



**Propuesta estratégica para la implementación del Consultorio Social en Ingeniería de la
Facultad de Ingeniería de la Universidad de Antioquia**

Mónica Andrea López Arroyave

Informe de práctica para optar por el título de Ingeniera Industrial

Asesor interno

Sergio Hermes Sampedro Bermúdez

Ingeniero Industrial UdeA

Asesora externa

Liliana Franco Cano

Comunicadora Social, MSc en Educación UdeA

Universidad de Antioquia

Facultad de Ingeniería

Ingeniería Industrial

Medellín, Antioquia, Colombia

2022

Cita

(López Arroyave, 2022)

Referencia

López Arroyave, M. A. (2022). *Propuesta estratégica para la implementación del Consultorio Social en Ingeniería de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Antioquia* [Pregrado]. Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia.

Estilo APA 7 (2020)



Centro de Documentación Ingeniería (CENDOI)

Repositorio Institucional: <http://bibliotecadigital.udea.edu.co>

Universidad de Antioquia - www.udea.edu.co

Rector: Nombres y Apellidos.

Decano/Director: Nombres y Apellidos.

Jefe departamento: Nombres y Apellidos.

El contenido de esta obra corresponde al derecho de expresión de los autores y no compromete el pensamiento institucional de la Universidad de Antioquia ni desata su responsabilidad frente a terceros. Los autores asumen la responsabilidad por los derechos de autor y conexos.

Dedicatoria

Entre lágrimas y con mucho amor les dedico este logro, familia.

Agradecimientos

A cada una de las personas que me acompañaron, guiaron, apoyaron y confiaron.

Tabla de contenido

Resumen	8
Abstract	9
Introducción	10
1 Objetivos	12
1.1 Objetivo general	12
1.2 Objetivos específicos	12
2 Marco teórico	13
3 Metodología	16
4 Resultados	17
5 Conclusiones	35
6 Recomendaciones	36
Referencias	37
Anexos	38

Lista de tablas

Tabla 1 Matriz DOFA	26
Tabla 2 Indicadores - Consultorio Social en Ingeniería UdeA	33

Lista de figuras

Figura 1	Plantilla matriz de recopilación de experiencias	18
Figura 2	Organigrama - Consultorio Social en Ingeniería UdeA	23
Figura 3	Mapa de procesos - Consultorio Social en Ingeniería UdeA	29
Figura 4	Flujograma Nuevos asesores - Consultorio Social en Ingeniería UdeA	30
Figura 5	Flujograma Practicantes - Consultorio Social en Ingeniería UdeA	30
Figura 6	Flujograma Comunidad - Consultorio Social en Ingeniería UdeA	31
Figura 7	Flujograma Otros usuarios - Consultorio Social en Ingeniería UdeA	31
Figura 8	Resumen presupuesto - Consultorio Social en Ingeniería UdeA	32

Siglas, acrónimos y abreviaturas

APA	American Psychological Association
MSc	Magister Scientiae
UdeA	Universidad de Antioquia
CESET	Centro de Extensión Académica

Resumen

“La implementación de la gestión basada en los procesos es un medio eficaz para que toda organización dirija sus objetivos bajo estándares de calidad y mejoramiento continuo” (Rodríguez Romero, 2018, p. 13). Lo anterior constituye la base principal para el desarrollo del presente proyecto, el cual presenta una propuesta estratégica basada en el enfoque de gestión por procesos para la implementación del Consultorio Social en Ingeniería de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Antioquia.

A lo largo de seis meses se realizaron entrevistas y consultas de bases de datos para identificar otras iniciativas de Consultorio Social a nivel nacional que permitieron reconocer su funcionamiento y características, también se revisó la normativa institucional y finalmente se elaboró una propuesta de implementación de Consultorio Social en Ingeniería basada en teorías y enfoques de la Ingeniería Industrial que contribuye al seguimiento, mejora continua de los procesos misionales y de apoyo de la Universidad de Antioquia. Además, se puso en marcha un plan piloto posibilitando el reconocimiento por parte de algunos docentes, estudiantes y la validación de la propuesta planteada.

Palabras clave: consultoría social universitaria, gestión por procesos, documentación de procesos.

Abstract

"The implementation of process management is an effective means for any organization to direct its objectives under quality standards and continuous improvement" (Rodríguez Romero, 2018, p.13). The foregoing constitutes the main basis for the development of this project, which presents a strategic proposal based on the process management approach for the implementation of the Social Office in Engineering of the Faculty of Engineering of the University of Antioquia.

Over 6 months, interviews and database queries were carried out to identify other Social Clinic initiatives at the national level that allowed recognizing its operation and characteristics, institutional regulations were also reviewed and finally a Social Clinic implementation proposal was prepared. in Engineering based on theories and approaches of Industrial Engineering that contributes to the follow-up, continuous improvement of the missionary and support processes of the University of Antioquia. In addition, a pilot plan was launched, enabling the recognition by some teachers, students and the validation of the proposed proposal.

Keywords: university social consulting, process management, process documentation.

Introducción

Siguiendo los ejes misionales de la Universidad de Antioquia, investigación, docencia y extensión y dando cumplimiento a la política de Responsabilidad Social Universitaria establecida en el Acuerdo Superior 463 del 2019, se realizó la propuesta estratégica para la implementación del Consultorio Social en Ingeniería de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Antioquia como espacio de proyección social para que los estudiantes, docentes, egresados y administrativos de la Facultad, a través de proyectos de extensión solidaria, puedan participar en acciones de colaboración y acompañamiento que aporten al mejoramiento de las condiciones de vida de comunidades, grupos sociales y organizaciones, generando un impacto y aporte a la sociedad.

Como referencia y antecedentes se encuentran varias experiencias que permiten reconocer este modelo de trabajo. Dicha información fue consolidada en el año 2020 por la Unidad de Prácticas Académicas de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Antioquia. Entre ellas, está el Consultorio de Ingeniería Civil de la Universidad Santo Tomás (Tunja); el Consultorio Ambiental de la Universidad Libre (Bogotá); el Consultorio Jurídico de la Fundación Universitaria Agraria de Colombia (Bogotá); el Consultorio Virtual de Ingeniería Industrial de la Universidad Santo Tomás (Bogotá); el Consultorio de Asesoría Técnica de Ingeniería Civil y Ambiental de la Universidad Nacional de Colombia (Medellín); el Taller del Servicio Civil de Arquitectura de la Universidad Pontificia Bolivariana (Medellín); el Consultorio Arquitectónico y de Ingeniería Civil de la Universidad del Valle (Cali); el Consultorio Jurídico y el Consultorio de Seguridad Social, ambos de la Universidad de Antioquia (Sede Medellín). Todas estas experiencias convergen, en su mayoría, en acciones de articulación entre la extensión, la investigación y la docencia orientadas a la proyección social universitaria y que contribuyen al desarrollo comunitario y, a su vez, al desarrollo profesional y académico de los programas, estudiantes y docentes involucrados.

