



Desarrollo de Dashboard para el control general de actividades en la elaboración de un proyecto por parte de la Universidad del Magdalena



DESARROLLO DE DASHBOARD PARA EL CONTROL GENERAL DE ACTIVIDADES EN LA ELABORACION DE UN PROYECTO POR PARTE DE LA UNIVERSIDAD DEL MAGDALENA

PRESENTADO POR:

Jhon Blas Colón Álvarez

Código:

20092154017

PRESENTADO A:

**Héctor Alexander Vargas Cardona
Tutor de prácticas profesionales**

**Ing. Ronny Alfonso Cantillo Jiménez
Jefe inmediato empresa**

**UNIVERSIDAD DEL MAGDALENA
FACULTAD DE INGENIERÍA
PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL**

Fecha de entrega: 31/05/2021



Desarrollo de Dashboard para el control general de actividades en la elaboración de un proyecto por parte de la Universidad del Magdalena



1 Contenido

1.	PRESENTACIÓN	3
2.	OBJETIVOS Y/O FUNCIONES.....	4
2.1.	Objetivo General:	4
2.2.	Objetivos Específicos:	4
2.3.	Funciones del practicante en la organización:.....	5
3.	JUSTIFICACIÓN:.....	6
4.	GENERALIDADES DE LA EMPRESA:.....	¡Error! Marcador no definido.
5.	SITUACIÓN ACTUAL	13
6.	BASES TEÓRICAS RELACIONADAS	14
7.	DESARROLLO DE ACTIVIDADES:	15
8.	CRONOGRAMA:	17
9.	PRESUPUESTO:	¡Error! Marcador no definido.
10.	CONCLUSIONES Y LÍNEAS FUTURAS	18
11.	BIBLIOGRAFÍA	19
	ANEXOS	20



Desarrollo de Dashboard para el control general de actividades en la elaboración de un proyecto por parte de la Universidad del Magdalena



1. PRESENTACIÓN

En un proyecto es de vital importancia poder llevar a cabo el control riguroso de todas las etapas establecidas desde su planteamiento inicial, pasando por su desarrollo, hasta su terminación. Es por lo anterior que es imprescindible contar con una herramienta que nos permita monitorear aspectos como el estado de las actividades, porcentaje en que se encuentran trabajadas, responsables de las mismas y como se encuentran estas con respecto al tiempo establecido para su desarrollo.

Es por esto que al observar que no existe ninguna herramienta que posibilite este control por parte de la Universidad del Magdalena he decidido desarrollar un Dashboard apoyado en la plataforma de Microsoft Excel que permita un control básico y la visibilidad sobre los parámetros antes mencionados al implementarlo en un proyecto.

Se apunta principalmente a colaborar en la gestión de asignación de tareas o actividades a personal idóneo dentro de un proyecto y control de las mismas, esto enfocados para líderes de proyectos, tutores de proyectos, jefes de proyectos y así estos al poder brindarles la posibilidad de visualizar indicadores sobre aspectos vitales correspondientes a sus proyectos estos puedan tomar la mejor decisión posible para así alcanzar los objetivos planteados, apoyados de información actualizada.

Esta forma de visualizar permite un análisis rápido de parámetros vitales del proyecto como antes se menciono y puede ser escalable al control de proyectos de forma manera multidisciplinar.

	Desarrollo de Dashboard para el control general de actividades en la elaboración de un proyecto por parte de la Universidad del Magdalena	
---	--	---

2. OBJETIVOS Y/O FUNCIONES

2.1. Objetivo General:

Desarrollar un dashboard que permita el control y la visualización de parámetros vitales actualizados dentro de un proyecto para apoyar en la toma de decisiones dentro del mismo.

