



Plan de mejora del proceso de trabajos de
grado del programa de Tecnología en Producción
Industrial.

Modalidad: Práctica Empresarial

Karol Yiseth Izaquita Alvarez
CC: 1007432900

UNIDADES TECNOLÓGICAS DE SANTANDER
Facultad de ciencias Naturales e Ingenierías
Tecnología en Producción Industrial
Bucaramanga 24-08-2023



Plan de mejora del proceso de trabajos de
grado del programa de Tecnología en Producción
Industrial.

Modalidad: Práctica Empresarial

Karol Yiseth Izaquita Alvarez

CC: 1007432900

**Informe de práctica para optar al título de
Tecnólogo en Producción Industrial**

DIRECTOR

Sebastián García Méndez

UNIDADES TECNOLÓGICAS DE SANTANDER
Facultad de ciencias Naturales e Ingenierías
Tecnología en Producción Industrial
Bucaramanga 24-08-2023

Nota de Aceptación

Aprobado en cumplimiento de los requisitos exigidos
por las Unidades Tecnológicas de Santander,
para optar al título de Tecnólogo en Producción Industrial,
según el acta de Comité de trabajo de grado No. 137-02-34
del 22 de Septiembre del 2023.

Evaluadora: Erika Delgado



Firma del Evaluador



Firma del Director

AGRADECIMIENTOS

Le agradezco a dios y a mi familia especialmente a mi mamá por el apoyo y motivación brindado en el desarrollo de las practicas ya que, por ellos, pude vivir esta experiencia en la Coordinación de Ingeniería Industrial de la UTS.

Así mismo le agradezco a mi director de Trabajo de Grado Sebastián García Méndez por su acompañamiento, guía y paciencia durante el tiempo que brinde apoyo en el proceso de trabajos de grado en la Coordinación del programa de Ingeniería Industrial.

También le agradezco a la Ing. Erika Tatiana Delgado y a todos los docentes y personas que hacen parte de la Coordinación de Ingeniería Industrial por su amabilidad y comprensión, por los conocimientos compartidos tanto académicamente como profesionales que me brindaron.

TABLA DE CONTENIDO

<u>INTRODUCCIÓN</u>	<u>9</u>
<u>1. IDENTIFICACIÓN DE LA EMPRESA O COMUNIDAD</u>	<u>10</u>
<u>2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</u>	<u>11</u>
2.1. DESCRIPCIÓN DE LA PROBLEMÁTICA	11
2.2. JUSTIFICACIÓN DE LA PRÁCTICA.....	12
2.3. OBJETIVOS.....	13
2.3.1 OBJETIVO GENERAL	13
2.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	13
2.4 ANTECEDENTES DE LA EMPRESA.....	14
<u>3. MARCO REFERENCIAL</u>	<u>14</u>
<u>3.1 MEJORA CONTINUA</u>	<u>14</u>
3.2 GESTION POR PROCESOS	20
<u>4. DESARROLLO DE LA PRÁCTICA</u>	<u>25</u>
<u>5 RESULTADOS</u>	<u>29</u>
<u>5.1 ESTADO DEL PROCESO DE TRABAJOS DE GRADO</u>	<u>29</u>
<u>5.2 BANCO DE IDEAS</u>	<u>49</u>

<u>5.3</u>	<u>MANUAL DE TRABAJOS DE GRADO DE LA TECNOLOGIA EN PRODUCCIÓN INDUSTRIAL E INGENIERÍA INDUSTRIAL.....</u>	<u>54</u>
<u>5.4</u>	<u>PAGINA WEB.....</u>	<u>56</u>
<u>6</u>	<u>CONCLUSIONES</u>	<u>60</u>
<u>7</u>	<u>RECOMENDACIONES</u>	<u>61</u>
<u>8</u>	<u>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</u>	<u>62</u>
<u>9</u>	<u>APENDICES</u>	<u>64</u>
<u>10</u>	<u>ANEXOS.....</u>	<u>64</u>

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Ciclo PHVA-----	15
Figura 2: Encuesta docentes-----	26
Figura 3: Pregunta 1 Encuesta Docentes-----	30
Figura 4: Pregunta 2 Encuesta Docentes-----	31
Figura 5: Pregunta 3 Encuesta Docentes-----	32
Figura 6: Pregunta 4 Encuesta Docentes-----	32
Figura 7: Pregunta 5 Encuesta Docentes-----	33
Figura 8: Pregunta 6 Encuesta Docentes-----	34
Figura 9: Pregunta 7 Encuesta Docentes-----	35
Figura 10: Pregunta 8 Encuesta Docentes-----	36
Figura 11: Pregunta 9 Encuesta Docentes-----	37
Figura 12: Pregunta 10 Encuesta Docentes-----	38
Figura 13: Pregunta 11 Encuesta Docentes-----	39
Figura 14: Pregunta 12 Encuesta Docentes-----	40
e Figura 15: Pregunta 13 Encuesta Docentes-----	41
Figura 16: Pregunta 14 Encuesta Docentes-----	42
Figura 17: Pregunta 15 Encuesta Docentes-----	43
de Figura 18: Pregunta 16 Encuesta Docentes-----	44
de Figura 19: Pregunta 17 Encuesta Docentes-----	45
de Figura 20: Pregunta 18 Encuesta Docentes-----	46
de Figura 21: Pregunta 19 Encuesta Docentes-----	47
de Figura 22: Pregunta 20 Encuesta Docentes-----	48
de Figura 23: Borrador 1 Banco de Ideas-----	49
e Figura 24: Borrador 2 Banco de Ideas-----	50
e Figura 25: Banco de Ideas Tecnología en Producción Industrial-----	51

Figura 26: Banco de Ideas Final Ingeniería Industrial -----	53
Figura 27: Portada Manual de Trabajos de Grado -----	54
Figura 28: Menú principal página web-----	58

INTRODUCCIÓN

En el siguiente documento se habla de mejora continua y de cómo aplicar un enfoque de gestión empresarial para asegurar la calidad y eficacia de los procesos y resultados, integrando el ciclo PHVA en el proceso de gestión de una organización. Así como la gestión de procesos es una metodología que incluye análisis, diseño, implementación y mejora continua para lograr objetivos comunes, con enfoque en la optimización del flujo de trabajo, identificación e implementación de procesos clave, análisis y descripción, implementación de cambios y seguimiento de los mismos.

El proceso de aprendizaje de los estudiantes de Tecnología de Manufactura Industrial e Ingeniería Industrial de la UTS se gestiona a través de correo electrónico, pruebas de formularios y bases de datos Excel. Por otra parte, el proceso se encuentra documentado en una manual de trabajo de grado; si como toda la información necesaria de la carrera y del proceso en mención se puede encontrar en la página web creada. La información anterior se recopila a través de encuestas, entrevistas, síntesis de documentos e investigación.

IDENTIFICACIÓN DE LA EMPRESA O COMUNIDAD

Las Unidades Tecnológicas de Santander es una Institución de Educación Superior, educación virtual, tecnología y profesional que trabaja por medio de ciclos propedéuticos; es conocida por su formación de alta calidad, así como, por la formación del talento humano con pensamiento crítico y actitud emprendedora que es requerido por las nuevas empresas.

En este contexto, se reconoce que la UTS (Unidades Tecnológicas de Santander) es una institución pública creada en 1963, la cual en gran medida es beneficiaria de diversas políticas de financiamiento por parte de entes gubernamentales, así mismo, se destaca la transformación social, la innovación y el desarrollo tecnológico que busca un mejor futuro para los jóvenes del país.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

2.1. Descripción de la Problemática

En la actualidad, el manejo de la información digital se ha ido fortaleciendo debido a la digitalización masiva que las empresas han realizado para mayor seguridad y mejor manejo de la información de los diferentes procesos y datos manejados en las mismas, esto ha llevado a la creación de documentos y archivos que permitan recabar y acceder a la información más fácilmente.

En este sentido, en las Unidades Tecnológicas de Santander se promueve que el manejo de la información de los diferentes procesos, tales como el proceso de trabajos de grado sean gestionados en la mayor brevedad posible en el marco de promover indicadores favorables de satisfacción estudiantil y eficiencia de las operaciones, dado que así se proveerán elementos de mejora continua, los cuales son necesarios bajo una óptica de gestión de procesos.

Pregunta de investigación: ¿Cómo mejorar el proceso de trabajos de grado del programa de Tecnología en Producción Industrial?

2.2. Justificación de la Práctica

En la Coordinación de la Tecnología en Producción Industrial e Ingeniería Industrial se brinda gran importancia a la gestión por procesos, tales como el proceso de trabajos de grado, por tal motivo, se promueve la mejora de la base documental y la operatividad en cuanto a la asignación de director y evaluador, así mismo, lo concerniente a las solicitudes de los estudiantes.

En este contexto, se reconoce que la continua revisión del estado actual y la documentación e implementación de acciones de mejoramiento conforme a las directrices de la Universidad son necesarias, dado que así los estudiantes podrán percibir favorables tópicos en la gestión académica, lo cual vislumbra un incremento en la satisfacción, así mismo, se identifican elementos inherentes a la graduación oportuna.

Autores como Esquivel et al., (2017) citando a Kaizen (1986) puntualizan que la mejora continua es un proceso mediado por el trabajo en equipo y enfocado en la acción, tal postulado ratifica la importancia de una sinergia entre los diferentes actores involucrados en los procesos, con el fin de evidenciar tópicos de excelencia, siendo esto vinculable a la necesidad de impacto de trabajos de grado de calidad y conforme a las necesidades del entorno actual. En complemento, se destaca que el desarrollo de cambios incrementales en los procesos permite mejoras en indicadores del rendimiento (Marín-García, 2008).

2.3. Objetivos

2.3.1 Objetivo General

Implementar un plan de mejora del proceso de trabajos de grado del programa de Tecnología en Producción Industrial, por medio de la gestión e intervención de la operatividad, con el propósito de vislumbrar incrementos en indicadores de eficacia y eficiencia.

2.3.2 Objetivos Específicos

Describir la situación actual del proceso de trabajos de grado del programa de Tecnología en Producción Industrial, por medio de la realización de entrevistas a Docentes, con el fin de identificar opciones de mejora.

Proponer el proceso de trabajos de grado del programa de Tecnología en Producción Industrial, contemplando la elaboración de protocolos y formatos, propendiendo mejoras en la eficacia y eficiencia.

Analizar herramientas de seguimiento a la gestión del proceso de trabajos de grado del programa de Tecnología en Producción Industrial, por medio de plataformas remotas y libres, con el fin de mejorar la comunicación con la comunidad educativa.

2.4 Antecedentes de la Empresa

Las Unidades Tecnológicas de Santander (UTS) nació el 23 de diciembre de 1963 con el nombre de Instituto Tecnológico Santandereano el cual otorgaba títulos de auxiliares de ingeniería, fue hasta 1986 que recibió el nombre actual y se designó como Institución Tecnológica.

3. MARCO REFERENCIAL

3.1 MEJORA CONTINUA

La mejora continua es un enfoque de gestión empresarial que se centra en el proceso de mejorar constantemente los productos, servicios y procesos de una organización. En este caso es clave para garantizar la excelencia académica y el éxito en la ejecución de proyectos. El objetivo de la mejora continua es optimizar los resultados de la organización y alcanzar niveles superiores de desempeño, a través de la identificación y eliminación de los desperdicios y las ineficiencias en los procesos de producción, reducción de costos y mejora de la calidad del producto.

