experiencias interactivas para dispositivos de realidad virtual y realidad aumentada.</p> <p>Desarrollo de experiencias interactivas propias basadas en realidad virtual, realidad aumentada y juegos serios.</p>	<p>Número de protocolos implementados</p> <p>Número de especies de organismos propagadas en las instalaciones</p> <p>Número de actividades educativas y demostrativas seleccionadas</p> <p>Número de experiencias interactivas que hacen parte del repositorio</p> <p>Número de experiencias interactivas diseñadas</p>

RESULTADOS E IMPACTOS ESPERADOS DEL PROYECTO

Resultados e impactos esperados

La recuperación de la infraestructura del MHN-UPN, puede contribuir en gran medida, no solo a la formación de maestros en los distintos campos de conocimiento, sino especialmente a consolidar las prácticas pedagógicas en relación con niños, niñas, jóvenes y adolescentes de la ciudad de Bogotá, en lo que se refiere al reconocimiento y comprensión de la diversidad biocultural de nuestra ciudad. Se trata entonces de contribuir a establecer relaciones de la comunidad con su entorno, haciendo uso de del museo para desarrollar acciones para el disfrute, la recreación, el conocimiento y la valoración de la importancia del patrimonio natural de la ciudad; la educación patrimonial posibilitará el vínculo entre la comunidad, la valoración y el reconocimiento de lo propio.

De esta manera se puede contribuir a la protección y cuidado del patrimonio natural y cultural, así como su divulgación, desde los diferentes ámbitos como lo son el cultural, el social, el educativo y el científico - tecnológico de tal forma que la comunidad alcance un nivel de sensibilidad, consciencia, valoración, protección y uso de su patrimonio, despertando sentido de pertenencia por el patrimonio natural desde la escala de paisajes, ecosistemas, comunidades y poblaciones de manera que el museo contribuya al conocimiento que requiere la comunidad para su valoración y protección.

Es así como en la Universidad Pedagógica Nacional existen 71 grupos de investigación avalados por COLCIENCIAS en la Convocatoria Nacional 781 de 2017 y aproximadamente 32 semilleros de investigación, por lo cual la potencialidad del MHN-UPN, es alta.

En lo que se refiere a la Facultad de Ciencia y Tecnología hay 29 grupos de investigación que están directamente relacionados con la formación de niños, niñas, jóvenes y adolescentes en el campo de la CTel, que pueden contribuir ampliamente a la educación científica y tecnológica a nivel de la educación básica y media en Bogotá.

En el corto plazo este proyecto MHN-UPN, puede impactar las prácticas educativas y docentes de los maestros en formación, iniciando con los departamentos de Biología y Tecnología.

A mediano plazo a través del MHN-UPN, se puede contribuir a generar comunidades de aprendizaje, con los maestros y estudiantes de la educación básica, aprovechando la característica de itinerancia del Museo.

A largo plazo, esas acciones se pueden extender a nivel regional y nacional, a través del establecimiento de redes educativas apoyadas por TIC.

PRODUCTOS ESPERADOS DEL PROYECTO

Productos

1. Dos (2) invernaderos (mariposario y plantas hospederas) y tres (3) pozetas asociadas, adecuadas para garantizar la cría de organismos en condiciones controladas y el ingreso de personas para desarrollar observaciones permanentes y visitas guiadas.
2. Dos (2) espacios destinados a albergar las colecciones de referencia (Colección Entomológica Seca y Húmeda, Colección Malacológica, Colección Paleontológica, Rocas y Minerales, Colección Líquida y la Colección Didáctica) adecuados para facilitar su curaduría, consulta y préstamo.
3. Dos (2) laboratorios adecuados para tener la capacidad de criar permanentemente las especies de organismos seleccionadas y establecer los protocolos para su adecuado uso y mantenimiento.
4. Tres (3) espacios de exhibición adecuados para facilitar la realización de exposiciones, actividades educativas y divulgativas del Museo.
5. Una (1) huerta adecuada para la propagación permanente de las plantas hospederas de las especies de organismos mantenidas en los laboratorios.
6. Un (1) salón de clase adecuado para facilitar el desarrollo de conferencias, talleres, seminarios, capacitaciones, cátedras, etc. tanto para estudiantes de la universidad como usuarios externos, que cuente con recursos TIC.
7. Un (1) laboratorio adecuado para facilitar el desarrollo de conferencias, talleres, seminarios, capacitaciones, cátedras, etc. tanto para estudiantes de la universidad como usuarios externos, que cuente con recursos TIC.
8. Una (1) aula abierta adecuada para facilitar el desarrollo de conferencias, talleres, seminarios, capacitaciones, cátedras, etc. tanto para estudiantes de la universidad como usuarios externos, que cuente con recursos TIC.

CADENA DE VALOR

Objetivo general	Objetivos específicos	Productos	Actividades
Adecuar la infraestructura física y tecnológica, al igual que adquirir la dotación del Museo de Historia Natural de la Universidad Pedagógica Nacional (MHN-UPN), como centro itinerante de innovación para la formación en CTel para el Distrito	Adecuar la infraestructura física y tecnológica de los espacios de invernadero, criaderos y laboratorios del Museo de Historia Natural de la Universidad Pedagógica Nacional	Dos (2) invernaderos (mariposario y plantas hospederas) y tres (3) pozetas asociadas adecuadas para garantizar la cría de organismos en condiciones controladas. Número de personas que utilizan y visitan el Museo de Historia	Adecuación de las áreas perimetrales, invernaderos, pozetas, aulas y laboratorios para el mantenimiento y propagación de organismo. Elaboración de actividades educativas para la vinculación de los programas de formación de maestros de la UPN al Museo de Historia Natural. Diseño de los contenidos para los diferentes escenarios educativos del Museo de Historia Natural.

Capital.		Natural (MHN-UPN)	
	Dotar con equipos y estantería especializada al MHN-UPN, para la cría y propagación controlada y sustentable de organismos y su uso en actividades de formación en CTel.	<p>Cuatro (4) estantes empotrados en los laboratorios</p> <p>Doscientos (200) recipientes plásticos para la cría de organismos</p> <p>20 acuarios de vidrio templado completamente funcionales para la exhibición de organismos vivos</p> <p>Cuatro (4) estantes móviles para la instalación de los acuarios en la zona de exhibición de organismos vivos</p> <p>Número de especies con protocolos de cría y mantenimiento</p> <p>Número de actividades educativas seleccionadas, en las que se empleen animales vivos</p>	<p>Voluntariados y pasantías para la formación investigativa.</p> <p>Cría de organismos para actividades académicas e investigativas.</p> <p>Experimentación con los organismos para el diseño de actividades educativas y proyectos de investigación</p>
	Proveer con equipos y estantería especializada al MHN-UPN, para la curaduría, investigación, docencia, consulta, y exhibición de las colecciones biológicas de referencia y didácticas su uso en actividades de formación en CTel.	<p>Cuatro (4) módulos de archivos rodantes (compactadores) instalados en 2 áreas.</p> <p>Trescientas (300) gavetas Cornell con colecciones de referencia organizadas</p> <p>Cuatro (4) módulos de trabajo en las colecciones de referencia completamente equipados y funcionales</p> <p>Número de especímenes o lotes curados y sistematizados apropiadamente</p>	<p>Curaduría y organización de muestras de colecciones biológicas para investigación científica.</p> <p>Actualización periódica del registro único nacional de colecciones biológicas ante el Instituto Alexander Von Humboldt.</p> <p>Realización de trabajos de grado y proyectos de investigación-</p>
Equipar con estantería especializada al MHN-UPN, para	Un (1) salón para actividades teóricas con televisión, PC o tablet y conexión a	Fortalecimiento y diseño de material y actividades educativas para los sistemas educativos del distrito capital.	

	<p>las exhibiciones itinerantes de las actividades educativas y divulgativas del Museo</p>	<p>internet y pupitre con escritorio. Capacidad del salón, 30 personas.</p> <p>Un (1) aula-laboratorio para actividades prácticas con televisión, PC o tablet y conexión a internet, microscopios y estereoscopio, mesones para laboratorio móvil con superficies resistentes a sustancias corrosivas y que soporten objetos pesados, Sillas para laboratorio. Capacidad del salón, 30 personas.</p> <p>Una (1) aula abierta con videobeam o televisor y telón de proyección eléctrico. Silletería para 50 personas</p> <p>Un computador, una impresora laser(?) y una impresora 3D</p> <p>Recipientes, jaulas, lupas y otros implementos para realizar actividades educativas</p> <p>Tres (3) espacios de exhibición adecuados para facilitar la realización de exposiciones, actividades educativas y divulgativas del Museo.</p>	<p>Articulación de las TIC en actividades académicas, investigativas y divulgativas.</p> <p>Implementación de actividades educativas utilizando mediaciones de CTel</p>
	<p>Elaborar un plan de actividades de formación para fortalecer el MHN-UPN como Centro CTel, para la formación del pensamiento científico de los niños, niñas, jóvenes y comunidad de Bogotá</p>	<p>Número de protocolos implementados</p> <p>Número de especies de organismos propagadas en las instalaciones</p> <p>Número de actividades educativas y demostrativas seleccionadas.</p>	<p>Trabajo de campo: recolección de información sobre los conocimientos culturales y científicos que pueden contribuir con la apropiación social de la ciencia y la tecnología.</p> <p>Diseño de experiencias interactivas y actividades educativas y demostrativas para el fortalecimiento CTel a partir del desarrollo de actividades científicas en estudiantes y profesores del Distrito capital.</p>

		Número de experiencias interactivas que hacen parte del repositorio	
		Número de experiencias interactivas diseñadas.	

REQUISITOS NORMATIVOS (CUANDO APLIQUE)

Requisitos normativos:

En el marco de los requisitos normativos, al ser las colecciones biológicas que se encuentran a cargo del Departamento de Biología, parte de los insumos o recursos del presente proyecto, es importante mencionar que éstas se encuentran avaladas por la normativa correspondiente, que, en este caso, es el Registro Único Nacional de Colecciones Biológicas expedido por el Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, y que actualmente se encuentran actualizados en dos registros: 48) Museo de Historia Natural - Universidad Pedagógica Nacional (MHN-UPN) y 49) Colección de Insectos Acuáticos (CIA_UPN). Este registro, debe ser actualizado cada dos años o cuando haya lugar de acuerdo al trabajo de curaduría propio de las colecciones, sin perder vigencia.

También se requiere tramitar la obtención del permiso marco de recolección de especímenes de especies silvestres de la diversidad biológica con fines de investigación científica no comercial (Decreto 1376 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible). Este permiso será solicitado una vez se apruebe el proyecto y se tenga la viabilidad financiera.

Para el caso de los recursos biológicos que se proyecta puedan ser movilizados a otros espacios fuera de la Universidad, como parte de la estrategia de formación en CTel para el Distrito Capital del centro itinerante de innovación, es necesario contar con los permisos para la movilización de especímenes cuando haya lugar, de acuerdo con la resolución 1909 del 14 de septiembre de 2017, por la cual se establece el salvoconducto único nacional en línea para la movilización de especímenes de la diversidad biológica. Este permiso se tramitará una vez se tenga certeza de los recursos.

Licencias para adecuación de la infraestructura

Las adecuaciones se ejecutarán de acuerdo a la normativa técnica vigente en el territorio colombiano:

NSR 2010

Código Colombiano De Fontanería (NTC 1000)

BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía

Alcaldía Mayor de Bogotá. 2011. Decreto 607. Por medio del cual se adopta la política pública para la Gestión de la Conservación de la Biodiversidad en el Distrito Capital. Registro Distrital 4801. <https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=45095>

Alcaldía Mayor de Bogotá. Secretaría Distrital de Ambiente. <http://ambientebogota.gov.co/politica-para-la-gestion-de-la-conservacion-de-la-biodiversidad-en-el-distrito-capital>

B. S. Hantono, L. E. Nugroho, and P. I. Santosa, "Review of augmented reality agent in education," Proc. - 2016 6th Int. Annu. Eng. Semin. Ina. 2016, pp. 150–153, 2016.

C. Onime, J. Uhomobhi, R. Austin, and V. McNair, "Smart technologies and applications for visualisation in higher science and Engineering education: Issues of knowledge integration and virtual experimentation," 2017 IEEE Glob. Eng. Educ. Conf., no. April, pp. 1070–1077, 2017.

Calvente, A. M. (2007) El concepto moderno de sustentabilidad. Socioecología y Desarrollo Sostenible. UAIS-SDS 100-002. Universidad Abierta Interamericana. Centro de Altos Estudios Globales.

D. N. Eh Phon, M. B. Ali, and N. D. A. Halim, "Collaborative augmented reality in education: A review," Proc. - 2014 Int. Conf. Teach. Learn. Comput. Eng. LATICE 2014, pp. 78–83, 2014.

García S Martha J. y Guzmán S. Héctor L. 2017. Culturas y conchas de moluscos en Colombia: Una propuesta educativa para explorar la relación sociedad-entorno desde los museos. Ponencia presentada en el XVII Seminario Nacional de Ciencias y Tecnologías del Mar. Medellín, Jardín Botánico 22 al 26 de Octubre.

<http://www.humboldt.org.co/es/boletines-y-comunicados/item/1087-biodiversidad-colombiana-numero-tener-en-cuenta>

Instituto Humboldt Colombia. 2015. ¿Biodiversidad Urbana? <http://www.humboldt.org.co/es/noticias/actualidad/item/762-bio-urbana>

Instituto Humboldt Colombia. 2017. Biodiversidad colombiana: números para tener en cuenta <http://www.humboldt.org.co/es/boletines-y-comunicados/item/1087-biodiversidad-colombiana-numero-tener-en-cuenta>

J. Pirker, I. Lesjak, and C. Guetl, "Maroon VR: A Room-Scale Physics Laboratory Experience," 2017 IEEE 17th Int. Conf. Adv. Learn. Technol., pp. 482–484, 2017.

Malaver, C. 2018. ¿Por qué aumenta el número de colegios en las afueras de Bogotá? Portafolio. Citado por El Tiempo.

M. Billingham and A. Dünser, "Augmented reality in the classroom," Computer Graphics and Applications, vol. 45, no. 7, pp. 56–63, 2012.

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. 2013. Decreto 1376 del 27 de junio, "Por el cual

se reglamenta el permiso de recolección de especímenes de especies silvestres de la Diversidad Biológica con fines de investigación científica no comercial”. Bogotá, D.C. 12 pp.

Naciones Unidas. 1992. Convenio sobre la Diversidad Biológica.

<https://www.google.com/search?q=convenio+sobre+la+diversidad+biol%C3%B3gica&oq=convenio+sobre&aqs=chrome.0.0j69i57j0l4.9420j0j8&sourceid=chrome&ie=UTF-8>

Programa de Naciones Unidas Para el Desarrollo, 2016. Objetivos de Desarrollo Sostenible.

<https://www.undp.org/content/undp/es/home/sustainable-development-goals.html>

R. Tamim et al., “What Forty Years of Research Says about the Impact of Technology on Learning: A Second-Order Meta-Analysis and Validation Study,” Rev. Educational Research, Mar. 2011, vol. 81, no. 1, pp. 4-28

Secretaría de Educación de Bogotá. 2018. Lineamientos para propuesta de acompañamiento de las IES a la Media integral de las IED. Documento. Bogotá. Colombia

Universidad Nacional de Colombia (2018). Propuesta para: Acompañar la implementación del proyecto Desarrollo Integral de la Media en las IED. Documento . Convenio SED-Universidad Nacional de Colombia. Bogota. Colombia.

Universidad Pedagógica Nacional. (2019). Adecuaciones generales de la infraestructura física de la Casa de Biología del predio ubicado en la calle 72 no. 11-86 de la Universidad Pedagógica Nacional

WWF. 2018. Informe Planeta Vivo – 2018. Apuntando más alto. Grooten, M. y Almond, R.E.A. (Eds). WWF, Gland, Suiza.

W. Matcha and D. R. A. Rambli, “Preliminary investigation on the use of augmented reality in collaborative learning,” in Informatics Engineering and Information Science. Springer Berlin Heidelberg, 2011

Personal

Tipo Personal

Tipo Personal	Cantidad
COORDINADOR	1

Personal

Entidad:	UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL		
Vinculación Proyecto:	COORDINADOR		
Nombres:	Norma Constanza		
Primer Apellido:	Castaño	Segundo Apellido:	Cuellar
Género:	Femenino	Fecha de Nacimiento:	1956-10-11
País:	Colombia	Email:	ccastano@pedagogica.ed

		u.CO	
Tipo Documento:	CEDULA DE CIUDADANIA	Número Documento:	31835715
Función en el Proyecto:	Realizar un seguimiento al Plan de acción propuesto Convocar y presidir reuniones del equipo de trabajo Coordinar la organización de las colecciones biológicas Validar la propuesta académica para la formación científica Dar concepto académico en la ejecución del proyecto		
Duración Horas Semanales:	10	Número de Meses:	24

Cronograma

Número	Actividad	Inicio	Final	Tiempo
1	Adecuación de las áreas perimetrales, invernaderos, pozetas, aulas y laboratorios para el mantenimiento y propagación de organismo.	1	9	Meses
2	Elaboración de actividades educativas para la vinculación de los programas de formación de maestros de la UPN al Museo de Historia Natural.	3	24	Meses
3	Diseño de los contenidos para los diferentes escenarios educativos del Museo de Historia Natural.	6	24	Meses
4	Voluntariados y pasantías para la formación investigativa.	1	24	Meses
5	Cría de organismos para actividades académicas e investigativas.	1	24	Meses
6	Experimentación con los organismos para el diseño de actividades educativas y proyectos de investigación	14	24	Meses
7	Curaduría y organización de muestras de colecciones biológicas para investigación científica.	6	24	Meses
8	Actualización periódica del registro único nacional de colecciones biológicas ante el Instituto Alexander Von Humboldt.	22	24	Meses
9	Fortalecimiento y diseño de material y actividades educativas para los sistemas educativos del distrito capital.	4	24	Meses
10	Articulación de las TIC en actividades académicas, investigativas y divulgativas.	4	24	Meses
11	Implementación de actividades educativas utilizando mediaciones de CTel	7	24	Meses
12	Trabajo de campo: recolección de información sobre los conocimientos culturales y científicos que pueden	4	24	Meses

	contribuir con la apropiación social de la ciencia y la tecnología.			
13	Diseño de experiencias interactivas y actividades educativas y demostrativas para el fortalecimiento CTel a partir del desarrollo de actividades científicas en estudiantes y profesores del Distrito capital.	6	24	Meses

Rubros

Rubro	Financiado	Contrapartida en Efectivo	Contrapartida en Especie	Valor Total
ADECUACION DE INFRAESTRUCTURA	\$ 360.000.000	\$ 0	\$ 0	\$ 360.000.000
EQUIPOS	\$ 1.302.292.900	\$ 0	\$ 0	\$ 1.302.292.900
GASTOS DE ADMINISTRACIÓN	\$ 271.800.000	\$ 0	\$ 0	\$ 271.800.000
INTERVENTORIA	\$ 54.000.000	\$ 0	\$ 0	\$ 54.000.000
MATERIALES E INSUMOS	\$ 6.907.100	\$ 0	\$ 0	\$ 6.907.100
SERVICIOS TECNICOS	\$ 0	\$ 0	\$ 121.238.704	\$ 121.238.704
SOFTWARE ESPECIALIZADO	\$ 5.000.000	\$ 0	\$ 0	\$ 5.000.000
TOTAL	\$ 2.000.000.000	\$ 0	\$ 121.238.704	\$ 2.121.238.704

Rubros Entidad

Entidad: UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL

Rubro	Descripción	Justificación	Entidad Financiadora	Financiado	%	Efectivo	%	Especie	%	Valor Total
ADECUACION DE INFRAESTRUCTURA	DESMONTE S Y DEMOLICIONES ; INSTALACIONES HIDROSANITARIAS, DESAGUES Y SUMINISTRO; REDES ELECTRICAS Y DE COMUNICACIONES; ILUMINACION; CONSTRUCCION DE MARIPOSARIO Y LIBELULARIO ESTRUCTURA EN ALUMINIO Y CUBIERTA;	Las funciones del Museo de Historia Natural de la Universidad Pedagógica Nacional, se ven seriamente comprometidas por los escasos o inexistentes recursos disponibles para el mantenimiento y adecuación de la infraestructura asociada (García y Guzmán, 2017). Debido a ello, después	SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS	\$ 360.000.000	100	\$ 0	0	\$ 0	0	\$ 360.000.000