1.1.1

2.2. Objetivos Específicos:

- 1.** Identificar que parametros son vitales o criticos para la toma de desiciones dentro de un proyecto.
- 2.** Seleccionar una plataforma accesible a la mayoria de personas para facilitar su facil implementacion.
- 3.** Crear una forma sencilla para alimentar la base de datos que utilizara el dashboard.
- 4.** Crear la forma de actualizar la visualizacion de los parametros utilizados en el dashboard.

	Desarrollo de Dashboard para el control general de actividades en la elaboración de un proyecto por parte de la Universidad del Magdalena	
---	--	---

2.3. Funciones del practicante en la organización:

En el marco del Contrato de Consultoría con el Departamento Nacional de Planeación representado por el KFW los practicantes realizarán las siguientes actividades:

1. Apoyar el análisis de la información secundaria existente base para la formulación de 7 proyectos viales de baja complejidad.
2. Apoyar en la elaboración del Diagnóstico base de los 7 proyectos viales de baja complejidad.
3. Gestionar visitas de campo en los lugares de cada uno de los proyectos.
4. Apoyar en el análisis de la información recolectada en campo.
5. Apoyar en la revisión del levantamiento topográfico y estudio de suelo.
6. Apoyar en la revisión los aforos de tránsito.
7. Apoyar en la elaboración de documentos e informes de los proyectos.

	Desarrollo de Dashboard para el control general de actividades en la elaboración de un proyecto por parte de la Universidad del Magdalena	
---	--	---

3. JUSTIFICACIÓN:

Este proyecto se enfoca en resolver la necesidad de la utilización de una herramienta que permita la visualización y control de datos y/o factores vitales actualizados pertenecientes a un proyecto y que faciliten la toma de decisiones dentro del mismo, con el fin de llevar a cabo un desarrollo y optimización de recursos optima, esta misma fue evidenciada durante el desarrollo de las practicas dentro de la organización Universidad de Magdalena.

Previo a la realización de este proyecto se socializo con los tutores designados para aceptación del proyecto, los cuales se presentaron agradados con el mismo, manifestando su apoyo su realización. Lo anterior permite ver que la implementación de esta herramienta realmente podría ayudar a la organización Universidad del Magdalena al control de las tareas, actividades y procesos organizados dentro de un marco de proyecto.

Que factores permitiría mejorar la implementación de este dashboard de ser implementado dentro de los proyectos y/o llevados a cabo dentro de la organización Universidad del Magdalena:

- Visualización actualizada de factores y recursos esenciales dentro de la parte organizacional de los proyectos.
- Control de asignación de tareas a los colaboradores que hacen parte de los proyectos.
- Reducción de la sobrecarga generada a colaboradores específicos es etapas especificas del proyecto.

	<p>Desarrollo de Dashboard para el control general de actividades en la elaboración de un proyecto por parte de la Universidad del Magdalena</p>	
---	---	---

- Visualización actualizada de las actividades completadas, pendientes, en curso y atrasadas por desarrollar dentro del proyecto.
- Visualización actualizada de las fechas asignadas para desarrollar las actividades que hacen parte del proyecto del proyecto.
- Visualización de un diagrama de Gantt que contiene la duración de cada actividad a desarrollar dentro del proyecto.
- Visualización del numero de actividades asignadas a cada colaborador responsable dentro del proyecto para desarrollo.
- Permite una presentación rápida, confiable y atractiva visualmente de parámetros útiles para la toma de decisiones dentro del proyecto.

Este proyecto puede ser escalado para su utilización dentro de procesos y/o proyectos en distintas facultades y áreas de la universidad, y su uso puede ser general tanto para su uso en el control de procesos administrativos, como también puede ser implementado dentro de la academia ayudando a profesores y estudiantes al desarrollo y presentación de sus proyectos grupales e individuales.

