



**CONVOCATORIA INTERNA PARA PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN
Términos de referencia
2019**

La convocatoria interna para proyectos de investigación constituye una de las estrategias institucionales orientadas al fomento de la actividad científica en la Escuela. Esta modalidad de convocatoria busca desarrollar la cultura de la investigación en profesores y grupos de investigación, y fomentar la interdisciplinariedad entre los investigadores y los grupos de investigación.

RESUMEN

Periodo de ejecución	1 año + máximo 1 año de divulgación
Monto máximo	\$20.000.000
Categoría del director (según el Estatuto de Profesores vigente)	Asistente, Asociado
Contrapartida	No es necesaria, pero es deseable

OBJETIVOS

A continuación, se enumeran los objetivos de la convocatoria:

- Fortalecer la capacidad de generación de conocimiento útil en la solución de problemas del entorno.
- Estimular la formulación y ejecución de proyectos en los grupos de investigación que den respuesta a las necesidades productivas y sociales del país.
- Promover el trabajo interdisciplinario entre los diferentes grupos de investigación y los investigadores de la Escuela, así como con otras entidades externas, nacionales o extranjeras, de los sectores educativo, económico o estatal.
- Promover la movilidad de investigadores.
- Favorecer la vinculación de los estudiantes de posgrado y pregrado de la Escuela a la cotidianidad del quehacer investigativo, creativo, emprendedor e innovador.
- Promover la autogestión de los grupos de investigación de la Escuela con relación a su organización, consecución y optimización del uso de los recursos y generación de resultados relevantes para la Escuela, la ciencia, el mercado y la sociedad.
- Incrementar la capacidad de los grupos de investigación que responden por la componente de investigación de los posgrados actuales y futuros de la Escuela.
- Vincular los semilleros de investigación con los grupos de investigación.



CRONOGRAMA

Actividad	Fecha
Publicación de términos de referencia	10 de junio
Publicación de propuestas en el Sistema Enlace	8 de julio – 12 de agosto
Evaluación propuestas	14 de agosto al 20 de septiembre
Publicación de resultados finales	10 de octubre
Inicio de proyecto	10 de enero de 2020

CONDICIONES GENERALES

Las propuestas de los proyectos deben estar enmarcadas en alguno de los siguientes Objetivos de Desarrollo Sostenible y Campos de conocimiento de la Escuela

- *Hambre Cero*
- *Agua Limpia y Saneamiento*
- *Energías asequibles y no Contaminantes*
- *Educación*
- *Salud*
- Medio ambiente
- Infraestructura
- Materiales
- Cibernética
- Energía
- Manufactura y servicios
- Información y conocimiento
- Ciencias sociales y humanas
- Ciencias básicas

Del proyecto y los investigadores

- La propuesta de proyecto debe ser previamente presentada a los profesores del programa y al grupo de investigación al que pertenece el investigador principal. El programa y el grupo deberán certificar y respaldar el proyecto, en términos de su alineamiento con las líneas de investigación que desarrollan actualmente.



- Los investigadores deberán contar con una dedicación semanal a la ejecución del proyecto que garantice la calidad del trabajo y el cumplimiento del cronograma. Esta deberá estar debidamente avalada por el decano o director de centro de estudio según corresponda y el líder del grupo de investigación que avala el proyecto

- La propuesta de proyecto debe presentar resultados esperados de la investigación, que vinculen:
 - Para la los proyectos que sean dirigidos por profesores Asociados o Titulares, al menos:
 - Un artículo de investigación tipo A, o una solicitud de patente o registro de software.
 - Un producto de divulgación o formación, u otro producto científico o tecnológico.

 - Para la los proyectos que sean dirigidos por profesores Asistentes, al menos:
 - Un artículo tipo B
 - Un producto de divulgación o formación, u otro científico o tecnológico.

La tipología de productos de investigación e innovación se basa en la tipología propuesta por Colciencias (**ver Anexo 2**).

Para tener en cuenta

- *Para los productos de divulgación se debe tener la aceptación previa del artículo en una revista de alto impacto internacional o nacional.*
- Se debe especificar los nombres de las posibles revistas donde serán publicados los resultados del proyecto, indicando la categoría de indexación y el índice Q.
- Para dar los vistos buenos de terminación del proyecto, los productos resultantes deben estar publicados en el CvLAC de los investigadores y en GrupLAC del grupo.

