



RESUMEN TESIS DE GRADO

**AUTOR (ES):**

**NOMBRE (S):** YURLEY ANDREA **APELLIDOS:** RODRÍGUEZ VILLAMIZAR  
**NOMBRE (S):** OMAR EDUARDO **APELLIDOS:** MORANTES DÍAZ  
**NOMBRE (S):** MAYRA ALEJANDRA **APELLIDOS:** CRUZ IBÁÑEZ  
**NOMBRE (S):** JUAN CARLOS **APELLIDOS:** GARCÍA MARTINEZ  
**NOMBRE (S):** DIANA **APELLIDOS:** BETANCOURTH BOLAÑOS

**FACULTAD:** INGENIERIA

**PLAN DE ESTUDIOS:** INGENIERIA DE SISTEMAS

**DIRECTOR:**

**NOMBRE (S):** NELSON **APELLIDOS:** BELTRÁN GALVIS

**TITULO DE LA TESIS:** INTEGRACIÓN DE TABLETAS DIGITALES EN EL AULA -  
PROGRAMA TABLETAS PARA EDUCAR MINISTERIO DE TECNOLOGÍAS DE LA  
INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES CONVENIO UFPS

**RESUMEN:**

Este documento es el informe final del trabajo de grado en la modalidad de pasantía, requisito para obtener el título de Ingenieros de Sistemas de la Universidad Francisco de Paula Santander y ha dado origen a la investigación Integración de Tabletas Digitales en el Aula - Programa Tabletas para Educar del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones - Convenio UFPS. Dicha investigación surge de la necesidad de mejorar la calidad de la educación por medio del uso de los dispositivos móviles, pues son herramientas que facilitan el rápido aprendizaje en los niños y jóvenes.

Este proyecto tiene como objetivo principal integrar las tabletas a las actividades de aula en los colegios públicos de Norte de Santander. Para dar cumplimiento a este objetivo se planteó un diseño metodológico compuesto por las fases de apropiación, producción y ejecución, dentro de las cuales se establecieron una serie de técnicas o procedimientos tales como la recolección y el análisis de la información, la elaboración del material de apoyo y la aplicación del proyecto

Al final se obtuvo como resultado primordial la ejecución de los procesos de exploración y apropiación de los dispositivos móviles mediante el desarrollo de las jornadas de formación técnica, tecnológica y pedagógica impartida a los más de 1.500 docentes pertenecientes a las 73 instituciones educativas de Cúcuta, Los Patios, Villa del Rosario, Chinacota, El Zulia, Puerto Santander y Pamplona.

**PALABRAS CLAVE:** integración de tabletas digitales, programa tabletas para educar, ministerio de tecnologías de la información y las comunicaciones convenio UFPS

**CARACTERÍSTICAS:**

**PAGINAS:** 58

**PLANOS:**

**ILUSTRACIONES:**

**CD-ROM:** 1

INTEGRACIÓN DE TABLETAS DIGITALES EN EL AULA - PROGRAMA TABLETAS  
PARA EDUCAR MINISTERIO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS  
COMUNICACIONES CONVENIO UFPS

YURLEY ANDREA RODRÍGUEZ VILLAMIZAR

OMAR EDUARDO MORANTES DÍAZ

MAYRA ALEJANDRA CRUZ IBÁÑEZ

JUAN CARLOS GARCÍA MARTINEZ

DIANA BETANCOURTH BOLAÑOS

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

FACULTAD DE INGENIERIA

PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERIA DE SISTEMAS

SAN JOSE DE CUCUTA

2016

INTEGRACIÓN DE TABLETAS DIGITALES EN EL AULA - PROGRAMA TABLETAS  
PARA EDUCAR MINISTERIO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS  
COMUNICACIONES CONVENIO UFPS

YURLEY ANDREA RODRÍGUEZ VILLAMIZAR

OMAR EDUARDO MORANTES DÍAZ

MAYRA ALEJANDRA CRUZ IBÁÑEZ

JUAN CARLOS GARCÍA MARTINEZ

DIANA BETANCOURTH BOLAÑOS

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de  
Ingeniero de Sistemas

Director

NELSON BELTRÁN GALVIS

Ingeniero de Sistemas

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

FACULTAD DE INGENIERIA

PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERIA DE SISTEMAS

SAN JOSE DE CUCUTA

2016

## ACTA DE SUSTENTACION DE UN TRABAJO DE GRADO

**FECHA:** 22 DE ENERO DE 2016

**HORA:** 2:30 p. m.

**LUGAR:** AUDITORIO "JORGE JAIRO MALDONADO PEREZ" - UFPS

**PLAN DE ESTUDIOS:** INGENIERIA DE SISTEMAS

**TITULO DE LA TESIS:** "INTEGRACIÓN DE TABLETAS DIGITALES EN EL AULA-PROGRAMA TABLETAS PARA EDUCAR MINISTERIO DE TECNOLOGIAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES CONVENIO UFPS"