El proceso de mejora continua es el conjunto de pasos y actividades específicas que se realizan para implementar la mejora continua. Las ofertas se evalúan continuamente según las necesidades del cliente para mejorar la eficacia y la eficiencia. Las principales técnicas y etapas de la mejora continua incluyen la identificación de problemas, la definición de objetivos, la recolección de datos, el análisis de datos, la implementación de soluciones y el monitoreo y control. La mejora continua es una característica de una cultura empresarial orientada a los

empleados, en la que se fomentan expresamente las ideas de éstos y el trabajo en equipo. Todos los procesos empresariales y las actividades se ponen a prueba y revisan continuamente. Además, el proceso de mejora continua también se considera un principio básico de la gestión de la calidad y ahora forma parte de la conocida certificación DIN EN ISO 9001. En este contexto, este método representa la mejora continua y específica de trabajo de todas las áreas de una empresa. Las medidas resultantes deben documentarse y controlarse.

El ciclo de mejora continua, también conocido como PHVA (Planear, Hacer, Verificar, Actuar) es una metodología ampliamente utilizada.

Figura 1. Ciclo PHVA



Fuente: Edgar G. Correa Perea – Ing. MBA – MDP

Estas cuatro herramientas asociadas al proceso de mejora continua: «Planificar», «Hacer», «Verificar» y «Actuar» (Figura 1). Ayudan a controlar la información que se genera en el proceso.

- **Planificar:** En la primera etapa se define la situación actual y las oportunidades de mejora del proceso, se analizan las causas del problema y se desarrolla el objetivo del proceso de mejora continua.

- **Hacer:** El segundo paso es la fase de implementación. Desarrollar acciones para lograr los objetivos y comunicarlas a los miembros del equipo involucrados.
- **Verificar:** El tercer paso es probar- Verificar: En esta etapa, se realiza un seguimiento y evaluación de los resultados obtenidos. Se comparan los resultados con los objetivos establecidos y se analiza la efectividad de las acciones implementadas.
- **Actuar:** En el cuarto y último paso, se toman decisiones basadas en los resultados y se implementan las mejoras necesarias. Si es necesario, se ajustan los planes y se inicia nuevamente el ciclo.

La mejora continua de los procesos de una organización permite a todas las empresas mejorar en cualquier momento. Puede ayudar a reducir el despilfarro y a mejorar los resultados mediante la aplicación de cambios incrementales o innovadores, o la combinación de ambos.

Existen diversas herramientas y técnicas que pueden utilizarse como lo son: el diagrama de Ishikawa o de causa-efecto, permite identificar las posibles causas de un problema o desviación en el proyecto y agruparlas en categorías para su análisis y solución.

El análisis FODA, ayuda a identificar las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas del proceso, lo cual permite tomar decisiones informadas para mejorar su desempeño.

El Benchmarking, Consiste en comparar el desempeño del proyecto con el de otros proyectos similares o con mejores prácticas, para identificar áreas de mejora y adoptar enfoques exitosos.

La realización de encuestas y retroalimentación, Recopilar opiniones y sugerencias de los participantes del proyecto, como profesores, estudiantes, personal administrativo, para obtener información valiosa sobre áreas de mejora.

Algunos de los beneficios que tiene la aplicación de la mejora continua en la organización es que esta ayuda a simplificar los flujos de trabajo y minimiza errores que se dan durante el desarrollo del proceso.

La optimización constante de los procesos busca reducir los pasos innecesarios y centrarse en lo que realmente importa para obtener un buen resultado, cuando se simplifica los flujos de trabajo. También se busca minimizar los errores comunes en el trabajo, ya que las empresas las hacen personas. Sin embargo, al tener claros todos los pasos del flujo de trabajo es posible identificar los errores más comunes, proporcionar formación y mejorar la curva de aprendizaje de los equipos.

Otro método que se enfoca en la identificación y eliminación constante de desperdicios y actividades innecesarias en el proceso es el método Kaizen, este método es una estrategia de gestión empresarial que busca la mejora continua de los procesos a través de pequeños cambios en las tareas diarias. Aplicando pasos como los que se nombran a continuación:

1. Formar un equipo de trabajo: Es importante contar con un equipo de trabajo que se encargue de liderar el proceso de mejora continua.
2. Definir los objetivos: Es necesario establecer los objetivos específicos que se quieren alcanzar con la aplicación del método Kaizen.

3. Recolectar y analizar los datos: Se deben recolectar y analizar los datos para identificar los problemas y las áreas de mejora.
4. Diseñar las estrategias: Una vez identificados los problemas, se deben diseñar las estrategias para solucionarlos y mejorar los procesos.
5. Implementar los cambios: Se deben implementar los cambios necesarios para mejorar los procesos.
6. Monitorear los cambios: Es importante monitorear los cambios para asegurarse de que se están obteniendo los resultados esperados.
7. Continuar con la mejora continua: El proceso de mejora continua es constante, por lo que es importante seguir identificando áreas de mejora y aplicando cambios para optimizar los procesos de la empresa.

Es importante tener en cuenta que la aplicación del método Kaizen está íntimamente relacionada con el Ciclo PHVA (planificar, hacer, verificar, actuar).

Por otra parte, la mejora continua en los procesos administrativos es fundamental para aumentar la eficiencia y la productividad de una empresa. Es importante tener en cuenta que la elección de las herramientas y técnicas adecuadas dependerá de las necesidades específicas de cada organización y de los objetivos que se quieran alcanzar. Además, es fundamental que la empresa tenga una cultura empresarial orientada a los empleados, en la que se fomenten expresamente las ideas de éstos, el trabajo en equipo, la participación activa, el aprendizaje continuo y la disposición para cuestionar y mejorar constantemente. Involucrar a los empleados en la mejora continua de los procesos administrativos es fundamental para lograr una mayor eficiencia y productividad en la empresa. A continuación, se presentan algunas formas de involucrar a los empleados en el proceso de mejora continua de los procesos administrativos:

1. Comunicación: Es importante comunicar al equipo involucrado en el proceso de mejora y a toda la empresa en general los resultados de dicha mejora. Además, es fundamental fomentar la comunicación abierta y transparente para que los empleados puedan expresar sus ideas y sugerencias.
2. Capacitación: Capacitar a los empleados en el proceso de mejora continua es fundamental para que puedan participar activamente en el proceso. Esto les permitirá conocer nuevos estándares de la compañía y las técnicas de mejoramiento respectivas.
3. Participación activa: Es importante fomentar la participación activa de los empleados en el proceso de mejora continua. Esto implica la participación en la identificación de problemas, la definición de objetivos, la recolección de datos, el análisis de datos, la implementación de soluciones y el monitoreo y control.
4. Reconocimiento: Es importante reconocer y valorar las ideas y sugerencias de los empleados. Esto fomentará su participación activa en el proceso de mejora continua y aumentará su motivación.
5. Cultura empresarial orientada a los empleados: Es fundamental que la empresa tenga una cultura empresarial orientada a los empleados, en la que se fomenten expresamente las ideas de éstos y el trabajo en equipo. Esto permitirá que los empleados se sientan valorados y motivados para participar en el proceso de mejora continua.

Al aplicar el enfoque de mejora continua en proyectos, se busca asegurar la calidad y la eficiencia en los procesos y resultados, así como fomentar la innovación y el crecimiento. Al integrar el ciclo PDCA y utilizar herramientas y técnicas

adecuadas, se logra un proceso sistemático y estructurado que permite la identificación de áreas de mejora y la implementación de acciones

3.2 GESTION POR PROCESOS

En general, podemos decir que un proceso es un conjunto de acciones que crean o modifican algo. Todo lo que sabemos sucede en un proceso, ya sea algo abstracto como un servicio o algo tangible como un producto: son las tareas que hacemos para lograr un resultado. A menudo, estos procesos involucran a varias personas o equipos que trabajan juntos para lograr el resultado deseado.

La gestión por procesos es una forma de dirigir empresas y organizaciones basándose en procesos, implica analizar, diseñar, ejecutar y mejorar continuamente, de modo que todos actúen en pro de objetivos comunes. Algunos aspectos relevantes sobre la gestión por procesos son:

- La gestión por procesos busca optimizar el flujo de trabajo, para poder hacerlo más eficiente y adaptado a las necesidades que presentan los clientes.
- La gestión por procesos implica la identificación y realización de los procesos, pero también en las interacciones que se producen
- La gestión por procesos se encarga de identificar los procesos clave de la organización, analizarlos, describirlos, implementar cambios en ellos y monitorearlo.
- La gestión por procesos se fundamenta en varios principios, como la orientación al cliente, la mejora continua, la gestión por procesos, la toma de decisiones basada en datos y la participación activa de los empleados

- La gestión por procesos se puede automatizar mediante el uso de herramientas tecnológicas, lo que permite una mayor eficiencia y productividad.

La gestión por procesos enfoca el trabajo de la organización, mejorando las actividades mediante la identificación, selección, descripción, documentación y mejora continua de los procesos. Toda actividad o secuencia de actividades que se llevan a cabo en las diferentes unidades constituye un proceso y como tal, hay que gestionarlo. Los principios que orientan la gestión de procesos se sustentan en estos conceptos: estructuración de la organización sobre la base de procesos orientados a clientes, cambio de la estructura organizativa de jerárquica a plana, y participación de los trabajadores en las tareas.

La gestión de procesos implica un cambio cultural en la organización, donde cada persona que la integra entiende la relevancia de su trabajo y la participación que éste tiene dentro del proceso. La gestión de procesos aporta una visión y herramientas para mejorar y rediseñar el flujo de trabajo para hacerlo más eficiente y adaptado a las necesidades de los clientes. Los pasos a seguir para una gestión por procesos son: compromiso de la dirección, identificación de los procesos, diseño y documentación de los mismos, implementación y seguimiento de los procesos y mejora continua de los mismos.

1. Identificación de los procesos:

El primer paso en la gestión por procesos es identificar los procesos clave en el proyecto universitario. Estos pueden incluir procesos académicos, administrativos, de investigación, de gestión del personal, entre otros. Es importante comprender

cómo se interconectan estos procesos y cómo contribuyen al logro de los objetivos del proyecto.

2. Análisis y diseño de procesos:

Una vez identificados los procesos, se realiza un análisis detallado de cada uno de ellos. Esto implica comprender los flujos de trabajo, los roles y responsabilidades de las personas involucradas, los recursos necesarios y los indicadores de desempeño clave. Con base en este análisis, se diseña un modelo de proceso mejorado, que busca eliminar actividades innecesarias, reducir ineficiencias y mejorar la calidad y la efectividad.

3. Documentación de procesos:

Es esencial documentar los procesos de manera clara y comprensible. Esto incluye la elaboración de diagramas de flujo, manuales de procedimientos, descripciones de roles y responsabilidades, y cualquier otra documentación relevante. La documentación proporciona una guía para el desarrollo y la implementación de los procesos, así como una referencia para futuras mejoras.

4. Ejecución y seguimiento de procesos:

Una vez que los procesos están diseñados y documentados, se procede a su implementación. Esto implica comunicar los cambios a los involucrados, proporcionar capacitación si es necesario y establecer mecanismos de seguimiento y control. Durante esta etapa, se supervisa el desempeño de los procesos, se recopilan datos y se realizan evaluaciones para garantizar que se estén logrando los resultados esperados.