Monto a financiar

Se financiarán proyectos de hasta un máximo de \$20.000.000.

Período de ejecución

El periodo de ejecución del proyecto no debe superar 12 meses calendario. En la planeación del tiempo de ejecución del proyecto se deberá tener en cuenta el período de vacaciones colectivas o particulares



de cada uno de los integrantes del grupo de trabajo, así como el período intersemestral; también deberá contemplar la generación y presentación del informe final.

Condiciones del investigador principal

- Deberá ser profesor de planta de la Escuela, perteneciente a un grupo de investigación formalmente constituido, con título de Doctor o Magíster.
- No se considerarán propuestas cuyo investigador principal, o alguno de sus investigadores, no hayan cerrado con éxito, al momento del cierre de esta convocatoria, proyectos pertenecientes a las convocatorias anteriores que hayan estado bajo su dirección.

Condiciones de los grupos de investigación y de los integrantes del grupo de trabajo

- El grupo de investigación que avala el proyecto deberá garantizar la participación de al menos un profesor de la Escuela como co-investigador. Adicionalmente, podrán participar co-investigadores externos.
- Se deberá privilegiar la participación de estudiantes de maestría como co-investigador y de pregrado como aprendices de investigación, cuyo costo deberá ser incluido en el presupuesto, siempre y cuando su participación no tenga validez académica.
- Una misma persona no podrá participar en más de dos proyectos aprobados en la misma convocatoria
- Un profesor no podrá ser director de dos proyectos aprobados en la misma convocatoria.

Procedimiento

El procedimiento para publicación de la propuesta será publicado en próximos días. Este se realizará por el Sistema Enlace –Investigación.

Rubros financiables

Tipo	Máximo financiable	Rubro	Descripción
Remuneración por servicios	\$2.000.000	Honorarios y asistencias técnicas	Contratación de personas jurídicas o naturales para que presten servicios calificados o profesionales, técnicos o asistenciales.

	\$4.000.000	Monitores graduados y de investigación	Reconocimiento económico a estudiantes de maestría o pregrado por el trabajo en el proyecto, siempre y cuando su participación no sirva para desarrollar su proceso académico.
Inversiones	\$12.000.000	Maquinaria y equipo	Corresponden a esta categoría. <ul style="list-style-type: none"> • Mayor a un SMMLV. • Mayor a un año de vida útil • Que no esté destinado para la venta • En inventarios mínimo 5 años
	\$4.000.000	Equipo Médico y científico	
		Equipo audiovisual	
	\$2.000.000	Nuevas licencias de software	Derecho uso de licenciamiento nuevo
	\$1.000.000	Inversión Biblioteca	Libros, bases de datos
Adecuación de infraestructura y mantenimiento o calibración de equipos	\$1.000.000	Mantenimiento y adecuaciones	Infraestructura indispensable para el proyecto.
Gastos de viaje nacionales	\$2.000.000	Gastos de viaje nacionales:	Salidas de campo para recolectar información para el proyecto, pasantías en universidades o empresas. Esto incluye: (tiquete, alojamiento, manutención, anticipo de gasto de viaje) No se debe incluir en este presupuesto viajes nacionales para divulgación.

Materiales e insumos	\$6.000.000	Insumos laboratorio, herramientas, seguridad industrial	Insumos laboratorio, herramientas, seguridad industrial: <ul style="list-style-type: none"> • Vidriería • Reactivos • Insumos electrónicos y eléctricos • Piezas y herramientas de menos de un salario mínimo • Entre otros
Capacitación	\$2.000.000	Inscripción profesores	Inscripción en cursos, en congresos para presentación de ponencias nacionales e internacionales

**Los viajes internacionales no serán presupuestados.
Los viajes de divulgación producto de los proyectos se realizarán por medio de una nueva convocatoria**

Nota: La suma de la combinación de estos ítems debe sumar máximo \$20.000.000

COMPROMISOS DEL GRUPO DE INVESTIGACIÓN Y LOS INVESTIGADORES

El grupo de investigación se compromete a:

- Apoyar a los profesores para que se concrete la presentación de proyectos en la convocatoria.
- Avalar la participación de sus profesores en los distintos proyectos
- Apoyar en todo momento la ejecución exitosa de los proyectos del grupo que se encuentren en ejecución.
- Apoyar en la generación de actividades de apropiación social del conocimiento por parte de los profesores que se encuentran realizando proyectos en la convocatoria.
- Garantizar que los productos de la investigación queden registrados en el GrupLAC correspondiente

El investigador principal se compromete a:

- Asegurar el éxito de la investigación.
- Vincular al menos otro profesor, con título de Magister, como co-investigador.