	<p>CONSTRUCION DE INVERNADE RO EN VIGA DE CONCRETO CONSTRUCCION DE MODULO DE SERVICIOS INCLUYE DEPOSITO DE HERRAMIENTAS, DEPOSITO DE QUIMICOS, LOKERS Y BAÑOS; ADECUACION DE AREAS EXTERIORES INCLUYE ANDENES PERIMETRALES, JARDINERAS, ACCESOS Y PAISAJISMO; ADECUACION DE ESTANQUES, POCETAS Y CUERPOS DE AGUA</p>	<p>de años de sostenimiento o de las colecciones del MHN-UPN, a pesar de los esfuerzos de la Universidad y de los profesores del Departamento de Biología, finalmente debido al deterioro de la planta física, a mediados del 2012 las colecciones debieron ser trasladadas a las instalaciones administrativas de la UPN, en condiciones no apropiadas para su mantenimiento; lo cual implicó detener la mayoría de los procesos de investigación, docencia y proyección social que se estaban desarrollando, afectando considerablemente no solo la existencia de las mismas colecciones sino también a la formación de los estudiantes de los distintos programas de la UPN, al igual que a los profesores y estudiantes de la educación básica, media y superior de la ciudad de Bogotá.</p>								
EQUIPOS	<p>GAVETA CORNELL EN FLOR MORADO Y LAMINA DE ACEIMAR: madera seca e inmunizada Cierre entre</p>	<p>Este material es necesario para adecuar las zonas de trabajo para la investigación en las colecciones</p>	<p>SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS</p>	<p>122.682.455 \$</p>	<p>100</p>	<p>\$ 0</p>	<p>0</p>	<p>\$ 0</p>	<p>0</p>	<p>122.682.455 \$</p>

	<p>tapa y base: espiga y canal Unión entre las piezas a 45º y ángulos de seguridad Botón en madera, Dimensiones : 48,5 cm x 42,5 cm x 7,5 cm Pintura nitro y catalizada semimate marca Philaac, vidrio de 2mm o 3 mm</p>	<p>biológicas, para el desarrollo de trabajos de grado, pasantías, voluntariados y otros proyectos que se desarrollan allí. Esto en el marco de la producción de conocimiento científico y tecnológico relacionado con la biodiversidad de la ciudad y el país, de manera que a partir de allí se puedan adelantar procesos de innovación con respecto a la apropiación de este conocimiento desde un enfoque pedagógico y didáctico con la población de la ciudad que cada vez es mayor y requiere de espacios para valorar, aprender y disfrutar del medio ambiente.</p>								
EQUIPOS	<p>Computador Desktop: característica s mínimas: Board: Msi b360m gaming plus Procesador: Intel core i9 Memoria Ram: Adata Xpg D80 16 GB 3000Mhz Unidad Solida: Adata su630 480gb Caja: Nzxt h400i Ventiladores: In Win polaris 12cm RGB x 2 Fuente: EVGA 600w 80 plus white Tarjeta de vídeo: Gigabyte RTX 2080 windforce 6gb DDR6 monitor widescreen</p>	<p>Computador de altas prestaciones ideal para el desarrollo de experiencias de realidad virtual y realidad aumentada, adicionalmente permite ser usado para las presentaciones con dispositivos de realidad virtual. Son equipos totalmente necesarios para el procesamiento y la edición de videos 360. Equipo clave para la investigación y desarrollo de los productos propios. El</p>	SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS	\$ 13.996.000	100	\$ 0	0	\$ 0	0	\$ 13.996.000

		equipo es necesario para el proyecto porque es el que permite la selección, diseño y desarrollo de muestras interactivas, adicionalmente permite la edición de vídeo 360.								
EQUIPOS	TV 65" 164cm PANASONIC 65FX800 4K-UHD Internet: Especificaciones LED Panasonic 65FX800 Pulgadas: 65 Med Diagonal:164 cm Sintonizador Digital DVB-T2:Si Resolución: 4K UHD Contraste: Mega Entradas: HDMI 3, USB 3, AV 1 Velocidad Respuesta: 1800Hz	Televisor que sirve como retroalimentación para las experiencias de realidad virtual o realidad mixta. La idea es que el público presente evidencia lo que están viendo las personas participantes para hacer más atractivos los eventos. El equipo es necesario para el proyecto porque es el que permite la visualización de muestras tecnológicas interactivas.	SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS	\$ 16.500.000	100	\$ 0	0	\$ 0	0	\$ 16.500.000
EQUIPOS	WH-1000XM3 Wireless Noise-Canceling Headphones: Audífonos de cancelación de ruido. Especificaciones: Entradas: Miniconector estéreo Respuesta en frecuencia (comunicación Bluetooth): 20 Hz - 20.000Hz (muestreo de 44,1 kHz)/20 Hz - 40.000 Hz (muestreo LDAC de 96 kHz, 990 kbps) RESPUESTA EN FRECUENCIA (FUNCIONAMIENTO	Audífonos de cancelación de ruido. Permiten agregar el componente de realidad virtual auditiva lo cual hace que las experiencias desarrolladas sean más realista, además permite minimizar el ruido cuando se trabaja en áreas ruidosas. El equipo es necesario para el proyecto porque es el que permite agregarle audio a las muestras interactivas basadas en realidad virtual.	SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS	\$ 12.472.320	100	\$ 0	0	\$ 0	0	\$ 12.472.320

	ACTIVO) 4 Hz - 40.000 Hz FUNCIONAMIENTO PASIVO y NFC									
EQUIPOS	Oculus Quest: Visor para realidad virtual portable. Especificaciones: Procesador Snapdragon 835 2 pantallas OLED resolución 1600 X 1440 pixeles por ojo 4GB RAM. Lithium-ion battery 6 degrees of freedom head and hand tracking. Two touch controllers	Visor para realidad virtual, no requiere de computador por lo cual es muy versátil para el trabajo en las locaciones externas. El equipo es necesario para el proyecto porque es el que permite la realización de muestras interactivas basadas en Realidad Virtual en la versión itinerante del museo.	SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS	\$ 21.504.000	100	\$ 0	0	\$ 0	0	\$ 21.504.000
EQUIPOS	FLUJOMETRO DE 3' A 6' MARCA GLOBAL WATER: Especificaciones: rango: 0,3 a 19,9 FPS (0,1 a 6,1 MPS). Precisión: velocidad media \pm 0,1 FPS. Promedio: promedio real de funcionamiento digital. Pantalla: LCD. Tipo de sensor: propulsor protegido de Turbo-Prop con la recolección electromagnética. Peso: 2 libras. Tamaño: la sonda se expande de 3' a 6' o de 5' a 15' (dependiendo del modelo), la carcasa del sensor es de 2" de diámetro. x 3"L. Materiales: Manija del PVC y cubierta de la hélice, eje de aluminio	En el marco de las actividades de investigación que se desarrollan dentro de la Universidad Pedagógica Nacional, se hacen necesarios equipos adecuados para el trabajo en campo, de manera que se puedan potencializar las investigaciones derivadas en prácticas de campo, trabajos de grado, prácticas pedagógicas y talleres tanto para los maestros en formación, como para los maestros en ejercicio, a su vez, esto derivará en actividades prácticas para ofrecer a la ciudadanía de la capital, de manera que	SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS	\$ 6.480.740	100	\$ 0	0	\$ 0	0	\$ 6.480.740

	anodizado, cojinete del acero inoxidable. Potencia: Batería de cinco años de duración.	se acerquen al reconocimiento de la biodiversidad que se encuentra en Bogotá.								
EQUIPOS	ESTEREOMI CROSCOPIO TRIOCULAR MODELO STEMI 305 MARCA CARL ZEISS: Estereomicroscopio compacto con óptica con base Greenough, rango de zoom de 5:1 (0.8x...4,0x) y pasos de zoom fijos 0,8x-1x-2x-3x-4x. Algunas de sus principales características son: Ángulo de observación de 45° con distancia interpupilar ajustable de 55 mm hasta 75 mm. - Distancia de trabajo de 110 mm. - Campo visual de oculares de 23 mm. - Estereomiros copio flexible para una gran variedad de aplicaciones a través de diferentes interfaces	Este equipo es necesario para adecuar las zonas de trabajo para la investigación en las colecciones biológicas, para el desarrollo de trabajos de grado, pasantías, voluntariados y otros proyectos que se desarrollan allí. Esto en el marco de la producción de conocimiento científico y tecnológico relacionado con la biodiversidad de la ciudad y el país, de manera que a partir de allí se puedan adelantar procesos de innovación con respecto a la apropiación de este conocimiento desde un enfoque pedagógico y didáctico con la población de la ciudad que cada vez es mayor y requiere de espacios para valorar, aprender y disfrutar del medio ambiente.	SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS	\$ 57.233.288	100	\$ 0	0	\$ 0	0	\$ 57.233.288
EQUIPOS	MICROSCOPIO TRIOCULAR DE LUZ TRANSMITIDA MARCA CARL ZEISS MODELO PRIMO STAR CON OPTICA CORREGIDA AL INFINITO (ICS), DE ALTA	Este equipo es necesario para adecuar las zonas de trabajo para la investigación en las colecciones biológicas, para el desarrollo de trabajos de grado, pasantías, voluntariados	SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS	\$ 140.220.080	100	\$ 0	0	\$ 0	0	\$ 140.220.080

	RESOLUCIÓN, CON CORRECCIÓN CROMÁTICA Y COMPENSACIÓN DE IMAGEN PLANA. ILUMINACIÓN HALOGENA Y LED. TÉCNICA DE CONTRASTACIÓN DISPONIBLE EN ESTA CONFIGURACIÓN: CAMPO CLARO (H). TÉCNICAS ADAPTABLES: CAMPO OSCURO (D), CONTRASTE DE FASES (Ph2) Y FLUORESCENCIA LED	y otros proyectos que se desarrollan allí. Esto en el marco de la producción de conocimiento científico y tecnológico relacionado con la biodiversidad de la ciudad y el país, de manera que a partir de allí se puedan adelantar procesos de innovación con respecto a la apropiación de este conocimiento desde un enfoque pedagógico y didáctico con la población de la ciudad que cada vez es mayor y requiere de espacios para valorar, aprender y disfrutar del medio ambiente.								
EQUIPOS	COMPACT THERMAL CAMERA WITH WI-FI FLIR C3: Cámara térmica. Especificaciones técnicas Accuracy: ±2°C (±3.6°F) or ±2%, whichever is greater, at 25°C (77°F) nominal Dimensions: 125 x 80 x 24 mm (4.9 x 3.1 x 0.94 in) Object Temperature Range: -10°C to 150°C (14°F to 302°F) Thermal Sensitivity/N ETD < 0.10°C Weight 0.13 kg (0.29 lbs) IR Sensor 80 x 60 Standard 802.11 b/g/n	Dispositivo que funciona como una cámara térmica. Se puede utilizar para nutrir las experiencias de realidad mixta. El equipo es necesario para el proyecto porque es el que permite complementar las experiencias basadas en realidad mixta que serán usadas dentro del museo.	SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS	\$ 2.464.000	100	\$ 0	0	\$ 0	0	\$ 2.464.000
EQUIPOS	Vive Pro Eye Kit: Visor VR profesional	Visor para realidad virtual,	SISTEMA GENERAL DE	\$ 17.920.000	100	\$ 0	0	\$ 0	0	\$ 17.920.000

	<p>para investigación . El Sistema incluye: Base Station 2.0 x 2, Base Station power adapter x 2, Link box, Mounting kit, USB 3.0 cable, DisplayPort™ cable, Link box power adapter, Headset with headset cable, Cleaning cloth, Earphone hole cap x 2, Documentation, Controller (2018) (with lanyard) x 2, Power adapter x 2, Micro-USB cable x 2</p>	<p>requiere de computador para su funcionamiento, lo cual hace que se pueda usar para presentaciones locativas. Es la versión pro eye la cual permite saber que están viendo los usuarios en cada momento, lo que permite hacer investigación y retroalimentación sobre las experiencias realizadas. El equipo es necesario para el proyecto porque es el que permite la selección, diseño y desarrollo de muestras interactivas, adicionalmente permite hacer investigación sobre el impacto de las muestras interactivas realizadas sobre la comunidad usuaria del museo.</p>	REGALÍAS							
EQUIPOS	<p>RED SUBER TIPO STREAM BOTTOM CON MALLA DE 243UM MARCA WILDICO: Reúne muestras de insectos, larvas y otras formas de vida acuática que se encuentran en arroyos que fluyen poco profundos. Consiste en una red de nylon (6 "de diámetro inferior x 24" L) soportada por una estructura plegable de acero inoxidable con muestreo y</p>	<p>En el marco de las actividades de investigación que se desarrollan dentro de la Universidad Pedagógica Nacional, se hacen necesarios equipos adecuados para el trabajo en campo, de manera que se puedan potencializar las investigaciones derivadas en prácticas de campo, trabajos de grado, prácticas pedagógicas y talleres tanto para los maestros</p>	SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS	\$ 2.040.850	100	\$ 0	0	\$ 0	0	\$ 2.040.850

	entrada de red de 12 "x 12".	en formación, como para los maestros en ejercicio, a su vez, esto derivará en actividades prácticas para ofrecer a la ciudadanía de la capital, de manera que se acerquen al reconocimiento de la biodiversidad que se encuentra en Bogotá.								
EQUIPOS	RED PLACTON DE 8" ; TAMAÑO 153U MARCA WILDCCO: Para uso de los estudiantes donde no se requiere un cubo de colada de flujo. Se suministra completamente ensamblado con un aro de acero inoxidable y un ensamble de brida de nylon, una red Nitex® de nylon resistente con un diámetro de boca de 8 "y una botella de plástico de 125 ml para la recolección y extracción de muestras.	En el marco de las actividades de investigación que se desarrollan dentro de la Universidad Pedagógica Nacional, se hacen necesarios equipos adecuados para el trabajo en campo, de manera que se puedan potencializar las investigaciones derivadas en prácticas de campo, trabajos de grado, prácticas pedagógicas y talleres tanto para los maestros en formación, como para los maestros en ejercicio, a su vez, esto derivará en actividades prácticas para ofrecer a la ciudadanía de la capital, de manera que se acerquen al reconocimiento de la biodiversidad que se encuentra en Bogotá.	SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS	\$ 606.067	100	\$ 0	0	\$ 0	0	\$ 606.067
EQUIPOS	MICROSCOPIO	Este equipo es necesario	SISTEMA GENERAL	\$ 143.260.530	100	\$ 0	0	\$ 0	0	\$ 143.260.530

	<p>BINOCULAR DE LUZ TRANSMITIDA MARCA CARL ZEISS CON OPTICA CORREGIDA AL INFINITO (ICS), DE ALTA RESOLUCIÓN, CON CORRECCIÓN CROMÁTICA Y COMPENSACIÓN DE IMAGEN PLANA. ILUMINACIÓN HALOGENA Y LED. TÉCNICA DE CONTRASTACIÓN DISPONIBLE EN ESTA CONFIGURACIÓN: CAMPO CLARO (H). TÉCNICAS ADAPTABLES: CAMPO OSCURO (D), CONTRASTE DE FASES (Ph2) Y FLUORESCENCIA.</p>	<p>para adecuar las zonas de trabajo para la investigación en las colecciones biológicas, para el desarrollo de trabajos de grado, pasantías, voluntariados y otros proyectos que se desarrollan allí. Esto en el marco de la producción de conocimiento científico y tecnológico relacionado con la biodiversidad de la ciudad y el país, de manera que a partir de allí se puedan adelantar procesos de innovación con respecto a la apropiación de este conocimiento desde un enfoque pedagógico y didáctico con la población de la ciudad que cada vez es mayor y requiere de espacios para valorar, aprender y disfrutar del medio ambiente.</p>	DE REGALÍAS							
EQUIPOS	<p>MICROSCOPIO DE BOTÓN AUMENTO DE 40 A 1000 , 2MP: Microscopio de botón de zoom sólo puede ser utilizado en algunos de sistema de XP. En otros sistemas puede usar el rodillo de enfoque para ajustar. Parámetros: Sensor de imagen: 2 Mega pixeles Rango de enfoque: de 10 mm a 250 mm Frame</p>	<p>Las características de estos equipos permiten el desarrollo de las actividades educativas y demostrativas a desarrollar en los salones TIC que se van a implementar, con el fin de promover la apropiación y divulgación de conocimiento en CTel a través de dichas actividades que</p>	SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS	\$ 3.564.050	100	\$ 0	0	\$ 0	0	\$ 3.564.050

	Rate: Max 30 F/s bajo brillo de 600 Lus Relación de ampliación: 40 x a 1000 X Formato de vídeo: AVI Formato de foto: JPEG o BMP Fuente de luz: 8 LED (ajustable por rueda de control) Interfaz de PC: USB2.0	involucran a estudiantes de todas las edades, maestros en formación y en ejercicio de todo el distrito capital. Se espera consolidar escenarios interactivos de aprendizaje de la biodiversidad distrital y colombiana, a través de equipos que sean aprovechados en las actividades diseñadas para la educación e investigación en Ciencia, Tecnología e Innovación.								
EQUIPOS	CALIBRADO R PIE DE REY DIGITAL. RANGO DE MEDIDA 0-150MM*6" MARCA MITUTOYO: RESOLUCIÓN 0.01MM-0.0005" / EXACTITUD ±.001IN.	En el marco de las actividades de investigación que se desarrollan dentro de la Universidad Pedagógica Nacional, se hacen necesarios equipos adecuados para el trabajo en campo, de manera que se puedan potencializar las investigaciones derivadas en prácticas de campo, trabajos de grado, prácticas pedagógicas y talleres tanto para los maestros en formación, como para los maestros en ejercicio, a su vez, esto derivará en actividades prácticas para ofrecer a la ciudadanía de la capital, de manera que se acerquen al	SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS	\$ 4.498.200	100	\$ 0	0	\$ 0	0	\$ 4.498.200

		reconocimiento de la biodiversidad que se encuentra en Bogotá.								
EQUIPOS	CLINOMETRO CON PORCENTAJES Y ESCALAS SECANTES MODELO PM5 MARCA SUUNTO: Los clinómetros Suunto pueden utilizarse para medir alturas de árboles, torres, edificios, etc.; para medir pendientes de nivelación o levantamientos preliminares; y para medir ángulos verticales para instalaciones celulares y satelitales y más. Todos los clinómetros Suunto cuentan con una carcasa de aluminio sólido con un conjunto de rodamientos enjorados.	En el marco de las actividades de investigación que se desarrollan dentro de la Universidad Pedagógica Nacional, se hacen necesarios equipos adecuados para el trabajo en campo, de manera que se puedan potencializar las investigaciones derivadas en prácticas de campo, trabajos de grado, prácticas pedagógicas y talleres tanto para los maestros en formación, como para los maestros en ejercicio, a su vez, esto derivará en actividades prácticas para ofrecer a la ciudadanía de la capital, de manera que se acerquen al reconocimiento de la biodiversidad que se encuentra en Bogotá.	SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS	\$ 968.099	100	\$ 0	0	\$ 0	0	\$ 968.099
EQUIPOS	PRENSA BOTÁNICA PROFESIONAL Marco de roble con dos correas de trabajo pesado de 84 "con hebillas deslizantes. 12 secadores y 12 ventiladores. Ligera medidas de 12 "x 18".	Este equipo es necesario para adecuar las zonas de trabajo para la investigación en las colecciones biológicas, para el desarrollo de trabajos de grado, pasantías, voluntariados y otros proyectos que se desarrollan	SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS	\$ 1.914.472	100	\$ 0	0	\$ 0	0	\$ 1.914.472

		allí. Esto en el marco de la producción de conocimiento científico y tecnológico relacionado con la biodiversidad de la ciudad y el país, de manera que a partir de allí se puedan adelantar procesos de innovación con respecto a la apropiación de este conocimiento desde un enfoque pedagógico y didáctico con la población de la ciudad que cada vez es mayor y requiere de espacios para valorar, aprender y disfrutar del medio ambiente.								
EQUIPOS	ESTEREOMI CROSCOPI O TRIOCULAR MODELO STEMI 305 MARCA CARL ZEISS: Estereomicroscopio compacto con óptica con base Greenough, rango de zoom de 5:1 (0.8x...4,0x) y pasos de zoom fijos 0,8x-1x-2x-3x-4x. Algunas de sus principales características son: Ángulo de observación de 45° con distancia interpupilar ajustable de 55 mm hasta 75 mm. - Distancia de trabajo de 110 mm. - Campo visual de oculares de 23 mm. - Estereomicroscopio flexible para una	Este equipo es necesario para adecuar las zonas de trabajo para la investigación en las colecciones biológicas, para el desarrollo de trabajos de grado, pasantías, voluntariados y otros proyectos que se desarrollan allí. Esto en el marco de la producción de conocimiento científico y tecnológico relacionado con la biodiversidad de la ciudad y el país, de manera que a partir de allí se puedan adelantar procesos de innovación con respecto a la apropiación de este conocimiento desde un	SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS	143.083.220 \$	100	\$ 0	0	\$ 0	0	143.083.220 \$

	gran variedad de aplicaciones a través de diferentes interfaces como son: Montura M52 para diferentes analizadores y accesorios de óptica frontales.	enfoque pedagógico y didáctico con la población de la ciudad que cada vez es mayor y requiere de espacios para valorar, aprender y disfrutar del medio ambiente.									
EQUIPOS	Red de Insectos: Red de Insectos del Estudiante Esta red de barrido tiene 30 "de profundidad y cuenta con un diámetro de 12". Aro y mango de 24 "L.	En el marco de las actividades de investigación que se desarrollan dentro de la Universidad Pedagógica Nacional, se hacen necesarios equipos adecuados para el trabajo en campo, de manera que se puedan potencializar las investigaciones derivadas en prácticas de campo, trabajos de grado, prácticas pedagógicas y talleres tanto para los maestros en formación, como para los maestros en ejercicio, a su vez, esto derivará en actividades prácticas para ofrecer a la ciudadanía de la capital, de manera que se acerquen al reconocimiento de la biodiversidad que se encuentra en Bogotá.	SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS	\$ 2.280.040	100	\$ 0	0	\$ 0	0	\$ 2.280.040	
EQUIPOS	Base con Inclinación para TV LCD 55" a 65": soporte Base metálica. Permite sostener y transportar televisores de alto tamaño de	Base soporte para que los televisores puedan ser transportados. El equipo es necesario para el proyecto porque es el que permite el transporte	SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS	\$ 625.000	100	\$ 0	0	\$ 0	0	\$ 625.000	

	pantalla, además permite portal computadoras y accesorios	de la visualización de muestras tecnológicas interactivas, muy útil en particular para las muestras itinerantes.								
EQUIPOS	Detu F4 Plus 8K Spherical VR 360 Camera: Dimensions 185 x 105 x 105mm Características Cámara de vídeo 360: Weight 1.17kg Panorama photo specification 7680x3840 Panorama video specification 7680x3840 @30fps Battery capacity 4800mAH Battery length about 2 hours Storage Micro SD card x 4 (support 16GB to 128GB and per card)	Cámara 360 grados. Permite capturar imágenes y vídeos los cuales pueden ser reproducidos posteriormente en visores de realidad virtual o en computadoras. Este equipo es clave para el desarrollo del proyecto porque permite crear experiencias propias basados en eventos reales. El equipo es necesario para el proyecto porque es el que permite la captura de vídeo en formato 360, el cual será utilizado como insumo para las muestras interactivas del museo, en especial a través de la generación de experiencias de realidad virtual.	SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS	\$ 20.146.560	100	\$ 0	0	\$ 0	0	\$ 20.146.560
EQUIPOS	Azure Kinect DK: Cámara de profundidad, incluye: Sensor de profundidad de 1MP con opciones FOV anchas y estrechas Matriz de 7 microfones para permitir la captura de sonido y voz de campo lejano Cámara de vídeo RGB de 12 MP para flujo de color adicional que	Dispositivo que funciona como una cámara de profundidad. Se puede utilizar para nutrir las experiencias de realidad mixta vinculando la ubicación de los cuerpos. El equipo es necesario para el proyecto porque es el que permite complementar las experiencias basadas en	SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS	\$ 1.792.000	100	\$ 0	0	\$ 0	0	\$ 1.792.000