5. Mejora continua de procesos:

La gestión por procesos promueve la mejora continua a través de la retroalimentación y la revisión sistemática de los procesos. Se alienta a los participantes a identificar oportunidades de mejora, proponer soluciones y realizar ajustes necesarios. Esta retroalimentación puede provenir de los propios involucrados en el proyecto, así como de indicadores de desempeño, encuestas de satisfacción y otras herramientas de medición.

Es importante reconocer la diferencia entre al menos tres tipos diferentes de procesos: procesos estratégicos, procesos operativos y procesos de soporte.

Los procesos estratégicos, operativos y de soporte son categorías utilizadas para clasificar y describir diferentes tipos de procesos dentro de una organización. A continuación, se explica la diferencia entre ellos:

1. Procesos estratégicos: Los procesos estratégicos están relacionados con la formulación de la estrategia global de una organización y su dirección a largo plazo. Estos procesos son responsabilidad de la alta dirección y están orientados a tomar decisiones cruciales para el éxito de la organización.

2. Procesos operativos: Los procesos operativos están relacionados con las actividades diarias y rutinarias necesarias para llevar a cabo las operaciones centrales de una organización. Estos procesos están enfocados en la ejecución eficiente y efectiva de las tareas necesarias para producir bienes o servicios.

3. Procesos de soporte: Los procesos de soporte son aquellos que proporcionan el respaldo necesario para que los procesos estratégicos y operativos funcionen de manera eficiente.

En resumen, los procesos estratégicos se centran en la dirección a largo plazo de la organización, los procesos operativos se enfocan en las actividades diarias para la producción de bienes o servicios, y los procesos de soporte brindan el respaldo necesario para que los otros procesos funcionen eficientemente. Estas categorías ayudan a comprender y organizar los diferentes tipos de actividades que ocurren dentro de una organización.

3.2.1 Beneficios de la gestión por procesos.

- Aporta una visión global sobre el funcionamiento de la empresa.
- Permite más flexibilidad que una organización basada en jerarquías.
- Es bueno para las relaciones.
- Todas las personas de la organización se ven reflejadas en el proceso y conocen sus roles y aportes. Promover el trabajo en equipo.
- Los procesos se pueden medir utilizando objetivos y métricas. Al medir las métricas, puede comprender la satisfacción del cliente.
- Contribuyen a la mejora continua de la organización. Es más fácil detectar errores e implementar mejoras. Las empresas que utilizan la gestión por procesos pueden lograr un mejor desarrollo en la organización, lo que ayuda a aprovechar mejor los recursos y evitar el desperdicio de recursos. También

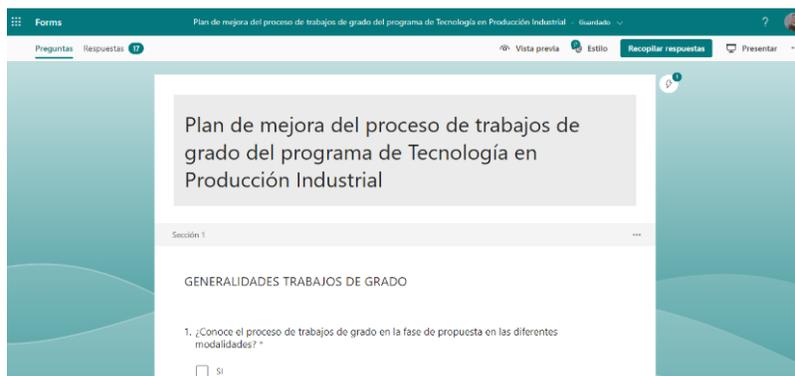
apoyan la productividad y la eficiencia en todas sus áreas. Para lograr todas estas mejoras, la gestión de procesos debe estar alineada con los objetivos de la organización.

La gestión de un proceso administrativo se compone de varias etapas que se ejecutan de manera coordinada y continua al interior de una organización, con el fin de propiciar el uso eficiente de sus recursos, favorecer una acertada toma de decisiones, impulsar la adaptación al cambio y facilitar el logro de los objetivos institucionales. Las funciones del proceso administrativo, implementadas de forma sistemática, generan resultados favorables en la gestión de empresas. Estas funciones son la planificación, organización, dirección y control.

DESARROLLO DE LA PRÁCTICA

Como primer objetivo se planteó reconocer la situación actual del proceso de trabajos de grado del programa de tecnología en producción industrial, por medio de la realización de encuestas a los docentes que hacen parte del proceso como directores y evaluadores de los trabajos de grado.

Figura 2: Encuesta docentes



Forms Plan de mejora del proceso de trabajos de grado del programa de Tecnología en Producción Industrial Guardado

Preguntas Respuestas **17** Vista previa Estilo **Recopilar respuestas** Presentar

Plan de mejora del proceso de trabajos de grado del programa de Tecnología en Producción Industrial

Sección 1

GENERALIDADES TRABAJOS DE GRADO

1. ¿Conoce el proceso de trabajos de grado en la fase de propuesta en las diferentes modalidades? *

SI

Fuente: Autor

En la encuesta se realizaron preguntas relacionadas con aspectos generales, tales como: conocimiento sobre las modalidades de trabajo de grado, proceso de trabajos finales y sustentación de los mismos, prorroga, revisión de Turnitin, medios de publicación de las actas de las sesiones del comité de trabajo de grado y temáticas que les gustaría dirigir y evaluar.

También se preguntó sobre la fase de propuesta de trabajo de grado y si los docentes estarían dispuestos a orientar a los estudiantes con la estructuración de la propuesta antes de entrar en el sexto semestre o por el contrario es mejor brindar la misma orientación cuando el estudiante se encuentre en sexto semestre, así mismo se preguntó sobre la disposición de los docentes para orientar propuestas asignadas por el comité de trabajo de grado; como también es importante reconocer las habilidades y debilidades que presentan los estudiantes durante la elaboración de las propuestas, por lo cual se les pidió nombraran algunas de estas, por último se preguntó si el tiempo asignado para la evaluación de la propuesta les parecía adecuado.

Como una tercera fase se realizaron preguntas relacionadas con el trabajo final en la que se pidió que reconocieran fortalezas y debilidades de los estudiantes en la elaboración del informe final, así mismo se preguntó si tenía claridad en el manejo de los tiempos para la presentación del informe final sin la necesidad de pagar un nuevo derecho pecuniario; para finalizar con la encuesta se pidió la opinión sobre el si el tiempo de evaluación del trabajo final era adecuado teniendo en cuenta lo establecido por el reglamento de la universidad y si conocían el procesos de cargue de información al repositorio y el procesos a seguir con los trabajos meritorios.

En el segundo objetivo se contempló la elaboración de protocolos y formatos para el proceso de trabajos de grado del programa de Tecnología en Producción Industrial e Ingeniería Industrial. Para mejorar la eficacia y la eficiencia del proceso de trabajos de grado se realizó un banco de ideas basado en una entrevista que se les realizo a los docentes de la carrera, se les pregunto qué materias orientaban y que con respecto a estas y a los trabajos de grado dirigidos anteriormente nombraran temas que fueran más propicios para que los estudiantes desarrollaran un proyecto de grado tanto de la tecnología en producción industrial como de la ingeniería industrial.

Para la elaboración de protocolos se realizó un manual de trabajos de grado para la Tecnología en producción industrial e ingeniería industrial en el que se resumió los puntos más importantes a tener en cuenta por los estudiantes durante el proceso de trabajo de grado, abarcando temas como los procedimientos generales, las modalidades de trabajo de grado, propuesta y trabajo final, funciones del director, evaluador y comité de trabajo de grado, valoración del trabajo de grado y por ultimo procedimientos a tener en cuenta para la entrega de los formatos relacionados en cada proceso.

El tercer objetivo habla sobre realizar un análisis de herramientas de seguimiento a la gestión del proceso de trabajos de grado del programa de Tecnología en Producción Industrial e Ingeniería Industrial, esto debido a que la plataforma que se maneja actualmente para la publicación de las actas de reunión del comité de trabajo de grado donde se hace el seguimiento de las propuestas de trabajo de grado, de los informes finales y de las diferentes solicitudes realizadas por los estudiantes; así como de información relevante sobre el procesos de trabajos de grado , envíos a comité, tiempos a tener en cuenta, manual de trabajos de grado de la tecnología en producción industrial y de la ingeniería industrial, la página se encuentra saturada de información y es difícil realizar el cargue de las nuevas actas del comité.

Para esto se hizo una investigación sobre una nueva plataforma que permitiera realizar una página con buen almacenamiento y que a su vez se pueda administrar y editar al gusto. Para esto se comparó las plataformas de: 000webhost y wixsite; y se realizó una nueva página en la que se pueda mostrar más claramente toda la información referente a la Tecnología en Producción Industrial e Ingeniería Industrial.

5 RESULTADOS

5.1 ESTADO DEL PROCESO DE TRABAJOS DE GRADO

El proceso que se maneja para la presentación de los trabajos de grado por parte de los estudiantes de sexto semestre de la Tecnología de Producción Industrial, se realiza mediante del correo electrónico destinado a los proyectos de grado, una encuesta Forms y una base de datos de Excel; este proceso está a cargo del comité de Trabajos de grado conformado por los docentes que hacen parte del programa y la coordinadora de ingeniería industrial. Del comité hay un docente encargado de la asignación de directores y evaluadores de lo diferentes proyectos de grado que presentan los estudiantes.

Los estudiantes presentan las diferentes propuestas al comité dependiendo de la modalidad escogida, estas modalidades pueden ser proyecto de investigación, Emprendimiento (fortalecimiento empresarial), Emprendimiento (Plan de negocio), Monografía (teórica), Monografía (análisis en un conjunto de empresas), monografía (análisis en una sola empresa), desarrollo tecnológico o práctica empresarial. Así mismo estos proyectos son enviados dependiendo si el estudiante cuenta con director o sin director, si no cuentan con uno este es asignado por un docente encargado que hace parte del comité de trabajos de grado, el cual también realiza la asignación del evaluador del proyecto.

A grandes rasgos el proceso se realiza en los tiempos establecidos y con las evidencias registradas de manera ordenada en la base de datos de trabajos de grado y en las actas de reunión del comité de trabajos de grado que se publican semanalmente donde se registran las diferentes solicitudes respecto los proyectos desde el momento que estos son enviados por parte de los estudiantes y los docentes a cargo, es decir, se evidencia cuando son aprobados o aplazados.

Este proceso se lleva a cabo gracias a los docentes y directivos que con sus orientaciones ayudan a los estudiantes a mejorar sus propuestas y que estas sean orientadas a los temas de mayor relevancia, por esto para una mejor perspectiva del proceso realizado; se realizó una encuesta a los docentes que hacen parte del comité de trabajos de grado que consta de 20 preguntas de las cuales se realizara el análisis a continuación.

