

Lineamiento de alcance y contenido para los trabajos finales de graduación en la modalidad de Proyecto de Graduación para la Carrera de Ingeniería Industrial				EN PROCESO DE ANÁLISIS POR LA CTFG
Tipo de proyecto	Proyecto en organización	Proyecto emprendedor	Proyecto de diseño de soluciones de base tecnológica	Proyecto de investigación
Resultado esperado	El resultado esperado es una investigación aplicada de naturaleza teórico-práctica, que se desarrolla a partir de una metodología rigurosa y coherente con sustento en el estado del arte de la ingeniería industrial; que se enfoca en el <u>diseño de un emprendimiento que introduce en el entorno nacional o internacional un producto o servicio, nuevo o mejorado, o va existente pero por medio de un modelo de negocio nuevo o mejorado, lo cual responde a una necesidad identificada en el entorno nacional.</u> En tanto, para la persona sustentante es la demostración de los atributos de egreso por medio del desarrollo de un proyecto en una organización, donde experimente el ejercicio de la ingeniería industrial.	El resultado esperado es una investigación aplicada de naturaleza teórico-práctica, que se desarrolla a partir de una metodología rigurosa y coherente con sustento en el estado del arte de la ingeniería industrial; que se enfoca en el <u>diseño de un emprendimiento que introduce en el entorno nacional o internacional un producto o servicio, nuevo o mejorado, o va existente pero por medio de un modelo de negocio nuevo o mejorado, lo cual responde a una necesidad identificada en el entorno nacional.</u> En tanto, para la persona sustentante es la demostración de los atributos de egreso por medio del diseño de un emprendimiento, donde experimente el ejercicio de la ingeniería industrial.	El resultado esperado es una investigación aplicada de naturaleza teórico-práctica, que se desarrolla a partir de una metodología rigurosa y coherente con sustento en el estado del arte de la ingeniería industrial; que se enfoca en el <u>diseño de un producto o servicio de base tecnológica nuevo o mejorado, el cual responde a una necesidad identificada en el entorno nacional.</u> En tanto, para la persona sustentante es la demostración de los atributos de egreso por medio del diseño de un producto o servicio de base tecnológica, donde experimente el ejercicio de la ingeniería industrial.	El resultado esperado es una investigación práctica y/o teórica, que se desarrolla a partir de los pasos establecidos en el método científico y que la justificación y desarrollo estén sustentadas en documentos científicos relacionados al tema de la investigación. Se enfoca en contribuciones al estado del arte relacionado con el tema. La investigación puede ser parte de un proyecto inscrito en Vicerrectoría de Investigación o estar relacionado con las líneas estudiadas por docentes de la Escuela de Ingeniería Industrial.
Criterios de aceptación	<p>*Cuenta con una metodología válida desde la teoría, viable y factible.</p> <p>*Acorde con el estado del arte de la Ingeniería Industrial.</p> <p>*Utiliza herramientas de la Ingeniería Industrial.</p> <p>*Responde a necesidades de la organización debidamente fundamentadas.</p> <p>*Plantea una solución pertinente, integral, posible, operante, así como ambiental y socialmente responsable, y acorde con la legislación aplicable.</p> <p>*De forma: acorde con la normativa y directrices universitaria y de la carrera; además debe tener adecuada redacción, ortografía, hilo conductor, síntesis y lenguaje técnico.</p> <p>*Para el sustentante: demostrar los atributos definidos en el perfil de egreso.</p>	<p>*Cuenta con una metodología válida desde la teoría, viable y factible.</p> <p>*Acorde con el estado del arte de la Ingeniería Industrial.</p> <p>*Utiliza herramientas de la Ingeniería Industrial.