Debido a que la herramienta informática sobre la que esta apoyada la creación de este Dashboard (Microsoft Excel) es de uso general este mismo puede ser mejorado y personalizado dependiendo solo de la intención de sus usuarios incluyendo otros parámetros a controlar dentro del mismo como:

	Desarrollo de Dashboard para el control general de actividades en la elaboración de un proyecto por parte de la Universidad del Magdalena	
---	--	---

- Incluir comparaciones de cronograma de actividades proyectados vs cronograma de actividades reales.
- Incluir control de presupuesto del proyecto.
- Cambiar la forma de actualizar datos dentro del dashboard.
- Cambiar el software y modo de alimentación de datos o base de datos para visualizar Dashboard.
- Personalizar aspecto visual de la Dashboard, entre muchos otros infinitos cambios dependiendo de los procesos a los que se enfoque su utilización.

Lo anterior no solo ayudaría al control de los procesos y proyectos dentro de la organización Universidad del Magdalena, sino que a su vez se convertiría en una herramienta predeterminada para el control de procesos que se encontraría en constante mejoramiento mejorando a su vez procesos académicos y por supuesto ayudando a personal administrativo, docentes y estudiantes en general.

	Desarrollo de Dashboard para el control general de actividades en la elaboración de un proyecto por parte de la Universidad del Magdalena	
---	--	---

4. GENERALIDADES DE LA EMPRESA:

4.1. NOMBRE DE LA EMPRESA

UNIVERSIDAD DEL MAGDALENA

4.2. INFORMACIÓN BASICA

La Universidad del Magdalena es una institución de educación superior colombiana de carácter público a nivel departamental, sujeta a inspección y vigilancia del Ministerio de Educación Nacional, su sede principal se localiza en la ciudad de Santa Marta, capital del departamento de Magdalena, su campus universitario se caracteriza por ser uno de los más grandes y sostenibles ambientalmente en la Región Caribe.

La Universidad del Magdalena en su Misión Institucional, afirma que “mediante la investigación y la proyección social, la Institución contribuye a incrementar el acervo de conocimiento al servicio del hombre y se vincula a la solución de problemas económicos, ambientales, culturales, sociales y políticos de su entorno, haciendo énfasis en el desarrollo humano sostenible y propiciando el reconocimiento y respeto de los valores que le conceden identidad a la Región Caribe.”

	<p>Desarrollo de Dashboard para el control general de actividades en la elaboración de un proyecto por parte de la Universidad del Magdalena</p>	
---	---	---

4.3. RESEÑA HISTORICA

La Universidad del Magdalena es una institución estatal del orden territorial, creada mediante ordenanza No. 005 del 27 de Octubre de 1958, organizada como ente autónomo con régimen especial, vinculada al Ministerio de Educación Nacional en lo atinente a política y planeación dentro del sector educativo.

Goza de personería jurídica otorgada por la Gobernación del Departamento del Magdalena mediante Resolución 831 de diciembre 3 de 1974. Su objeto social es la prestación del servicio público de educación superior, mediante el ejercicio de la autonomía académica, administrativa, financiera y presupuestal, con gobierno, renta y patrimonio propio e independiente.

Se rige por la Constitución Política de acuerdo con la Ley 30 de 1992 y las demás disposiciones que le son aplicables de acuerdo con su régimen especial y las normas que se dicten en el ejercicio de su autonomía.

4.4. MISIÓN

Su Misión es formar ciudadanos éticos y humanistas, líderes y emprendedores, de alta calidad profesional, sentido de pertenencia, responsabilidad social y ambiental, capaces de generar desarrollo, en la Región Caribe y el país, traducido en oportunidades de progreso y

	Desarrollo de Dashboard para el control general de actividades en la elaboración de un proyecto por parte de la Universidad del Magdalena	
---	--	---

prosperidad para la sociedad en un ambiente de equidad, paz, convivencia y respeto a los derechos humanos. (Plan de Desarrollo 2010-2019).