	<p>está alineado con el flujo de profundidad Acelerómetro y giroscopio (IMU) que permiten la orientación del sensor y el rastreo espacial Pines de sincronización externos para sincronizar fácilmente las transmisiones de sensores de múltiples Kinects simultáneamente</p>	<p>realidad mixta que serán usadas dentro del museo.</p>								
EQUIPOS	<p>Computador Portatil: características mínimas: Referencia: p65 creator 8re Pantalla: 15.6" Full HD IPS Procesador: Core i7 8va generación 8750H Unidad solida: 256GB Memoria ram: DDR4 16GB 2x8gb Tarjeta de vídeo: GTX1060 6gb DDR5 Sistema Operativo: Windows 10 Web Cam: Si Puertos USB 3.0, USB tipo C Salida de vídeo: HDMI Bluetooth: Si</p>	<p>Computador de altas prestaciones ideal para el desarrollo de experiencias de realidad virtual y realidad aumentada, adicionalmente permite ser usado para las presentaciones con dispositivos de realidad virtual, la ventaja es que pueden ser transportables con mayor facilidad. El equipo es necesario para el proyecto porque es el que permite la selección, diseño y desarrollo de muestras interactivas, permite adicionalmente el uso de dispositivos VR en las muestras itinerantes del museo.</p>	SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS	\$ 13.360.000	100	\$ 0	0	\$ 0	0	\$ 13.360.000
EQUIPOS	<p>Videoprojector EPSON 760HD WXGA Blanco: Características Resolución: WXGA (1.280x800) HD Brillo/Luminosidad: 3300 en</p>	<p>Videoprojector que sirve como retroalimentación para las experiencias de realidad virtual o realidad mixta. La idea es que el público</p>	SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS	\$ 14.845.000	100	\$ 0	0	\$ 0	0	\$ 14.845.000

	blanco 3300 en color Peso: 2.5Kg Entradas: USB, HDMI, VGA	presente evidencie lo que están viendo las personas participantes para hacer más atractivos los eventos. El equipo es necesario para el proyecto porque es el que permite la visualización de muestras tecnológicas interactivas, muy útil en particular para las muestras itinerantes y como insumo para prototipos de realidad aumentada.								
EQUIPOS	VIVE Pro Full Kit (kit de la versión más reciente): Visor de realidad virtual profesional. Especificaciones. Pantalla: AMOLED dual 3.5 diagonal, resolución: 2880 X 1600 pixeles combinado, (1440 x 1600 pixeles por ojo) 615 PPI Frecuencia de actualización 90 Hz Campo de visión: 100 grados Sensores: Steam VR TM Tracking 2.0, sensor G, giroscopio, proximidad	Visor para realidad virtual, requiere de computador para su funcionamiento, lo cual hace que se pueda usar para presentacion es locativas. Es la versión pro la cual es útil para el diseño y desarrollo de experiencias propias. El equipo es necesario para el proyecto porque es el que permite la selección, diseño y desarrollo de muestras interactivas basadas en VR y vídeo 360.	SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS	\$ 25.088.000	100	\$ 0	0	\$ 0	0	\$ 25.088.000
EQUIPOS	U53G Horiba: Medición y visualización de 11 parámetros simultáneamente con funcionalidades innovadoras . Un software intuitivo asegura un utilización sencilla y	Este equipo es necesario para adecuar las zonas de trabajo para la investigación en las colecciones biológicas, para el desarrollo de trabajos de grado, pasantías, voluntariados	SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS	\$ 28.000.700	100	\$ 0	0	\$ 0	0	\$ 28.000.700

	operaciones eficaces experimenta la durabilidad y fiabilidad de un equipo que supera sus expectativas, perfecto para pruebas en el campo de aguas subterráneas	y otros proyectos que se desarrollan allí. Esto en el marco de la producción de conocimiento científico y tecnológico relacionado con la biodiversidad de la ciudad y el país, de manera que a partir de allí se puedan adelantar procesos de innovación con respecto a la apropiación de este conocimiento desde un enfoque pedagógico y didáctico con la población de la ciudad que cada vez es mayor y requiere de espacios para valorar, aprender y disfrutar del medio ambiente.								
EQUIPOS	MARTILLO DE 48OZ MARCA ESTWING	En el marco de las actividades de investigación que se desarrollan dentro de la Universidad Pedagógica Nacional, se hacen necesarios equipos adecuados para el trabajo en campo, de manera que se puedan potencializar las investigaciones derivadas en prácticas de campo, trabajos de grado, prácticas pedagógicas y talleres tanto para los maestros en formación, como para los maestros en ejercicio, a su vez, esto derivará en	SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS	\$ 6.568.800	100	\$ 0	0	\$ 0	0	\$ 6.568.800

		actividades prácticas para ofrecer a la ciudadanía de la capital, de manera que se acerquen al reconocimiento de la biodiversidad que se encuentra en Bogotá.								
EQUIPOS	TRAMPA MALASIE MARCA BIOEQUIPO S: Es una trampa interceptora de insectos voladores (Díptera, Himenóptera) con paredes negras y techo blanco inclinado, para aprovechar el instinto de asenso de los insectos, en la cima encuentran la torre colectora de doble rosca con conservante, son efectivas las 24 horas y se dejan instaladas durante largos periodos de tiempo, mide poblaciones para estudios ecológicos. Dimensiones Altura superior: 180cm Altura inferior: 110cm Ancho: 110cm Largo: 180cm	En el marco de las actividades de investigación que se desarrollan dentro de la Universidad Pedagógica Nacional, se hacen necesarios equipos adecuados para el trabajo en campo, de manera que se puedan potencializar las investigaciones derivadas en prácticas de campo, trabajos de grado, prácticas pedagógicas y talleres tanto para los maestros en formación, como para los maestros en ejercicio, a su vez, esto derivará en actividades prácticas para ofrecer a la ciudadanía de la capital, de manera que se acerquen al reconocimiento de la biodiversidad que se encuentra en Bogotá.	SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS	\$ 856.800	100	\$ 0	0	\$ 0	0	\$ 856.800
EQUIPOS	DISTANCIO METRO DE 100 METROS DE ALCANCE Y BLUETOOTH SMART MARCA LEICA: El Leica DISTO	En el marco de las actividades de investigación que se desarrollan dentro de la Universidad Pedagógica	SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS	\$ 1.547.000	100	\$ 0	0	\$ 0	0	\$ 1.547.000

	<p>™ D2 es un LDM de 7 modos de medición con una precisión de 1/16 de pulgada. Cuenta con una pantalla LCD retroiluminada intuitiva en un paquete de 4 oz que es lo suficientemente pequeño como para caber en su bolsillo.</p>	<p>Nacional, se hacen necesarios equipos adecuados para el trabajo en campo, de manera que se puedan potencializar las investigaciones derivadas en prácticas de campo, trabajos de grado, prácticas pedagógicas y talleres tanto para los maestros en formación, como para los maestros en ejercicio, a su vez, esto derivará en actividades prácticas para ofrecer a la ciudadanía de la capital, de manera que se acerquen al reconocimiento de la biodiversidad que se encuentra en Bogotá.</p>								
EQUIPOS	<p>PC All in One: LENOVO - 520 - Intel Core i7 - 23.8" Pulgadas - Disco Duro 1Tb</p>	<p>Computador de prestaciones medias ideal para el desarrollo documental de la investigación. El equipo es necesario para el proyecto porque es el que permite el trabajo multimedial del equipo de investigadores. En particular, para la producción escrita relacionada con el proyecto.</p>	SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS	\$ 10.737.000	100	\$ 0	0	\$ 0	0	\$ 10.737.000
EQUIPOS	<p>Microsoft HoloLens 2: Versión 2 de los visores HoloLens Resolution: 2K 3:2 light engines in</p>	<p>Visores de Realidad Aumentada, permiten el desarrollo de experiencias propias relacionadas</p>	SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS	\$ 31.360.000	100	\$ 0	0	\$ 0	0	\$ 31.360.000

	<p>each eye, Holographic density: >2.5K radiants (light points per radian), Processor: Qualcomm Snapdragon 850, Holographic unit: 2nd-generation, Wireless: 802.11ac (2x2), Bluetooth 5.0, Wired: USB-C, Camera: 8MP stills, 1080p video, Mics: 5-channel, Speakers: Built-in, spatial audio, Other features: Eye tracking, head tracking, Windows Hello authentication, 6-degrees-of-freedom (6DoF) tracking</p>	<p>con la visualización de información a través de hologramas y la investigación sobre la creación de experiencias AR compartidas. El equipo es necesario para el proyecto porque es el que permite la realización de muestras interactivas basadas en realidad aumentada dentro de la casa y en la versión itinerante del museo.</p>								
EQUIPOS	<p>Bose 700 Wireless Noise-Canceling Headphones: Audífonos de cancelación de ruido. Especificaciones: Headphones: 8" x 6.5" W x 2" D (0.56 lbs) Audio cable: 42 in USB cable: 20 in Bluetooth range: Up to 33 ft (10 m) Battery charging time: Up to 2.5 hours Quick charge time: 15 min for 3.5 hours Battery life: Up to 20 hours</p>	<p>Audífonos de cancelación de ruido. Permiten agregar el componente de realidad virtual auditiva lo cual hace que las experiencias desarrolladas sean más realistas, además permite minimizar el ruido cuando se trabaja en áreas ruidosas. Contiene adicional la opción para hacer realidad aumentada auditiva gracias a sus sensores incorporados. El equipo es necesario para el proyecto porque es el que permite agregarle audio a las muestras interactivas basadas en realidad</p>	SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS	\$ 14.336.000	100	\$ 0	0	\$ 0	0	\$ 14.336.000

		virtual y realidad aumentada.								
EQUIPOS	WIRELESS ADAPTER FOR VIVE PRO: Incluye VIVE Wireless Adapter pro, HTC QC3.0 PowerBank, battery belt clip, USB cable, VIVE 3-in-1 short cable, PCI-e WiGig card, and wireless Link Box. Además incluye VIVE Pro clip for Wireless Adapter, foam cushion, and VIVE Pro short cable.	Adaptador que permite que se puedan utilizar los visores de realidad virtual HTC Pro sin la necesidad de cables, útil para evitar que los usuarios de las experiencias inmersivas se enreden y se tropiecen. El equipo es necesario para el proyecto porque es un componente del equipo que permite la selección, diseño y desarrollo de muestras interactivas basadas en VR y vídeo 360.	SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS	\$ 6.451.200	100	\$ 0	0	\$ 0	0	\$ 6.451.200
EQUIPOS	HTC VIVE Tracker 2018: Versión 2018 del dispositivo . Tracking: Support for SteamVR BS1.0 and BS2.0 Status indicator: LED Input: Power button, Pogo pin Charging: Micro-USB Attachment: 1/4-inch UNC threaded mount (standard tripod mount)	Equipo para la realidad virtual. permite generar aplicaciones de realidad mixta ya que el objetivo de su uso es ser adherido a objetos reales para determinar la ubicación espacial y la orientación con lo cual pueden ser vinculados al espacio virtual. El equipo es necesario para el proyecto porque es el que permite generar las experiencias basadas en realidad mixta que serán usadas dentro del museo.	SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS	\$ 3.584.000	100	\$ 0	0	\$ 0	0	\$ 3.584.000
EQUIPOS	Módulos de Torre gavetera para farmacia (Anexo 1), o dependiendo	Este equipo es necesario para adecuar las zonas de trabajo para la investigación	SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS	\$ 178.000.000	100	\$ 0	0	\$ 0	0	\$ 178.000.000

	<p>del ancho, los que sean necesarios para ocupar el espacio de 330 cm. Cada módulo no puede medir más de 200 cm de alto (para poderlo ingresar al espacio). La profundidad máxima de los módulos es de 85 cm (en lo posible los más profundos para tener más espacio). Módulos de Torre gavetera para farmacia de solo 100 cm de alto (Anexo 2), sin rodachines y de cajones verticales (como la parte superior de las anteriores, para poner sobre ellos.</p>	<p>en las colecciones biológicas, para el desarrollo de trabajos de grado, pasantías, voluntariados y otros proyectos que se desarrollan allí. Esto en el marco de la producción de conocimiento científico y tecnológico relacionado con la biodiversidad de la ciudad y el país, de manera que a partir de allí se puedan adelantar procesos de innovación con respecto a la apropiación de este conocimiento desde un enfoque pedagógico y didáctico con la población de la ciudad que cada vez es mayor y requiere de espacios para valorar, aprender y disfrutar del medio ambiente.</p>								
EQUIPOS	<p>REFRIGERADOR CON SISTEMA DE CIRCULACIÓN DE AIRE FORZADO MARCA PANASONIC : Dimensiones externas (W x D x H): 800 x 465 x 1800 (mm). Dimensiones internas (W x D x H): 720 x 350 x 1435 (mm). Capacidad: 340 Litros. Peso neto: 100 kg. Materiales: Cabina externa: acero galvanizado homeado; Cabina interna:</p>	<p>Este equipo es necesario para adecuar las zonas de trabajo para la investigación en las colecciones biológicas, para el desarrollo de trabajos de grado, pasantías, voluntariados y otros proyectos que se desarrollan allí. Esto en el marco de la producción de conocimiento científico y tecnológico relacionado con la biodiversidad de la ciudad y el país, de</p>	SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS	\$ 29.393.000	100	\$ 0	0	\$ 0	0	\$ 29.393.000

	<p>Cabina en acero inoxidable. Aislamiento: Espuma poliuretano. Puertas: Deslizables, vidrio de doble acristalamiento, con película para reflexión de calor.</p>	<p>manera que a partir de allí se puedan adelantar procesos de innovación con respecto a la apropiación de este conocimiento desde un enfoque pedagógico y didáctico con la población de la ciudad que cada vez es mayor y requiere de espacios para valorar, aprender y disfrutar del medio ambiente.</p>								
EQUIPOS	<p>CONTADOR MANUAL DE CELULAS , 4 DIGITOS , DE 0-9999 MARCA LAB SCIENT</p>	<p>Las características de estos equipos permiten el desarrollo de las actividades educativas y demostrativas a desarrollar en los salones TIC que se van a implementar, con el fin de promover la apropiación y divulgación de conocimiento en CTeI a través de dichas actividades que involucran a estudiantes de todas las edades, maestros en formación y en ejercicio de todo el distrito capital. Se espera consolidar escenarios interactivos de aprendizaje de la biodiversidad distrital y colombiana, a través de equipos que sean aprovechados en las actividades diseñadas para la educación e investigación</p>	<p>SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS</p>	\$ 65.450	100	\$ 0	0	\$ 0	0	\$ 65.450

		en Ciencia, Tecnología e Innovación.								
EQUIPOS	LINTERNA PORTATIL DE LUZ ULTRAVIOLETA	En el marco de las actividades de investigación que se desarrollan dentro de la Universidad Pedagógica Nacional, se hacen necesarios equipos adecuados para el trabajo en campo, de manera que se puedan potencializar las investigaciones derivadas en prácticas de campo, trabajos de grado, prácticas pedagógicas y talleres tanto para los maestros en formación, como para los maestros en ejercicio, a su vez, esto derivará en actividades prácticas para ofrecer a la ciudadanía de la capital, de manera que se acerquen al reconocimiento de la biodiversidad que se encuentra en Bogotá.	SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS	\$ 371.280	100	\$ 0	0	\$ 0	0	\$ 371.280
EQUIPOS	TRAMPA CAN SOMEREMRIDON: Es un cilindro colgante con dos anillos que le dan forma, con una barrera interna en malla que evita fugas de ejemplares, con base plástica que tiene la función de facilitar el aterrizaje de las mariposa, direccionánd	En el marco de las actividades de investigación que se desarrollan dentro de la Universidad Pedagógica Nacional, se hacen necesarios equipos adecuados para el trabajo en campo, de manera que se puedan potencializar las investigaciones	SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS	\$ 1.428.000	100	\$ 0	0	\$ 0	0	\$ 1.428.000