Para este proyecto se empleó la metodología de enfoque por procesos, concepto que ha sufrido diversos cambios a lo largo de la historia. Con las revoluciones industriales surgió la administración científica y autores como Adam Smith, Taylor, entre otros, aportaron a la

ampliación del concepto teniendo un mayor enfoque en los procesos de la organización de forma global e integrada y no de manera aislada e independiente. Es solo hasta los años 2000 aproximadamente cuando el enfoque de gestión por procesos tomó fuerza en las organizaciones y se definió como una herramienta que permite la relación entre varios procesos con una visión global.

La intención de este trabajo es fue aportar a la propuesta de prácticas fue aportar a la constitución del Consultorio Social en Ingeniería de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Antioquia aplicando una metodología mixta que aplicó técnicas documentales para el rastreo de iniciativas similares y normativa institucional y con esto, se construyó una propuesta documentada que incluyó el mapa de procesos e indicadores relacionados con el mismo.

1 Objetivos

1.1 Objetivo general

Aportar a la constitución del Consultorio Social en Ingeniería de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Antioquia a través de una propuesta estratégica basada en el enfoque de gestión por procesos.

1.2 Objetivos específicos

- Identificar las características de funcionamiento de experiencias de otros consultorios en Ingeniería y/o programas similares a nivel nacional.
- Analizar los lineamientos académico-administrativos tanto de Facultad como de Universidad que sean marco de referencia para la implementación del Consultorio Social.
- Formular la propuesta de implementación del Consultorio Social en Ingeniería de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Antioquia basada en la gestión por procesos que incluya los procesos estratégicos, operativos y de apoyo.

2 Marco teórico

Asegurar una excelente calidad de los productos o servicios, tiempos de respuesta más cortos, contribuir de forma sostenida a los resultados y la reducción de costos son aspectos claves para posicionarse en un mercado que cada vez exige mayor flexibilidad y variedad. Y como respuesta a estas necesidades, las organizaciones optan por estrategias de cambio e implementación de herramientas como la gestión por procesos que les permitan mejorar su gestión.

La gestión por procesos puede ser definida como la forma de gestionar toda la organización basándose en los procesos, siendo estos definidos como una “conjunto de actividades que tienen relación entre sí o que interactúan para transformar elementos de entrada en elementos de salida” (ISO, 2015, p. 19). Esta gestión puede ser alcanzada gracias al ciclo PHVA (Planificar - Hacer - Verificar - Actuar) donde se comienza con la planeación y definición de objetivos y recursos, evaluación de riesgos y posibles oportunidades. Luego se implementa lo planeado, se continúa con la medición, el seguimiento y el control y en caso de ser necesario se realizan acciones de mejora o ajustes que den cumplimiento a las metas y objetivos planteados. Este ciclo, que no es rígido, puede repetirse las veces que sea necesario dando paso al mejoramiento continuo y la integración de las partes interesadas.

Por otra parte, Pepper Bergholz (2011, p.1), considera que la gestión por procesos puede definirse como “una forma de enfocar el trabajo, donde se persigue el mejoramiento continuo de las actividades de una organización mediante la identificación, selección, descripción, documentación y mejora continua de los procesos” definición que va acorde con el párrafo anterior.

Al emplear un enfoque por procesos es necesario seguir una serie de pasos como la identificación, la clasificación y la relación de procesos según su relevancia:

Estratégicos: son procesos destinados a definir y controlar las metas de la empresa, sus políticas y estrategias. Estos son gestionados directamente por la alta dirección.

Operativos: considerados esenciales o claves, son procesos destinados a llevar a cabo las acciones que permiten desarrollar las políticas y estrategias definidas para la empresa para dar servicio a los clientes.

De apoyo: son procesos que no están directamente relacionados a las acciones de desarrollo de las políticas, pero su rendimiento influye en el nivel de los procesos operativos.

Además, se utiliza la representación gráfica a través de un mapa de procesos, se establecen indicadores de resultados y se realiza seguimiento y control.

La gestión de los procesos a su vez se apoya en la documentación. Para tener claridad sobre este término se debe hacer un análisis de sus orígenes. La palabra procede de un largo periodo de evolución de los términos latinos *documentatio* y *documentum*.

Esto también lleva a analizar la raíz terminológica del latín *docēre*, cuyo significado es enseñar y que, en el mismo sentido, documentar también significa enseñar. En otras palabras, un documento no es más que un soporte que brinda información, ya sea por medio visual o escrito, que cumple con la función de transmitir información a quien lo necesita.

La documentación subyace del proceso intelectual y creativo de cada individuo por las realidades vividas, “el resultado de este proceso intelectual produce la documentación que muchas ciencias y disciplinas utilizan para llevar a cabo sus investigaciones. Es por ello que la documentación ejerce un papel auxiliar o de soporte informativo y científico” (Blásquez 2012, p.6). Por esto, en ingeniería industrial es posible su aplicación a los procesos y es la descripción detallada y precisa de la información relacionada con los mismos.

Otra precisión importante de documentación de procesos la hace Agudelo y Escobar: “documentar es definir ampliamente las responsabilidades, el lugar, el momento y la forma como debe ejecutarse cualquier actividad, pero en un sentido más amplio. Cualquier sistema implantado en una organización debe documentarse” (Agudelo y Escobar, 2007, p.35).

En la actualidad, la administración de los procesos es una tendencia a nivel mundial y estos procesos se pueden documentar fácilmente por metodologías y herramientas informáticas, que brindan una fácil y adecuada implementación.

3 Metodología

La metodología utilizada para realizar el presente proyecto de práctica es un enfoque mixto que permite una comprensión más completa para desarrollo del trabajo, además, proporciona variedad de observaciones y tipos de datos que se derivan de diferentes fuentes primarias y secundarias y permite la recopilación, análisis y cruce de datos cuantitativos y cualitativos.

Así mismo, se realizó en tres etapas: la primera donde se hizo una categorización y compilación en una matriz con la información obtenida de entrevistas, información documental y bases de datos de la identificación de iniciativas similares.

En la segunda, se consultaron y analizaron los documentos normativos institucionales que fueran marco de referencia para la implementación del Consultorio.

Y finalmente, en la tercera etapa, con el apoyo de la metodología usada en el enfoque de la gestión por procesos, se elaboró la propuesta que contiene el marco estratégico que incluye la misión, la visión, los objetivos y los principios propuestos para el Consultorio Social en Ingeniería, el organigrama, los integrantes y funciones del Consultorio, la matriz DOFA, los tipos de servicios, los aliados, el mapa de procesos basado en una identificación, clasificación y relación de procesos, los flujograma para la atención de los diferentes posibles usuarios, los indicadores del proceso, el resultado de la prueba piloto que sirvió para validar, reconocer y verificar los procesos, procedimientos, amenazas, oportunidades, servicios, tipos de usuario y rutas de atención de la propuesta y las recomendaciones evidenciadas a lo largo del ejercicio académico.

4 Resultados

Etapas 1

Para la identificación de iniciativas similares de Consultorio Social a nivel nacional, se revisó la información consolidada en el año 2020 por la Unidad de Prácticas de la Facultad de Ingeniería y mencionada en la introducción.