4.5. VISIÓN

"En el año 2020, la Universidad del Magdalena será una Institución de educación superior de tercera generación (3GU) reconocida y acreditada por su alta calidad, destacada en el ámbito nacional e internacional por sus políticas de inclusión e innovación y por su aporte al desarrollo regional. Contará con un equipo de profesores con alta titulación, comprometidos con la investigación, la transferencia de conocimiento y tecnología a la sociedad, y la formación de talento humano en programas técnicos, tecnológicos, profesionales y de posgrado en áreas estratégicas en consonancia con las tendencias globales, las fortalezas internas y las oportunidades del entorno. Aportará al desarrollo de Santa Marta, el Magdalena y el Caribe a partir de un modelo de gestión incluyente e innovador que garantizará solidez administrativa y financiera, un clima laboral armónico y un campus inteligente, amigable, incluyente y sostenible, donde la multiculturalidad y biodiversidad del territorio se puedan potenciar. Ofrecerá diversas opciones para el ingreso, permanencia y graduación de los estudiantes de acuerdo con sus condiciones personales, económicas, sociales y culturales". (Plan de Gobierno 2016 - 2020).



4.6. ORGANIGRAMA DE LA EMPRESA



FIGURA 1. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL UNIVERSIDAD DEL MAGDALENA
FUENTE: <https://www.unimagdalena.edu.co/Publico/EstructuraOrganizacional>

4.7. CONTACTO DE LA EMPRESA

Línea Gratuita Nacional: 01 8000 180 504. PBX: (57 - 5) 4381000 – 4365000.

Dirección: Carrera 32 No 22 – 08 Santa Marta D.T.C.H. - Colombia. Código Postal No. 470004.

Correo electrónico: ciudadano@unimagdalena.edu.co

	Desarrollo de Dashboard para el control general de actividades en la elaboración de un proyecto por parte de la Universidad del Magdalena	
---	--	---

5. SITUACIÓN ACTUAL

Este proyecto se desarrolla desde la deficiencia que se evidencia al momento de hacerle un seguimiento a proyectos implementados dentro de la experiencia como practicante dentro de la Universidad, donde a pesar de contar con un manejo ordenado de la información carecía de herramientas en las que se pudiesen controlar parámetros vitales para el desarrollo de los proyectos. Debido a lo anterior de evidencia un retraso al momento de delegar tareas y algunas veces se hacia de forma errónea sobrecargando a personal específico con actividades llevando esto a un desarrollo mas lento de algunas tareas o actividades asignadas por los líderes de proyecto a sus colaboradores, produciendo además estas cargas de tareas estrés a las personas responsables de desarrollar las mismas. Además de que en ningún momento se evidencio la utilización de un programa metódico para la asignación, desarrollo y visualización de las tareas pertenecientes a los proyectos asignados; aunque la ausencia de este no interrumpió el desarrollo de las actividades dentro del desarrollo de los proyectos, claramente la implementación de uno hubiese permitido un mejor rendimiento de los colaboradores de los mismos ya que en todo momento todos los involucrados hubiesen tenido conocimiento de sus tareas asignadas, atrasadas del proyecto y actividades futuras a desarrollar, además de las cargas por responsable todo de acuerdo al cronograma estipulado para su desarrollo.

	Desarrollo de Dashboard para el control general de actividades en la elaboración de un proyecto por parte de la Universidad del Magdalena	
---	--	---

6. BASES TEÓRICAS RELACIONADAS

Las áreas temáticas y/o asignaturas en las cuales me apoye durante las practicas y el desarrollo del actual proyecto, fueron:

- Estadística
- Materiales de construcción
- Topografía
- Sistemas de información geográfica
- Dibujo para ingeniería
- Geología
- Hidrología
- Hidráulica
- Análisis estructural
- Técnicas de construcción
- Presupuesto y programación
- Pavimentos
- Diseño geométrico de vías
- Gestión de proyectos

	Desarrollo de Dashboard para el control general de actividades en la elaboración de un proyecto por parte de la Universidad del Magdalena	
---	--	---

7. DESARROLLO DE ACTIVIDADES:

A continuación se describen de forma cronológica las actividades realizadas tanto en la práctica profesional como las referentes a la elaboración del proyecto.