</p> <p>*Hace énfasis en el emprendimiento para ofrecer un producto o servicio.</p> <p>*Plantea un emprendimiento pertinente, integral, así como ambiental y socialmente responsable, y acorde con la legislación aplicable.</p> <p>*Incluye el análisis de la potencialidad de operancia y posibilidad del emprendimiento (se documenta en caso de no viabilidad).</p> <p>*De aplicar el diseño, incluir una guía de implementación.</p> <p>*Procura la atención a una necesidad relevante para el desarrollo nacional.</p> <p>*De forma: acorde con la normativa y directrices universitaria y de la carrera; además debe tener adecuada redacción, ortografía, hilo conductor, síntesis y lenguaje técnico.</p> <p>*Para el sustentante: demostrar los atributos definidos en el perfil de egreso.</p>	<p>*Cuenta con una metodología válida desde la teoría, viable y factible.</p> <p>*Acorde con el estado del arte de la Ingeniería Industrial.</p> <p>*Utiliza herramientas de la Ingeniería Industrial.</p> <p>*Hace énfasis en el diseño de un producto o servicio de base tecnológica.</p> <p>*Plantea un diseño pertinente, integral, así como ambiental y socialmente responsable, y acorde con la legislación aplicable.</p> <p>*Incluye el análisis de la potencialidad de operancia y posibilidad del producto o servicio.</p> <p>*Procura la atención a una necesidad relevante para el desarrollo nacional.</p> <p>*De forma: acorde con la normativa y directrices universitaria y de la carrera; además debe tener adecuada redacción, ortografía, hilo conductor, síntesis y lenguaje técnico.</p> <p>*Para el sustentante: demostrar los atributos definidos en el perfil de egreso.</p>	<p>*Cuenta con los pasos establecidos en el método científico.</p> <p>*Utiliza herramientas de ingeniería para sustentar los resultados que se pretenden obtener.</p> <p>*Es parte de las líneas de investigación desarrolladas por docentes de la Escuela de Ingeniería Industrial.</p> <p>*Cuenta con recursos/permisos necesarios para lograr los objetivos.</p> <p>*De forma: acorde con la normativa y directrices universitaria y de la carrera; además debe tener adecuada redacción, ortografía, hilo conductor, síntesis y lenguaje técnico.</p>
Objetivo general	Enfrentar a las personas sustentantes a una realidad del entorno nacional que representa su ejercicio profesional en ingeniería industrial, para demostrar		el cumplimiento del perfil de egreso.	
Límites	Incluye hasta el diseño de una solución a un problema o una oportunidad de mejora que cumpla el resultado esperado y sus características. No incluye la implementación de la solución, pero sí un plan general para esta.	Incluye hasta el diseño de un emprendimiento que cumpla el resultado esperado y sus características, además considera únicamente dos ciclos de iteración. No incluye la implementación del emprendimiento, ni un plan para esta.	Incluye hasta el diseño de un producto o servicio de base tecnológica que cumpla el resultado esperado y sus características. No incluye el escalamiento, la implementación, ni un plan para esta.	Que se pueda ejecutar en el tiempo establecido.
Tiempo	La duración es de dos semestres ordinarios (un semestre corresponde al curso de Proyecto industrial y el otro semestre a Dirigida I), desde la construcción de la Propuesta de Proyecto hasta la aprobación del documento final por parte del Comité Asesor. En casos excepcionales (según normativa), se podrán considerar ciclos lectivos adicionales (Dirigida II y Dirigida III), considerando la situación en particular. Las actividades de investigación para las Dirigidas requieren por cada persona estudiante una dedicación de 12 horas efectivas por semana. Por parte de las personas docentes se requiere la vigilancia de la efectividad de la expectativa horaria.			