	<p>olas al atrayente, con cremallera lateral para extraer la captura y única con cremallera en el techo para evacuar los insectos no deseados o peligrosos (moscas, abejas, avispas) liviana y colapsible. Color Blanco.</p>	<p>es derivadas en prácticas de campo, trabajos de grado, prácticas pedagógicas y talleres tanto para los maestros en formación, como para los maestros en ejercicio, a su vez, esto derivará en actividades prácticas para ofrecer a la ciudadanía de la capital, de manera que se acerquen al reconocimiento de la biodiversidad que se encuentra en Bogotá.</p>								
EQUIPOS	<p>TABLA MUNSELL PARA SUELOS: Edición revisada 2009, incluye las mismas cartas de color de los libros anteriores mas cartas adicionales. Incluye carta de suelos 10Y y 5GY para glauconita soils, una carta 5R para suelos de Australia y Sudeste de Asia y una carta 7.5R para suelos tropicales y semitropicales. Un valor alto Munsell, bajo croma "blanco" se muestra en las páginas en etapas medias desde 8.5 a 9.5 en valores con cromas de 1 y 2 para N, 7.5YR, 10YR, y 2.5Y.</p>	<p>En el marco de las actividades de investigación que se desarrollan dentro de la Universidad Pedagógica Nacional, se hacen necesarios equipos adecuados para el trabajo en campo, de manera que se puedan potencializar las investigaciones derivadas en prácticas de campo, trabajos de grado, prácticas pedagógicas y talleres tanto para los maestros en formación, como para los maestros en ejercicio, a su vez, esto derivará en actividades prácticas para ofrecer a la ciudadanía de la capital, de manera que se acerquen</p>	SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS	\$ 1.256.283	100	\$ 0	0	\$ 0	0	\$ 1.256.283

		al reconocimiento de la biodiversidad que se encuentra en Bogotá.									
EQUIPOS	DESJARRET ADORA DE 6' PRO PRUNER MARCA JAMESON: El kit incluye un poste de extensión de 6', un poste de base de 6', una podadora JA-14 con cable y adaptador, una hoja de sierra Tri-Cut de 13" y una cabeza de sierra con adaptador para poste	En el marco de las actividades de investigación que se desarrollan dentro de la Universidad Pedagógica Nacional, se hacen necesarios equipos adecuados para el trabajo en campo, de manera que se puedan potencializar las investigaciones derivadas en prácticas de campo, trabajos de grado, prácticas pedagógicas y talleres tanto para los maestros en formación, como para los maestros en ejercicio, a su vez, esto derivará en actividades prácticas para ofrecer a la ciudadanía de la capital, de manera que se acerquen al reconocimiento de la biodiversidad que se encuentra en Bogotá.	SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS	\$ 2.244.816	100	\$ 0	0	\$ 0	0	\$ 2.244.816	
EQUIPOS	RED ACUATICA EN FORMA DE D: La bolsa pesada de algodón / poliéster con hilo que no se pudre se sujeta a un borde D de 12" de ancho mediante anillos de cerdo y tiene una parte inferior de malla de nylon de 8"	En el marco de las actividades de investigación que se desarrollan dentro de la Universidad Pedagógica Nacional, se hacen necesarios equipos adecuados para el trabajo en campo, de manera que	SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS	\$ 2.094.400	100	\$ 0	0	\$ 0	0	\$ 2.094.400	

	debajo del borde. La falda extendida de 4 "protege la malla de los enganches y el desgaste. Tamaño de malla: aproximadamente 500 micrones. 5 'mango de madera dura.	se puedan potencializar las investigaciones derivadas en prácticas de campo, trabajos de grado, prácticas pedagógicas y talleres tanto para los maestros en formación, como para los maestros en ejercicio, a su vez, esto derivará en actividades prácticas para ofrecer a la ciudadanía de la capital, de manera que se acerquen al reconocimiento de la biodiversidad que se encuentra en Bogotá.								
EQUIPOS	DATALOGER DE TEMPERATURA Y HUMEDAD USB Y PANTALLA CON MEMORIA DE HASTA 32.000 REGISTROS : DATALOGER DE TEMPERATURA Y HUMEDAD USB - PRO CON PANTALLA Especificaciones ' Rango de Temperatura : -40+70°(-40+158°F) ' Rango de Humedad: 0-100%HR ' Almacenaje de hasta 32.000 lecturas ' Indicador punto de condensación a través del Software de Windows ' Selección del ciclo de medición: 2s, 5s, 10s, 30s, 1m, 5m, 10m, 30m,	En el marco de las actividades de investigación que se desarrollan dentro de la Universidad Pedagógica Nacional, se hacen necesarios equipos adecuados para el trabajo en campo, de manera que se puedan potencializar las investigaciones derivadas en prácticas de campo, trabajos de grado, prácticas pedagógicas y talleres tanto para los maestros en formación, como para los maestros en ejercicio, a su vez, esto derivará en actividades prácticas para ofrecer a la ciudadanía	SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS	\$ 742.560	100	\$ 0	0	\$ 0	0	\$ 742.560

	1hr, 2hr, 3hr, 6hr, 12hr, 24hr. ' Alarma programable ' Software de análisis: 2000/XP/ Vista/Windows7 ' Cable USB para transferencia y descarga de datos ' Modelo: DT-172	de la capital, de manera que se acerquen al reconocimiento de la biodiversidad que se encuentra en Bogotá.								
EQUIPOS	GRIDDED SEDGEWICK-RAFTER COUNTING CELL WILDCO: El diseño cuadrulado de 1 mm x 1 mm se utiliza para contar el plancton de mayor tamaño. Destinado para su uso con un microscopio compuesto estándar o invertido a bajo aumento (hasta 200x). La celda de recuento de 1 ml mide 50 mm de largo x 20 mm de ancho x 1 mm de alto y está montada en un portaobjetos de vidrio de 1 "x 3".	Este equipo es necesario para adecuar las zonas de trabajo para la investigación en las colecciones biológicas, para el desarrollo de trabajos de grado, pasantías, voluntariados y otros proyectos que se desarrollan allí. Esto en el marco de la producción de conocimiento científico y tecnológico relacionado con la biodiversidad de la ciudad y el país, de manera que a partir de allí se puedan adelantar procesos de innovación con respecto a la apropiación de este conocimiento desde un enfoque pedagógico y didáctico con la población de la ciudad que cada vez es mayor y requiere de espacios para valorar, aprender y disfrutar del medio ambiente.	SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS	\$ 1.699.320	100	\$ 0	0	\$ 0	0	\$ 1.699.320
EQUIPOS	BOTELLA BETA HORIZONTAL PARA MUESTREO MARCA WILDCO: Recoger	En el marco de las actividades de investigación que se desarrollan dentro de la	SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS	\$ 2.885.750	100	\$ 0	0	\$ 0	0	\$ 2.885.750

	<p>muestras de agua a cualquier profundidad , con sellos rígidos de poliuretano blanco final, cilindro de PVC opaco y tubo de látex de color ámbar para la limpieza. Muy adecuado para el muestreo de metales traza y trazas orgánicas. Capacidad de 2.2 litros. Estilo horizontal para estudios de estratificación y de fondo cercano.</p>	<p>Universidad Pedagógica Nacional, se hacen necesarios equipos adecuados para el trabajo en campo, de manera que se puedan potencializar las investigaciones derivadas en prácticas de campo, trabajos de grado, prácticas pedagógicas y talleres tanto para los maestros en formación, como para los maestros en ejercicio, a su vez, esto derivará en actividades prácticas para ofrecer a la ciudadanía de la capital, de manera que se acerquen al reconocimiento de la biodiversidad que se encuentra en Bogotá.</p>								
EQUIPOS	<p>MUFLA MULTIPROPOSITO DE 5 LITROS MARCA TERRIGENO : Las muflas multipropósito son hornos de temperatura hasta 1200°C para aplicaciones como: copelación, fundición de vidrio y vitrofusión, eliminación de cera, esmalte al fuego, diferentes pruebas de laboratorio, fundición de metales y tratamientos térmicos. Poseen resistencias tipo espiral ubicadas ranuras</p>	<p>Este equipo es necesario para adecuar las zonas de trabajo para la investigación en las colecciones biológicas, para el desarrollo de trabajos de grado, pasantías, voluntariados y otros proyectos que se desarrollan allí. Esto en el marco de la producción de conocimiento científico y tecnológico relacionado con la biodiversidad de la ciudad y el país, de manera que a partir de allí se</p>	SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS	\$ 4.011.490	100	\$ 0	0	\$ 0	0	\$ 4.011.490

	<p>especialmente diseñadas para permitir una radiación adecuada hacia la cámara interna, y en materiales de alta calidad para una vida útil prolongada. Su aislamiento en ladrillo aislante de alta calidad los hace eficientes y livianos.</p>	<p>puedan adelantar procesos de innovación con respecto a la apropiación de este conocimiento desde un enfoque pedagógico y didáctico con la población de la ciudad que cada vez es mayor y requiere de espacios para valorar, aprender y disfrutar del medio ambiente.</p>										
EQUIPOS	<p>ESTEREOMI CROSCOPI O BINOCULAR MODELO STEMI 305 MARCA CARL ZEISS: Estereomicroscopio compacto con óptica con base Greenough, rango de zoom de 5:1 (0.8x...4,0x) y pasos de zoom fijos 0,8x-1x-2x-3x-4x. Algunas de sus principales características son: Ángulo de observación de 45° con distancia interpupilar ajustable de 55 mm hasta 75 mm. Distancia de trabajo de 110 mm. Campo visual de oculares de 23 mm. Estereomicroscopio flexible para una gran variedad de aplicaciones a través de diferentes interfaces</p>	<p>Este equipo es necesario para adecuar las zonas de trabajo para la investigación en las colecciones biológicas, para el desarrollo de trabajos de grado, pasantías, voluntariados y otros proyectos que se desarrollan allí. Esto en el marco de la producción de conocimiento científico y tecnológico relacionado con la biodiversidad de la ciudad y el país, de manera que a partir de allí se puedan adelantar procesos de innovación con respecto a la apropiación de este conocimiento desde un enfoque pedagógico y didáctico con la población de la ciudad que cada vez es mayor y requiere de espacios para valorar, aprender y disfrutar del medio ambiente.</p>	SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS	175.701.180	\$	100	\$ 0	0	\$ 0	0	175.701.180	\$

EQUIPOS	BINOCULAR POWERVIEW W 20 X 50 BUSHNELL: Aumento:20x ' Diámetro objetivo de la lente:50 mm ' Punto de vista:3.2 ° (real) ' Campo de visión:168 ',1000 yd / 56 m , 1000 m ' Distancia mínima de enfoque:45 ' / 13.7 m ' Diámetro de la pupila de salida:2.5 mm ' Alivio del ojo:9 mm ' Ajuste de dioptrías: Sí ' Tipo de enfoque: Centrar ' Dimensiones :6.7 x 2.7 x 8 "/ 17 x 6.9 x 20,3 cm ' Peso:30.02 oz / 851 g	En el marco de las actividades de educación e investigación que se desarrollan dentro de la Universidad Pedagógica Nacional, se hacen necesarios equipos adecuados para el trabajo en campo, de manera que se puedan potencializar las investigacion es derivadas en prácticas de campo, trabajos de grado, prácticas pedagógicas y talleres tanto para los maestros en formación, como para los maestros en ejercicio, a su vez, esto derivará en actividades prácticas para ofrecer a la ciudadanía de la capital,de manera que se acerquen al reconocimien to de la biodiversidad que se encuentra en Bogotá.	SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS	\$ 5.355.000	100	\$ 0	0	\$ 0	0	\$ 5.355.000
EQUIPOS	CAMARA TRAMPA HD DIGITAL ESSENTIAL E3 DE 16 MP MARCA BUSHNELL: ' Conectividad inalámbrica: No ' Configuració n de la resolución: 16MP ' Velocidad de disparo de 0,3 segundos ' Sensor PIR: Bajo, medio, alto ' Visión nocturna Flash: Bajo brillo 32 LED / 100 ''	En el marco de las actividades de investigación que se desarrollan dentro de la Universidad Pedagógica Nacional, se hacen necesarios equipos adecuados para el trabajo en campo, de manera que se puedan potencializar las investigacion es derivadas en prácticas de campo,	SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS	\$ 2.689.400	100	\$ 0	0	\$ 0	0	\$ 2.689.400

	Pantalla LCD: Pantalla LCD de texto en blanco y negro ' Fecha / Hora / Temp / Sello de la Luna: Sí ' GPS Geotag: No ' Fuente de alimentación: AA (8)	trabajos de grado, prácticas pedagógicas y talleres tanto para los maestros en formación, como para los maestros en ejercicio, a su vez, esto derivará en actividades prácticas para ofrecer a la ciudadanía de la capital, de manera que se acerquen al reconocimiento de la biodiversidad que se encuentra en Bogotá.								
EQUIPOS	LAMPARA DE CABEZA ULTRA BRILLANTE: . 3 modos de luz: alto, bajo y estroboscópico . Zoomable: Sí . Brillo (lúmenes): 1200LM (máximo) . Desarrollado por batería de litio recargable 2 * 18650 (incluido) . Duración de la batería ((carga completa): fuertes luz 3 horas, luz débil más de 30 horas	Este equipo es necesario para adecuar las zonas de trabajo para la investigación en las colecciones biológicas, para el desarrollo de trabajos de grado, pasantías, voluntariados y otros proyectos que se desarrollan allí.	SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS	\$ 1.368.500	100	\$ 0	0	\$ 0	0	\$ 1.368.500
GASTOS DE ADMINISTRACIÓN	Profesional de contrataciones y financiero	Gestionar todos los documentos de contratos y de los pagos respectivos para presentar a la entidad ejecutora y elaborar los informes financieros para presentar a Colciencias.	SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS	\$ 40.000.000	100	\$ 0	0	\$ 0	0	\$ 40.000.000
GASTOS DE ADMINISTRACIÓN	Gastos operativos de la gestión del Convenio.	Para el desarrollo óptimo del proyecto se requiere que las diferentes	SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS	\$ 189.000.000	100	\$ 0	0	\$ 0	0	\$ 189.000.000

		dependencias de la Universidad desarrollen gestiones operativas y administrativas entre ellas: La Subdirección de Gestión de Proyectos, la Oficina Jurídica, la Oficina de Planeación y Desarrollo, la Oficina de Contratación, la Subdirección Financiera, la Vicerrectoría de Gestión Universitaria, la Facultad de Ciencia y Tecnología, la Subdirección de Servicios Generales y la Vicerrectoría Administrativa y Financiera, entre otros.								
GASTOS DE ADMINISTRACIÓN	Coordinador administrativo	Se requiere una persona que realice seguimiento a las diferentes acciones proyectadas en el desarrollo del proyecto, realice los respectivos informes de balance del desarrollo del proyecto y proponga soluciones a las dificultades que se presenten.	SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS	\$ 42.800.000	100	\$ 0	0	\$ 0	0	\$ 42.800.000
INTERVENTORIA	Interventoria	Se requiere una persona natural o jurídica que realice seguimiento a las actividades de infraestructura del Proyecto.	SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS	\$ 54.000.000	100	\$ 0	0	\$ 0	0	\$ 54.000.000
MATERIALES E INSUMOS	Kit de pinzas entomológicas en acero inoxidable compuesto por 6 pinzas	Este equipo es necesario para adecuar las zonas de trabajo para la investigación	SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS	\$ 1.360.500	100	\$ 0	0	\$ 0	0	\$ 1.360.500

		<p>en las colecciones biológicas, para el desarrollo de trabajos de grado, pasantías, voluntariados y otros proyectos que se desarrollan allí. Esto en el marco de la producción de conocimiento científico y tecnológico relacionado con la biodiversidad de la ciudad y el país, de manera que a partir de allí se puedan adelantar procesos de innovación con respecto a la apropiación de este conocimiento desde un enfoque pedagógico y didáctico con la población de la ciudad que cada vez es mayor y requiere de espacios para valorar, aprender y disfrutar del medio ambiente.</p>								
MATERIALES E INSUMOS	<p>Bálsamo de Canadá: Canadá balsamo para microscopía comunmente usado como medio de fijación para micropreparados, reactivo índice 20°C 1.515-1.530</p>	<p>Este material es necesario para adecuar las zonas de trabajo para la investigación en las colecciones biológicas, para el desarrollo de trabajos de grado, pasantías, voluntariados y otros proyectos que se desarrollan allí. Esto en el marco de la producción de conocimiento científico y tecnológico relacionado con la biodiversidad de la ciudad y el país, de</p>	SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS	\$ 1.760.000	100	\$ 0	0	\$ 0	0	\$ 1.760.000

		manera que a partir de allí se puedan adelantar procesos de innovación con respecto a la apropiación de este conocimiento desde un enfoque pedagógico y didáctico con la población de la ciudad que cada vez es mayor y requiere de espacios para valorar, aprender y disfrutar del medio ambiente.								
MATERIALES E INSUMOS	Alcohol ético absoluto por galón	Este material es necesario para adecuar las zonas de trabajo para la investigación en las colecciones biológicas, para el desarrollo de trabajos de grado, pasantías, voluntariados y otros proyectos que se desarrollan allí. Esto en el marco de la producción de conocimiento científico y tecnológico relacionado con la biodiversidad de la ciudad y el país, de manera que a partir de allí se puedan adelantar procesos de innovación con respecto a la apropiación de este conocimiento desde un enfoque pedagógico y didáctico con la población de la ciudad que cada vez es mayor y requiere de espacios para valorar, aprender y disfrutar del	SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS	\$ 150.000	100	\$ 0	0	\$ 0	0	\$ 150.000

		medio ambiente.								
MATERIALES E INSUMOS	Alfileres en acero inoxidable con cabeza elaborada en nilon de 39 mm de longitud, sobres por 100 unidades, minutillos y numeros 1, 2, 3, 4.	Este equipo es necesario para adecuar las zonas de trabajo para la investigación en las colecciones biológicas, para el desarrollo de trabajos de grado, pasantías, voluntariados y otros proyectos que se desarrollan allí. Esto en el marco de la producción de conocimiento científico y tecnológico relacionado con la biodiversidad de la ciudad y el país, de manera que a partir de allí se puedan adelantar procesos de innovación con respecto a la apropiación de este conocimiento desde un enfoque pedagógico y didáctico con la población de la ciudad que cada vez es mayor y requiere de espacios para valorar, aprender y disfrutar del medio ambiente.	SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS	\$ 2.700.000	100	\$ 0	0	\$ 0	0	\$ 2.700.000
MATERIALES E INSUMOS	AGAR NUTRITIVO X 500 GR MARCA PANREAC	Este equipo es necesario para adecuar las zonas de trabajo para la investigación en las colecciones biológicas, para el desarrollo de trabajos de grado, pasantías, voluntariados y otros proyectos que se desarrollan allí. Esto en el marco de	SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS	\$ 523.600	100	\$ 0	0	\$ 0	0	\$ 523.600

		la producción de conocimiento científico y tecnológico relacionado con la biodiversidad de la ciudad y el país, de manera que a partir de allí se puedan adelantar procesos de innovación con respecto a la apropiación de este conocimiento desde un enfoque pedagógico y didáctico con la población de la ciudad que cada vez es mayor y requiere de espacios para valorar, aprender y disfrutar del medio ambiente.								
MATERIALES E INSUMOS	AGAR PAPA DEXTROSA (PATATA - GLUCOSA) X 500 MARCA PANREAC	Este equipo es necesario para adecuar las zonas de trabajo para la investigación en las colecciones biológicas, para el desarrollo de trabajos de grado, pasantías, voluntariados y otros proyectos que se desarrollan allí. Esto en el marco de la producción de conocimiento científico y tecnológico relacionado con la biodiversidad de la ciudad y el país, de manera que a partir de allí se puedan adelantar procesos de innovación con respecto a la apropiación de este conocimiento desde un enfoque pedagógico y	SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS	\$ 308.000	100	\$ 0	0	\$ 0	0	\$ 308.000

		didáctico con la población de la ciudad que cada vez es mayor y requiere de espacios para valorar, aprender y disfrutar del medio ambiente.								
MATERIALES E INSUMOS	<p>Reactivos para medios de cultivo:</p> <p>NaNO₃ 25.00 10 2.94 x 10⁻³ CaCl₂ · 2H₂O 2.50 10 1.70 x 10⁻⁴ MgSO₄ · 7H₂O 7.50 10 3.04 x 10⁻⁴ K₂HPO₄ 7.50 10 4.31 x 10⁻⁴ KH₂PO₄ 17.50 10 1.29 x 10⁻³ NaCl 2.50 10 4.28 x 10⁻⁴ EDTA 50.00 1.71 x 10⁻⁴ KOH 31.00 5.53 x 10⁻⁴ Solución ácida de hierro 1 FeSO₄ · 7H₂O 4.98 1.79 x 10⁻⁵ H₂SO₄ Solución de boro H₃BO₃ 11.42 1.85 x 10⁻⁴ Solución de metales traza 1 ZnSO₄ · 7H₂O 8.82 3.07 x 10⁻⁵ MnCl₂ · 4H₂O 1.44 7.28 x 10⁻⁶ MoO₃ 0.71 4.93 x 10⁻⁶ CuSO₄ · 5H₂O 1.57 6.29 x 10⁻⁶ Co(NO₃)₂ · 6H₂O</p>	Este material es necesario para adecuar las zonas de trabajo para la investigación en las colecciones biológicas, para el desarrollo de trabajos de grado, pasantías, voluntariados y otros proyectos que se desarrollan allí. Esto en el marco de la producción de conocimiento científico y tecnológico relacionado con la biodiversidad de la ciudad y el país, de manera que a partir de allí se puedan adelantar procesos de innovación con respecto a la apropiación de este conocimiento desde un enfoque pedagógico y didáctico con la población de la ciudad que cada vez es mayor y requiere de espacios para valorar, aprender y disfrutar del medio ambiente.	SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS	\$ 50.000	100	\$ 0	0	\$ 0	0	\$ 50.000
MATERIALES E INSUMOS	<p>Envases PET de 150ml con tapa rosca y seguridad de icopor plastificado antirriego.</p>	Este equipo es necesario para adecuar las zonas de trabajo para la investigación en las colecciones biológicas, para el desarrollo de	SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS	\$ 25.000	100	\$ 0	0	\$ 0	0	\$ 25.000

		trabajos de grado, pasantías, voluntariados y otros proyectos que se desarrollan allí. Esto en el marco de la producción de conocimiento científico y tecnológico relacionado con la biodiversidad de la ciudad y el país, de manera que a partir de allí se puedan adelantar procesos de innovación con respecto a la apropiación de este conocimiento desde un enfoque pedagógico y didáctico con la población de la ciudad que cada vez es mayor y requiere de espacios para valorar, aprender y disfrutar del medio ambiente.								
MATERIALES E INSUMOS	Viales de vidrio con tapa de caucho	Este equipo es necesario para adecuar las zonas de trabajo para la investigación en las colecciones biológicas, para el desarrollo de trabajos de grado, pasantías, voluntariados y otros proyectos que se desarrollan allí. Esto en el marco de la producción de conocimiento científico y tecnológico relacionado con la biodiversidad de la ciudad y el país, de manera que a partir de allí se puedan adelantar	SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS	\$ 30.000	100	\$ 0	0	\$ 0	0	\$ 30.000

		procesos de innovación con respecto a la apropiación de este conocimiento desde un enfoque pedagógico y didáctico con la población de la ciudad que cada vez es mayor y requiere de espacios para valorar, aprender y disfrutar del medio ambiente.								
SERVICIOS TECNICOS	Martha Jeaneth García Sarmiento: Licenciada en Biología (1987), Magister en Ciencias área Sistemática-Zoología (1992). Docente del Departamento de Biología, Facultad de Ciencia y Tecnología de la Universidad Pedagógica Nacional (1993 a 2019) y de la Licenciatura en Educación Básica Primaria (2017-2019). Coordina la Línea Faunística y Conservación con Énfasis en los Artrópodos (segundo semestre 2015) y hace parte del Grupo Colciencias La Didáctica y sus Ciencias - Línea Bioprospección en lo Educativo. (5 hrs/ semana)	Será una de las personas encargadas de los aspectos biológicos en el diseño y desarrollo del proyecto Museo de Historia Natural de la Universidad Pedagógica Nacional (MHN-UPN). Centro itinerante de innovación para la formación en CTel para el Distrito Capital.	SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS	\$ 0	0	\$ 0	0	\$ 22.054.115	100	\$ 22.054.115
SERVICIOS TECNICOS	Diego Mauricio Rivera Pinzón: Magister en Ingeniería - Automatización	Será una de las personas encargadas de la perspectiva de desarrollo tecnológico y	SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS	\$ 0	0	\$ 0	0	\$ 20.237.692	100	\$ 20.237.692