Figura 3: Pregunta 1 Encuesta Docentes

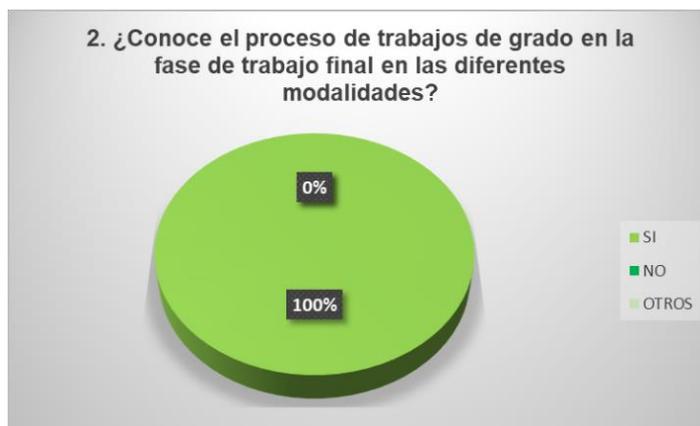


Fuente: Autor

Como se observa en la figura 3, los docentes del programa de Tecnología en Producción Industrial e Ingeniería industrial si conocen el proceso de trabajo de grado en las diferentes modalidades orientadas a los estudiantes, por lo cual se reconoce que los docentes encuestados tienen un constante compromiso con la dirección de los trabajos de grado, ya que al tener pleno conocimiento de los requerimientos de cada modalidad pueden realizar una mejor orientación a los estudiantes que cursan los últimos semestres, sobre que deben tener en cuenta

para desarrollar cada modalidad y como realizar las propuesta de trabajo de grado para que sean aprobadas por el comité de trabajo de grado.

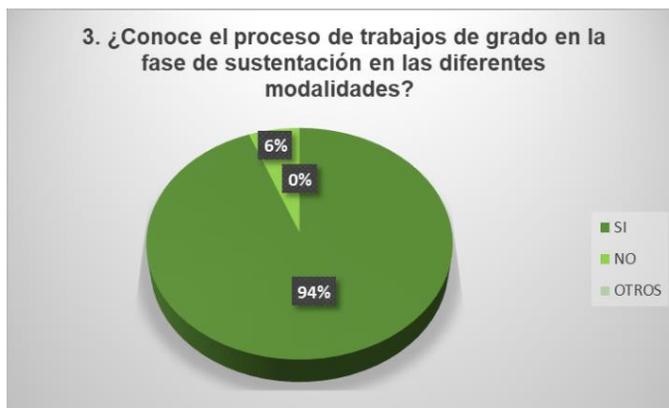
Figura 4: Pregunta 2 Encuesta Docentes



Fuente: Autor

Los docentes encuestados del programa de Tecnología en Producción Industrial e Ingeniería industrial demuestran que conocen el proceso de trabajo de grado Final en las diferentes modalidades como se observa en loa figura 4, lo que demuestra su compromiso con el programa y el proceso de trabajos de grado, puesto que la entrega del trabajo final es importante para la continuación del proceso y a su vez es el resultado del trabajo realizado por los estudiantes de último semestre de la tecnología y más delante de los de último semestre de la Ingeniería Industrial; es una paso importante porque después de aprobado el informe final los estudiante pasan a realizar los documentos de grado.

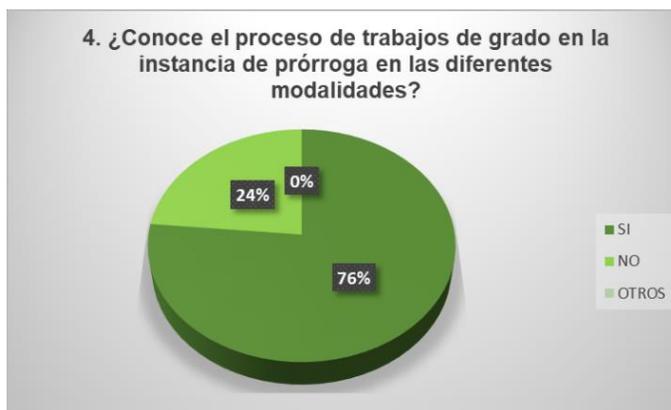
Figura 5: Pregunta 3 Encuesta Docentes



Fuente: Autor

En la figura 5, se puede observar que el 94% de los docentes encuestados reconoce el proceso que se debe seguir para realizar la correcta sustentación de los trabajos de grado presentados por los estudiantes, así mismo, hay un 6% que no conoce los pasos a seguir para orientar la sustentación de los trabajos finales, lo que puede suceder por la falta de difusión a cerca de los requisitos que deben cumplir después de aprobado el informe final y de cuál es el proceso que debe realizar el estudiante para que la sustentación sea programada.

Figura 6: Pregunta 4 Encuesta Docentes



Fuente: Autor

De la figura anterior se observa que más de la mitad de los docentes del programa representados con un 76% como se observa en la figura 6, reconocen el proceso que se realiza para solicitar una prórroga ante el comité de trabajo de grado, mostrando así que el 24% de los docentes no conocen el proceso que se realiza para solicitar una prórroga, la cual se solicita por los estudiantes cuando estos cumplen con el tiempo estipulado de 180 días hábiles después de aprobada la propuesta de trabajo de grado con el fin de obtener más tiempo para el desarrollo de los objetivos propuestos, esto se da debido a la rotación de docentes que se presenta en los cambios de semestre y son asignado a trabajos de grado antiguos o nuevos.

Figura 7: Pregunta 5 Encuesta Docentes

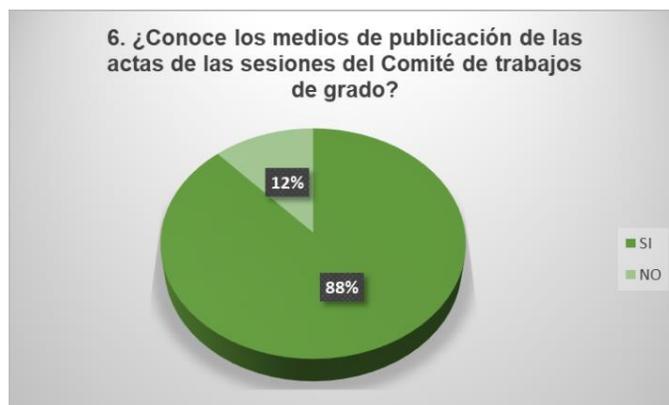


Fuente: Autor

De la figura 7 se evidencia que todos los docentes conocen el proceso que se realiza con los formatos de propuesta de trabajo de grado e informe final, para la revisión de plagio, reconociendo la importancia de que los valores obtenidos del Turnitin deben ser menores al 10% de coincidencia para que el documento pueda continuar con el proceso de evaluación o llegado al caso de que este sea mayor

pueda realizar los respectivos ajustes. Es importante resaltar que se reconoce un alto nivel de apropiación por parte de la comunidad docente con este proceso.

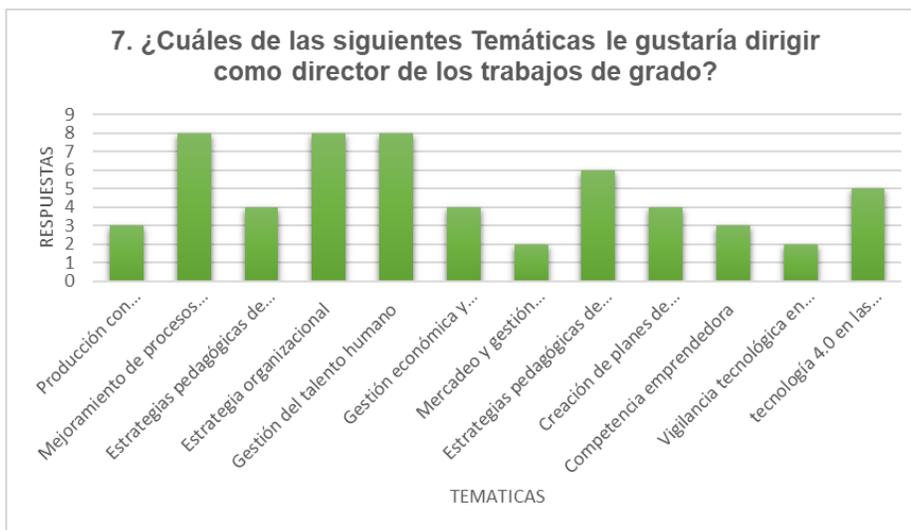
Figura 8: Pregunta 6 Encuesta Docentes



Fuente: Autor

De la figura 8 se observa que la página web en la que se publican la actas de reunión del Comité de Trabajo de Grado donde se puede hacer el seguimiento de los proyectos de trabajo de grado es conocida por los docentes en un 88%, por lo cual hay un 12% que no conoce donde puede encontrar las actas, por lo cual no pueden supervisar el proceso de los trabajos de grado adecuadamente, es decir, no revisan las decisiones del comité de trabajo de grado publicadas de las diferentes solicitudes ya sea el aprobado o aplazado de los informes, las prórrogas, etc. Esto causa un retraso en el proceso ya que necesitan la fecha de publicación para continuar con los diferentes procesos.

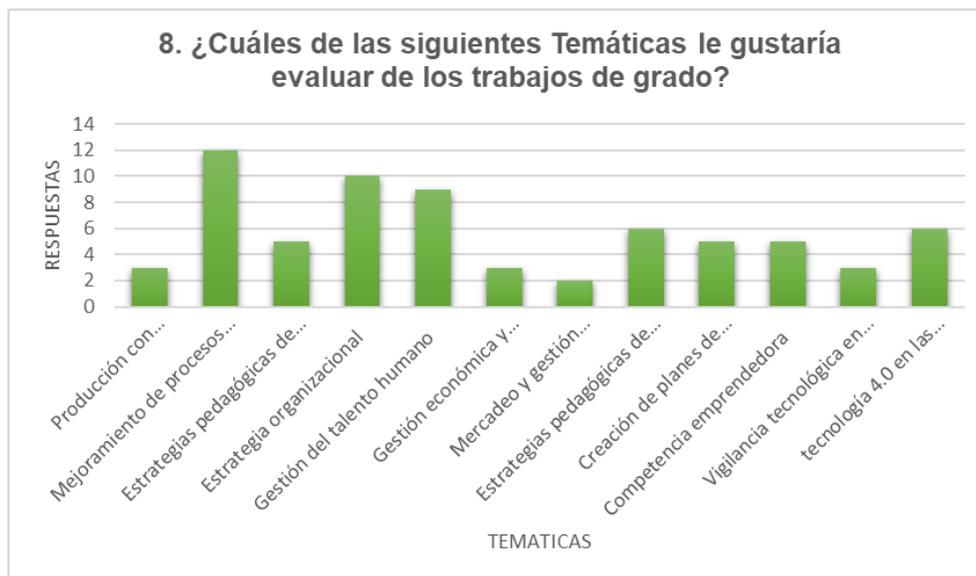
Figura 9: Pregunta 7 Encuesta Docentes



Fuente: Autor

Como se observa en la figura 9 de las temáticas dadas los docentes indicaron que: el mejoramiento de procesos productivos, la estrategia organizacional, la gestión del talento humano y las estrategias pedagógicas de aprendizaje activo para el mejoramiento de procesos administrativos, son algunos de los temas que les gustaría dirigir debido a la variedad de implementación o investigación que se puede realizar en las diferentes empresas del sector manufacturero o sector servicios, así mismo indican que las temáticas como mercadeo y gestión comercial o vigilancia tecnológica en industrial 4.0 no son temas que dirijan con facilidad o que los estudiantes trabajen con frecuencia.