Etapas y entregables	Los entregables son una Propuesta de Proyecto y un documento final, el cual contiene dicha Propuesta. En el cronograma del proyecto se establecen entregables parciales que se integran en el documento final. *La Propuesta de Proyecto contiene: portada, índice, justificación de problemática u oportunidad de mejora, enunciado del problema u oportunidad de mejora, alcance del proyecto y del producto del proyecto, objetivo general, marco de referencia teórico, marco metodológico, cronograma de trabajo, abreviaturas y acrónimos, referencias bibliográficas, apéndices y anexos. *El documento final contiene: portada, hoja de aprobación del Tribunal Examinador, agradecimientos y dedicatoria (opcional), resumen gerencial, índice, índice de tablas, índice de figuras, introducción, propuesta de proyecto, análisis de la situación (incluyendo si se considera pertinente una identificación y análisis de partes interesadas), diseño de la solución a un problema o una oportunidad de mejora, que incluya la demostración de las características del resultado esperado utilizando indicadores, conclusiones, recomendaciones, referencias bibliográficas, glosario (opcional), abreviaturas y acrónimos (si se requiere), anexos (si se requiere) y apéndices (si se requiere).	Los entregables son una Propuesta de Proyecto y un documento final, el cual contiene dicha Propuesta. En el cronograma del proyecto se establecen entregables parciales que se integran en el documento final. *La Propuesta de Proyecto contiene: portada, índice, justificación de problemática u oportunidad de mejora, enunciado del problema u oportunidad de mejora, alcance del proyecto y del producto del proyecto, objetivo general, marco de referencia teórico, marco metodológico, cronograma de trabajo, abreviaturas y acrónimos, referencias bibliográficas, apéndices y anexos. *El documento final contiene: portada, hoja de aprobación del Tribunal Examinador, agradecimientos y dedicatoria (opcional), resumen gerencial, índice, índice de tablas, índice de figuras, introducción, propuesta de proyecto, análisis de la situación (incluyendo si se considera pertinente una identificación y análisis de partes interesadas), diseño de un emprendimiento que incluya la demostración de las características del resultado esperado utilizando indicadores, conclusiones, recomendaciones, referencias bibliográficas, glosario (opcional), abreviaturas y acrónimos (si se requiere), anexos (si se requiere) y apéndices (si se requiere).	Los entregables son una Propuesta de Proyecto y un documento final, el cual contiene dicha Propuesta. En el cronograma del proyecto se establecen entregables parciales que se integran en el documento final. *La Propuesta de Proyecto contiene: portada, índice, justificación de la problemática u oportunidad de mejora, enunciado del problema u oportunidad de mejora, alcance del proyecto y del producto del proyecto, objetivo general, identificación y análisis de partes interesadas, marco de referencia teórico, marco metodológico, cronograma de trabajo, abreviaturas y acrónimos, referencias bibliográficas, apéndices y anexos. *El documento final contiene: portada, hoja de aprobación del Tribunal Examinador, agradecimientos y dedicatoria (opcional), resumen gerencial, índice, índice de tablas, índice de figuras, introducción, propuesta de proyecto, análisis de la situación (incluyendo si se considera pertinente una identificación y análisis de partes interesadas), propuesta de diseño de un producto o servicio de base tecnológica, que incluya la demostración de las características del resultado esperado utilizando indicadores, conclusiones, recomendaciones, referencias bibliográficas, glosario (opcional), abreviaturas y acrónimos (si se requiere), anexos (si se requiere) y apéndices (si se requiere).	Los entregables son una Propuesta de Proyecto inicial y un documento final. *La Propuesta de Proyecto contiene: cajetín con la información del estudiante y título del proyecto, justificación, revisión bibliográfica, alcance del proyecto, objetivos (general y específicos), metodología inicial, productos esperados del proyecto, cronograma de trabajo, recursos disponibles, permisos necesarios, abreviaturas y acrónimos, referencias bibliográficas, apéndices y anexos, si son necesarios. *El documento final contiene: portada, hoja de aprobación del Tribunal Examinador, agradecimientos y dedicatoria (opcional), resumen gerencial, índice, índice de tablas, índice de figuras, introducción, justificación, revisión bibliográfica, metodología, resultados y discusión, conclusiones y recomendaciones, referencias bibliográficas, glosario (opcional), abreviaturas y acrónimos (si se requiere), anexos (si se requiere) y apéndices (si se requiere).