	<p>ón Industrial de la Universidad Nacional de Colombia, Licenciado en Electrónica de la Universidad Pedagógica Nacional. Profesor del departamento de Tecnología de la Universidad Pedagógica Nacional orientando los cursos de desarrollo de videojuegos y creación de contenidos para realidad aumentada y realidad virtual de la Maestría en Tecnologías de la información aplicadas a la Educación. Investigador Junior Colciencias y coordinador del grupo de investigación ALICE. (4 hrs/semana)</p>	<p>educativo en el diseño y desarrollo del proyecto Museo de Historia Natural de la Universidad Pedagógica Nacional (MHN-UPN). Centro itinerante de innovación para la formación en CTel para el Distrito Capital.</p>								
SERVICIOS TECNICOS	<p>Francisco Medellín Cadena: Licenciado en Biología. Universidad Pedagógica Nacional. Docente Ocasional Tiempo Completo del Departamento de Biología (2004). Coordinador del grupo de Investigación CASCADA (2010) adscrito al Departamento de Biología. Coordinador de la Colección de Insectos Acuáticos (CIA-UPN). Áreas de Conocimiento: Ecología evolutiva, Limnología, Enseñanza de la Ecología, Trabajos</p>	<p>Será una de las personas encargadas de los aspectos biológicos en el diseño y desarrollo del proyecto Museo de Historia Natural de la Universidad Pedagógica Nacional (MHN-UPN). Centro itinerante de innovación para la formación en CTel para el Distrito Capital.</p>	SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS	\$ 0	0	\$ 0	0	\$ 10.534.800	100	\$ 10.534.800

	Prácticos. (5 hrs/semana).									
SERVICIOS TECNICOS	<p>Ibeth Delgadillo Rodríguez: Magíster en Ciencias Biológicas con énfasis en Ecología de la Universidad Nacional de Colombia y Licenciada en Biología de la Universidad Pedagógica Nacional, donde además es docente desde 2014, apoyando los espacios de Ecología y Biología, además de asignaturas orientadas a las tecnologías, la educación, las ciencias y el ambiente en otras licenciaturas (comunitaria y educación básica primaria). Coinvestigadora en el grupo CASCADA, líder de la línea de La Ecología en la Educación Colombiana (LEE) y coordinadora del Semillero de Investigación ECO. (3 hrs/semana)</p>	<p>Será una de las personas encargadas de los aspectos biológicos en el diseño y desarrollo del proyecto Museo de Historia Natural de la Universidad Pedagógica Nacional (MHN-UPN). Centro itinerante de innovación para la formación en CTel para el Distrito Capital.</p>	SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS	\$ 0	0	\$ 0	0	\$ 8.241.290	100	\$ 8.241.290
SERVICIOS TECNICOS	<p>Sonia Esther Martínez de Rueda: Licenciada en Biología de la Universidad Nacional de Colombia (1984), Especialista en Docencia de las Ciencias para el Nivel Básico de la Universidad Pedagógica Nacional (1994); Magister en Educación, Línea Problemas Contemporá</p>	<p>Será la persona encargada de la perspectiva pedagógica y didáctica en el diseño y desarrollo del proyecto Museo de Historia Natural de la Universidad Pedagógica Nacional (MHN-UPN). Centro itinerante de innovación para la formación en CTel para el Distrito Capital.</p>	SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS	\$ 0	0	\$ 0	0	\$ 11.198.346	100	\$ 11.198.346

	<p>neos en la Enseñanza de las Ciencias, Universidad Pedagógica Nacional (2010). Docente en ejercicio de la Secretaría de Educación del Distrito Capital SED (1976 -2019) y docente catedrática del Departamento de Biología, Facultad de Ciencia y Tecnología de la Universidad Pedagógica Nacional. Dedicación de 3 hrs/ semana en el proyecto.</p>									
SERVICIOS TECNICOS	<p>Julio Ernesto Rojas Mesa: Doctor en Teoría de la Educación y Pedagogía Social, Master en Educación, Antropólogo. Experiencia docente en ambientes físicos y digitales orientando cursos de pregrado y posgrado. Experiencia académica administrativa como: Coordinador Nacional Sistema de Inducción Unadista (2003). Coordinador Sistema Nacional de evaluación UNAD (2007). Director Centro de Investigación VUAD- Universidad Santo Tomás (2016). Docente de cátedra de la UPN. (4 hrs/ semana)</p>	<p>Será la persona encargada de la perspectiva de la Cibercultura en el diseño y desarrollo del proyecto Museo de Historia Natural de la Universidad Pedagógica Nacional (MHN-UPN). Centro itinerante de innovación para la formación en CTel para el Distrito Capital.</p>	SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS	\$ 0	0	\$ 0	0	\$ 10.565.952	100	\$ 10.565.952
SERVICIOS TECNICOS	<p>Hugo Daniel Marín Sanabria: Magister en</p>	<p>Será una de las personas encargadas de la</p>	SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS	\$ 0	0	\$ 0	0	\$ 14.058.525	100	\$ 14.058.525

	<p>Tecnologías de la Información aplicadas a la Educación de la Universidad Pedagógica Nacional, Especialista en Matemática Aplicada de la Universidad Sergio Arboleda, Licenciado en Física de la Universidad Pedagógica Nacional, actualmente se desempeña como Docente Investigador de la Universidad Pedagógica Nacional con el grupo ALICE. (4 hrs/semana)</p>	<p>perspectiva de desarrollo tecnológico y educativo en el diseño y desarrollo del proyecto Museo de Historia Natural de la Universidad Pedagógica Nacional (MHN-UPN). Centro itinerante de innovación para la formación en CTel para el Distrito Capital.</p>								
SERVICIOS TECNICOS	<p>Héctor Leonardo Guzmán Suárez: Antropólogo de la Universidad Nacional de Colombia con Línea de profundización en Etnografía, docente catedrático y asesor de prácticas pedagógicas en la Licenciatura en Biología de la Universidad Pedagógica Nacional (desde agosto 2016 a la actualidad) y director de trabajos de grado en dicho programa (desde agosto 2017 a la actualidad). (3 hrs/semana).</p>	<p>Será la personas encargada de la perspectiva de la diversidad cultural en el diseño y desarrollo del proyecto Museo de Historia Natural de la Universidad Pedagógica Nacional (MHN-UPN). Centro itinerante de innovación para la formación en CTel para el Distrito Capital.</p>	SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS	\$ 0	0	\$ 0	0	\$ 9.598.544	100	\$ 9.598.544
SERVICIOS TECNICOS	<p>Nilson Genaro Valencia Vallejo: Licenciado en Diseño Tecnológico</p>	<p>Será una de las personas encargadas de la perspectiva de desarrollo tecnológico y</p>	SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS	\$ 0	0	\$ 0	0	\$ 14.749.440	100	\$ 14.749.440

	egresado de la Universidad Pedagógica Nacional. De igual forma, Magister en Tecnologías de la Información Aplicadas a la Educación y Doctor en Educación de la Universidad Pedagógica Nacional destacándose e su tesis doctoral con el reconocimiento de "Tesis Meritoria". Se desempeña como profesor e investigador de la Universidad Pedagógica Nacional. (2 hrs/semana)	educativo en el diseño y desarrollo del proyecto Museo de Historia Natural de la Universidad Pedagógica Nacional (MHN-UPN). Centro itinerante de innovación para la formación en CTel para el Distrito Capital.								
SOFTWARE ESPECIALIZADO	Unity Plus: Motor para el desarrollo de videojuegos, se utiliza para el desarrollo de aplicaciones y experiencias de realidad virtual y realidad mixta.	El software es necesario para el proyecto porque permite dotar a los computadores de la capacidad de creación de experiencias interactivas propias. Ya sean AR, VR o basadas en videos 360.	SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS	\$ 3.000.000	100	\$ 0	0	\$ 0	0	\$ 3.000.000
SOFTWARE ESPECIALIZADO	Apps AR y VR: Software en general para las gafas de VR OCULUS y HTC VIVE	El software es necesario para el proyecto porque permite dotar a los visores de realidad virtual y realidad aumentada de experiencias interactivas comerciales.	SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS	\$ 2.000.000	100	\$ 0	0	\$ 0	0	\$ 2.000.000
TOTAL				\$ 2.000.000.000		\$ 0		\$ 121.238.704		\$ 2.121.238.704

Detalles Rubros

Cuadro: ADECUACION DE INFRAESTRUCTURA

Descripción	Justificación	Proveedor	Entidad	Financiado	Efectivo	Especie	Valor Total
DESMONTES Y	Las funciones		UNIVERSIDAD	\$ 360.000.000	\$ 0	\$ 0	\$ 360.000.000

<p>DEMOLICIONES ; INSTALACIONES HIDROSANITARIAS, DESAGUES Y SUMINISTRO; REDES ELECTRICAS y DE COMUNICACIONES; ILUMINACION; CONSTRUCCION DE MARIPOSARIO Y LIBELULARIO ESTRUCTURA EN ALUMINIO Y CUBIERTA; CONSTRUCCION DE INVERNADERO EN VIGA DE CONCRETO CONSTRUCCION DE MODULO DE SERVICIOS INCLUYE DEPOSITO DE HERRAMIENTAS, DEPOSITO DE QUIMICOS, LOKERS Y BAÑOS; ADECUACION DE AREAS EXTERIORES INCLUYE ANDENES PERIMETRALES, JARDINERAS, ACCESOS Y PAISAJISMO; ADECUACION DE ESTANQUES, POCETAS Y CUERPOS DE AGUA</p>	<p>del Museo de Historia Natural de la Universidad Pedagógica Nacional, se ven seriamente comprometidas por los escasos o inexistentes recursos disponibles para el mantenimiento y adecuación de la infraestructura asociada (García y Guzmán, 2017). Debido a ello, después de años de sostenimiento de las colecciones del MHN- UPN, a pesar de los esfuerzos de la Universidad y de los profesores del Departamento de Biología, finalmente debido al deterioro de la planta física, a mediados del 2012 las colecciones debieron ser trasladadas a las instalaciones administrativas de la UPN, en condiciones no apropiadas para su mantenimiento; lo cual implicó detener la mayoría de los procesos de investigación, docencia y proyección social que se estaban desarrollando, afectando considerablemente no solo la existencia de las mismas colecciones sino también a la formación de los estudiantes de los distintos programas de la UPN, al igual que a los profesores y estudiantes de la educación básica, media y superior de la ciudad de Bogotá.</p>		<p>PEDAGÓGICA NACIONAL</p>				
<p>TOTAL</p>				<p>\$ 360.000.000</p>	<p>\$ 0</p>	<p>\$ 0</p>	<p>\$ 360.000.000</p>

Cuadro: EQUIPOS

Descripción	Justificación	Proveedor	Entidad	Financiado	Efectivo	Especie	Valor Total
GAVETA CORNELL EN FLOR MORADO Y LAMINA DE ACEIMAR: madera seca e inmunizada Cierre entre tapa y base: espiga y canal Unión entre las piezas a 45o y ángulos de seguridad Botón en madera, Dimensiones: 48,5 cm x 42,5 cm x 7,5 cm Pintura nitro y catalizada semimate marca Philaac, vidrio de 2mm o 3 mm	Este material es necesario para adecuar las zonas de trabajo para la investigación en las colecciones biológicas, para el desarrollo de trabajos de grado, pasantías, voluntariados y otros proyectos que se desarrollan allí. Esto en el marco de la producción de conocimiento científico y tecnológico relacionado con la biodiversidad de la ciudad y el país, de manera que a partir de allí se puedan adelantar procesos de innovación con respecto a la apropiación de este conocimiento desde un enfoque pedagógico y didáctico con la población de la ciudad que cada vez es mayor y requiere de espacios para valorar, aprender y disfrutar del medio ambiente.		UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL	\$ 122.682.455	\$ 0	\$ 0	\$ 122.682.455
Computador Desktop: características mínimas: Board: Msi b360m gaming plus Procesador: Intel core i9 Memoria Ram: Adata Xpg D80 16 GB 3000Mhz Unidad Solida: Adata su630 480gb Caja: Nzxt h400i Ventiladores: In Win polaris 12cm RGB x 2 Fuente: EVGA 600w 80 plus white Tarjeta de vídeo: Gigabyte RTX 2080 windforce 6gb DDR6 monitor widescreen	Computador de altas prestaciones ideal para el desarrollo de experiencias de realidad virtual y realidad aumentada, adicionalmente permite ser usado para las presentaciones con dispositivos de realidad virtual. Son equipos totalmente necesarios para el procesamiento y la edición de videos 360. Equipo clave para la investigación y desarrollo de los productos propios. El equipo es necesario para el proyecto porque es el que permite la selección, diseño y desarrollo de muestras interactivas, adicionalmente permite la edición de video 360.		UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL	\$ 13.996.000	\$ 0	\$ 0	\$ 13.996.000
TV 65" 164cm PANASONIC 65FX800 4K-UHD Internet: Especificaciones LED Panasonic 65FX800 Pulgadas: 65 Med Diagonal:164 cm Sintonizador Digital DVB-T2:Si Resolución: 4K UHD Contraste: Mega Entradas: HDMI 3, USB 3, AV 1 Velocidad Respuesta: 1800Hz	Televisor que sirve como retroalimentación para las experiencias de realidad virtual o realidad mixta. La idea es que el público presente evidencie lo que están viendo las personas participantes para hacer más atractivos los eventos. El equipo es necesario para el proyecto porque es el que permite la visualización de muestras tecnológicas interactivas.		UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL	\$ 16.500.000	\$ 0	\$ 0	\$ 16.500.000
WH-1000XM3 Wireless Noise-Canceling Headphones: Audífonos de cancelación de ruido. Especificaciones: Entradas:	Audífonos de cancelación de ruido. Permiten agregar el componente de realidad virtual auditiva lo cual hace que las experiencias desarrolladas sean		UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL	\$ 12.472.320	\$ 0	\$ 0	\$ 12.472.320

<p>Miniconector estéreo Respuesta en frecuencia (comunicación Bluetooth): 20 Hz - 20.000Hz (muestreo de 44,1 kHz)/20 Hz - 40.000 Hz (muestreo LDAC de 96 kHz, 990 kbps) RESPUESTA EN FRECUENCIA (FUNCIONAMIENTO ACTIVO) 4 Hz - 40.000 Hz FUNCIONAMIENTO PASIVO y NFC</p>	<p>más realista, además permite minimizar el ruido cuando se trabaja en áreas ruidosas. El equipo es necesario para el proyecto porque es el que permite agregarle audio a las muestras interactivas basadas en realidad virtual.</p>						
<p>Oculus Quest: Visor para realidad virtual portable. Especificaciones: Procesador Snapdragon 835 2 pantallas OLED resolución 1600 X 1440 pixeles por ojo 4GB RAM. Lithium-ion battery 6 degrees of freedom head and hand tracking, Two touch controllers</p>	<p>Visor para realidad virtual, no requiere de computador por lo cual es muy versátil para el trabajo en las locaciones externas. El equipo es necesario para el proyecto porque es el que permite la realización de muestras interactivas basadas en Realidad Virtual en la versión itinerante del museo.</p>		<p>UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL</p>	<p>\$ 21.504.000</p>	<p>\$ 0</p>	<p>\$ 0</p>	<p>\$ 21.504.000</p>
<p>FLUJOMETRO DE 3" A 6" MARCA GLOBAL WATER: Especificaciones: rango: 0,3 a 19,9 FPS (0,1 a 6,1 MPS). Precisión: velocidad media ± 0,1 FPS. Promedio: promedio real de funcionamiento digital. Pantalla: LCD. Tipo de sensor: propulsor protegido de Turbo-Prop con la recolección electromagnética. Peso: 2 libras. Tamaño: la sonda se expande de 3" a 6" o de 5" a 15" (dependiendo del modelo), la carcasa del sensor es de 2" de diámetro. x 3" L. Materiales: Manija del PVC y cubierta de la hélice, eje de aluminio anodizado, cojinete del acero inoxidable. Potencia: Batería de cinco años de duración.</p>	<p>En el marco de las actividades de investigación que se desarrollan dentro de la Universidad Pedagógica Nacional, se hacen necesarios equipos adecuados para el trabajo en campo, de manera que se puedan potencializar las investigaciones derivadas en prácticas de campo, trabajos de grado, prácticas pedagógicas y talleres tanto para los maestros en formación, como para los maestros en ejercicio, a su vez, esto derivará en actividades prácticas para ofrecer a la ciudadanía de la capital, de manera que se acerquen al reconocimiento de la biodiversidad que se encuentra en Bogotá.</p>		<p>UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL</p>	<p>\$ 6.480.740</p>	<p>\$ 0</p>	<p>\$ 0</p>	<p>\$ 6.480.740</p>
<p>ESTEREOMICROS COPIO TRIOCULAR MODELO STEMI 305 MARCA CARL ZEISS: Estereomicroscopio compacto con óptica con base Greenough, rango de zoom de 5:1 (0.8x...4,0x) y pasos de zoom fijos 0,8x-1x-2x-3x-4x. Algunas de sus principales características son: Ángulo de observación de 45° con distancia interpupilar ajustable de 55 mm hasta 75 mm. - Distancia de trabajo de 110 mm. - Campo visual de oculares de 23 mm. - Estereomicroscopio flexible para una gran variedad de aplicaciones a través de diferentes interfaces</p>	<p>Este equipo es necesario para adecuar las zonas de trabajo para la investigación en las colecciones biológicas, para el desarrollo de trabajos de grado, pasantías, voluntariados y otros proyectos que se desarrollan allí. Esto en el marco de la producción de conocimiento científico y tecnológico relacionado con la biodiversidad de la ciudad y el país, de manera que a partir de allí se puedan adelantar procesos de innovación con respecto a la apropiación de este conocimiento desde un enfoque pedagógico y didáctico con la población de la ciudad que cada vez es mayor y requiere de espacios para</p>		<p>UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL</p>	<p>\$ 57.233.288</p>	<p>\$ 0</p>	<p>\$ 0</p>	<p>\$ 57.233.288</p>

	valorar, aprender y disfrutar del medio ambiente.						
MICROSCOPIO TRIOCLAR DE LUZ TRANSMITIDA MARCA CARL ZEISS MODELO PRIMO STAR CON OPTICA CORREGIDA AL INFINITO (ICS), DE ALTA RESOLUCIÓN, CON CORRECCION CROMATICA Y COMPENSACIÓN DE IMAGEN PLANA. ILUMINACION HALOGENA Y LED. TECNICA DE CONTRASTACION DISPONIBLE EN ESTA CONFIGURACION: CAMPO CLARO (H). TÉCNICAS ADAPTABLES: CAMPO OSCURO (D), CONTRASTE DE FASES (Ph2) Y FLUORESCENCIA LED	Este equipo es necesario para adecuar las zonas de trabajo para la investigación en las colecciones biológicas, para el desarrollo de trabajos de grado, pasantías, voluntariados y otros proyectos que se desarrollan allí. Esto en el marco de la producción de conocimiento científico y tecnológico relacionado con la biodiversidad de la ciudad y el país, de manera que a partir de allí se puedan adelantar procesos de innovación con respecto a la apropiación de este conocimiento desde un enfoque pedagógico y didáctico con la población de la ciudad que cada vez es mayor y requiere de espacios para valorar, aprender y disfrutar del medio ambiente.		UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL	\$ 140.220.080	\$ 0	\$ 0	\$ 140.220.080
COMPACT THERMAL CAMERA WITH WI-FI FLIR C3: Cámara térmica. Especificaciones técnicas Accuracy: ±2°C (±3.6°F) or ±2%, whichever is greater, at 25°C (77°F) nominal Dimensions: 125 x 80 x 24 mm (4.9 x 3.1 x 0.94 in) Object Temperature Range: -10°C to 150°C (14°F to 302°F) Thermal Sensitivity/NETD < 0.10°C Weight 0.13 kg (0.29 lbs) IR Sensor 80 x 60 Standard 802.11 b/g/n	Dispositivo que funciona como una cámara térmica. Se puede utilizar para nutrir las experiencias de realidad mixta. El equipo es necesario para el proyecto porque es el que permite complementar las experiencias basadas en realidad mixta que serán usadas dentro del museo.		UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL	\$ 2.464.000	\$ 0	\$ 0	\$ 2.464.000
Vive Pro Eye Kit: Visor VR profesional para investigación. El Sistema incluye: Base Station 2.0 x 2, Base Station power adapter x 2, Link box, Mounting kit, USB 3.0 cable, DisplayPort™ cable, Link box power adapter, Headset with headset cable, Cleaning cloth, Earphone hole cap x 2, Documentation, Controller (2018) (with lanyard) x 2, Power adapter x 2, Micro-USB cable x 2	Visor para realidad virtual, requiere de computador para su funcionamiento, lo cual hace que se pueda usar para presentaciones locativas. Es la versión pro eye la cual permite saber que están viendo los usuarios en cada momento, lo que permite hacer investigación y retroalimentación sobre las experiencias realizadas. El equipo es necesario para el proyecto porque es el que permite la selección, diseño y desarrollo de muestras interactivas, adicionalmente permite hacer investigación sobre el impacto de las muestras interactivas realizadas sobre la comunidad usuaria del museo.		UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL	\$ 17.920.000	\$ 0	\$ 0	\$ 17.920.000
RED SUBER TIPO STREAM BOTTOM CON MALLA DE	En el marco de las actividades de investigación que se		UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL	\$ 2.040.850	\$ 0	\$ 0	\$ 2.040.850