Figura 10: Pregunta 8 Encuesta Docentes

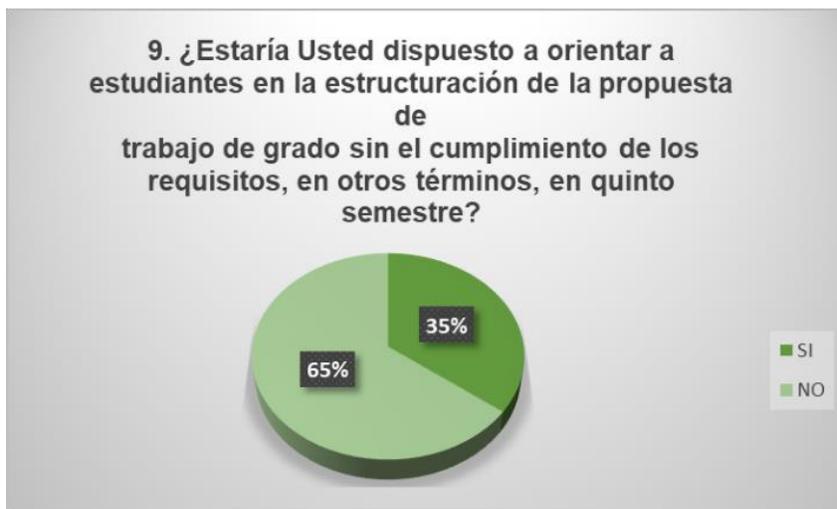


Fuente: Autor

De la figura 10 se puede observar que entre las temáticas mencionadas las más conocidas o las que los docentes prefieren evaluar como temas de los procesos de trabajo de grado se encuentran: mejoramiento de procesos productivos, estrategia organizacional y gestión del talento humano; también se observa que producción con sostenibilidad ambiental y mercadeo y gestión comercial son las que obtuvieron un menor porcentaje de votación.

De las temáticas anteriores se puede inferir que temas relacionados con el talento humano, la gestión de estrategias pedagógicas en las empresas o con la creación de empresas, son votados para ser dirigidos y evaluados por los docentes en un término medio ya que no son temas que los estudiantes trabajen con frecuencia en los trabajos de grado.

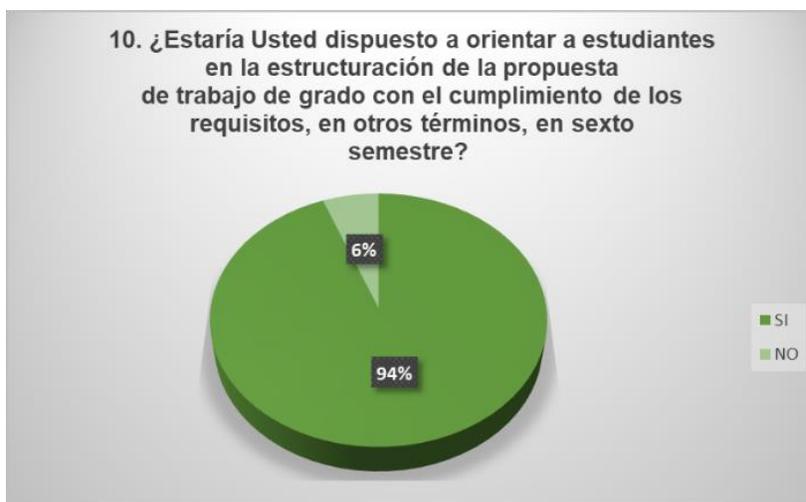
Figura 11: Pregunta 9 Encuesta Docentes



Fuente: Autor

A los docentes de la Tecnología en producción Industrial e Ingeniería Industrial se les pregunto si estarían dispuestos a orientar a los estudiantes de quinto semestre con la estructuración de la propuesta de trabajo de grado a lo cual el 65% de los docentes encuestados respondió que no cómo se observa en la figura 11, esto se debe a que trabajan medio tiempo y si orientaran a más estudiantes a parte de los que están en sexto semestre su carga de trabajo sería mayor; por este mismo motivo el 35% de docentes que contestaron que si es debido a su compromiso con el proceso de trabajos de grado.

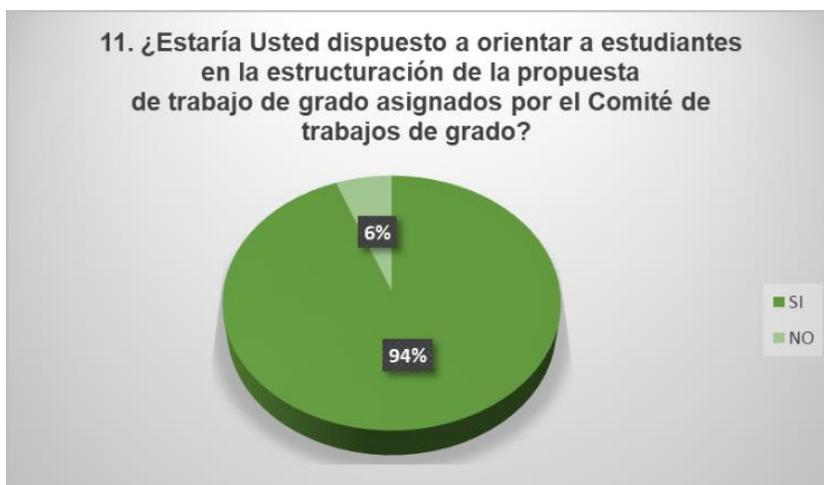
Figura 12: Pregunta 10 Encuesta Docentes



Fuente: Autor

Cuando los estudiantes están en sexto semestre y van a realizar un trabajo de grado es obligatorio que estos trabajen en conjunto con un docente para que este los oriente y corrija durante el desarrollo del informe final, aun así, un 6% de los docentes encuestados respondió que no está dispuesto a orientar a los estudiantes, lo cual afecta el proceso puesto que recarga a los docentes más comprometidos y hace que el trabajo de estos con los estudiantes sea más limitado por la falta de tiempo. Esto se da más que todo en los docentes que trabajan solo cierto tiempo con la universidad y no tienen el tiempo necesario para dedicar a los estudiantes que trabajan con ellos.

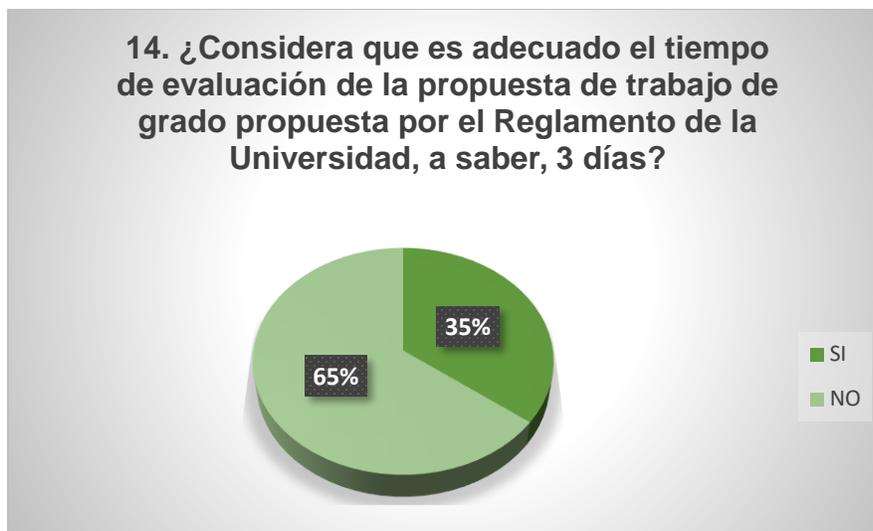
Figura 13: Pregunta 11 Encuesta Docentes



Fuente: Autor

El 94% de los docentes encuestados está dispuesto a dirigir la estructuración de las propuestas de trabajos de grado asignadas por el comité de trabajo de grado, lo que demuestra el compromiso que tienen para con el desarrollo del proceso se realice más eficientemente; la estructuración del formato F-DC-124 propuesta trabajo de grado puede ser extenuante ya que los estudiantes no tienen claros los ítems necesarios para elaborarlo, por esto requieren de la asesoría de los docentes. Los docentes que contestaron no, es por la falta de tiempo y debido a su trabajo de medio tiempo.

Figura 16: Pregunta 14 Encuesta Docentes



Fuente: Autor

Según la figura 16 solo el 35% de los docentes encuestados piensa que el tiempo reglamentario de evaluación de 3 días hábiles es suficiente para realizar el proceso de evaluación de la propuesta, el 65% de los docentes no lo considera adecuado debido a que junto con las otras responsabilidades que tienen como docentes tres días no son suficientes cuando están en época de parciales o dependiendo de los trabajos que les sean asignados normalmente gastarían más tiempo para realizar una correcta evaluación de los proyectos asignados.

Figura 17: Pregunta 15 Encuesta Docentes



Fuente: Autor

En la figura 17 se muestran las respuestas a la pregunta número quince hace referencia a cuáles son las fortalezas que los docentes observan en los estudiantes durante la elaboración del trabajo final es el compromiso que tienen con el desarrollo del trabajo final, el interes por el desarrollo de los objetivos, manejo de las busquedas en internet y la haplicacion de las herramientas y tecnocas para mejorar procesos de las empresas con las que trabajan, entre otros, los estudiantes demuestran su conocimiento en el manejo de las TICS a la hora de desarrollar los informes finales.

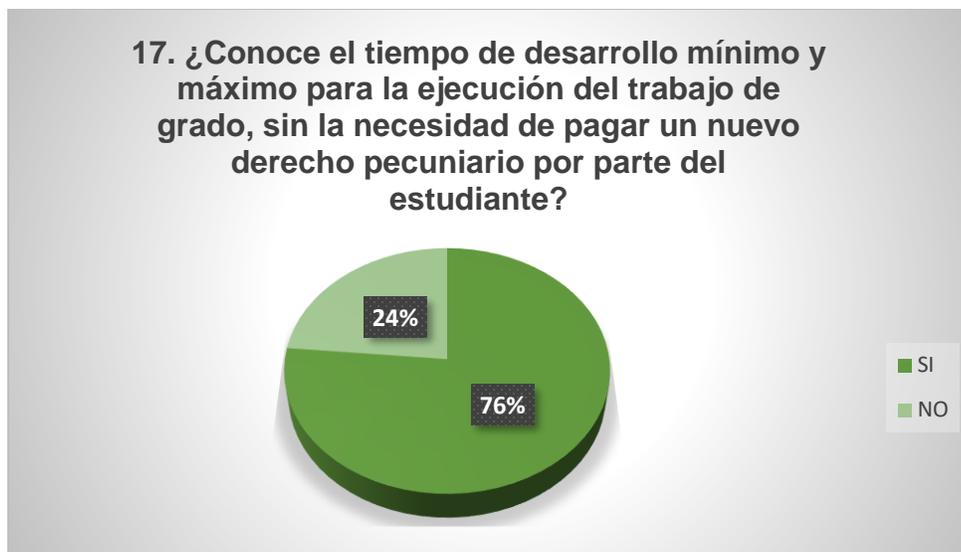
Figura 18: Pregunta 16 Encuesta Docentes



Fuente: Autor

En la figura 18 se muestra las respuestas a la pregunta diciseis que habla sobre las debilidades que reconocen en los estudiantes durante la elaboración del trabajo final donde nombran los problemas de redacción, el uso de la norma APA, mala actitud con el docente y no manejan correctamente los temas a desarrollar, entre las respuestas dadas los docentes dicen que los estudiantes recargan el desarrollo del informe final en las orientaciones que ellos les dan y hay falta de compromiso en la interpretación y análisis de las indicaciones dadas.