Posteriormente, se creó la matriz de características de experiencias (Ver Anexo 1) en la que se recopilaban datos más detallados de las iniciativas mencionadas; su clasificación, nombre, institución, ciudad donde opera, datos de contacto e información de su funcionamiento como marco estratégico, servicios que prestan, estructura organizacional, tipos de usuarios y observaciones.

Y finalmente, se realizó el análisis de la matriz permitiendo encontrar características similares entre las experiencias y aspectos que se pueden ser adaptados dentro de la propuesta de creación de Consultorio Social.

Algunos objetivos en común que se lograron identificar son la prestación de servicios de asesoría, investigación, capacitación, consultoría en temas específicos (contables, jurídicos, ingeniería, entre otros), también, contribuir a la extensión e impacto social de las diferentes facultades que lideran las iniciativas permitiendo a su vez que los estudiantes en formación, los docentes y los egresados puedan participar mediante prácticas académicas y/o proyectos.

Dentro de la información encontrada se resalta que ocho de las diez experiencias recopiladas, mencionan la proyección social, la investigación y la extensión como pilares para su funcionamiento.

Además, los usuarios de los diferentes consultorios son personas de escasos recursos de estratos uno, dos y tres, pymes, microempresas, emprendedores, organizaciones, comunidades, instituciones sin ánimo de lucro, con proyección social y en el Consultorio Arquitectónico y de Ingeniería Civil de la Universidad del Valle se tienen en cuenta a los funcionarios docentes y no docentes vinculados mediante nombramiento definitivo o contrato de trabajo a término indefinido.

El costo de los servicios no está especificado en los datos encontrados, sin embargo, dos experiencias hablan de excedentes generados gracias al valor de los servicios prestados.

En la Figura 1 se muestra la plantilla utilizada para agrupar la información

Figura 1
Plantilla matriz de recopilación de experiencias

Matriz recopilación de experiencias Por Mónica López Arroyave														
No.	Clasificación	Nombre experiencia	Institución	Ciudad	Contacto			Marco estratégico	Servicios y clasificación	Estructura organizacional		Tipo de usuario	Notas (reglamento)	Observaciones
					Teléfono	Correo	Web			Comité:				
1.		Experiencia 1						Si o No	Coordinador/Director <input type="checkbox"/> Estudiantes/practicantes <input type="checkbox"/> Auxiliar/Monitor <input type="checkbox"/> Asesores <input type="checkbox"/> Docentes <input type="checkbox"/>	Comité:		Si o No		
2.		Experiencia 2						Si o No	Coordinador/Director <input type="checkbox"/> Estudiantes/practicantes <input type="checkbox"/> Auxiliar/Monitor <input type="checkbox"/> Asesores <input type="checkbox"/> Docentes <input type="checkbox"/>	Comité:		Si o No		
3.		Experiencia 3						Si o No	Coordinador/Director <input type="checkbox"/> Estudiantes/practicantes <input type="checkbox"/> Auxiliar/Monitor <input type="checkbox"/> Asesores <input type="checkbox"/> Docentes <input type="checkbox"/>	Comité:		Si o No		

Nota. Elaboración propia

Etapa 2

En el desarrollo de esta fase se consultaron los diferentes lineamientos académico-administrativos tanto de Facultad como de Universidad que podían ser marco de referencia para la implementación del Consultorio Social en Ingeniería. Dentro de la documentación analizada están:

- Acuerdo de Facultad 958 del 07 de octubre de 2020 - Reglamento de Prácticas Académicas
- Acuerdo de Consejo de Facultad 1024 del 09 de junio de 2021 - Acta 2335 del 09 de junio de 2021 - Política Asesoría, Consultoría y Servicio de Laboratorio
- Acuerdo 1 del 15 de febrero de 1981 - Reglamento estudiantil y de normas académicas

- Acuerdo Superior 1 del 5 de marzo de 1994 - Estatuto general de la Universidad de Antioquia
- Acuerdo Superior 124 del 29 de septiembre de 1997- Estatuto Básico de Extensión de la Universidad de Antioquia
- Acuerdo Superior 213 del 30 de junio de 1992 - Modificación de la estructura administrativa de la Facultad de Ingeniería
- Acuerdo Superior 418 del 29 de abril de 2014 - Política Integral de Prácticas
- Acuerdo Superior 463 del 29 de octubre de 2019 - Política de Responsabilidad Social
- Documento Rector de mayo de 2021 - Directriz para la gestión curricular de los programas académicos la Facultad de Ingeniería

Para el análisis realizado en esta fase, se encontró que en el Acuerdo Superior 124 la Universidad de Antioquia define la misión de la extensión como “propiciar y mantener la relación de la Universidad con su entorno cultural. En la cultura se integran las artes, las letras, las ciencias, las tecnologías, las prácticas cotidianas, las formas institucionales, y las prácticas simbólicas e imaginarias” (UdeA, 2007, p.1). Además, determina siete principios entre los cuales está la solidaridad definida como “la Universidad deberá concretar su compromiso con la sociedad mediante el diseño y puesta en marcha de programas, proyectos y actividades de extensión, subsidiados total o parcialmente, que atiendan a las necesidades de los sectores más vulnerables de la población, lo que se entenderá como extensión solidaria” (UdeA, 2007, p.2). Definiciones que además están soportadas por el Estatuto General de la Universidad en el Acuerdo Superior 1.

También precisa las formas de extensión a través de la educación no formal y las prácticas académicas con objetivos académico o social siendo este último específico para desarrollar programas y proyectos que contribuyan al mejoramiento de las condiciones sociales, objetivo que va de la mano con una de las cinco modalidades de práctica final de la Facultad de Ingeniería, establecidas en el Reglamento de Prácticas Académicas finales (UdeA, 2020).

El referido Acuerdo Superior 124 del 29 de septiembre de 1997, establece que la Consultoría Profesional se presta de las siguientes formas:

- Asesoría
- Consultoría
- Asistencia técnica
- Interventoría
- Veeduría

El resto de documentos como la Política de Responsabilidad Social Universitaria, la Política Integral de Prácticas Académicas, la Política de Asesoría y Consultoría, el Acuerdo Superior 213, el Reglamento Estudiantil de Pregrado y el Documento Rector también sustentan, aportan y refuerzan la propuesta de implementación del Consultorio Social en Ingeniería y su funcionamiento.

Etapas 3

El Consultorio Social en Ingeniería de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Antioquia es un proyecto de la Unidad de Prácticas Académicas de dicha Facultad que comenzó su implementación durante este año 2022, por eso, se crea la necesidad de tener la propuesta como la planteada en esta etapa donde para dar cumplimiento a los compromisos pactados, el marco estratégico compuesto por los objetivos general y específicos y principios son de elaboración propia y puede ser modificado según las necesidades y objetivos de la Unidad.

Marco estratégico

Siguiendo los ejes misionales de la Universidad de Antioquia, investigación, docencia y extensión y dando cumplimiento a la Política de Responsabilidad Social Universitaria establecida en el Acuerdo Superior 463 del 2019, se propone la implementación del Consultorio Social en Ingeniería que es un espacio de proyección social para que los estudiantes, docentes, egresados y administrativos de la Facultad puedan realizar sus prácticas enfocadas en proyectos orientados a

sectores vulnerables de la población, haciendo un acompañamiento integral y generando un impacto y aporte a la sociedad.