<p>243UM MARCA WILDCO: Reúne muestras de insectos, larvas y otras formas de vida acuática que se encuentran en arroyos que fluyen poco profundos. Consiste en una red de nylon (6 "de diámetro inferior x 24" L) soportada por una estructura plegable de acero inoxidable con muestreo y entrada de red de 12 "x 12".</p>	<p>desarrollan dentro de la Universidad Pedagógica Nacional, se hacen necesarios equipos adecuados para el trabajo en campo, de manera que se puedan potencializar las investigaciones derivadas en prácticas de campo, trabajos de grado, prácticas pedagógicas y talleres tanto para los maestros en formación, como para los maestros en ejercicio, a su vez, esto derivará en actividades prácticas para ofrecer a la ciudadanía de la capital, de manera que se acerquen al reconocimiento de la biodiversidad que se encuentra en Bogotá.</p>						
<p>RED PLACTON DE 8" , TAMAÑO 153U MARCA WILDCO: Para uso de los estudiantes donde no se requiere un cubo de colada de flujo. Se suministra completamente ensamblado con un aro de acero inoxidable y un ensamble de brida de nylon, una red Nitex® de nylon resistente con un diámetro de boca de 8 "y una botella de plástico de 125 ml para la recolección y extracción de muestras.</p>	<p>En el marco de las actividades de investigación que se desarrollan dentro de la Universidad Pedagógica Nacional, se hacen necesarios equipos adecuados para el trabajo en campo, de manera que se puedan potencializar las investigaciones derivadas en prácticas de campo, trabajos de grado, prácticas pedagógicas y talleres tanto para los maestros en formación, como para los maestros en ejercicio, a su vez, esto derivará en actividades prácticas para ofrecer a la ciudadanía de la capital, de manera que se acerquen al reconocimiento de la biodiversidad que se encuentra en Bogotá.</p>		<p>UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL</p>	<p>\$ 606.067</p>	<p>\$ 0</p>	<p>\$ 0</p>	<p>\$ 606.067</p>
<p>MICROSCOPIO BINOCULAR DE LUZ TRANSMITIDA MARCA CARL ZEISS CON OPTICA CORREGIDA AL INFINITO (ICS), DE ALTA RESOLUCIÓN, CON CORRECCION CROMATICA Y COMPENSACIÓN DE IMAGEN PLANA. ILUMINACION HALOGENA Y LED. TECNICA DE CONTRASTACION DISPONIBLE EN ESTA CONFIGURACION: CAMPO CLARO (H). TÉCNICAS ADAPTABLES: CAMPO OSCURO (D), CONTRASTE DE FASES (Ph2) Y FLUORESCENCIA.</p>	<p>Este equipo es necesario para adecuar las zonas de trabajo para la investigación en las colecciones biológicas, para el desarrollo de trabajos de grado, pasantías, voluntariados y otros proyectos que se desarrollan allí. Esto en el marco de la producción de conocimiento científico y tecnológico relacionado con la biodiversidad de la ciudad y el país, de manera que a partir de allí se puedan adelantar procesos de innovación con respecto a la apropiación de este conocimiento desde un enfoque pedagógico y didáctico con la población de la ciudad que cada vez es mayor y requiere de espacios para valorar, aprender y disfrutar del medio ambiente.</p>		<p>UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL</p>	<p>\$ 143.260.530</p>	<p>\$ 0</p>	<p>\$ 0</p>	<p>\$ 143.260.530</p>
<p>MICROSCOPIO DE BOTÓN AUMENTO</p>	<p>Las características de estos equipos</p>		<p>UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA</p>	<p>\$ 3.564.050</p>	<p>\$ 0</p>	<p>\$ 0</p>	<p>\$ 3.564.050</p>

<p>DE 40 A 1000 , 2MP: Microscopio de botón de zoom sólo puede ser utilizado en algunos de sistema de XP. En otros sistemas puede usar el rodillo de enfoque para ajustar. Parámetros: Sensor de imagen: 2 Mega píxeles Rango de enfoque: de 10 mm a 250 mm Frame Rate: Max 30 F/s bajo brillo de 600 Lus Relación de ampliación: 40 x a 1000 X Formato de video: AVI Formato de foto: JPEG o BMP Fuente de luz: 8 LED (ajustable por rueda de control) Interfaz de PC: USB2.0</p>	<p>permiten el desarrollo de las actividades educativas y demostrativas a desarrollar en los salones TIC que se van a implementar, con el fin de promover la apropiación y divulgación de conocimiento en CTel a través de dichas actividades que involucran a estudiantes de todas las edades, maestros en formación y en ejercicio de todo el distrito capital. Se espera consolidar escenarios interactivos de aprendizaje de la biodiversidad distrital y colombiana, a través de equipos que sean aprovechados en las actividades diseñadas para la educación e investigación en Ciencia, Tecnología e Innovación.</p>		<p>NACIONAL</p>				
<p>CALIBRADOR PIE DE REY DIGITAL. RANGO DE MEDIDA 0-150MM*6" MARCA MITUTOYO: RESOLUCIÓN 0.01MM-0.0005" / EXACTITUD ±.001IN.</p>	<p>En el marco de las actividades de investigación que se desarrollan dentro de la Universidad Pedagógica Nacional, se hacen necesarios equipos adecuados para el trabajo en campo, de manera que se puedan potencializar las investigaciones derivadas en prácticas de campo, trabajos de grado, prácticas pedagógicas y talleres tanto para los maestros en formación, como para los maestros en ejercicio, a su vez, esto derivará en actividades prácticas para ofrecer a la ciudadanía de la capital, de manera que se acerquen al reconocimiento de la biodiversidad que se encuentra en Bogotá.</p>		<p>UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL</p>	<p>\$ 4.498.200</p>	<p>\$ 0</p>	<p>\$ 0</p>	<p>\$ 4.498.200</p>
<p>CLINOMETRO CON PORCENTAJES Y ESCALAS SECANTES MODELO PM5 MARCA SUUNTO: Los clinómetros Suunto pueden utilizarse para medir alturas de árboles, torres, edificios, etc .; para medir pendientes de nivelación o levantamientos preliminares; y para medir ángulos verticales para instalaciones celulares y satelitales y más. Todos los clinómetros Suunto cuentan con una carcasa de aluminio sólido con un conjunto de rodamientos enjogados.</p>	<p>En el marco de las actividades de investigación que se desarrollan dentro de la Universidad Pedagógica Nacional, se hacen necesarios equipos adecuados para el trabajo en campo, de manera que se puedan potencializar las investigaciones derivadas en prácticas de campo, trabajos de grado, prácticas pedagógicas y talleres tanto para los maestros en formación, como para los maestros en ejercicio, a su vez, esto derivará en actividades prácticas para ofrecer a la ciudadanía de la capital, de manera que se acerquen al reconocimiento de la biodiversidad que se encuentra en Bogotá.</p>		<p>UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL</p>	<p>\$ 968.099</p>	<p>\$ 0</p>	<p>\$ 0</p>	<p>\$ 968.099</p>

<p>PRENSA BOTÁNICA PROFESIONAL Marco de roble con dos correas de trabajo pesado de 84 "con hebillas deslizantes. 12 secadores y 12 ventiladores. Ligera medidas de 12 "x 18".</p>	<p>Este equipo es necesario para adecuar las zonas de trabajo para la investigación en las colecciones biológicas, para el desarrollo de trabajos de grado, pasantías, voluntariados y otros proyectos que se desarrollan allí. Esto en el marco de la producción de conocimiento científico y tecnológico relacionado con la biodiversidad de la ciudad y el país, de manera que a partir de allí se puedan adelantar procesos de innovación con respecto a la apropiación de este conocimiento desde un enfoque pedagógico y didáctico con la población de la ciudad que cada vez es mayor y requiere de espacios para valorar, aprender y disfrutar del medio ambiente.</p>		<p>UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL</p>	<p>\$ 1.914.472</p>	<p>\$ 0</p>	<p>\$ 0</p>	<p>\$ 1.914.472</p>
<p>ESTEREOMICROS COPIO TRIOCULAR MODELO STEMI 305 MARCA CARL ZEISS: Estereomicroscopio compacto con óptica con base Greenough, rango de zoom de 5:1 (0.8x...4,0x) y pasos de zoom fijos 0,8x-1x-2x- 3x-4x. Algunas de sus principales características son: Ángulo de observación de 45° con distancia interpupilar ajustable de 55 mm hasta 75 mm. - Distancia de trabajo de 110 mm. - Campo visual de oculares de 23 mm. - Estereomicroscopio flexible para una gran variedad de aplicaciones a través de diferentes interfaces como son: Montura M52 para diferentes analizadores y accesorios de óptica frontales.</p>	<p>Este equipo es necesario para adecuar las zonas de trabajo para la investigación en las colecciones biológicas, para el desarrollo de trabajos de grado, pasantías, voluntariados y otros proyectos que se desarrollan allí. Esto en el marco de la producción de conocimiento científico y tecnológico relacionado con la biodiversidad de la ciudad y el país, de manera que a partir de allí se puedan adelantar procesos de innovación con respecto a la apropiación de este conocimiento desde un enfoque pedagógico y didáctico con la población de la ciudad que cada vez es mayor y requiere de espacios para valorar, aprender y disfrutar del medio ambiente.</p>		<p>UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL</p>	<p>\$ 143.083.220</p>	<p>\$ 0</p>	<p>\$ 0</p>	<p>\$ 143.083.220</p>
<p>Red de Insectos: Red de Insectos del Estudiante Esta red de barrido tiene 30 "de profundidad y cuenta con un diámetro de 12". Aro y mango de 24 "L.</p>	<p>En el marco de las actividades de investigación que se desarrollan dentro de la Universidad Pedagógica Nacional, se hacen necesarios equipos adecuados para el trabajo en campo, de manera que se puedan potencializar las investigaciones derivadas en prácticas de campo, trabajos de grado, prácticas pedagógicas y talleres tanto para los maestros en formación, como para los maestros en ejercicio, a su vez, esto derivará en actividades prácticas para ofrecer a la ciudadanía de la capital, de manera</p>		<p>UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL</p>	<p>\$ 2.280.040</p>	<p>\$ 0</p>	<p>\$ 0</p>	<p>\$ 2.280.040</p>

	que se acerquen al reconocimiento de la biodiversidad que se encuentra en Bogotá.						
Base con Inclinación para TV LCD 55" a 65": soporte Base metálica. Permite sostener y transportar televisores de alto tamaño de pantalla, además permite portal computadores y accesorios	Base soporte para que los televisores puedan ser transportados. El equipo es necesario para el proyecto porque es el que permite el transporte de la visualización de muestras tecnológicas interactivas, muy útil en particular para las muestras itinerantes.		UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL	\$ 625.000	\$ 0	\$ 0	\$ 625.000
Detu F4 Plus 8K Spherical VR 360 Camera: Dimensions 185 x 105 x 105mm Características Cámara de video 360: Weight 1.17kg Panorama photo specification 7680x3840 Panorama video specification 7680x3840@30fps Battery capacity 4800mAH Battery length about 2 hours Storage Micro SD card x 4 (support 16GB to 128GB and per card)	Cámara 360 grados. Permite capturar imágenes y videos los cuales pueden ser reproducidos posteriormente en visores de realidad virtual o en computadores. Este equipo es clave para el desarrollo del proyecto porque permite crear experiencias propias basados en eventos reales. El equipo es necesario para el proyecto porque es el que permite la captura de video en formato 360, el cual será utilizado como insumo para las muestras interactivas del museo, en especial a través de la generación de experiencias de realidad virtual.		UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL	\$ 20.146.560	\$ 0	\$ 0	\$ 20.146.560
Azure Kinect DK: Cámara de profundidad, incluye: Sensor de profundidad de 1MP con opciones FOV anchas y estrechas Matriz de 7 microfones para permitir la captura de sonido y voz de campo lejano Cámara de video RGB de 12 MP para flujo de color adicional que está alineado con el flujo de profundidad Acelerómetro y giroscopio (IMU) que permiten la orientación del sensor y el rastreo espacial Pines de sincronización externos para sincronizar fácilmente las transmisiones de sensores de múltiples Kinects simultáneamente	Dispositivo que funciona como una cámara de profundidad. Se puede utilizar para nutrir las experiencias de realidad mixta vinculando la ubicación de los cuerpos. El equipo es necesario para el proyecto porque es el que permite complementar las experiencias basadas en realidad mixta que serán usadas dentro del museo.		UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL	\$ 1.792.000	\$ 0	\$ 0	\$ 1.792.000
Computador Portatil: características mínimas: Referencia: p65 creator 8re Pantalla: 15.6" Full HD IPS Procesador: Core i7 8va generación 8750H Unidad solida: 256GB Memoria ram: DDR4 16GB 2x8gb Tarjeta de video: GTX1060 6gb DDR5 Sistema Operativo: Windows 10 Web Cam: Si Puertos USB 3.0, USB tipo C Salida de video: HDMI Bluetooth: Si	Computador de altas prestaciones ideal para el desarrollo de experiencias de realidad virtual y realidad aumentada, adicionalmente permite ser usado para las presentaciones con dispositivos de realidad virtual, la ventaja es que pueden ser transportables con mayor facilidad. El equipo es necesario para el proyecto porque es el que permite la selección, diseño y desarrollo		UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL	\$ 13.360.000	\$ 0	\$ 0	\$ 13.360.000

	de muestras interactivas, permite adicionalmente el uso de dispositivos VR en las muestras itinerantes del museo.						
Videoproector EPSON 760HD WXGA Blanco: Características Resolución: WXGA (1.280x800) HD Brillo/Lumens: 3300 en blanco 3300 en color Peso: 2.5Kg Entradas: USB, HDMI, VGA	Videoproector que sirve como retroalimentación para las experiencias de realidad virtual o realidad mixta. La idea es que el público presente evidencie lo que están viendo las personas participantes para hacer más atractivos los eventos. El equipo es necesario para el proyecto porque es el que permite la visualización de muestras tecnológicas interactivas, muy útil en particular para las muestras itinerantes y como insumo para prototipos de realidad aumentada.		UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL	\$ 14.845.000	\$ 0	\$ 0	\$ 14.845.000
VIVE Pro Full Kit (kit de la versión más reciente): Visor de realidad virtual profesional. Especificaciones. Pantalla: AMOLED dual 3.5 diagonal, resolución: 2880 X 1600 pixeles combinado, (1440 x 1600 pixeles por ojo) 615 PPI Frecuencia de actualización 90 Hz Campo de visión: 100 grados Sensores: Steam VR TM Tracking 2.0, sensor G, giroscopio, proximidad	Visor para realidad virtual, requiere de computador para su funcionamiento, lo cual hace que se pueda usar para presentaciones locativas. Es la versión pro la cual es útil para el diseño y desarrollo de experiencias propias. El equipo es necesario para el proyecto porque es el que permite la selección, diseño y desarrollo de muestras interactivas basadas en VR y video 360.		UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL	\$ 25.088.000	\$ 0	\$ 0	\$ 25.088.000
U53G Horiba: Medición y visualización de 11 parámetros simultáneamente con funcionalidades innovadoras . Un software intuitivo asegura un utilización sencilla y operaciones eficaces experimenta la durabilidad y fiabilidad de un equipo que supera sus expectativas, perfecto para pruebas en el campo de aguas subterráneas	Este equipo es necesario para adecuar las zonas de trabajo para la investigación en las colecciones biológicas, para el desarrollo de trabajos de grado, pasantías, voluntariados y otros proyectos que se desarrollan allí. Esto en el marco de la producción de conocimiento científico y tecnológico relacionado con la biodiversidad de la ciudad y el país, de manera que a partir de allí se puedan adelantar procesos de innovación con respecto a la apropiación de este conocimiento desde un enfoque pedagógico y didáctico con la población de la ciudad que cada vez es mayor y requiere de espacios para valorar, aprender y disfrutar del medio ambiente.		UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL	\$ 28.000.700	\$ 0	\$ 0	\$ 28.000.700
MARTILLO DE 48OZ MARCA ESTWING	En el marco de las actividades de investigación que se desarrollan dentro de la Universidad Pedagógica Nacional, se hacen necesarios equipos		UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL	\$ 6.568.800	\$ 0	\$ 0	\$ 6.568.800