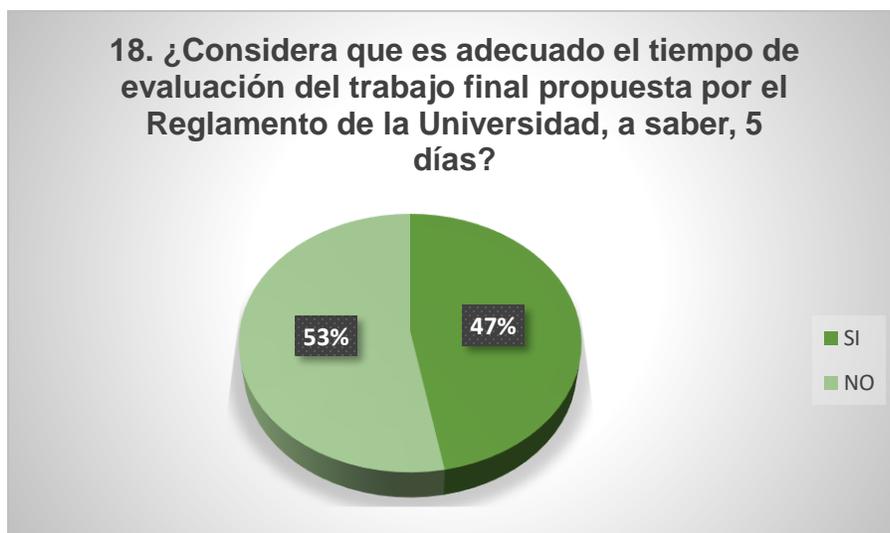
Figura 19: Pregunta 17 Encuesta Docentes



Fuente: Autor

Según los tiempos estipulados en el reglamento de trabajos de grado el tiempo dado para el desarrollo de los trabajos de grado en cualquier modalidad es de 180 días hábiles calendario, después de estos días asignados se debe realizar el proceso de solicitud de prórroga, así mismo el 76% de los docentes encuestados respondieron que si son conscientes del tiempo asignado como se observa en la figura 19; aun así el 24% de los docentes no conoce cuantos días son asignados después de aprobada la propuesta de grado lo que causa un atraso ya que al solicitar más tiempo los estudiantes no pueden continuar con el proceso en los tiempos estipulados.

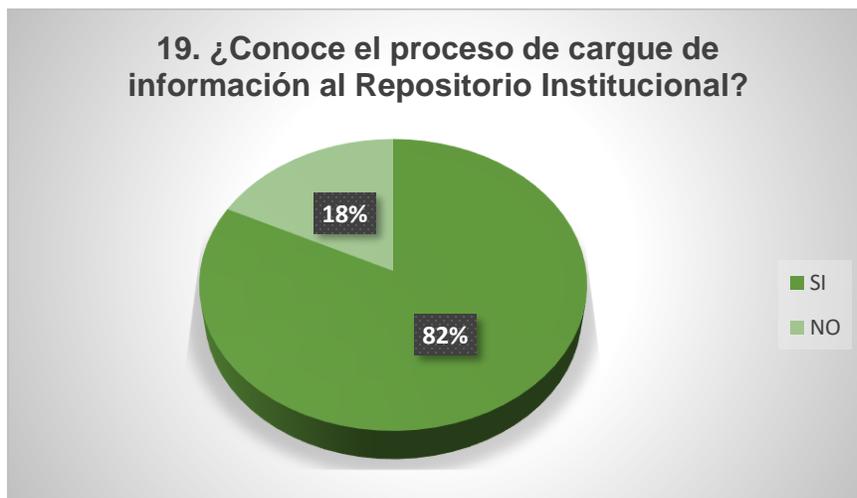
Figura 20: Pregunta 18 Encuesta Docentes



Fuente: Autor

El reglamento de trabajo de gado de la UTS dice que el tiempo de evaluación de los trabajos de grado finales es de 5 días hábiles, a lo cual el 53% de los docentes respondió que este no es adecuado como se muestra en la figura 20, debido a que cuando cuentan con otras responsabilidades como temporada de parciales o subiendo notas; por otro lado el 47% respondió que este si es adecuado por lo que es muy poca la diferencia de opinión de los docentes y según lo anterior este tiempo no es adecuado solo en ciertos periodos del semestre.

Figura 21: Pregunta 19 Encuesta Docentes



Fuente: Autor

Para el cargue al repositorio institucional a los docentes se les asigna un usuario y una contraseña para que puedan subir los trabajos finales, según esto los docentes que son antiguos en la institución ya cuentan con esta y saben el procedimiento para subir los documentos finales (Formato F-DC-125 O F-DC-128), aun así hay un 18% de docentes que no conoce el proceso de cargue al repositorio institucional debido a que son nuevo en la institución y no cuentan con el registro en la plataforma; esto retrasa de cierta forma el proceso de trabajos de grado de los estudiantes a los que dirigen pues es un requerimiento tener el informe final cargado en el repositorio para poder graduarse.

Figura 22: Pregunta 20 Encuesta Docentes



Fuente: Autor

De los docentes encuestados el 82% respondió que conoce el proceso que se debe realizar para los trabajos meritorios como se muestra en la figura 22, es decir, que los docentes que llevan más tiempo en la UTS son los que han presentado alguna vez un trabajo final meritorio el cual es validado por la Dirección de Investigación y Extensión de la Institución; aun así, hay un porcentaje del 18% que no conoce el proceso que se realiza debido a los cambios de personal y falta de difusión de dicho proceso.

5.2 BANCO DE IDEAS

El banco de ideas realizado se basó en las respuestas dadas por los docentes del programa de Tecnología en Producción Industrial e Ingeniería Industrial, se llevó a cabo la entrevista a cada docente y con los temas brindados se realizó un primer borrador en el que se colocaron por temática general, después de esto se creó un documento en Excel en el que se solidificaron los títulos de trabajo para cada tema como se muestra en la figura 23.

Figura 23: Borrador 1 Banco de Ideas

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
TEMATICAS DE TRABAJO DE GRADO	TITULO	MODALIDAD	Erika Tatiana Delgado Gómez	Anny Vanessa Zambrano Luna	Edwing Fabian Amaya Arias	Julio Cesar Camacho Pinto	Katherine Julieth Sierra Suarez	Sebastian Garcia Wlender	Sylvia Maria Villarreal Archid	Victor Alfonso Sanabria Ruiz	July Andrea Sierra Sanchez	Zulay Yesenia Ramirez Leon	
1	Mejoramiento de procesos productivos	Plan de mejora de la cadena de abastecimiento en una empresa del sector manufacturero. Nota: Precisar sector											
2	Mejoramiento de procesos productivos	Plan de mejora de la cadena de abastecimiento en una empresa del sector manufacturero. Nota: Precisar sector											
3	Mejoramiento de procesos productivos	Cadena de abastecimiento en el sector manufacturero. Nota: Precisar sector económico. Aplicación de pruebas estadísticas y contraste de resultados.											
4	Mejoramiento de procesos productivos	Cadena de abastecimiento en el sector servicios. Nota: Precisar sector económico. Aplicación de pruebas estadísticas y contraste de resultados.											
5	Mejoramiento de procesos productivos	Factores de éxito en la gestión de la cadena de abastecimiento de empresas del sector manufacturero. Nota: Precisar sector											
6	Mejoramiento de procesos productivos	Factores de éxito en la gestión de la cadena de abastecimiento de empresas del sector servicios. Nota: Precisar sector económico.											
7	Mejoramiento de procesos productivos	Prácticas de la cadena de abastecimiento de empresas del sector manufacturero. Nota: Precisar sector económico											
8	Mejoramiento de procesos productivos	Prácticas de la cadena de abastecimiento de empresas del sector servicios. Nota: Precisar sector económico.											
9	Mejoramiento de procesos productivos	Gestión del comercio electrónico en el sector manufacturero. Nota: Precisar sector económico, aplicación de pruebas estadísticas y contraste de resultados.											
10													

Fuente: Autor

En este primero borrador se colocó la mayor cantidad de ideas y dependiendo del sector económico, se clasificaron de acuerdo a la temática general abordada y

a la modalidad correspondiente, estas ideas fueron mostradas al Comité de trabajo de grado y fueron evaluadas por los integrantes del mismo.

Después de la primera evaluación a las ideas presentadas se sacaron más y se presentaron nuevamente a los miembros del comité, cuando estaban todas las ideas de acuerdo a los temas brindados, se decidió clasificarlas también por programa, es decir, si eran para un trabajo de grado de un estudiante de Tecnología en Producción Industrial o para uno de Ingeniería Industrial como se observa en la figura 24

Figura 24: Borrador 2 Banco de Ideas

ID	TEMATICAS DE TRABAJO DE GRADO	TITULO	FECHA INSCRIPCIÓN	PROGRAMA	MODALIDAD	Erika Tatiana Delgado Gómez	Anny Vanessa Zambrano Luna	Edwing Fabian Amayo Arias	Julio Cesar Camacho Pinto	Katherine Julieth Sierra Suarez	Sebastian Garcia Mendez	Sylvia Maria Villarreal Archila	Victor Alfonso Sanabria Ruiz
1	Mejoramiento de procesos productivos	Gestión de prácticas logísticas sostenibles y amigables con el medio ambiente en empresas del sector manufacturero. Nota: Aplicación de pruebas estadísticas y contraste de resultados, precisar sector económico.	31/05/2023	Ingeniería	PROYECTO DE INVESTIGACIÓN								
2	Mejoramiento de procesos productivos	Plan de mejora de la distribución de la última milla en una empresa del sector manufacturero. Nota: Precisar sector económico.	31/05/2023	Ingeniería	FORTALECIMIENTO EMPRESARIAL								
3	Mejoramiento de procesos productivos	Plan de mejora de la cadena de valor en una empresa del sector manufacturero. Nota: Precisar sector económico.	31/05/2023	Tecnología	FORTALECIMIENTO EMPRESARIAL								
4	Mejoramiento de procesos productivos	Plan de mejora de la cadena de valor en una empresa del sector servicios. Nota: Precisar sector económico.	31/05/2023	Tecnología	FORTALECIMIENTO EMPRESARIAL								
5	Mejoramiento de procesos productivos	Factores determinantes para el éxito de la trazabilidad en la cadena de suministro de empresas del sector manufacturero: una revisión teórica. Nota: Precisar sector económico.	31/05/2023	Ingeniería	MONOGRAFÍA TEÓRICA								
6	Mejoramiento de procesos productivos	Plan de mejora de los procesos productivos de una empresa. Nota: Precisar sector económico.	31/05/2023	Tecnología / Ingeniería	FORTALECIMIENTO EMPRESARIAL								
7	Mejoramiento de procesos productivos	Análisis de las prácticas de mejora continua en los procesos productivos en empresas del sector manufacturero. Nota: Precisar sector económico.	31/05/2023	Tecnología	MONOGRAFÍA DE ANÁLISIS								
8	Mejoramiento de procesos productivos	Análisis de las prácticas de mejora continua en los procesos productivos en empresas del sector servicios. Nota: Precisar sector económico.	31/05/2023	Tecnología	MONOGRAFÍA DE ANÁLISIS								
9	Mejoramiento de procesos productivos	Factores determinantes para el éxito en la planificación de la producción mediante el Plan Agregado de Producción (PAP) en empresas del sector manufacturero. Una revisión de la literatura.	31/05/2023	Ingeniería	MONOGRAFÍA TEÓRICA								

Fuente: Autor

Después de la evaluación hecha por cada docente que integra el Comité de Trabajo de Grado los títulos se sintetizaron sin que se especificara el sector económico en el que se podía aplicar, se agregaron más columnas para clasificarlos como: tipo de semillero de investigación al cual pertenecía, tipo de empresa con la

ELABORADO POR: Oficina de

REVISADO POR: Soporte al Sistema Integrado de Gestión

APROBADO POR: Jefe Oficina de Planeación

Investigaciones

UTS

FECHA APROBACION: Noviembre de 2019

que se podría trabajar, recomendaciones a tener en cuenta, documentos necesarios y cuáles eran los productos esperados de cada proyecto a desarrollar como se observa en la figura 25.