Misión

El Consultorio Social en Ingeniería de la Universidad de Antioquia promueve el desarrollo social a través de proyectos de asesoría y consultoría, capacitación y prácticas académicas generando impacto social en las comunidades.

Visión

Para el año 2026 el Consultorio Social en Ingeniería de la Universidad de Antioquia será reconocido a nivel departamental por los aportes al desarrollo social de la comunidad y territorios vulnerables, siendo un espacio propicio para la formación de estudiantes, la proyección social y la creación de alianzas con organizaciones públicas y privadas.

Objetivos

General

Gestionar acciones de colaboración y acompañamiento en ingeniería dirigidas a organizaciones y comunidades a partir de la identificación de problemáticas y de alternativas de solución a través de proyectos de extensión solidaria y de prácticas académicas de la Facultad de Ingeniería

Específicos

- Promover alianzas de cooperación con organizaciones públicas y privadas y con dependencias y proyectos de universidad y externos, que contribuyan al funcionamiento y sostenibilidad del consultorio social.
- Vincular a docentes, egresados, estudiantes, proyectos y laboratorios de la Facultad de Ingeniería a través de las líneas de acompañamiento, asesoría, consultoría y capacitación del consultorio social de Ingeniería para la realización de prácticas empresariales, pasantías, proyectos e investigaciones.

Principios

- **Excelencia:** Los profesores, estudiantes, egresados y empleados administrativos realizan sus actividades dentro del Consultorio con excelencia académica y científica.
- **Responsabilidad social:** El Consultorio Social en Ingeniería tiene la responsabilidad y compromiso de poner en marcha programas de extensión para servir a los sectores vulnerables.
- **Igualdad:** El Consultorio Social en Ingeniería no restringe, condiciona o prohíbe oportunidades por consideraciones de sexo, raza, origen, lengua, religión, opinión política o filosófica.
- **Participación:** Los integrantes del Consultorio Social en Ingeniería pueden participar en las diferentes actividades desarrolladas siguiendo los procedimientos y lineamientos establecidos.
- **Extensión:** Relación recíproca entre la Universidad y la sociedad llevada a cabo mediante los servicios del Consultorio Social en Ingeniería.

Organigrama

Es una representación visual de la jerarquía, la estructura y flujo de la información dentro del Consultorio Social en Ingeniería.

Figura 2

Organigrama - Consultorio Social en Ingeniería UdeA



Nota. Elaboración propia

Además, se propuso la conformación y las funciones de quienes integran el Consultorio Social:

- Director
- Comité técnico y académico
- Asesores y capacitadores
- Auxiliar de apoyo

Director del Consultorio

El Decano de la Facultad de Ingeniería designará un Director del Consultorio Social en Ingeniería, contratado con una dedicación de tiempo completo, con las siguientes funciones:

a) Coordinar las actividades del Consultorio Social en Ingeniería y del Comité técnico y académico del mismo.

b) Coordinar actividades de gestión derivadas de la proyección señalada por el Comité técnico y académico del Consultorio.

c) Construir y presentar de forma anual y a quien corresponda, el Plan de Acción y presupuesto del Consultorio.

d) Presentar ante el Comité las solicitudes de servicio recibidas.

e) Velar por el cumplimiento de los procedimientos establecidos en el Consultorio.

f) Gestionar los convenios o contratos derivados de la prestación de servicios del Consultorio.

g) Administrar el presupuesto asignado.

h) Presentar informes a quien corresponda sobre los avances, logros y gestión del Consultorio.

i) Cumplir con las demás funciones que, relacionadas con el cargo, le asigne el Decano.

Comité técnico y académico del Consultorio Social en Ingeniería

Principalmente estará encargado de evaluar y gestionar las solicitudes de servicio recibidas en el Consultorio.

Integrantes: El Comité técnico y académico del Consultorio Social en Ingeniería estará integrado por el Director del Consultorio, los representantes de los programas académicos de la Facultad, un representante de Prácticas Académicas y los representantes de Investigación, Docencia y Extensión.

Funciones. Son funciones del Comité técnico y académico del Consultorio Social en Ingeniería:

a) Diseñar estrategias para promover, con entidades nacionales o internacionales la vinculación de aliados en el Consultorio.

b) Analizar, aprobar y hacer seguimiento a las solicitudes recibidas en el Consultorio.

c) Establecer políticas para el óptimo desarrollo de los procesos del Consultorio.

d) Evaluar el desarrollo del Consultorio y crear mecanismos para realizar las acciones correctivas necesarias.

e) Apoyar y hacer seguimiento a la celebración de convenios y contratos gestionados en el Consultorio.

f) Supervisar e informar periódicamente a quien corresponda sobre las actividades, avances, logros y gestión del Consultorio.

g) Revisar y hacer las recomendaciones correspondientes al Plan de Acción y el presupuesto del Consultorio.

h) Proponer mejoras y proyecciones para el Consultorio Social en Ingeniería.

i) Asesorar a los diferentes usuarios e interesados de los servicios del Consultorio.

j) Aprobar las hojas de vida de los asesores y consultores postulados para acompañar los servicios prestados por el Consultorio

k) Las demás funciones que sean necesarias para el desarrollo del Consultorio Social en Ingeniería.

Asesores y capacitadores

Docentes, egresados, estudiantes, personal administrativo y voluntarios previamente avalados por el Comité.

Funciones

a) Cumplir con los acuerdos derivados de la asesoría, consultoría, capacitación o acuerdo pactado.

b) Velar por el cumplimiento de los acuerdos establecidos en los contratos y convenios entre los usuarios y el Consultorio.

c) Proponer acciones preventivas, de mejora o correctivas antes, durante y después de la prestación de un servicio.

d) Cumplir con el diligenciamiento oportuno de los documentos correspondientes al seguimiento del servicio prestado.

e) Informar periódicamente a quien corresponda sobre las actividades, avances, logros y gestión del servicio.

Auxiliar de apoyo

a) Asesorar a los diferentes usuarios e interesados de los servicios del Consultorio.

b) Establecer y mantener contacto con los diferentes usuarios y beneficiarios de los servicios brindados.

c) Mantener actualizada la base de datos de bancos de proyectos, beneficiarios y asesores y consultores del Consultorio.

d) Apoyar en el cumplimiento e informe de los indicadores comprendidos en el Plan de Acción Institucional y proyectar los indicadores internos del proceso.

e) Apoyar en la ejecución del plan de trabajo y el presupuesto anual del proceso de prácticas académicas.

f) Apoyar la elaboración de informes de gestión, indicadores y soportes del proceso de prácticas.

g) Apoyar la formulación y ejecución de proyectos y estrategias del Consultorio Social en Ingeniería.

Matriz DOFA

Es una herramienta utilizada en las diferentes organizaciones que permite analizar la situación actual de la empresa o proceso específico de manera interna y el contexto externo que la puede afectar. El análisis de la misma, permite crear estrategias y acciones preventivas frente a situaciones identificadas.