- En lo posible, vincular a estudiantes de pregrado y posgrado para desarrollar sus trabajos de grado, actividades en el semillero, o proyecto dirigido; en cuyo caso el investigador principal o un co-investigador tendrán el rol de tutor. Se debe formalizar su participación según carta de certificación por parte del decano.
- Realizar las modificaciones sugeridas por los evaluadores en un plazo no superior a 8 días calendario después de que se le comuniquen dichas modificaciones, como condición para poder firmar el acta de inicio.
- Firmar el acta de inicio del proyecto, presentar los informes de avance y el informe final (técnico y financiero) a la Subdirección de fomento y desarrollo a la investigación en las fechas acordadas en el acta de inicio.
- Presentar evidencias de los productos de la investigación o constancias de su producción al término del proyecto.
- Dar el crédito correspondiente a la Escuela Colombiana de Ingeniería en la documentación y divulgación de los productos de investigación generados.
- Firmar los acuerdos de cesión de derechos y de confidencialidad, que correspondan con la normativa vigente sobre propiedad intelectual, propia de la Escuela o, en su defecto, la de aplicación nacional.
- Informar sobre la viabilidad de proteger o patentar los productos que resulten del proyecto.
- Generar o participar en actividades de apropiación social del conocimiento.
- Cumplir los procedimientos consagrados para la presentación y desarrollo de las propuestas.
- Evidenciar la alianza con redes en temas relacionados con el proyecto realizado.
- Toda ponencia y publicación deberá tener el aval de todos los participantes del proyecto.
- Garantizar que los productos de la investigación queden registrados en los CvLAC correspondientes
- Presentar a la subdirección informes de avance en las siguientes fechas:
 - Abril de 2020
 - Septiembre 2020
 - Presentar el informe final febrero 1 de 2021

Los co-investigadores del proyecto se comprometen a:

- Cumplir oportunamente con todas las tareas y compromisos adquiridos al aceptar hacer parte del proyecto.
- Dar el crédito correspondiente a la Escuela en toda la documentación y divulgación que genere con motivo de su participación en el proyecto.
- Firmar los acuerdos de cesión de derechos y de confidencialidad, que correspondan con la normativa vigente sobre propiedad intelectual, propios de la Escuela o que sean de aplicación nacional.
- Respetar los derechos de propiedad intelectual sobre cualquier tipo de producto que no le pertenezca y que deba utilizar para el desarrollo de su trabajo en el proyecto.
- Garantizar que los productos de la investigación queden registrados en los CvLAC correspondientes.

CRITERIOS PARA LA SELECCIÓN DE LOS PROYECTOS



- Todas las propuestas presentadas serán revisadas por la Subdirección de fomento y desarrollo de la investigación, con el fin de garantizar el cumplimiento de los requisitos básicos de la convocatoria. Aquellas que resulten elegibles serán evaluadas por el Comité de Investigaciones; para los casos que éste considere necesario las propuestas serán enviadas a pares externos, teniendo en cuenta tres criterios: (i) **calidad** (de la propuesta y del grupo proponente), (ii) pertinencia **científica** frente a las necesidades del entorno y (iii) eficiencia y **viabilidad** en el manejo previsto de los recursos **con fines de alcanzar los objetivos propuestos**

La evaluación de cada proyecto enfatizará en los siguientes aspectos:

- **Calidad y viabilidad del proyecto del proyecto (30%).** En el planteamiento del problema y su relación con la formulación de los objetivos, la metodología y sus resultados.
 - El resumen presenta las características generales del proyecto.
 - La formulación del problema es claro y su naturaleza y magnitud es precisa y completa. El estado de arte contextualiza la propuesta de investigación, e incluye aspectos relacionados con el desarrollo teórico, metodológico y práctico.
 - El objetivo general es pertinente con el problema expuesto. Los objetivos específicos del proyecto son coherentes con el objetivo general.
 - La metodología describe las actividades y técnicas viables y pertinentes, para el logro de los objetivos específicos. El cronograma de actividades es coherente con el objetivo del proyecto, en términos de alcance y tiempos de ejecución.
- **Resultados del proyecto e impactos esperados (15%).** Definición clara de los resultados esperados y los entregables.
 - Aporte a la generación de conocimiento, al desarrollo tecnológico, a la innovación y a la solución de problemas locales, regionales o nacionales.
 - Fortalecimiento y consolidación de programas o líneas de investigación del grupo, y vinculación de estudiantes de pregrado y maestría.
 - Impacto potencial frente al fortalecimiento de programas de maestría actuales o en proyecto en la Escuela.
 - Impacto social, económico, competitividad y productividad.
 - Propuestas de apalancamiento de recursos a través de convocatorias nacionales o internacionales, como las de Colciencias y entidades similares.
 - Actividades de apropiación social del conocimiento.
 - Perspectivas de contribución a la constitución de spin off a partir de los resultados del proyecto de investigación.



- **Aportes financieros externos (15%).** Se preferirán aquellas propuestas que involucren investigadores de grupos de investigación externos o entidades que realicen contribuciones económicas al proyecto.
- **Originalidad o grado de innovación del proyecto (25%).** Propuestas novedosas, pertinentes y alineadas con los sectores de desarrollo y áreas de desempeño prioritarios. Grado de innovación de productos, procesos o servicios obtenidos como resultados directos del proyecto.
- **Colaboración e interdisciplinariedad (15%).** Se preferirán aquellas propuestas que involucren investigadores de dos o más grupos de investigación de la Escuela o centros de estudios o programas y la conformación de grupos de trabajo interdisciplinarios.

OTROS ASPECTOS

A continuación, se enumeran otros aspectos relacionados con la convocatoria:

- Se permitirá el traslado entre rubros de un máximo del 15 por ciento del valor total aprobado.
- No se concederán prórrogas superiores al 20 por ciento del tiempo total inicialmente estimado.
- Se aceptará, por una única vez, el cambio del investigador principal del proyecto, para lo cual el investigador saliente debe enviar una solicitud motivada a la *Dirección de investigación e innovación*, y a la Vicerrectoría Académica. Esta solicitud debe adjuntar el aval del o de los decanos o directores de centros de estudio según corresponda y directores de las unidades académicas que avalaron la propuesta de investigación, con el fin de validar los cambios de compromisos por parte de los investigadores principales (saliente y entrante).
- Los recursos que no sean ejecutados en el tiempo previsto no serán desembolsados posteriormente.

INFORMACIÓN ADICIONAL

Para mayor información pueden contactar a la Dirección de Investigación e Innovación por medio de los correos electrónicos:

- martha.pimienta@escuelaing.edu.co
- luis.rodriguez@escuelaing.edu.co

y telefónicamente por medio de la extensión internas en la Escuela: **508**

ANEXO 1: Campos y áreas de desempeño académico



Medio ambiente (agua, aire residuos, contaminación, gestión ambiental)
Infraestructura (de transporte, energética de telecomunicaciones, de edificaciones, de acueducto y alcantarillado)
Materiales (materiales de construcción, industriales, nanomateriales, biomateriales)
Cibernética (señales e imágenes, control y automatización, ingeniería de la rehabilitación)
Energía (consumo energético, sistemas de generación y distribución de energía, sistemas de la gestión integral de la energía)
Manufactura y servicios (sistemas productivos de bienes y servicios, sistemas de distribución de bienes y servicios, gestión de la calidad)
Información y conocimiento (tecnología de la información, gestión de información y conocimiento, diseño y construcción de software, modelado empresarial)
Ciencias sociales y humanas (sistemas económicos, sistemas de gestión de las organizaciones, semiótica y lenguajes y símbolos, educación, tecnología y sociedad, culturas instituciones y desarrollo)
Ciencias básicas (matemáticas, estadística, ciencias naturales)