	<p>adecuados para el trabajo en campo, de manera que se puedan potencializar las investigaciones derivadas en prácticas de campo, trabajos de grado, prácticas pedagógicas y talleres tanto para los maestros en formación, como para los maestros en ejercicio, a su vez, esto derivará en actividades prácticas para ofrecer a la ciudadanía de la capital, de manera que se acerquen al reconocimiento de la biodiversidad que se encuentra en Bogotá.</p>						
<p>TRAMPA MALASIE MARCA BIOEQUIPOS: Es una trampa interceptora de insectos voladores (Diptera, Himenóptera) con paredes negras y techo blanco inclinado, para aprovechar el instinto de asenso de los insectos, en la cima encuentran la torre colectora de doble rosca con conservante, son efectivas las 24 horas y se dejan instaladas durante largos periodos de tiempo, mide poblaciones para estudios ecológicos. Dimensiones Altura superior: 180cm Altura inferior: 110cm Ancho: 110cm Largo: 180cm</p>	<p>En el marco de las actividades de investigación que se desarrollan dentro de la Universidad Pedagógica Nacional, se hacen necesarios equipos adecuados para el trabajo en campo, de manera que se puedan potencializar las investigaciones derivadas en prácticas de campo, trabajos de grado, prácticas pedagógicas y talleres tanto para los maestros en formación, como para los maestros en ejercicio, a su vez, esto derivará en actividades prácticas para ofrecer a la ciudadanía de la capital, de manera que se acerquen al reconocimiento de la biodiversidad que se encuentra en Bogotá.</p>		<p>UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL</p>	<p>\$ 856.800</p>	<p>\$ 0</p>	<p>\$ 0</p>	<p>\$ 856.800</p>
<p>DISTANCIOMETRO DE 100 METROS DE ALCANCE Y BLUETOOTH SMART MARCA LEICA: El Leica DISTO™ D2 es un LDM de 7 modos de medición con una precisión de 1/16 de pulgada. Cuenta con una pantalla LCD retroiluminada intuitiva en un paquete de 4 oz que es lo suficientemente pequeño como para caber en su bolsillo.</p>	<p>En el marco de las actividades de investigación que se desarrollan dentro de la Universidad Pedagógica Nacional, se hacen necesarios equipos adecuados para el trabajo en campo, de manera que se puedan potencializar las investigaciones derivadas en prácticas de campo, trabajos de grado, prácticas pedagógicas y talleres tanto para los maestros en formación, como para los maestros en ejercicio, a su vez, esto derivará en actividades prácticas para ofrecer a la ciudadanía de la capital, de manera que se acerquen al reconocimiento de la biodiversidad que se encuentra en Bogotá.</p>		<p>UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL</p>	<p>\$ 1.547.000</p>	<p>\$ 0</p>	<p>\$ 0</p>	<p>\$ 1.547.000</p>
<p>PC All in One: LENOVO - 520 - Intel Core i7 - 23.8" Pulgadas - Disco Duro 1Tb</p>	<p>Computador de prestaciones medias ideal para el desarrollo documental de la investigación. El equipo es necesario para el proyecto porque es el que permite el trabajo multimedial del equipo de</p>		<p>UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL</p>	<p>\$ 10.737.000</p>	<p>\$ 0</p>	<p>\$ 0</p>	<p>\$ 10.737.000</p>

	investigadores. En particular, para la producción escrita relacionada con el proyecto.						
Microsoft HoloLens 2: Versión 2 de los visores Hololens Resolution: 2K 3:2 light engines in each eye, Holographic density: >2.5K radiants (light points per radian), Processor: Qualcomm Snapdragon 850, Holographic unit: 2nd-generation, Wireless: 802.11ac (2x2), Bluetooth 5.0, Wired: USB-C, Camera: 8MP stills, 1080p video, Mics: 5-channel, Speakers: Built-in, spatial audio, Other features: Eye tracking, head tracking, Windows Hello authentication, 6-degrees-of-freedom (6DoF) tracking	Visores de Realidad Aumentada, permiten el desarrollo de experiencias propias relacionadas con la visualización de información a través de hologramas y la investigación sobre la creación de experiencias AR compartidas. El equipo es necesario para el proyecto porque es el que permite la realización de muestras interactivas basadas en realidad aumentada dentro de la casa y en la versión itinerante del museo.		UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL	\$ 31.360.000	\$ 0	\$ 0	\$ 31.360.000
Bose 700 Wireless Noise-Canceling Headphones: Audífonos de cancelación de ruido. Especificaciones: Headphones: 8" x 6.5" W x 2" D (0.56 lbs) Audio cable:42 in USB cable:20 in Bluetooth range: Up to 33 ft (10 m) Battery charging time: Up to 2.5 hours Quick charge time: 15 min for 3.5 hours Battery life: Up to 20 hours	Audífonos de cancelación de ruido. Permiten agregar el componente de realidad virtual auditiva lo cual hace que las experiencias desarrolladas sean más realistas, además permite minimizar el ruido cuando se trabaja en áreas ruidosas. Contiene adicional la opción para hacer realidad aumentada auditiva gracias a sus sensores incorporados. El equipo es necesario para el proyecto porque es el que permite agregarle audio a las muestras interactivas basadas en realidad virtual y realidad aumentada.		UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL	\$ 14.336.000	\$ 0	\$ 0	\$ 14.336.000
WIRELESS ADAPTER FOR VIVE PRO: Incluye VIVE Wireless Adapter pro, HTC QC3.0 PowerBank, battery belt clip, USB cable, VIVE 3-in-1 short cable, PCI-e WiGig card, and wireless Link Box. Además incluye VIVE Pro clip for Wireless Adapter, foam cushion, and VIVE Pro short cable.	Adaptador que permite que se puedan utilizar los visores de realidad virtual HTC Pro sin la necesidad de cables, útil para evitar que los usuarios de las experiencias inmersivas se enreden y se tropiecen. El equipo es necesario para el proyecto porque es un componente del equipo que permite la selección, diseño y desarrollo de muestras interactivas basadas en VR y video 360.		UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL	\$ 6.451.200	\$ 0	\$ 0	\$ 6.451.200
HTC VIVE Tracker 2018: Versión 2018del dispositivo . Tracking: Support for SteamVR BS1.0 and BS2.0 Status indicator: LED Input: Power button, Pogo pin Charging: Micro-USB Attachment: 1/4-inch UNC threaded mount (standard tripod mount)	Equipo para la realidad virtual. permite generar aplicaciones de realidad mixta ya que el objetivo de su uso es ser adherido a objetos reales para determinar la ubicación espacial y la orientación con lo cual pueden ser vinculados al espacio virtual. El equipo es necesario para el proyecto porque es el que permite generar las		UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL	\$ 3.584.000	\$ 0	\$ 0	\$ 3.584.000

	experiencias basadas en realidad mixta que serán usadas dentro del museo.							
Módulos de Torre gavetera para farmacia (Anexo 1), o dependiendo del ancho, los que sean necesarios para ocupar el espacio de 330 cm. Cada módulo no puede medir más de 200 cm de alto (para poderlo ingresar al espacio). La profundidad máxima de los módulos es de 85 cm (en lo posible los más profundos para tener más espacio). Módulos de Torre gavetera para farmacia de solo 100 cm de alto (Anexo 2), sin rodachines y de cajones verticales (como la parte superior de las anteriores, para poner sobre ellos.	Este equipo es necesario para adecuar las zonas de trabajo para la investigación en las colecciones biológicas, para el desarrollo de trabajos de grado, pasantías, voluntariados y otros proyectos que se desarrollan allí. Esto en el marco de la producción de conocimiento científico y tecnológico relacionado con la biodiversidad de la ciudad y el país, de manera que a partir de allí se puedan adelantar procesos de innovación con respecto a la apropiación de este conocimiento desde un enfoque pedagógico y didáctico con la población de la ciudad que cada vez es mayor y requiere de espacios para valorar, aprender y disfrutar del medio ambiente.		UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL	\$ 178.000.000	\$ 0	\$ 0	\$ 178.000.000	
REFRIGERADOR CON SISTEMA DE CIRCULACIÓN DE AIRE FORZADO MARCA PANASONIC: Dimensiones externas (W x D x H): 800 x 465 x 1800 (mm). Dimensiones internas (W x D x H): 720 x 350 x 1435 (mm). Capacidad: 340 Litros. Peso neto: 100 kg. Materiales: Cabina externa: acero galvanizado hornado; Cabina interna: Cabina en acero inoxidable. Aislamiento: Espuma poliuretano. Puertas: Deslizables, vidrio de doble acristalamiento, con película para reflexión de calor.	Este equipo es necesario para adecuar las zonas de trabajo para la investigación en las colecciones biológicas, para el desarrollo de trabajos de grado, pasantías, voluntariados y otros proyectos que se desarrollan allí. Esto en el marco de la producción de conocimiento científico y tecnológico relacionado con la biodiversidad de la ciudad y el país, de manera que a partir de allí se puedan adelantar procesos de innovación con respecto a la apropiación de este conocimiento desde un enfoque pedagógico y didáctico con la población de la ciudad que cada vez es mayor y requiere de espacios para valorar, aprender y disfrutar del medio ambiente.		UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL	\$ 29.393.000	\$ 0	\$ 0	\$ 29.393.000	
CONTADOR MANUAL DE CELULAS , 4 DIGITOS , DE 0-9999 MARCA LAB SCIENT	Las características de estos equipos permiten el desarrollo de las actividades educativas y demostrativas a desarrollar en los salones TIC que se van a implementar, con el fin de promover la apropiación y divulgación de conocimiento en CTel a través de dichas actividades que involucran a estudiantes de todas las edades, maestros en formación y en		UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL	\$ 65.450	\$ 0	\$ 0	\$ 65.450	

	ejercicio de todo el distrito capital. Se espera consolidar escenarios interactivos de aprendizaje de la biodiversidad distrital y colombiana, a través de equipos que sean aprovechados en las actividades diseñadas para la educación e investigación en Ciencia, Tecnología e Innovación.						
LINTERNA PORTATIL DE LUZ ULTRAVIOLETA	En el marco de las actividades de investigación que se desarrollan dentro de la Universidad Pedagógica Nacional, se hacen necesarios equipos adecuados para el trabajo en campo, de manera que se puedan potencializar las investigaciones derivadas en prácticas de campo, trabajos de grado, prácticas pedagógicas y talleres tanto para los maestros en formación, como para los maestros en ejercicio, a su vez, esto derivará en actividades prácticas para ofrecer a la ciudadanía de la capital, de manera que se acerquen al reconocimiento de la biodiversidad que se encuentra en Bogotá.		UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL	\$ 371.280	\$ 0	\$ 0	\$ 371.280
TRAMPA CAN SOMEREM RIDON: Es un cilindro colgante con dos anillos que le dan forma, con una barrera interna en malla que evita fugas de ejemplares, con base plástica que tiene la función de facilitar el aterrizaje de las mariposa, direccionándolas al atrayente, con cremallera lateral para extraer la captura y única con cremallera en el techo para evacuar los insectos no deseados o peligrosos (moscas, abejas, avispas) liviana y colapsible. Color Blanco.	En el marco de las actividades de investigación que se desarrollan dentro de la Universidad Pedagógica Nacional, se hacen necesarios equipos adecuados para el trabajo en campo, de manera que se puedan potencializar las investigaciones derivadas en prácticas de campo, trabajos de grado, prácticas pedagógicas y talleres tanto para los maestros en formación, como para los maestros en ejercicio, a su vez, esto derivará en actividades prácticas para ofrecer a la ciudadanía de la capital, de manera que se acerquen al reconocimiento de la biodiversidad que se encuentra en Bogotá.		UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL	\$ 1.428.000	\$ 0	\$ 0	\$ 1.428.000
TABLA MUNSELL PARA SUELOS: Edición revisada 2009, incluye las mismas cartas de color de los libros anteriores mas cartas adicionales. Incluye carta de suelos 10Y y 5GY para glauconita soils, una carta 5R para suelos de Australia y Sudeste de Asia y una carta 7.5R para suelos tropicales y semitropicales. Un valor alto Munsell, bajo cromas "blanco" se muestra en las	En el marco de las actividades de investigación que se desarrollan dentro de la Universidad Pedagógica Nacional, se hacen necesarios equipos adecuados para el trabajo en campo, de manera que se puedan potencializar las investigaciones derivadas en prácticas de campo, trabajos de grado, prácticas pedagógicas y talleres tanto para los maestros en		UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL	\$ 1.256.283	\$ 0	\$ 0	\$ 1.256.283

páginas en etapas medias desde 8.5 a 9.5 en valores con cromas de 1 y 2 para N, 7.5YR, 10YR, y 2.5Y.	formación, como para los maestros en ejercicio, a su vez, esto derivará en actividades prácticas para ofrecer a la ciudadanía de la capital, de manera que se acerquen al reconocimiento de la biodiversidad que se encuentra en Bogotá.						
DESJARRETADOR A DE 6' PRO PRUNER MARCA JAMESON: El kit incluye un poste de extensión de 6', un poste de base de 6', una podadora JA-14 con cable y adaptador, una hoja de sierra Tri-Cut de 13" y una cabeza de sierra con adaptador para poste	En el marco de las actividades de investigación que se desarrollan dentro de la Universidad Pedagógica Nacional, se hacen necesarios equipos adecuados para el trabajo en campo, de manera que se puedan potencializar las investigaciones derivadas en prácticas de campo, trabajos de grado, prácticas pedagógicas y talleres tanto para los maestros en formación, como para los maestros en ejercicio, a su vez, esto derivará en actividades prácticas para ofrecer a la ciudadanía de la capital, de manera que se acerquen al reconocimiento de la biodiversidad que se encuentra en Bogotá.		UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL	\$ 2.244.816	\$ 0	\$ 0	\$ 2.244.816
RED ACUATICA EN FORMA DE D: La bolsa pesada de algodón / poliéster con hilo que no se pudre se sujeta a un borde D de 12" de ancho mediante anillos de cerdo y tiene una parte inferior de malla de nylon de 8" debajo del borde. La falda extendida de 4" protege la malla de los enganches y el desgaste. Tamaño de malla: aproximadamente 500 micrones. 5" mango de madera dura.	En el marco de las actividades de investigación que se desarrollan dentro de la Universidad Pedagógica Nacional, se hacen necesarios equipos adecuados para el trabajo en campo, de manera que se puedan potencializar las investigaciones derivadas en prácticas de campo, trabajos de grado, prácticas pedagógicas y talleres tanto para los maestros en formación, como para los maestros en ejercicio, a su vez, esto derivará en actividades prácticas para ofrecer a la ciudadanía de la capital, de manera que se acerquen al reconocimiento de la biodiversidad que se encuentra en Bogotá.		UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL	\$ 2.094.400	\$ 0	\$ 0	\$ 2.094.400
DATALOGER DE TEMPERATURA Y HUMEDAD USB Y PANTALLA CON MEMORIA DE HASTA 32.000 REGISTROS: DATALOGER DE TEMPERATURA Y HUMEDAD USB - PRO CON PANTALLA Especificaciones ' Rango de Temperatura: -40+70°(-40+158°F) ' Rango de Humedad: 0-100%HR ' Almacenaje de hasta 32.000 lecturas ' Indicador punto de condensación a través del Software de Windows '	En el marco de las actividades de investigación que se desarrollan dentro de la Universidad Pedagógica Nacional, se hacen necesarios equipos adecuados para el trabajo en campo, de manera que se puedan potencializar las investigaciones derivadas en prácticas de campo, trabajos de grado, prácticas pedagógicas y talleres tanto para los maestros en formación, como para los maestros en ejercicio, a su vez, esto derivará en		UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL	\$ 742.560	\$ 0	\$ 0	\$ 742.560

<p>Selección del ciclo de medición: 2s, 5s, 10s, 30s, 1m, 5m, 10m, 30m, 1hr, 2hr, 3hr, 6hr, 12hr, 24hr. ' Alarma programable ' Software de análisis: 2000/XP/ Vista/Windows7 ' Cable USB para transferencia y descarga de datos ' Modelo: DT-172</p>	<p>actividades prácticas para ofrecer a la ciudadanía de la capital, de manera que se acerquen al reconocimiento de la biodiversidad que se encuentra en Bogotá.</p>						
<p>GRIDDED SEDGEWICK-RAFTER COUNTING CELL WILDCCO: El diseño cuadrículado de 1 mm x 1 mm se utiliza para contar el plancton de mayor tamaño. Destinado para su uso con un microscopio compuesto estándar o invertido a bajo aumento (hasta 200x). La celda de recuento de 1 ml mide 50 mm de largo x 20 mm de ancho x 1 mm de alto y está montada en un portaobjetos de vidrio de 1 "x 3".</p>	<p>Este equipo es necesario para adecuar las zonas de trabajo para la investigación en las colecciones biológicas, para el desarrollo de trabajos de grado, pasantías, voluntariados y otros proyectos que se desarrollan allí. Esto en el marco de la producción de conocimiento científico y tecnológico relacionado con la biodiversidad de la ciudad y el país, de manera que a partir de allí se puedan adelantar procesos de innovación con respecto a la apropiación de este conocimiento desde un enfoque pedagógico y didáctico con la población de la ciudad que cada vez es mayor y requiere de espacios para valorar, aprender y disfrutar del medio ambiente.</p>		<p>UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL</p>	<p>\$ 1.699.320</p>	<p>\$ 0</p>	<p>\$ 0</p>	<p>\$ 1.699.320</p>
<p>BOTELLA BETA HORIZONTAL PARA MUESTREO MARCA WILDCCO: Recoger muestras de agua a cualquier profundidad, con sellos rígidos de poliuretano blanco final, cilindro de PVC opaco y tubo de látex de color ámbar para la limpieza. Muy adecuado para el muestreo de metales traza y trazas orgánicas. Capacidad de 2.2 litros. Estilo horizontal para estudios de estratificación y de fondo cercano.</p>	<p>En el marco de las actividades de investigación que se desarrollan dentro de la Universidad Pedagógica Nacional, se hacen necesarios equipos adecuados para el trabajo en campo, de manera que se puedan potencializar las investigaciones derivadas en prácticas de campo, trabajos de grado, prácticas pedagógicas y talleres tanto para los maestros en formación, como para los maestros en ejercicio, a su vez, esto derivará en actividades prácticas para ofrecer a la ciudadanía de la capital, de manera que se acerquen al reconocimiento de la biodiversidad que se encuentra en Bogotá.</p>		<p>UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL</p>	<p>\$ 2.885.750</p>	<p>\$ 0</p>	<p>\$ 0</p>	<p>\$ 2.885.750</p>
<p>MUFLA MULTIPROPOSITO DE 5 LITROS MARCA TERRIGENO: Las muflas multipropósito son hornos de temperatura hasta 1200°C para aplicaciones como: copelación, fundición de vidrio y vitrofusión, eliminación de cera, esmalte al fuego, diferentes pruebas de laboratorio, fundición de metales</p>	<p>Este equipo es necesario para adecuar las zonas de trabajo para la investigación en las colecciones biológicas, para el desarrollo de trabajos de grado, pasantías, voluntariados y otros proyectos que se desarrollan allí. Esto en el marco de la producción de conocimiento científico y tecnológico relacionado con la</p>		<p>UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL</p>	<p>\$ 4.011.490</p>	<p>\$ 0</p>	<p>\$ 0</p>	<p>\$ 4.011.490</p>

<p>y tratamientos térmicos. Poseen resistencias tipo espiral ubicadas ranuras especialmente diseñadas para permitir una radiación adecuada hacia la cámara interna, y en materiales de alta calidad para una vida útil prolongada. Su aislamiento en ladrillo aislante de alta calidad los hace eficientes y livianos.</p>	<p>biodiversidad de la ciudad y el país, de manera que a partir de allí se puedan adelantar procesos de innovación con respecto a la apropiación de este conocimiento desde un enfoque pedagógico y didáctico con la población de la ciudad que cada vez es mayor y requiere de espacios para valorar, aprender y disfrutar del medio ambiente.</p>						
<p>ESTEREOMICROS COPIO BINOCULAR MODELO STEMI 305 MARCA CARL ZEISS: Estereomicroscopio compacto con óptica con base Greenough, rango de zoom de 5:1 (0.8x...4,0x) y pasos de zoom fijos 0,8x-1x-2x- 3x-4x. Algunas de sus principales características son: Ángulo de observación de 45° con distancia interpupilar ajustable de 55 mm hasta 75 mm. Distancia de trabajo de 110 mm. Campo visual de oculares de 23 mm. Estereomicroscopio flexible para una gran variedad de aplicaciones a través de diferentes interface</p>	<p>Este equipo es necesario para adecuar las zonas de trabajo para la investigación en las colecciones biológicas, para el desarrollo de trabajos de grado, pasantías, voluntariados y otros proyectos que se desarrollan allí. Esto en el marco de la producción de conocimiento científico y tecnológico relacionado con la biodiversidad de la ciudad y el país, de manera que a partir de allí se puedan adelantar procesos de innovación con respecto a la apropiación de este conocimiento desde un enfoque pedagógico y didáctico con la población de la ciudad que cada vez es mayor y requiere de espacios para valorar, aprender y disfrutar del medio ambiente.</p>		<p>UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL</p>	<p>\$ 175.701.180</p>	<p>\$ 0</p>	<p>\$ 0</p>	<p>\$ 175.701.180</p>
<p>BINOCULAR POWERVIEW 20 X 50 BUSHNELL: Aumento:20x ' Diámetro objetivo de la lente:50 mm ' Punto de vista:3.2 ° (real) ' Campo de visión:168 ',1000 yd / 56 m , 1000 m ' Distancia mínima de enfoque:45' / 13.7 m ' Diámetro de la pupila de salida:2.5 mm ' Alivio del ojo:9 mm ' Ajuste de dioptrías: Sí ' Tipo de enfoque: Centrar ' Dimensiones:6.7 x 2.7 x 8 "/ 17 x 6.9 x 20.3 cm ' Peso:30.02 oz / 851 g</p>	<p>En el marco de las actividades de educación e investigación que se desarrollan dentro de la Universidad Pedagógica Nacional, se hacen necesarios equipos adecuados para el trabajo en campo, de manera que se puedan potencializar las investigaciones derivadas en prácticas de campo, trabajos de grado, prácticas pedagógicas y talleres tanto para los maestros en formación, como para los maestros en ejercicio, a su vez, esto derivará en actividades prácticas para ofrecer a la ciudadanía de la capital, de manera que se acerquen al reconocimiento de la biodiversidad que se encuentra en Bogotá.</p>		<p>UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL</p>	<p>\$ 5.355.000</p>	<p>\$ 0</p>	<p>\$ 0</p>	<p>\$ 5.355.000</p>
<p>CAMARA TRAMPA HD DIGITAL ESSENTIAL E3 DE 16 MP MARCA BUSHNELL: ' Conectividad inalámbrica: No ' Configuración de la resolución: 16MP ' Velocidad de disparo de 0,3 segundos ' Sensor PIR: Bajo,</p>	<p>En el marco de las actividades de investigación que se desarrollan dentro de la Universidad Pedagógica Nacional, se hacen necesarios equipos adecuados para el trabajo en campo, de manera que se puedan potencializar</p>		<p>UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL</p>	<p>\$ 2.689.400</p>	<p>\$ 0</p>	<p>\$ 0</p>	<p>\$ 2.689.400</p>

medio, alto ' Visión nocturna Flash: Bajo brillo 32 LED / 100 '' Pantalla LCD: Pantalla LCD de texto en blanco y negro ' Fecha / Hora / Temp / Sello de la Luna: Sí ' GPS Geotag: No ' Fuente de alimentación: AA (8)	las investigaciones derivadas en prácticas de campo, trabajos de grado, prácticas pedagógicas y talleres tanto para los maestros en formación, como para los maestros en ejercicio, a su vez, esto derivará en actividades prácticas para ofrecer a la ciudadanía de la capital, de manera que se acerquen al reconocimiento de la biodiversidad que se encuentra en Bogotá.						
LAMPARA DE CABEZA ULTRA BRILLANTE: . 3 modos de luz: alto, bajo y estroboscópico . Zoomable: Sí . Brillo (lúmenes): 1200LM (máximo) . Desarrollado por batería de litio recargable 2 * 18650 (incluido) . Duración de la batería ((carga completa): fuertes luz 3 horas, luz débil más de 30 horas	Este equipo es necesario para adecuar las zonas de trabajo para la investigación en las colecciones biológicas, para el desarrollo de trabajos de grado, pasantías, voluntariados y otros proyectos que se desarrollan allí.		UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL	\$ 1.368.500	\$ 0	\$ 0	\$ 1.368.500
TOTAL				\$ 1.302.292.900	\$ 0	\$ 0	\$ 1.302.292.900