A continuación, se relaciona la matriz construida por la Unidad de Prácticas Académicas y que fue adaptada con información de contexto del Consultorio Social en Ingeniería.

Tabla 1

Matriz DOFA

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> ● Trayectoria de la Universidad y reconocimiento de la calidad académica y técnica de la Facultad de Ingeniería. ● Docentes calificados y con experiencia en los distintos sectores y ámbitos que representan un respaldo académico a los estudiantes en práctica. ● Posibilidad de desarrollar prácticas 	<ul style="list-style-type: none"> ● Servicios enfocados solo a organizaciones sociales y comunitarias del departamento de Antioquia. ● Habilidades psicosociales y de relacionamiento con la comunidad de los estudiantes. ● Trámites administrativos que toman tiempo y que restan competitividad con relación a

<p>tempranas, intermedias y finales en los diferentes proyectos generados.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Programas académicos que responden a las demandas del mercado laboral y social. ● Facultad de Ingeniería como referente de gestión de las prácticas académicas finales en la Universidad de Antioquia. ● Experiencia de otros consultorios en la Universidad que aportan lineamientos y antecedentes de funcionamiento. 	<p>otros consultorios y que afectan los cronogramas de los servicios ofrecidos.</p>
<p style="text-align: center;">OPORTUNIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Alta demanda de practicantes en los sectores industriales y sociales para el campo de la ingeniería. ● Otros consultorios de la Universidad que pueden apalancar y apoyar proyectos. 	<p style="text-align: center;">AMENAZAS</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Existencia de otros consultorios a nivel regional y nacional que prestan servicios a personas individuales y no solo a organizaciones sociales. ● Usuarios que demandan el inicio del servicio de manera inmediata sin considerar los tiempos administrativos para el inicio y desarrollo de la actividad. ● Otros consultorios que presten servicios similares.

Líneas de servicios

Los servicios que presta el Consultorio son de carácter social, están orientados a mejorar el bienestar social de la comunidad y son propuestos por el Centro de Extensión Académico - CESET.

Asesoría técnica solidaria: Acompañamiento técnico para la toma de decisiones y solución de problemas de Ingeniería.

Consultoría solidaria: Acompañamiento e intervención técnica para la solución de problemas o necesidades de la ciudadanía y las organizaciones

Escuela solidaria: Fortalecimiento de competencias y conocimientos a través de talleres, cursos, diplomados, seminarios, semilleros

Servicios solidarios de laboratorios: Mediciones, muestras, análisis y prácticas de laboratorio de carácter científico, tecnológico y técnico.

Usuarios

El Consultorio determinó como usuarios principales las organizaciones sociales y comunitarias del departamento de Antioquia, sin ánimo de lucro y/o con razón social orientada al desarrollo comunitario.

Aliados del Consultorio

Cualquier persona, dependencia u organización, cuyo aporte sea clave para el desarrollo y cumplimiento de los objetivos planteados.

- Proyectos de extensión
- Estudiantes
- Entidades públicas, privadas y organizaciones no gubernamentales
- Estudiantes, profesores, profesionales y egresados
- Laboratorios
- Comunidades
- Otras dependencias de la UdeA
 - Vicerrectorías
 - CESET
 - Decanatura

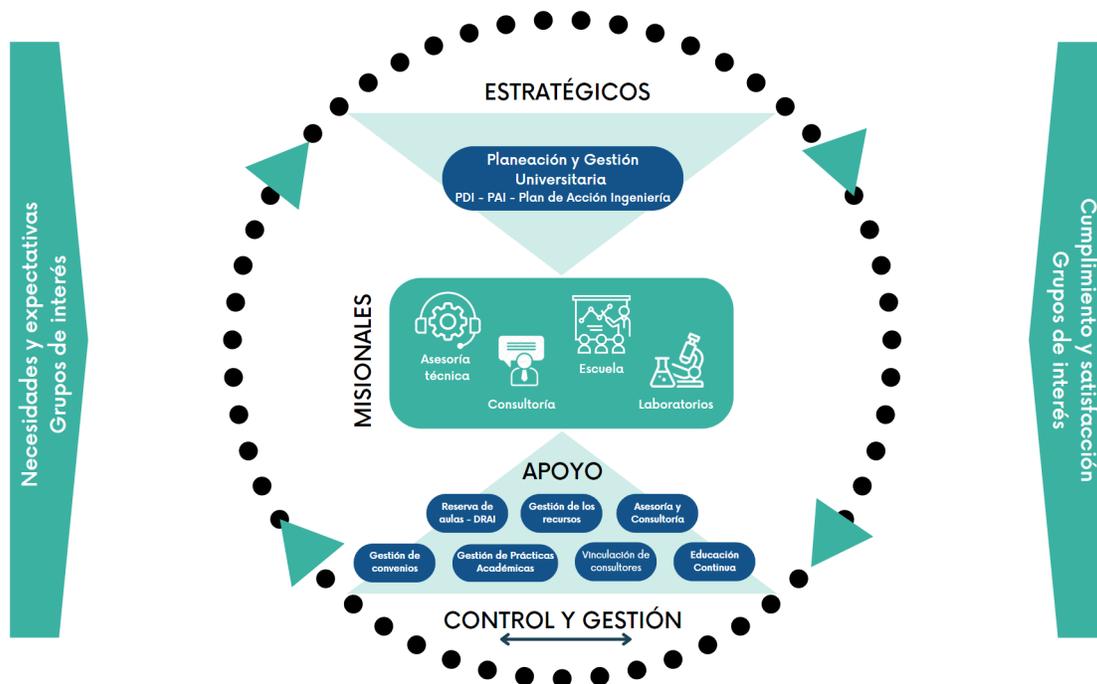
Cada uno de los aliados puede tener diferentes tipos de aportes que pueden ser:

- Ser escenarios de práctica para aportar al desarrollo académico del estudiante, de la Universidad y al logro de los objetivos de los mismos escenarios.
- Ser asesores o capacitadores dentro de los proyectos desarrollados y según el servicio prestado, los estudiantes, docentes, egresados y administrativos de la Facultad pueden cumplir con el rol de asesores, consultores o capacitadores dejando capacidades instaladas.
- Desarrollo de proyectos de práctica académica temprana, intermedia o final.
- Aporte económico para estudiantes, desarrollo de proyectos, funcionamiento del Consultorio, entre otros

Mapa de procesos

Permite representar los procesos y sus interrelaciones. Para llevarlo a cabo y partiendo de la estructura básica que tiene el CESET sobre el Consultorio, se identificaron los procesos según su tipo y relación entre ellos y se propuso, bajo elaboración propia, el siguiente mapa de procesos.

Figura 3
 Mapa de procesos - Consultorio Social en Ingeniería UdeA



Nota. Elaboración propia

Procesos estratégicos: Planeación y Gestión Universitaria se componen del Plan de Desarrollo Institucional 2017 - 2027, el Plan de Acción Institucional 2021-2024, Plan de Acción de la Facultad de Ingeniería 2020 - 2022.