- **Diciembre:**
 - Inicio de prácticas profesionales,
 - Asignación de grupos de trabajo por parte del ingeniero tutor de prácticas,
 - Primer acercamiento con la información de los proyectos asignados dentro del grupo KFW Unimagdalena para apoyar su revisión y elaboración,
 - Apoyo en la revisión de informes (visitas técnicas y diseños geométricos de vía) pertenecientes a los proyectos asignados dentro del grupo KFW Unimagdalena,
 - Apoyo en el análisis de la información recolectada en campo pertenecientes a los proyectos asignados dentro del grupo KFW Unimagdalena,
 - Se buscó la idea de proyecto de grado.

- **Enero:**
 - Apoyo en el análisis y revisión de los presupuestos pertenecientes a los proyectos asignados dentro del grupo KFW Unimagdalena,
 - Apoyo en la revisión y modificación de informes (especificaciones técnicas y diseños geométricos de vía) pertenecientes a los proyectos asignados dentro del grupo KFW Unimagdalena,
 - Apoyo en la elaboración de documentos pertenecientes a los proyectos asignados dentro del grupo KFW Unimagdalena,
 - Se eligió la idea del proyecto y se inició a definir el título, para los lineamientos del proyecto de grado (con apoyo de los tutores de práctica profesional).

- **Febrero:**
 - Apoyo en la modificación de documentos (certificaciones generales para cada municipio) pertenecientes a los proyectos asignados dentro del grupo KFW Unimagdalena,
 - Apoyo en el análisis de la información recolectada en campo pertenecientes a los proyectos asignados dentro del grupo KFW Unimagdalena,

	Desarrollo de Dashboard para el control general de actividades en la elaboración de un proyecto por parte de la Universidad del Magdalena	
---	--	---

- Elaboración de objetivos generales y específicos para los lineamientos del proyecto de grado (con apoyo de los tutores de practica profesional).

- **Marzo:**
 - Apoyo en la revision y modificacion de informes (Analisis de riesgo base, estudio geologico y geotecnico) pertenecientes a los proyectos asignados dentro del de grupo KFW Unimagdalena,
 - Apoyo en la elaboracion de documentos pertenecientes a los proyectos asignados dentro del de grupo KFW Unimagdalena,
 - Se elaboro la justificación, generalidades y situación actual de la organización para los lineamientos del proyecto de grado (con apoyo de los tutores de practica profesional).

- **Abril:**
 - Apoyo en la revision y modificacion de informes (estudio de suelos, hidrologico e hidraulico, planos) pertenecientes a los proyectos asignados dentro del de grupo KFW Unimagdalena,
 - Apoyo en la elaboracion de documentos pertenecientes a los proyectos asignados dentro del de grupo KFW Unimagdalena,
 - Apoyo el revision del levantamiento topografico,
 - Se elaboro el item de bases teoricas relacionadas y desarrollo de actividades para los lineamientos del proyecto de grado (con apoyo de los tutores de practica profesional).

- **Mayo:**
 - Apoyo en la revision y modificacion de planos (plan de manejo de trafico, estudio ambiental) pertenecientes a los proyectos asignados dentro del de grupo KFW Unimagdalena,
 - Se continuo desarrollando el item de desarrollo de actividades y se elaboraron los items de cronograma, conclusiones y biografia para con esto culminar los lineamientos del proyecto de grado y las actividades relacionadas con la practica profesional (lo anterior con apoyo de los tutores de practica profesional).