ANEXO 2: Resultados de la investigación

TIPOLOGÍA DE LOS PRODUCTOS			
Productos resultado de actividades de Generación de Nuevo Conocimiento	Productos resultado de actividades de Desarrollo Tecnológico e Innovación	Productos resultado de actividades de Apropiación Social del Conocimiento	Productos de actividades relacionadas con la Formación de Recurso Humano para la CTel
2.1.3.1.1 Artículos de investigación A1, A2, B y C Artículos en revistas indexadas en los índices y bases mencionados en la Tabla II del ANEXO 1.	2.1.3.2.1 Productos tecnológicos certificados o validados Diseño industrial, esquema de circuito integrado, software, planta piloto, prototipo industrial y signos distintivos. Los requerimientos son mencionados en la Tabla VII del ANEXO 1.	2.1.3.3.1 Participación ciudadana en CTel Participación ciudadana o comunidad(es) en proyectos de investigación. Espacio/evento de participación ciudadana o de comunidad(es) en relación con la CTel. Los requerimientos son mencionados en la Tabla XI del ANEXO 1.	2.1.3.4.1 Tesis de Doctorado Dirección o co-dirección o asesoría de Tesis de Doctorado, se diferencian las tesis con reconocimiento de las aprobadas. Los requerimientos son mencionados en la Tabla XVI del ANEXO 1.
2.1.3.1.1 Artículos de investigación D Artículos en revistas indexadas en los índices y bases mencionados en la Tabla II del ANEXO 1.	2.1.3.2.2 Productos Empresariales Secreto empresarial, empresas de base tecnológica (spin-off), innovaciones generadas en la gestión empresarial, innovaciones en procesos, procedimientos y servicios. Los requerimientos son mencionados en la Tabla VIII del ANEXO 1.	2.1.3.3.2 Estrategias pedagógicas para el fomento de la CTel Programa/Estrategia pedagógica de fomento a la CTI. Incluye la formación de redes de fomento de la apropiación social del conocimiento. Los requerimientos son mencionados en la Tabla XII del ANEXO 1.	2.1.3.4.2 Trabajo de grado de Maestría Dirección o co-dirección o asesoría de Trabajo de grado de maestría, se diferencian los trabajos con reconocimiento de los aprobados. Los requerimientos son mencionados en la Tabla XVI del ANEXO 1.
2.1.3.1.2 Libros resultado de investigación Libros que cumplen por lo menos con los requerimientos mínimos de calidad especificados en la Tabla III del ANEXO 1.	2.1.3.2.3 Regulaciones, normas, reglamentos o legislaciones Regulaciones, normas, reglamentos o legislaciones, diferenciadas según el ámbito de aplicación (nacional e internacional). Los requerimientos son mencionados en la Tabla IX del ANEXO 1.	2.1.3.3.3 Comunicación social del conocimiento Estrategias de comunicación del conocimiento, generación de contenidos impresos, multimedia y virtuales. Los requerimientos son mencionados en la Tabla XIII del ANEXO 1.	2.1.3.4.3 Trabajo de grado de Pregrado Dirección o co-dirección o asesoría de Trabajo de grado de pregrado, se diferencian los trabajos con reconocimiento de los aprobados. Los requerimientos son mencionados en la Tabla XVI del ANEXO 1.
2.1.3.1.3 Capítulos en libro resultado de investigación Capítulos en libros resultado de investigación que cumplen con los requerimientos mínimos de calidad especificados en la Tabla IV del ANEXO 1.	2.1.3.2.4 Consultorías científico-tecnológicas e informes técnicos finales Consultorías científico-tecnológicas e informes técnicos finales. Los requerimientos son mencionados en la Tabla X del ANEXO 1.	2.1.3.3.4 Circulación de conocimiento especializado Eventos científicos y participación en redes de conocimiento, documentos de trabajo (working papers), boletines divulgativos de resultado de investigación, ediciones de revista científica o de libros resultado de investigación e informes finales de investigación. Los requerimientos son mencionados en la Tabla XIV del ANEXO 1.	2.1.3.4.4 Proyectos de Investigación y Desarrollo Proyectos ejecutados por los Grupos de Investigación en calidad de Investigador Principal clasificados de acuerdo a las fuentes de financiación. Los requerimientos son mencionados en la Tabla XVI del ANEXO 1.
2.1.3.1.4 Productos tecnológicos patentados o en proceso de concesión de la patente Patente obtenida o solicitada por vía PCT o tradicional y Modelo de utilidad. Los requerimientos son mencionados en la Tabla V del ANEXO 1.		2.1.3.3.5 Reconocimientos Premios o distinciones otorgadas por instituciones u organizaciones públicas o privadas que utilizan parámetros de excelencia para reconocer la gestión, la productividad y los aportes y el impacto de la investigación o el desarrollo tecnológico, en un área del conocimiento. (En Construcción) Los requerimientos son mencionados en la Tabla XV del ANEXO 1.	2.1.3.4.4 Proyectos de Investigación, Desarrollo e Innovación (IDI) Proyectos ejecutados por investigadores en empresas y los proyectos con jóvenes investigadores en empresas. Los requerimientos son mencionados en la Tabla XVI del ANEXO 1.
2.1.3.1.5 Variedad vegetal y nueva raza animal Los requerimientos son mencionados en la Tabla VI del ANEXO 1.			2.1.3.4.5 Proyecto de extensión y responsabilidad social en CTI Proyectos de extensión, en los que se especifique el tipo de participación del grupo de investigación en el proyecto (proyecto de extensión en CTel o proyecto de responsabilidad social-extensión solidaria). Los requerimientos son mencionados en la Tabla XVI del ANEXO 1.
			2.1.3.4.6 Apoyo a programas de formación Apoyo a la creación de programas o cursos de maestría o de doctorado. Los requerimientos son mencionados en la Tabla XVI del ANEXO 1.
			2.1.3.4.7 Acompañamientos y asesorías de línea temática del Programa Ondas Acompañamientos y asesorías de línea temática del Programa Ondas. Los requerimientos son mencionados en la Tabla XVI del ANEXO 1.