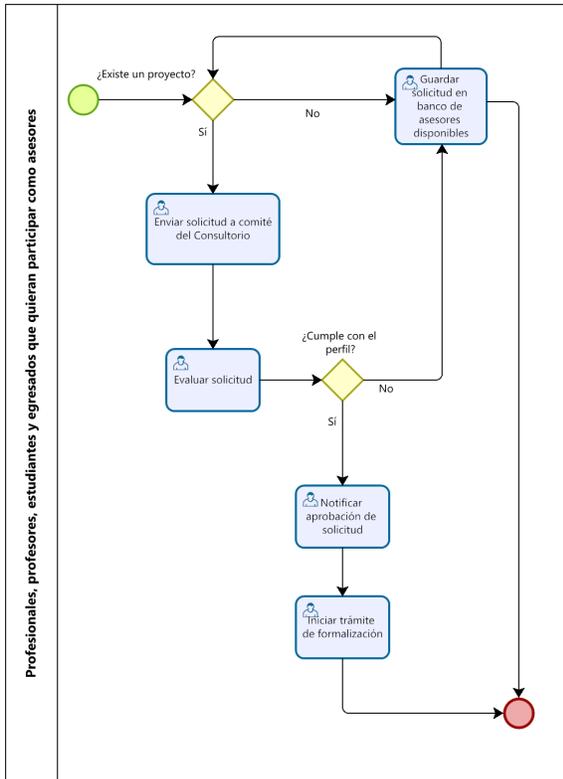
Procesos misionales: están directamente relacionados con los servicios del Consultorio Social en Ingeniería orientados al cliente o partes interesadas.

Procesos de apoyo: sirven de soporte a los procesos misionales y a los procesos estratégicos.

Flujogramas de atención

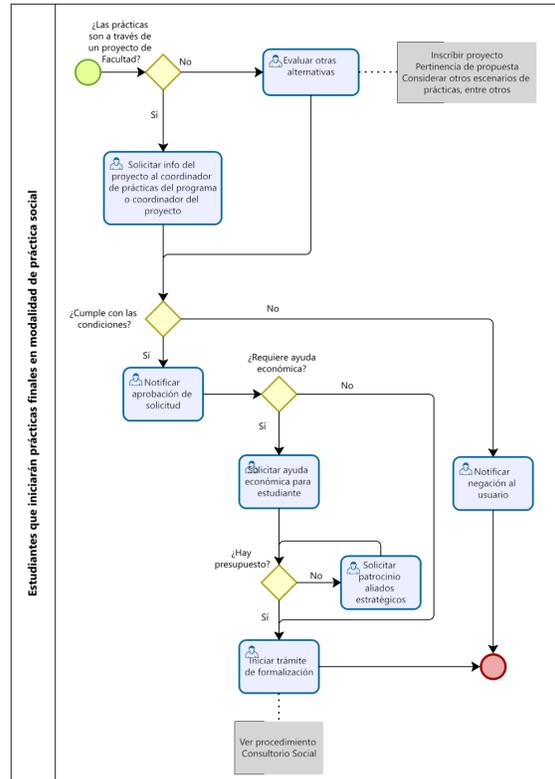
Con el fin de dejar clara la ruta de atención según los usuarios se crean los flujogramas según usuario y necesidades.

Figura 4
Flujograma Nuevos asesores - Consultorio Social en Ingeniería UdeA



Nota. Elaboración propia

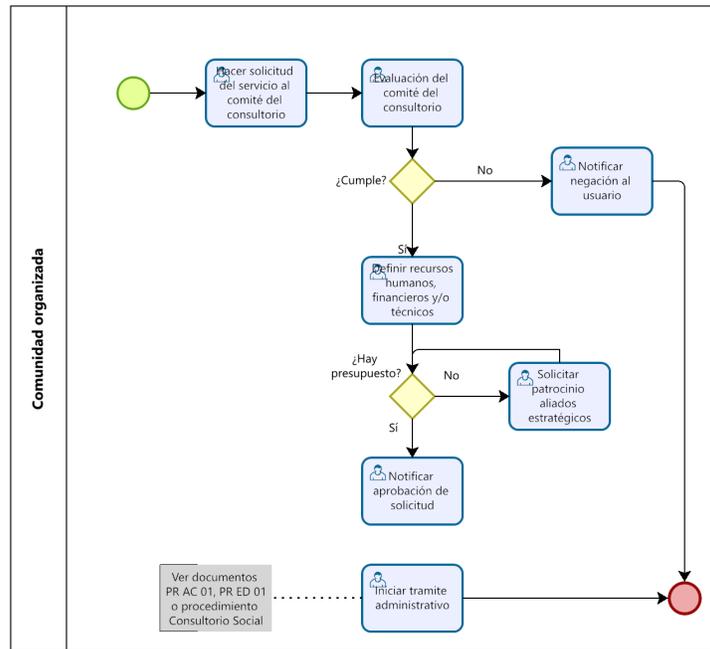
Figura 5
Flujograma Practicantes - Consultorio Social en Ingeniería UdeA



Nota. Elaboración propia

Figura 6

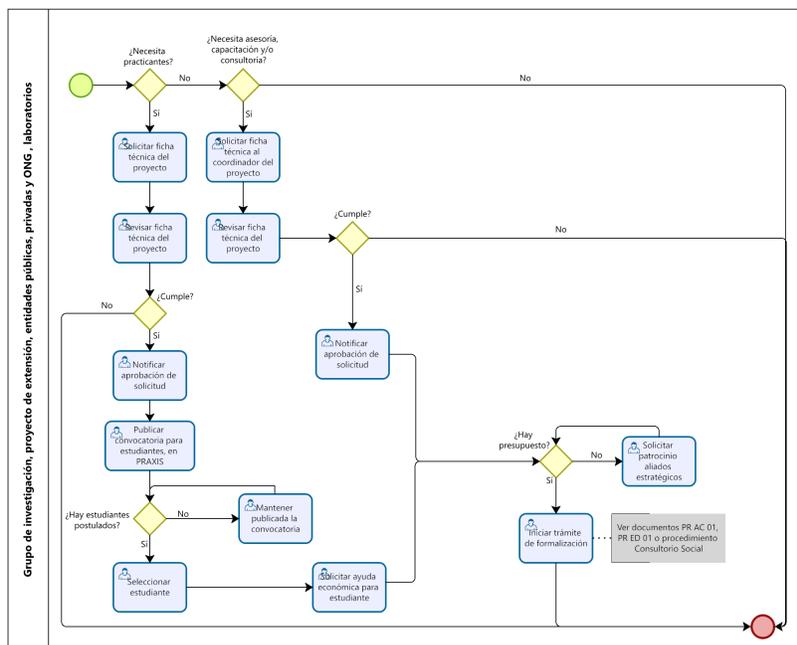
Flujograma Comunidad - Consultorio Social en Ingeniería UdeA



Nota. Elaboración propia

Figura 7

Flujograma Otros usuarios - Consultorio Social en Ingeniería UdeA



Nota. Elaboración propia

Presupuesto

El presupuesto del Consultorio Social en Ingeniería es una herramienta de planificación financiera a corto plazo, mediante la cual se estiman las necesidades de recursos para el cumplimiento de su misión de forma anual.