Desarrollo de Dashboard para el control general de actividades en la elaboración de un proyecto por parte de la Universidad del Magdalena



8. CRONOGRAMA:

ACTIVIDAD	SEMANAS																							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Apoyar el análisis de información secundaria existente base para la formulación de 7 proyectos viales de baja complejidad.	■	■	■	■					■	■	■	■		■					■					
Apoyar en la elaboración del Diagnóstico base de los 7 proyectos viales de baja complejidad.					■	■					■	■				■								
Gestionar visitas de campo en los lugares de cada uno de los proyectos.																								
Apoyar en el análisis de la información recolectada en campo.			■	■							■	■		■	■							■	■	■
Apoyar en la revisión del levantamiento topográfico y estudio de suelo.					■										■				■	■				
Apoyar en la revisión los aforos de tránsito.	■	■																						■
Apoyar en la elaboración de documentos e informes de los proyectos.			■						■	■	■						■	■				■	■	■
Búsqueda idea de proyecto de grado (basado en problemas identificados en la practica profesional).					■	■																		
Asignación de titulo al proyecto de grado.							■																	
Elaboración de Presentación (proyecto de grado).								■	■															
Elaboración de objetivos y/o funciones (proyecto de grado).									■	■	■													
Elaboración de Justificación (proyecto de grado).												■	■											
Elaboración de Generalidades de la empresa (proyecto de grado).														■										
Elaboración de situación actual empresa (proyecto de grado).															■									
Elaboración de bases teóricas relacionadas (proyecto de grado).																■	■							
Elaboración de Desarrollo de actividades (proyecto de grado).																		■	■					
Elaboración de Cronograma (proyecto de grado).																				■	■			
Elaboración de Conclusión y líneas futuras (proyecto de grado).																						■	■	
Elaboración de Bibliografía (proyecto de grado).																								■



Desarrollo de Dashboard para el control general de actividades en la elaboración de un proyecto por parte de la Universidad del Magdalena



9. CONCLUSIONES Y LÍNEAS FUTURAS

En conclusión este proyecto trato de forma general la importancia de la utilización de una herramienta ofimatica que ayuda a la visualización de factores y elementos que hacen parte importante dentro de un proyecto, esto con el fin de permitir englobar aspectos vitales del mismo en una sola vista, colaborando claramente a la toma de decisiones y mejorando el desempeño por parte del ó de los responsables dentro de un proyecto.

Se desarrollo la herramienta Dashboard de forma general, permitiendo que sus posibles usuarios no tengan restricción de uso independientemente de la dependencia a la que pertenezcan o tipo de proyecto con el que se quiera emplear, brindando un nivel de personalización que solo tiene limite en la imaginación de sus futuros usuarios.

A partir de este modelo de Dashboard y apoyandose de su guia anexa para la elaboración de uno, el usuario puede desarrollar nuevos modelos cada uno mas especifico que su predecesor para permitir el control de elementos distintos dependiendo del area y dependencia donde se les utilice, permitiendo el desarrolllo de un sin número de modelos Dashboard futuros que sin duda alguna ayudaran mas en un futuro a muchos profesionales, docentes, estudiantes y personal administrativo en general al momento de llevar el control de sus proyectos.

	Desarrollo de Dashboard para el control general de actividades en la elaboración de un proyecto por parte de la Universidad del Magdalena	
---	--	---

10. BIBLIOGRAFÍA

Cyberclick, 29 de junio del 2020. Artículo ¿Qué es un dashboard y para que se usa?. Recuperado el 25 de junio del 2021, <https://www.cyberclick.es/numerical-blog/que-es-un-dashboard>

Pagina web Universidad del Magdalena, (s.f), estructura organizacional universidad del magdalena, Recuperado el 17 de Abril del 2021, <https://www.unimagdalena.edu.co/Publico/EstructuraOrganizacional>



Desarrollo de Dashboard para el control general de actividades en la elaboración de un proyecto por parte de la Universidad del Magdalena



2 ANEXOS

N°	Relación de Anexos
1	DASHBOARD.xlsm (Dashboard ejemplo para gestión de proyectos simples y tutorial guía para su uso y desarrollo).
2	
3	



Desarrollo de Dashboard para el control general de actividades en la elaboración de un proyecto por parte de la Universidad del Magdalena



ANEXOS