Tabla 2. Tipología de los productos. En las columnas se listan los subtipos correspondientes a cada uno de los cuatro tipos de producción, así como los productos específicos que en ésta se incluyen.

- **Productos de generación de nuevo conocimiento**
 - Artículos de investigación indexados A1 o A2 en ISI y SCOPUS
 - Artículos de investigación B
 - Artículos de investigación C
 - Libros de investigación
 - Capítulos de investigación
 - Productos tecnológicos patentados o en solicitud de patente
 - Variedades vegetales y animales

- **Productos resultados de actividades de investigación, desarrollo e innovación**
 - Productos tecnológicos certificados o validados (diseño industrial, esquema de circuito integrado, software, planta piloto y prototipo industrial.)
 - Productos empresariales (secreto empresarial empresas de base tecnológica (spin-off), innovaciones generadas en la gestión empresarial)
 - Regulaciones, normas, reglamentos o legislaciones
 - Consultorías científico-tecnológicas e informes técnicos.
 - Innovación social

- **Productos de apropiación social y circulación del conocimiento**
 - Participación ciudadana (proyectos y programas de investigación con participación ciudadana y eventos de participación ciudadana)
 - Intercambio y transferencia del conocimiento (programas o proyectos pedagógico de fomento de la investigación, del desarrollo tecnológico e innovación, proyectos o programas de extensión de responsabilidad social y redes de fomento de apropiación social)
 - Comunicación del conocimiento (artículos, libros y videos de divulgación)
 - Circulación de conocimiento especializado (eventos científicos y participación en redes de conocimiento, documentos de trabajo (working papers), boletines divulgativos de resultado de investigación, ediciones de revista científica e informes de investigación)

- **Productos de formación de recursos humanos.**
 - Tesis de doctorado
 - Tesis de maestría
 - Trabajo de grado
 - Proyectos de ID+I con formación
 - Apoyo a programas de formación



- **Otros**

Proyecto de investigación formulado y documentado para búsqueda de recursos de financiación

Presupuesto y fuentes de financiación (miles de pesos)					
<i>Todos los cuadros de presupuesto del proyecto deben estar diligenciados y totalizados</i>					
RUBROS		APORTE DE LA ESCUELA	OTRAS INSTITUCIONES		TOTAL
			Efectivo	Especie	
HONORARIOS	Asistencias técnicas.				
	Reconocimiento a estudiantes (pregrado y posgrado)				
CAPACITACIÓN (inscripción en cursos, presentación de ponencias (nacionales e internacionales))					
GASTOS DE VIAJE NACIONALES (tiquete, alojamiento, manutención, anticipo de gasto de viaje)					
INVERSIÓN	Equipo audiovisual				
	Equipo médico y científico				
	Maquinaria y Equipo				
SOFTWARE ESPECIALIZADO (Derecho uso de licenciamiento nuevo)					
MANTENIMIENTO Y ADECUACIONES (mantenimiento equipo y reparaciones locativas)					
MATERIALES E INSUMOS (insumos laboratorio, herramientas, seguridad industrial)					
INVERSIÓN BIBLIOTECA (libros, bases de datos).					
TOTAL					