Figura 25: Banco de Ideas Tecnología en Producción Industrial

IC	LÍNEA DE INVESTIGACIÓN	SEMILLERO DE INVESTIGACIÓN	TÍTULO	MODALIDAD	TIPO DE EMPRESAS	RECOMENDACION	DOCUMENTOS EN LA PRESENTACIÓN	PRODUCTOS ESPERADOS
1	Mejoramiento de procesos productivos	SIPRO	Factores de éxito en la gestión de la cadena de abastecimiento de empresas del sector XXXXXX. Nota: Precisar sector económico.	MONOGRAFÍA TEÓRICA	N.A.	N.A.	N.A.	1. Artículo en revista no indexada 2. Podcast 3. Poesía tipo oral 4. Poesía tipo poster
2	Mejoramiento de procesos productivos	SIPRO	Prácticas de la cadena de abastecimiento de empresas del sector XXXXXX. Nota: Precisar sector económico.	MONOGRAFÍA DE ANÁLISIS	N.A.	N.A.	N.A.	1. Artículo en revista no indexada 2. Podcast 3. Poesía tipo oral 4. Poesía tipo poster
3	Mejoramiento de procesos productivos	SIGO	Prácticas de comercio electrónico en el sector XXXXXX. Nota: Precisar sector económico.	MONOGRAFÍA DE ANÁLISIS	N.A.	N.A.	N.A.	1. Artículo en revista no indexada 2. Podcast 3. Poesía tipo oral 4. Poesía tipo poster
4	Mejoramiento de procesos productivos	SIGO	Factores de éxito del comercio electrónico en el sector XXXXXX. Nota: Precisar sector económico.	MONOGRAFÍA TEÓRICA	N.A.	N.A.	N.A.	1. Artículo en revista no indexada 2. Podcast 3. Poesía tipo oral 4. Poesía tipo poster
5	Mejoramiento de procesos productivos	SIPRO	Plan de mejora de la gestión de compras en una empresa del sector XXXXXX. Nota: Precisar sector económico.	MONOGRAFÍA DE ANÁLISIS	Empresa jurídica	N.A.	1. Acuerdo de Cooperación 2. RUT 3. Cámara de comercio	1. Consultoría empresarial
6	Mejoramiento de procesos productivos	SIPRO	Mejoramiento de la gestión de compras en una empresa del sector XXXXXX. Nota: Precisar sector económico.	FORTALECIMIENTO EMPRESARIAL	Empresa jurídica o natural	Requerimiento de implementación parcial en la organización objeto de estudio.	1. Acuerdo de Cooperación 2. RUT 3. Cámara de comercio	1. Consultoría empresarial 2. Innovación gestión empresarial 3. Innovación en procesos y procedimientos.
7	Mejoramiento de procesos productivos	SIPRO	Plan de mejora de la gestión de inventarios en una empresa del sector XXXXXX. Nota: Precisar sector económico.	MONOGRAFÍA DE ANÁLISIS	Empresa jurídica	N.A.	1. Acuerdo de Cooperación 2. RUT 3. Cámara de comercio	1. Consultoría empresarial
8	Mejoramiento de procesos productivos	SIPRO	Mejoramiento de la gestión de inventarios en una empresa del sector XXXXXX. Nota: Precisar sector económico.	FORTALECIMIENTO EMPRESARIAL	Empresa jurídica o natural	Requerimiento de implementación parcial en la organización objeto de estudio.	1. Acuerdo de Cooperación 2. RUT 3. Cámara de comercio	1. Consultoría empresarial 2. Innovación gestión empresarial 3. Innovación en procesos y procedimientos.
9	Mejoramiento de procesos productivos	SIPRO	Plan de mejora de la gestión de almacenamiento en una empresa del sector XXXXXX. Nota: Precisar sector económico.	MONOGRAFÍA DE ANÁLISIS	Empresa jurídica	N.A.	1. Acuerdo de Cooperación 2. RUT 3. Cámara de comercio	1. Consultoría empresarial
10	Mejoramiento de procesos productivos	SIPRO	Mejoramiento de la gestión de almacenamiento en una empresa del sector XXXXXX. Nota: Precisar sector económico.	FORTALECIMIENTO EMPRESARIAL	Empresa jurídica o natural	Requerimiento de implementación parcial en la organización objeto de estudio.	1. Acuerdo de Cooperación 2. RUT 3. Cámara de comercio	1. Consultoría empresarial 2. Innovación gestión empresarial 3. Innovación en procesos y procedimientos.
11	Mejoramiento de procesos productivos	SIGO	Plan de mejora de la gestión de cursos al cliente en una empresa del sector XXXXXX. Nota: Precisar sector económico.	MONOGRAFÍA DE ANÁLISIS	Empresa jurídica	N.A.	1. Acuerdo de Cooperación 2. RUT 3. Cámara de comercio	1. Consultoría empresarial
12	Mejoramiento de procesos productivos	SIGO	Mejoramiento de la gestión de servicio al cliente en una empresa del sector XXXXXX. Nota: Precisar sector económico.	FORTALECIMIENTO EMPRESARIAL	Empresa jurídica o natural	Requerimiento de implementación parcial en la organización objeto de estudio.	1. Acuerdo de Cooperación 2. RUT 3. Cámara de comercio	1. Consultoría empresarial 2. Innovación gestión empresarial 3. Innovación en procesos y procedimientos.

Fuente: Autor

Finalmente, después de la clasificación anterior se crearon dos documentos Excel, uno que contiene las ideas correspondientes a la Tecnología en Producción Industrial donde se clasificaron por: línea de investigación, semillero de investigación, título y modalidad; esto con el fin de que el estudiante después de llenar la encuesta de “SOLICITUD DE IDEA Y ASIGNACIÓN DE DIRECTOR

TECNOLOGÍA EN PRODUCCIÓN INDUSTRIAL 2023-2” que se encuentra en el siguiente link: <https://forms.office.com/r/yQwjudQiE0>, pueda elegir un título para desarrollar el trabajo de grado y que el docente encargado del proceso de trabajo de grado pueda asignar más fácilmente al director que lo o los orientara en cada uno de los formatos solicitados ya sea de propuesta de trabajo de grado o el informe final.

Por otra parte, también se realizó el documento que contenía las ideas para los estudiantes de la Ingeniería Industrial como se muestra en la figura 26, en el cual se agregó el tipo de empresa necesaria, las recomendaciones, la documentación necesaria para realizar la propuesta y los productos esperados; para tener acceso a este documento los estudiantes deben llenar la encuesta de: “SOLICITUD DE IDEA Y ASIGANCIÓN DE DIRECTOR INGENIERÍA INDUSTRIAL 2023-2” que se encuentra en el siguiente link: <https://forms.office.com/r/kpBhFxzEKS>, seguido de llenar la encuesta así como con los de la tecnología el docente encargado le asignara un director para la respectiva orientación en la elaboración de los documentos.

Figura 26: Banco de Ideas Final Ingeniería Industrial

ID	LÍNEA DE INVESTIGACIÓN	SEMILLERO DE INVESTIGACIÓN	TÍTULO	MODALIDAD	TIPO DE EMPRESA	RECOMENDACIONES	DOCUMENTOS EN LA PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA	PRODUCTOS ESPERADOS
1	Mejoramiento de procesos productivos	SIPRO	Plan de mejora de la cadena de abastecimiento en una empresa del sector XXXXXXX. Nota: Precisar sector económico.	MONOGRAFÍA DE ANÁLISIS	Empresa jurídica	N.A.	1. Acuerdo de Cooperación 2. RUT 3. Cámara de comercio	1. Consultoría empresarial
2	Mejoramiento de procesos productivos	SIGO	Gestión del comercio electrónico en el sector XXXXXXX. Nota: Precisar sector económico, aplicación de pruebas estadísticas y contraste de resultados.	PROYECTO DE INVESTIGACIÓN	N.A.	N.A.	N.A.	1. Artículo en revista no indexada 2. Podcast 3. Ponencia tipo oral 4. Ponencia tipo poster
3	Gestión del Talento Humano	SIGO	Implementación de un plan de mejora para el clima organizacional de una empresa del sector XXXXXXX. Nota: Precisar sector económico.	FORTALECIMIENTO EMPRESARIAL	Empresa jurídica o natural	Requerimiento de implementación parcial en la organización objeto de estudio.	1. Acuerdo de Cooperación 2. RUT 3. Cámara de comercio	1. Consultoría empresarial 2. Innovación gestión empresarial 3. Innovación en procesos y procedimientos.
4	Gestión del Talento Humano	SIGO	Diseño de un plan de mejora para el clima organizacional de una empresa del sector XXXXXXX. Nota: Precisar sector económico.	MONOGRAFÍA DE ANÁLISIS	Empresa jurídica	N.A.	1. Acuerdo de Cooperación 2. RUT 3. Cámara de comercio	1. Consultoría empresarial
5	Mejoramiento de procesos productivos	SER	Gestión de prácticas logísticas sostenibles y amigables con el medio ambiente en empresas del sector XXXXXXX. NOTA: Aplicación de pruebas estadísticas y contraste de resultados, precisar sector económico.	PROYECTO DE INVESTIGACIÓN	N.A.	N.A.	N.A.	1. Artículo en revista no indexada 2. Podcast 3. Ponencia tipo oral 4. Ponencia tipo poster
6	OACA	SIGO	Medición de indicadores de impacto de las acciones realizadas por el programa académico XX, asociado a los factores del modelo de autoevaluación, como herramienta para evaluar la evolución de los indicadores de calidad.	PROYECTO DE INVESTIGACIÓN	N.A.	N.A.	N.A.	1. Artículo en revista no indexada 2. Podcast 3. Ponencia tipo oral 4. Ponencia tipo poster
7	Mejoramiento de	SIPRO	Plan de mejora del proceso XXXX de la empresa X con la ayuda de colab.	MONOGRAFÍA DE	Empresa jurídica	N.A.	1. Acuerdo de Cooperación	1. Consultoría empresarial