Cuadro: GASTOS DE ADMINISTRACIÓN

Descripción	Justificación	Proveedor	Entidad	Financiado	Efectivo	Especie	Valor Total
Profesional de contrataciones y financiero	Gestionar todos los documentos de contratos y de los pagos respectivos para presentar a la entidad ejecutora y elaborar los informes financieros para presentar a Colciencias.		UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL	\$ 40.000.000	\$ 0	\$ 0	\$ 40.000.000
Gastos operativos de la gestión del Convenio.	Para el desarrollo óptimo del proyecto se requiere que las diferentes dependencias de la Universidad desarrollen gestiones operativas y administrativas entre ellas: La Subdirección de Gestión de Proyectos, la Oficina Jurídica, la Oficina de Planeación y Desarrollo, la Oficina de Contratación, la Subdirección Financiera, la Vicerrectoría de Gestión Universitaria, la Facultad de Ciencia y Tecnología, la Subdirección de Servicios Generales y la Vicerrectoría Administrativa y Financiera, entre otros.		UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL	\$ 189.000.000	\$ 0	\$ 0	\$ 189.000.000
Coordinador administrativo	Se requiere una persona que realice seguimiento a las diferentes acciones proyectadas en el desarrollo del proyecto, realice los respectivos informes de balance del desarrollo del proyecto y proponga soluciones a las dificultades que se presenten.		UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL	\$ 42.800.000	\$ 0	\$ 0	\$ 42.800.000

TOTAL				\$ 271.800.000	\$ 0	\$ 0	\$ 271.800.000
--------------	--	--	--	----------------	------	------	----------------

Cuadro: INTERVENTORIA

Descripción	Justificación	Proveedor	Entidad	Financiado	Efectivo	Especie	Valor Total
Interventoria	Se requiere una persona natural o jurídica que realice seguimiento a las actividades de infraestructura del Proyecto.		UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL	\$ 54.000.000	\$ 0	\$ 0	\$ 54.000.000
TOTAL				\$ 54.000.000	\$ 0	\$ 0	\$ 54.000.000

Cuadro: MATERIALES E INSUMOS

Descripción	Justificación	Proveedor	Entidad	Financiado	Efectivo	Especie	Valor Total
Kit de pinzas entomológicas en acero inoxidable compuesto por 6 pinzas	Este equipo es necesario para adecuar las zonas de trabajo para la investigación en las colecciones biológicas, para el desarrollo de trabajos de grado, pasantías, voluntariados y otros proyectos que se desarrollan allí. Esto en el marco de la producción de conocimiento científico y tecnológico relacionado con la biodiversidad de la ciudad y el país, de manera que a partir de allí se puedan adelantar procesos de innovación con respecto a la apropiación de este conocimiento desde un enfoque pedagógico y didáctico con la población de la ciudad que cada vez es mayor y requiere de espacios para valorar, aprender y disfrutar del medio ambiente.		UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL	\$ 1.360.500	\$ 0	\$ 0	\$ 1.360.500
Bálsamo de Canadá: Canadá balsamo para microscopía comunmente usado como medio de fijación para micropreparados, reactivo indez 20°C 1.515-1.530	Este material es necesario para adecuar las zonas de trabajo para la investigación en las colecciones biológicas, para el desarrollo de trabajos de grado, pasantías, voluntariados y otros proyectos que se desarrollan allí. Esto en el marco de la producción de conocimiento científico y tecnológico relacionado con la biodiversidad de la ciudad y el país, de manera que a partir de allí se puedan adelantar procesos de innovación con respecto a la apropiación de este conocimiento desde un enfoque pedagógico y didáctico con la población de la ciudad que cada vez es mayor y requiere de espacios para valorar, aprender y disfrutar del medio ambiente.		UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL	\$ 1.760.000	\$ 0	\$ 0	\$ 1.760.000
Alcohol etílico absoluto por galón	Este material es necesario para adecuar las zonas		UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL	\$ 150.000	\$ 0	\$ 0	\$ 150.000

	<p>de trabajo para la investigación en las colecciones biológicas, para el desarrollo de trabajos de grado, pasantías, voluntariados y otros proyectos que se desarrollan allí. Esto en el marco de la producción de conocimiento científico y tecnológico relacionado con la biodiversidad de la ciudad y el país, de manera que a partir de allí se puedan adelantar procesos de innovación con respecto a la apropiación de este conocimiento desde un enfoque pedagógico y didáctico con la población de la ciudad que cada vez es mayor y requiere de espacios para valorar, aprender y disfrutar del medio ambiente.</p>						
<p>Alfileres en acero inoxidable con cabeza elaborada en nylon de 39 mm de longitud, sobres por 100 unidades, minutillos y numeros 1, 2, 3, 4.</p>	<p>Este equipo es necesario para adecuar las zonas de trabajo para la investigación en las colecciones biológicas, para el desarrollo de trabajos de grado, pasantías, voluntariados y otros proyectos que se desarrollan allí. Esto en el marco de la producción de conocimiento científico y tecnológico relacionado con la biodiversidad de la ciudad y el país, de manera que a partir de allí se puedan adelantar procesos de innovación con respecto a la apropiación de este conocimiento desde un enfoque pedagógico y didáctico con la población de la ciudad que cada vez es mayor y requiere de espacios para valorar, aprender y disfrutar del medio ambiente.</p>		<p>UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL</p>	<p>\$ 2.700.000</p>	<p>\$ 0</p>	<p>\$ 0</p>	<p>\$ 2.700.000</p>
<p>AGAR NUTRITIVO X 500 GR MARCA PANREAC</p>	<p>Este equipo es necesario para adecuar las zonas de trabajo para la investigación en las colecciones biológicas, para el desarrollo de trabajos de grado, pasantías, voluntariados y otros proyectos que se desarrollan allí. Esto en el marco de la producción de conocimiento científico y tecnológico relacionado con la biodiversidad de la ciudad y el país, de manera que a partir de allí se puedan adelantar procesos de innovación con respecto a la apropiación de este conocimiento desde un enfoque pedagógico y didáctico con la</p>		<p>UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL</p>	<p>\$ 523.600</p>	<p>\$ 0</p>	<p>\$ 0</p>	<p>\$ 523.600</p>

	población de la ciudad que cada vez es mayor y requiere de espacios para valorar, aprender y disfrutar del medio ambiente.						
AGAR PAPA DEXTROSA (PATATA - GLUCOSA) X 500 MARCA PANREAC	Este equipo es necesario para adecuar las zonas de trabajo para la investigación en las colecciones biológicas, para el desarrollo de trabajos de grado, pasantías, voluntariados y otros proyectos que se desarrollan allí. Esto en el marco de la producción de conocimiento científico y tecnológico relacionado con la biodiversidad de la ciudad y el país, de manera que a partir de allí se puedan adelantar procesos de innovación con respecto a la apropiación de este conocimiento desde un enfoque pedagógico y didáctico con la población de la ciudad que cada vez es mayor y requiere de espacios para valorar, aprender y disfrutar del medio ambiente.		UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL	\$ 308.000	\$ 0	\$ 0	\$ 308.000
Reactivos para medios de cultivo: NaNO3 25.00 10 2.94 x 10-3 CaCl2 · 2H2O 2.50 10 1.70 x 10-4 MgSO4 · 7H2O 7.50 10 3.04 x 10-4 K2HPO4 7.50 10 4.31 x 10-4 KH2PO4 17.50 10 1.29 x 10-3 NaCl 2.50 10 4.28 x 10-4 EDTA 50.00 1.71 x 10-4 KOH 31.00 5.53 x 10-4 Solución ácida de hierro 1 FeSO4 · 7H2O 4.98 1.79 x 10-5 H2SO4 Solución de boro H3BO3 11.42 1.85 x 10-4 Solución de metales traza 1 ZnSO4 · 7H2O 8.82 3.07 x 10-5 MnCl2 · 4H2O 1.44 7.28 x 10-6 MoO3 0.71 4.93 x 10-6 CuSO4 · 5H2O 1.57 6.29 x10-6 Co(NO3)2 · 6H2O	Este material es necesario para adecuar las zonas de trabajo para la investigación en las colecciones biológicas, para el desarrollo de trabajos de grado, pasantías, voluntariados y otros proyectos que se desarrollan allí. Esto en el marco de la producción de conocimiento científico y tecnológico relacionado con la biodiversidad de la ciudad y el país, de manera que a partir de allí se puedan adelantar procesos de innovación con respecto a la apropiación de este conocimiento desde un enfoque pedagógico y didáctico con la población de la ciudad que cada vez es mayor y requiere de espacios para valorar, aprender y disfrutar del medio ambiente.		UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL	\$ 50.000	\$ 0	\$ 0	\$ 50.000
Envases PET de 150ml con tapa rosca y seguridad de icopor plastificado antiriego.	Este equipo es necesario para adecuar las zonas de trabajo para la investigación en las colecciones biológicas, para el desarrollo de trabajos de grado, pasantías, voluntariados y otros proyectos que se desarrollan allí. Esto en el marco de la producción de conocimiento científico y tecnológico relacionado con la biodiversidad de la		UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL	\$ 25.000	\$ 0	\$ 0	\$ 25.000

	ciudad y el país, de manera que a partir de allí se puedan adelantar procesos de innovación con respecto a la apropiación de este conocimiento desde un enfoque pedagógico y didáctico con la población de la ciudad que cada vez es mayor y requiere de espacios para valorar, aprender y disfrutar del medio ambiente.						
Viales de vidrio con tapa de caucho	Este equipo es necesario para adecuar las zonas de trabajo para la investigación en las colecciones biológicas, para el desarrollo de trabajos de grado, pasantías, voluntariados y otros proyectos que se desarrollan allí. Esto en el marco de la producción de conocimiento científico y tecnológico relacionado con la biodiversidad de la ciudad y el país, de manera que a partir de allí se puedan adelantar procesos de innovación con respecto a la apropiación de este conocimiento desde un enfoque pedagógico y didáctico con la población de la ciudad que cada vez es mayor y requiere de espacios para valorar, aprender y disfrutar del medio ambiente.		UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL	\$ 30.000	\$ 0	\$ 0	\$ 30.000
TOTAL				\$ 6.907.100	\$ 0	\$ 0	\$ 6.907.100

Cuadro: SERVICIOS TECNICOS

Descripción	Justificación	Proveedor	Entidad	Financiado	Efectivo	Especie	Valor Total
Martha Jeaneth García Sarmiento: Licenciada en Biología (1987), Magister en Ciencias área Sistemática-Zoología (1992). Docente del Departamento de Biología, Facultad de Ciencia y Tecnología de la Universidad Pedagógica Nacional (1993 a 2019) y de la Licenciatura en Educación Básica Primaria (2017-2019). Coordina la Línea Faunística y Conservación con Énfasis en los Artrópodos (segundo semestre 2015) y hace parte del Grupo Colciencias La Didáctica y sus Ciencias - Línea Bioprospección en lo Educativo. (5 hrs/ semana)	Será una de las personas encargadas de los aspectos biológicos en el diseño y desarrollo del proyecto Museo de Historia Natural de la Universidad Pedagógica Nacional (MHN-UPN). Centro itinerante de innovación para la formación en CTel para el Distrito Capital.		UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL	\$ 0	\$ 0	\$ 22.054.115	\$ 22.054.115
Diego Mauricio Rivera Pinzón: Magister en Ingeniería - Automatización Industrial de la Universidad	Será una de las personas encargadas de la perspectiva de desarrollo tecnológico y educativo en el		UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL	\$ 0	\$ 0	\$ 20.237.692	\$ 20.237.692

<p>Nacional de Colombia, Licenciado en Electrónica de la Universidad Pedagógica Nacional. Profesor del departamento de Tecnología de la Universidad Pedagógica Nacional orientando los cursos de desarrollo de videojuegos y creación de contenidos para realidad aumentada y realidad virtual de la Maestría en Tecnologías de la información aplicadas a la Educación. Investigador Junior Colciencias y coordinador del grupo de investigación ALICE. (4 hrs/semana)</p>	<p>diseño y desarrollo del proyecto Museo de Historia Natural de la Universidad Pedagógica Nacional (MHN-UPN). Centro itinerante de innovación para la formación en CTel para el Distrito Capital.</p>						
<p>Francisco Medellín Cadena: Licenciado en Biología. Universidad Pedagógica Nacional. Docente Ocasional Tiempo Completo del Departamento de Biología (2004). Coordinador del grupo de Investigación CASCADA (2010) adscrito al Departamento de Biología. Coordinador de la Colección de Insectos Acuáticos (CIA-UPN). Áreas de Conocimiento: Ecología evolutiva, Limnología, Enseñanza de la Ecología, Trabajos Prácticos. (5 hrs/semana).</p>	<p>Será una de las personas encargadas de los aspectos biológicos en el diseño y desarrollo del proyecto Museo de Historia Natural de la Universidad Pedagógica Nacional (MHN-UPN). Centro itinerante de innovación para la formación en CTel para el Distrito Capital.</p>		<p>UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL</p>	<p>\$ 0</p>	<p>\$ 0</p>	<p>\$ 10.534.800</p>	<p>\$ 10.534.800</p>
<p>Ibeth Delgadillo Rodríguez: Magíster en Ciencias Biológicas con énfasis en Ecología de la Universidad Nacional de Colombia y Licenciada en Biología de la Universidad Pedagógica Nacional, donde además es docente desde 2014, apoyando los espacios de Ecología y Biología, además de asignaturas orientadas a las tecnologías, la educación, las ciencias y el ambiente en otras licenciaturas (comunitaria y educación básica primaria). Coinvestigadora en el grupo CASCADA, líder de la línea de La Ecología en la Educación Colombiana (LEE) y coordinadora del Semillero de Investigación ECO. (3 hrs/semana)</p>	<p>Será una de las personas encargadas de los aspectos biológicos en el diseño y desarrollo del proyecto Museo de Historia Natural de la Universidad Pedagógica Nacional (MHN-UPN). Centro itinerante de innovación para la formación en CTel para el Distrito Capital.</p>		<p>UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL</p>	<p>\$ 0</p>	<p>\$ 0</p>	<p>\$ 8.241.290</p>	<p>\$ 8.241.290</p>
<p>Sonia Esther Martínez de Rueda: Licenciada en Biología de la Universidad Nacional de</p>	<p>Será la persona encargada de la perspectiva pedagógica y didáctica en el diseño y desarrollo</p>		<p>UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL</p>	<p>\$ 0</p>	<p>\$ 0</p>	<p>\$ 11.198.346</p>	<p>\$ 11.198.346</p>

Colombia (1984), Especialista en Docencia de las Ciencias para el Nivel Básico de la Universidad Pedagógica Nacional (1994); Magister en Educación, Línea Problemas Contemporáneos en la Enseñanza de las Ciencias, Universidad Pedagógica Nacional (2010). Docente en ejercicio de la Secretaría de Educación del Distrito Capital SED (1976 -2019) y docente catedrática del Departamento de Biología, Facultad de Ciencia y Tecnología de la Universidad Pedagógica Nacional. Dedicación de 3 hrs/ semana en el proyecto.	del proyecto Museo de Historia Natural de la Universidad Pedagógica Nacional (MHN-UPN). Centro itinerante de innovación para la formación en CTel para el Distrito Capital.						
Julio Ernesto Rojas Mesa: Doctor en Teoría de la Educación y Pedagogía Social, Master en Educación, Antropólogo. Experiencia docente en ambientes físicos y digitales orientando cursos de pregrado y posgrado. Experiencia académica administrativa como: Coordinador Nacional Sistema de Inducción Unadista (2003). Coordinador Sistema Nacional de evaluación UNAD (2007). Director Centro de Investigación VUAD- Universidad Santo Tomás (2016). Docente de cátedra de la UPN. (4 hrs/ semana)	Será la persona encargada de la perspectiva de la Cibercultura en el diseño y desarrollo del proyecto Museo de Historia Natural de la Universidad Pedagógica Nacional (MHN-UPN). Centro itinerante de innovación para la formación en CTel para el Distrito Capital.		UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL	\$ 0	\$ 0	\$ 10.565.952	\$ 10.565.952
Hugo Daniel Marín Sanabria: Magister en Tecnologías de la Información aplicadas a la Educación de la Universidad Pedagógica Nacional, Especialista en Matemática Aplicada de la Universidad Sergio Arboleda, Licenciado en Física de la Universidad Pedagógica Nacional, actualmente se desempeña como Docente Investigador de la Universidad Pedagógica Nacional con el grupo ALICE. (4 hrs/semana)	Será una de las personas encargadas de la perspectiva de desarrollo tecnológico y educativo en el diseño y desarrollo del proyecto Museo de Historia Natural de la Universidad Pedagógica Nacional (MHN-UPN). Centro itinerante de innovación para la formación en CTel para el Distrito Capital.		UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL	\$ 0	\$ 0	\$ 14.058.525	\$ 14.058.525
Héctor Leonardo Guzmán Suárez: Antropólogo de la Universidad Nacional de Colombia con Línea de profundización en Etnografía, docente catedrático y asesor de prácticas pedagógicas en la Licenciatura en Biología de la Universidad Pedagógica	Será la personas encargada de la perspectiva de la diversidad cultural en el diseño y desarrollo del proyecto Museo de Historia Natural de la Universidad Pedagógica Nacional (MHN-UPN). Centro itinerante de innovación para la formación en CTel		UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL	\$ 0	\$ 0	\$ 9.598.544	\$ 9.598.544

Nacional (desde agosto 2016 a la actualidad) y director de trabajos de grado en dicho programa (desde agosto 2017 a la actualidad). (3 hrs/semana).	para el Distrito Capital.						
Nilson Genaro Valencia Vallejo: Licenciado en Diseño Tecnológico egresado de la Universidad Pedagógica Nacional. De igual forma, Magister en Tecnologías de la Información Aplicadas a la Educación y Doctor en Educación de la Universidad Pedagógica Nacional destacándose su tesis doctoral con el reconocimiento de "Tesis Meritoria". Se desempeña como profesor e investigador de la Universidad Pedagógica Nacional. (2 hrs/semana)	Será una de las personas encargadas de la perspectiva de desarrollo tecnológico y educativo en el diseño y desarrollo del proyecto Museo de Historia Natural de la Universidad Pedagógica Nacional (MHN-UPN). Centro itinerante de innovación para la formación en CTel para el Distrito Capital.		UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL	\$ 0	\$ 0	\$ 14.749.440	\$ 14.749.440
TOTAL				\$ 0	\$ 0	\$ 121.238.704	\$ 121.238.704

Cuadro: SOFTWARE ESPECIALIZADO

Descripción	Justificación	Proveedor	Entidad	Financiado	Efectivo	Especie	Valor Total
Unity Plus: Motor para el desarrollo de videojuegos, se utiliza para el desarrollo de aplicaciones y experiencias de realidad virtual y realidad mixta.	El software es necesario para el proyecto porque permite dotar a los computadores de la capacidad de creación de experiencias interactivas propias. Ya sean AR, VR o basadas en videos 360.		UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL	\$ 3.000.000	\$ 0	\$ 0	\$ 3.000.000
Apps AR y VR: Software en general para las gafas de VR OCULUS y HTC VIVE	El software es necesario para el proyecto porque permite dotar a los visores de realidad virtual y realidad aumentada de experiencias interactivas comerciales.		UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL	\$ 2.000.000	\$ 0	\$ 0	\$ 2.000.000
TOTAL				\$ 5.000.000	\$ 0	\$ 0	\$ 5.000.000

Global Total

Entidad	Financiado	%	Especie	%	Efectivo	%	Valor Total
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL	\$ 2.000.000.000	94,28	\$ 121.238.704	5,72	\$ 0	0	\$ 2.121.238.704
TOTAL	\$ 2.000.000.000		\$ 121.238.704		\$ 0		\$ 2.121.238.704

Contrapartida

Entidad	Especie	%	Efectivo	%	Valor Total
UNIVERSIDAD	\$ 121.238.704	100	\$ 0	0	\$ 121.238.704

PEDAGÓGICA NACIONAL					
TOTAL	\$ 121.238.704		\$ 0		\$ 121.238.704

Ciudad: _____

Día: _____

Mes: _____

Año: _____

Firma representante legal.