Siguiendo los formatos establecidos por la Unidad de Apoyo Administrativo de la Facultad de Ingeniería y el Centro de Extensión Académica (Anexo 2), se propone el presupuesto para ejecutar en el año 2023. El presupuesto anual tiene un valor de \$117.942.600 aproximadamente donde se tuvo en cuenta el personal requerido, el apoyo económico para estudiantes en prácticas en modalidad práctica social, los insumos de oficina, los puestos de trabajo, las visitas a regiones, a aliados y a territorios con proyectos en ejecución así:

Figura 8

Resumen presupuesto - Consultorio Social en Ingeniería UdeA

Detalle	Valor
Costo auxiliar de apoyo administrativo	\$ 21,600,000
Costo de Director del Consultorio	\$ 54,000,000
1 estudiante auxiliar que apoya el proceso del Consultorio	\$ 27,000,000
Insumos de papelería	\$ 40,000
Equipo de cómputo para estudiante auxiliar	\$ 1,800,000
Equipos de cómputo para Director y auxiliar de apoyo administrativo	\$ 7,000,000
	\$ 600,000
Salidas a regiones y visitas a aliados(viáticos, transporte terrestre y aéreo)	\$ 1,500,000
	\$ 1,000,000
Estación de café para reuniones	\$ 90,000
Refrigerios	\$ 500,000
Participación en la feria empresarial	\$ 500,000
Total + 2% de imprevistos	\$ 117,942,600

Nota. Elaboración propia

Indicadores

Teniendo en cuenta que el Centro de Extensión Académico de la Facultad de Ingeniería y donde se espera quede el Consultorio Social, está certificado por el ICONTEC en la NTC ISO 9001:2015 y que su forma de trabajar es bajo esta norma, se toman y adaptan cinco indicadores del Plan de Acción de la Unidad de Prácticas Académicas de la Facultad de Ingeniería 2022 que permitan evaluar el rendimiento de los procesos al interior del Consultorio y posibilite la generación de acciones de mejora continua.

Tabla 2*Indicadores - Consultorio Social en Ingeniería UdeA*

Nombre indicador	Meta	UND	Frecuencia de medición	Frecuencia de análisis	Fórmula
Valor de proyectos de inversión social	\$25.000.000	\$COP	Mensual	Anual	<i>Valor de aportes en el periodo</i>
# de acuerdos o alianzas formalizados para proyectos	5	UND	Mensual	Anual	<i>Número de acuerdos gestionados por el consultorio social</i>
% ejecución financiera del presupuesto del Consultorio	90%	%	Mensual	Anual	$\frac{\text{Valor ejecutado en el periodo}}{\text{Valor total presupuesto}} * 100$
Número de estudiantes en práctica académica modalidad práctica social	10	UND	Mensual	Anual	<i>Número de estudiantes matriculados en práctica académica modalidad práctica social</i>
% satisfacción de prestación de servicios	80%	%	Mensual	Anual	$\frac{\text{Total de evaluaciones} \geq 4}{\text{Evaluaciones totales}} * 100$

Nota. Fuente: Tomado del Plan de Acción de la Unidad de Prácticas Académicas 2022

Prueba piloto

Con el objetivo de validar, reconocer y verificar la propuesta anteriormente planteada, se implementó una prueba piloto de funcionamiento permitiendo además:

- Generar un presupuesto base para el funcionamiento financiero del Consultorio Social en Ingeniería para el año 2022.
- La construcción de una estructura preliminar de operación del Consultorio.
- Articulación con BUPPE para fortalecer el modelo de consultoría social.

Resultados de la prueba piloto

- Se identificaron y acompañaron algunos proyectos de consultoría solidaria desde el aula.
- Se apoyaron a seis estudiantes, cinco de Ingeniería de Sistemas y uno de Ingeniería Ambiental en modalidad de práctica social.

- Se tuvo un acercamiento con cuatro organizaciones para evaluar la posibilidad de realizar convenios marco que permitan tener un escenario de prácticas para los estudiantes.
- Hubo un primer reconocimiento como Consultorio Social por parte de los coordinadores de prácticas y docentes.
- Se elaboró el procedimiento del Consultorio Social donde se establecen los lineamientos generales y descripción de las actividades del proceso para otorgar la remuneración económica a estudiantes que realicen la práctica social en el marco de proyectos de la Facultad a través del Consultorio Social de Ingeniería y la identificación de otros tipos de servicios. (Ver Anexo 3).
- Se diseñó por parte de la Unidad de Prácticas de la Facultad de Ingeniería la pieza gráfica con información de contexto del Consultorio. (Ver Anexo 2)

5 Conclusiones

- 80% de las experiencias recopiladas como antecedentes, mencionan la proyección social, la investigación y la extensión como pilares para su funcionamiento.
- La propuesta de implementación de Consultorio Social en Ingeniería es totalmente coherente con los planes de desarrollo y acción institucional enmarcando la extensión solidaria como programas, proyectos y actividades de extensión, subsidiados total o parcialmente, que atiendan a las necesidades de los sectores más vulnerables de la población.
- La gestión por procesos permite entender con mayor detalle los procesos y es una oportunidad de detectar acciones de mejora.
- La documentación de procesos posibilita tener claridad sobre las responsabilidades, roles y la forma como debe ejecutarse una actividad o proceso.
- El Consultorio Social en Ingeniería obedece a uno de los ejes misionales de la Universidad de Antioquia permitiendo un relacionamiento con la comunidad, favoreciendo el desarrollo de los territorios, de las organizaciones y el mejoramiento de la calidad de vida de las comunidades.
- La prueba piloto permitió identificar proyectos e iniciativas en las que puede vincularse el Consultorio Social en Ingeniería para hacer un acompañamiento desde las líneas de servicio establecidas.

6 Recomendaciones

- Agregar el servicio de veeduría ya que según el estatuto de extensión (Acuerdo Superior 124) es una forma de interventoría que se efectúa con fines sociales, comúnmente para defender los intereses de la comunidad general en el desarrollo de proyectos de impacto público, servicio acorde a los propósitos del Consultorio
- Por su dinámica y objetivos, se sugiere que el Consultorio Social en Ingeniería estar integrado dentro del Centro de Extensión Académica de la Facultad de Ingeniería.
- Dado que el Centro de Extensión Académica de la Facultad de Ingeniería está certificado por el ICONTEC en la NTC ISO 9001:2015, se recomienda que se continúe con la documentación de los diferentes procesos que puedan surgir al interior del Consultorio Social en Ingeniería.
- Hacer seguimiento permanente a los indicadores ya que pueden proporcionar información en la toma de decisiones y objetivos planteados.