Fuente: Autor

Lo mencionado anteriormente fue lo que se realizó para crear el banco de ideas utilizado en el proceso de trabajo de grado del semestre 2023-2, las síntesis y clasificación de los temas brindados por los docentes en ideas que pueden trabajar los estudiantes como trabajo de grado, también se crearon los formularios Forms para aquellos estudiantes que ya cuentan con una propuesta y con un director elegido por ellos mismos y donde los estudiantes que solicitaron la idea de trabajo de grado envíen la propuesta de trabajo de grado junto con los demás documentos solicitados como el pago de la modalidad, el Turnitin y los documentos de las empresas con las que van a trabajar. Estos formularios los podemos encontrar en los siguientes links:

"ENTREGA DE PROPUESTA DE TRABAJO DE GRADO TECNOLOGÍA EN PRODUCCIÓN INDUSTRIAL 2023 - 2" en el siguiente link: <https://forms.office.com/r/VQpakCi1XK>

"ENTREGA DE PROPUESTA DE TRABAJO DE GRADO INGENIERÍA INDUSTRIAL 2023 – 2" en el siguiente link: <https://forms.office.com/r/d8q8QZWBae>

5.3 MANUAL DE TRABAJOS DE GRADO DE LA TECNOLOGIA EN PRODUCCIÓN INDUSTRIAL E INGENIERÍA INDUSTRIAL

Figura 27: Portada Manual de Trabajos de Grado



Fuente: Autor

Como primero paso para la realización del Manual se realizó la lectura del Reglamento de Trabajos de Grado de las Unidades Tecnológicas de Santander, junto con la observación y los datos recogidos durante las practicas sobre qué información se les dificultaba más a los estudiantes de la Tecnología en Producción Industrial e Ingeniería Industrial se realizó un resumen en el que se aclararon los temas y términos necesarios durante la elaboración y presentación de los diferentes formatos.

En el manual se puede encontrar:

- Denominación
- Procedimientos generales
- Modalidades de trabajo de grado
- Trabajo de grado: Propuesta y Trabajo Final
- Funciones del director, evaluador, y Comité de Trabajo de Grado
- Valoración Trabajo de Grado
- Procedimiento entrega de Trabajos de Grado

En el manual se resumen cada uno de los puntos anteriormente nombrados, de manera que el estudiante de ingeniería industrial encuentre en este manual todo los datos, requerimientos e información necesaria durante el desarrollo de su trabajo de grado, esta incluye tiempos a tener en cuenta, definiciones y que pasos seguir para realizar las diferentes solicitudes ante el Comité de Trabajos de Grado encargado del proceso.

Este se realizó en la aplicación de Canva y estará disponible para todos los alumnos en la página <https://actasindustriales.000webhostapp.com/trabajos-de-grado>

5.4 PAGINA WEB

Para el desarrollo del tercer objetivo se realizó la comparación de dos plataformas: 000webhost y wixsite: de la cual se puede concluir que la primera cuenta con un servicio de alojamiento gratuito y sin publicidad con cPanel (es una aplicación que posibilita la gestión de sitios web que se encuentran dentro de un dominio), PHP (Es gratuito, de código abierto y del nivel de servidor) y MySQL (Se trata de un sistema de gestión de bases de datos relacionales (RDBMS), que emplea el lenguaje de consulta estructurado (SQL)). Puede alojar 1 sitio web con 300 MB de espacio en disco y un ancho de banda de hasta 3 GB.

Garantiza un 99% de tiempo de actividad y también se obtiene un creador de sitios web gratuito y muy fácil de usar. Su cuenta se activa instantáneamente y el servicio es gratuito, no sólo eso, sino que le brinda total libertad sobre sus opciones de diseño y, más allá de eso, confiabilidad: confiabilidad sólida y posibilidades ilimitadas. Además, si desea acceder a más funciones, siempre puede actualizar a su plan premium.

wixsite, por otro lado, es un servicio en la nube accesible a través de un navegador y los usuarios pueden usarlo en cualquier momento del día y, al acceder a él desde cualquier dispositivo, se pueden desarrollar otros tipos de sitios web, desde sitios web comerciales hasta sitios web profesionales en línea. vender productos y servicios en Internet. Se crea un sitio de comercio electrónico, un sitio comercial, un blog, un sitio de noticias y casi cualquier tipo de sitio web. Es una herramienta muy flexible que combina muchas opciones y complementos para agregar diferentes funcionalidades al sitio web.

Pero no todo está bien, uno de los puntos débiles de Wix es la velocidad de carga, pues las páginas creadas en esta plataforma sufren de algunos problemas de latencia de carga, lo que afecta negativamente la experiencia del usuario. También está limitado a un modelo. Esta limitación es que una vez seleccionada y activada la plantilla, cuando quieras modificarla, se perderá todo el contenido de la página, lo que limita mucho las opciones de actualización y personalización. una página web.

De esta forma, y tomando en cuenta las características mencionadas se seleccionó 000webhost ya que su gran capacidad de almacenamiento facilita la publicación de las actas semanales del comité de trabajo de grado, así como también por su facilidad de edición da paso a actualizaciones futuras.

En esta plataforma se creó la página que se podrá utilizar para publicar toda la información necesaria sobre la carrera y que se podrá revisar en el siguiente link: <https://actasindustriales.000webhostapp.com/> . en la elaboración de la pagina se integraron colores, imágenes e información de la carrera y de la universidad para que esta sea acorde a lo requerido por el proceso de Trabajos de Grado.

En la figura 28 se observa el menú principal que se encuentra en la página principal el cual se compone de: inicio, trabajos de grado, envíos a comité, actas comité y contáctenos.

Figura 28: Menú principal página web



Fuente: Autor

A continuación, se nombrará la información que encontrará en cada una de las opciones del menú presentado:

Inicio: En esta sección se puede encontrar información básica tanto de la Tecnología en Producción Industrial como de la Ingeniería Industrial, así mismo, el perfil profesional y un link con el que se dirigirán a la página de las Unidades Tecnológicas de Santander para obtener más información, aquí encontrarán información sobre el repositorio institucional y la base documental de la institución.

Trabajos de grado: En esta sección encontraran un cuadro de resumen con lo más importante sobre las modalidades y datos a tener en cuenta durante el desarrollo de los informes, así mismo se podrá observar el manual de trabajos de grado realizado el cual podrán revisar ahí mismo en la página o descargarlo cuando lo deseen.

Envíos a Comité: Aquí se especifican los pasos que los estudiantes deben realizar para entregar los informes tanto de propuesta de trabajo de grado como trabajo final y como realizar la solicitud de prorroga ante el Comité de Trabajo de grado.

Actas Comité: En este apartado los estudiantes y docentes podrán encontrar las actas de reunión del Comité de Trabajo de Grado publicadas semanalmente, para que puedan realizar el seguimiento de las solicitudes realizadas y de las decisiones del Comité.

Contáctenos: Por último, se encontrará la información de donde se encuentra la oficina de la coordinación industrial y los números de teléfono y correo electrónico para que el estudiante se pueda contactar de una mejor manera con la coordinación y pueda dar solución a todas sus dudas.

6 CONCLUSIONES

De lo anterior se deduce que la mejora continua es un enfoque de gestión empresarial que se centra en el proceso de mejorar constantemente. Al aplicar el enfoque de mejora continua en proyectos, se busca asegurar la calidad y la eficiencia en los procesos y resultados, al integrar el ciclo PHVA y utilizar herramientas y técnicas adecuadas, se logra un proceso sistemático y estructurado que permite la identificación de áreas de mejora y la implementación de acciones.

En conclusión, el proceso de los trabajos de grado de los estudiantes de tecnología industrial se gestiona a través de correo electrónico, cuestionarios Forms y base de datos Excel. El comité, asigna directores y evaluadores para los diferentes proyectos. Los estudiantes presentan propuestas basadas en las modalidades elegidas, como proyectos de investigación, planes de negocios, análisis teóricos o análisis técnicos. El proceso se realiza en tiempos establecidos y con evidencias registradas en la base de datos y reuniones semanales del comité de trabajos de grado.

De acuerdo con los objetivos planteados el proceso de documentación del proceso de trabajo de grado se hizo mediante un manual de trabajos de grado que sirve tanto para los estudiantes de la Tecnología en Producción Industrial como de la Ingeniería Industrial, en él se puede encontrar toda la información a tener en cuenta antes durante y después del desarrollo de cada trabajo de grado. Así mismo el banco de ideas facilita temas que los estudiantes pueden desarrollar como trabajo final.

Dentro del análisis realizado, podemos decir que la pagina creada va a facilitar la búsqueda y el cargue de información de las actas del comité, aquí se podrá publicar cualquier información de la carrera que puede interesar a los estudiantes y docentes sobre la carrera y lo referente a los trabajos de grado y las solicitudes que puedan realizar los estudiantes de la Tecnología o de la Ingeniería.

7 RECOMENDACIONES

Como recomendación es necesario mantener actualizada la información del manual de trabajo de grado y de la página de web cada semestre para que los estudiantes o docentes no presenten confusión con el contenido presentado.

Por otro parte, las ideas presentadas para el banco de ideas se deben actualizar de acuerdo a las nuevas temáticas que puedan presentar los docentes durante sus clases en las Unidades Tecnológicas de Santander.

8 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ORTEGA C. Proceso de mejora continua: Qué es, fases y ejemplos. Recuperado de: <https://www.questionpro.com/blog/es/proceso-de-mejora-continua/>

GBTEC. PROCESOS DE MEJORA CONTINUA. Recuperado de: <https://www.gbtec.com/es/recursos/proceso-de-mejora-continua/>

SYDLE (2022). Mejora continua: descubre sus beneficios y cómo aplicarla. Recuperado de: <https://www.sydle.com/es/blog/mejora-continua-6101a388b2503757979faf52>

EXCEL PARA TODOS. Método Kaizen: qué es, características y cómo aplicarlo. Recuperado de: <https://excelparatodos.com/kaizen/>

SAP Concur Team (2022). ¿Qué es la gestión por procesos y cómo implementarla? Recuperado de: <https://www.concur.com.mx/blog/article/que-es-la-gestion-de-gastos-y.como-implementarla-mx>

Pepper Bergholz S. (2011). Definición de gestión por procesos. Recuperado de: <https://www.medwave.cl/2001-2011/5032.html>

DREW. Gestión por procesos. Recuperado de: <https://www.wear drew.co/gestion-por-procesos>

Ciclo PHVA. Recuperado de:

https://media.licdn.com/dms/image/C4D12AQFdx6xzDPvoOw/article-cover_image-shrink_720_1280/0/1646772311023?e=2147483647&v=beta&t=pOg18dQmTgtiMNjJ-v8RuHhowHDeqzcDTzhU3FPT_n8

CONSEJO DIRECTIVO ACUERDO No. 01-026 (Bucaramanga, 27 de julio de 2021). REGLAMENTO DE TRABAJO DE GRADO. Recuperado de:

<https://www.uts.edu.co/sitio/wp-content/uploads/normatividad/acuerdos/acu-73.pdf? t=1629462746>

9 APENDICES

10 ANEXOS

- A. Excel Banco de Ideas Tecnología en Producción Industrial e Ingeniería Industrial
- B. Pdf. Manual de Trabajos de grado de la Tecnología en Producción Industrial e Ingeniería Industrial
- C. Página web para la Tecnología en Producción Industrial e Ingeniería Industrial