Referencias

- Agudelo Tobón, L. & Escobar - Bolívar, J (2007). *Gestión por procesos*. (4ª ed.) ICONTEC.
- Blásquez, M. (2012). *Historia de la Ciencia de la Documentación: el conocimiento de los orígenes de la Documentación*. (1ª ed.). ResearchGate.
- International Organization for Standardization [ISO] (2015). *ISO 9000 Sistemas de gestión de la calidad. Fundamentos y Vocabulario ISO*
- Pepper Bergholz, S. (2011). *Definición de gestión por procesos*. Medwave, 5, 1–3. <https://doi.org/ch2pv7>
- Rodríguez Romero, D. (2018). *Propuesta de implementación de la gestión por procesos en las actividades misionales y de apoyo de la Fundación Desayunitos Creando Huella*. Universidad Católica de Colombia.
- Universidad de Antioquia [UdeA] (2020). *Acuerdo de Facultad 958 del 07 de octubre de 2020 - Reglamento de Prácticas Académicas*. UdeA
- Universidad de Antioquia [UdeA] (2020). *Acuerdo Superior 124 del 29 de septiembre de 1997- Estatuto Básico de Extensión de la Universidad de Antioquia*. UdeA

Anexo 3. Pieza gráfica Consultorio Social en Ingeniería



Anexo 4. Procedimiento Consultorio Social en Ingeniería

PROCEDIMIENTO CONSULTORIO SOCIAL EN INGENIERÍA

FACULTAD DE INGENIERÍA
CENTRO DE EXTENSIÓN ACADÉMICA - CESET



Procedimiento Consultorio Social en Ingeniería

1. Definición

Establecer los lineamientos generales y describir las actividades del proceso para otorgar la remuneración económica a estudiantes que realicen la práctica social en el marco de proyectos de la Facultad a través del Consultorio Social de Ingeniería.

Alcance

El proceso comienza con la planeación y formulación del proyecto de Facultad, contemplando la participación de estudiantes en práctica social y termina con el informe final de la práctica social y las lecciones aprendidas de las actividades.

2. Políticas

El Consultorio Social en Ingeniería es un espacio de proyección social para que los estudiantes de la Facultad puedan realizar sus prácticas enfocadas en proyectos orientados a sectores vulnerables de la población, haciendo un acompañamiento integral y generando un impacto y aporte a la sociedad.

3. Contenido

3.1 Reconocer los componentes del proyecto de Facultad

Descripción

Solicitar al coordinador del proyecto de Facultad la ficha técnica del mismo y en el cual se identifiquen los componentes, productos u objetivos en los que se contemplan vincular estudiantes en prácticas sociales.

Además, si el estudiante es de práctica final, se solicita el acta de inicio diligenciada y donde se evidencie los datos del practicante, del escenario de prácticas y las condiciones de la práctica académica (Objetivo de la práctica y actividades principales). Para el caso de las prácticas tempranas se requiere que el profesor titular envíe el microcurrículo o plan de curso donde se evidencien los productos asociados a prácticas sociales.

Ejecutantes

Unidad de Prácticas Académicas.



Procedimiento Consultorio Social en Ingeniería

Ejecutantes
Unidad de Prácticas Académicas

3.2.6 Apoyar algunos operativos y logísticos

Descripción

Apoyar algunos gastos operativos y logísticos como transporte, alimentación, materiales, espacios, equipos, entre otros que se requieran en el desarrollo de proyectos de aula y proyectos con impacto social.

Según el recurso solicitado, es necesario revisar los procedimientos de cada proceso.

Ejecutantes

Unidad de Prácticas Académicas

3.2.7 Gestionar otros servicios

Descripción

Gestionar otros servicios de Facultad y Universidad que complementen el cumplimiento de los objetivos sociales del proyecto como oferta de educación continua, servicios de laboratorio, asesoría y consultoría, entre otros.

Según el servicio solicitado, es necesario revisar los procedimientos de cada proceso.

Ejecutantes

Unidad de Prácticas Académicas

4. Documentos de referencia

No Aplica

5. Glosario

No Aplica



Procedimiento Consultorio Social en Ingeniería

3.2 Identificar servicios del Consultorio Social que complementen el objeto del proyecto de Facultad, de aula o práctica.

Desde el equipo Consultorio Social de Ingeniería se analiza el contexto de los proyectos que se apoyarán bajo este modelo y se determinará el tipo de servicio que el Consultorio puede prestar para complementar los objetivos de carácter social que tengan estos proyectos y de acuerdo con los recursos y capacidad instalada con la que cuenta el Consultorio. Algunos servicios son:

- Remuneración económica a estudiantes de la Facultad de Ingeniería en práctica final en modalidad de práctica social durante los seis meses de la práctica.
- Apoyar algunos gastos operativos y logísticos (Transporte, alimentación, materiales, espacios, equipos, entre otros) que se requieran en el desarrollo de proyecto de aula con impacto social.
- Gestionar otros servicios de Facultad y Universidad que complementen el cumplimiento de los objetivos sociales del proyecto (Oferta de educación continua, servicios de laboratorio, asesoría y consultoría, entre otros).

3.2.1 Solicitar remuneración económica para práctica social

A través de correo electrónico, el coordinador de prácticas o el coordinador del proyecto solicita a la Unidad de Prácticas Académicas la remuneración económica del estudiante de práctica social.

Ejecutantes

Unidad de Prácticas Académicas.

3.2.2 Validar el presupuesto

Descripción

Desde la Unidad de Prácticas Académicas se solicita por correo electrónico a Gestión de los recursos, la validación de presupuesto en el Consultorio para pagar el apoyo económico a estudiantes, especificando el rubro, el ítem y el valor a validar.

Ejecutantes

Unidad de Prácticas Académicas.



6. Anotaciones y comentarios

No Aplica

7. Anexos

- Anexo 1. Formato VA-GF-FO-005_FORMATO_TERCEROS
- Anexo 2. Formato de convenio de pasantía y práctica académica
- Anexo 3. Formato de acta de inicio V6

Elaboró:	Revisó:	Aprobó:
Mónica López Arroyave Unidad de Prácticas Académicas	Liliana Franco Cano Coordinadora Unidad de Prácticas Académicas	Mauricio Correa O Jefe del CESET CESET
Fecha:	Fecha:	Fecha:
08-AGO-2022	15-AGO-2022	30-AGO-2022



3.2.3 Tramitar convenio de práctica académica

Descripción

Después de validar el presupuesto, se solicita al líder de Gestión de los recursos iniciar el trámite para la realización del convenio de práctica. Para este trámite es necesario que el estudiante suministre la siguiente información:

- Acta de inicio
- Carta aval
- Carta de presentación del departamento
- Certificado de cuenta bancaria
- Constancia de matrícula
- Copia de la cédula
- Copia del RUT
- Formato de convenio de pasantía y práctica académica
- Formato VA-GF-FO-005_FORMATO_TERCEROS de creación de terceros totalmente diligenciado
- Hoja de vida

Ejecutantes

Unidad de Prácticas Académicas.

3.2.4 Envío solicitud Unidad de Apoyo

Descripción

Cuando la documentación del punto 3.3 haya sido revisada por Gestión de los Recursos, se le solicita a la Unidad de Apoyo Administrativo iniciar el trámite donde se valida el presupuesto, se recopilan las firmas, se realiza la reserva y solicitud de CDP.

Ejecutantes

Gestión de los Recursos

3.2.5 Solicitar informe

Descripción

Solicitar documentos que evidencien la ejecución del proyecto como:

- Informe de proyecto de Facultad
- Informe de la práctica
- Informes, presentaciones, contenido gráfico o audiovisual en versiones finales