**JURADOS:**

ING. JAIRO FUENTES CAMARGO

ING. FREDY HUMBERTO VERA

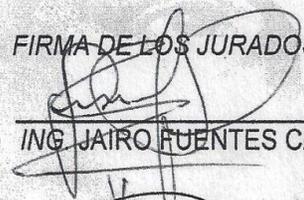
ING. BORIS RAINIERO PEREZ

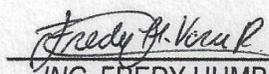
**DIRECTOR:** ING. NELSON BELTRAN GALVIS

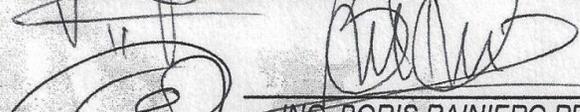
| NOMBRE DEL ESTUDIANTE     | CODIGO  | CALIFICACION |             |
|---------------------------|---------|--------------|-------------|
|                           |         | NUMERO       | LETRA       |
| YURLEY ANDREA RODRIGUEZ   | 1150391 | 4,1          | CUATRO, UNO |
| OMAR EDUARDO MORANTES     | 1150445 | 4,1          | CUATRO, UNO |
| MAYRA ALEJANDRA CRUZ      | 1150219 | 4,1          | CUATRO, UNO |
| JUAN CARLOS GARCIA        | 0152047 | 4,1          | CUATRO, UNO |
| DIANA BETANCOURTH BOLAÑOS | 1150384 | 4,1          | CUATRO, UNO |

### APROBADO

FIRMA DE LOS JURADOS

  
\_\_\_\_\_  
ING. JAIRO FUENTES CAMARGO

  
\_\_\_\_\_  
ING. FREDY HUMBERTO VERA

  
\_\_\_\_\_  
ING. BORIS RAINIERO PEREZ

JUDITH DEL PILAR RODRIGUEZ TENJO  
Coordinadora Comité Curricular

*Este proyecto de grado se lo dedico a Dios todopoderoso, por no abandonarme, por ser mi amuleto, por permitirme llegar a este momento tan especial en mi vida, por darme la oportunidad de vivir y por estar conmigo en cada paso que doy, por fortalecer mi corazón e iluminar mi mente y por haber puesto en mi camino a aquellas personas que han sido mi soporte y compañía durante todo el periodo de estudio.*

*Para mis padres Edgar Omar Morantes y Nancy Díaz Sánchez, por darme la vida y su amor, por brindarme sus consejos de constancia, por inculcarme ese sabio don de la responsabilidad y por ayudarme con los recursos necesarios para estudiar. Me han dado todo lo que soy como persona, mis valores, mis principios, mi carácter, mi empeño, mi perseverancia y mi coraje para conseguir mis objetivos. Gracias por acompañarme durante mi desarrollo profesional, este triunfo es por y para ustedes, los quiero mucho.*

*Para mi hermana Viviana Morantes y demás familiares, por darme sus palabras de motivación para seguir adelante, por animarme a enfrentar los problemas y vencerlos, por enseñarme el deseo de superación personal, por tener siempre la disposición de escucharme y ayudarme en los buenos y malos momentos. A ti abuelita Isabel por tenerme en tus oraciones y por querer siempre lo mejor para mi vida.*

*Para mis queridos compañeros de trabajo, por los momentos vividos durante el desarrollo de esta pasantía, que a pesar de nuestras diferencias, siempre estuvieron presentes para bríndame su ayuda en todo momento, por lo que les estaré totalmente agradecido ya que sin ustedes no hubiera sido posible lograr esta meta y quiero que sepan que nunca los olvidare.*

*Finalmente agradecerles a todas y cada una de las personas que de alguna u otra manera, contribuyeron ya sea directa o indirectamente, en brindarme todo su apoyo incondicional a lo largo de este proceso y por siempre haber confiado en mí.*

*A todos muchísimas gracias.*

**Omar Eduardo**

*Dedico este proyecto de grado en primer lugar a Dios, por ser la razón de mí existir, por iluminar mi camino, por guiar mis pasos dando la sabiduría y fortaleza necesaria para alcanzar cada uno de los logros que hoy me permiten cumplir este sueño. Gracias por tu bondad y amor infinito para con mi vida, porque en tu bendita voluntad me bendices con este nuevo triunfo. A mis padres José Miguel Rodríguez Arenas y Tulia Villamizar Villamizar por ser mi mayor motivación, por infundir en mi corazón el temor a Dios, por formarme con valores éticos y morales, por las enseñanzas de vida que hoy me permiten ser una persona de bien, por mostrarme su valentía y coraje para enfrentar las adversidades, por sus consejos, por su apoyo incondicional, por su esfuerzo y dedicación, pero sobre todo por su amor. Gracias por ser mi fundamento y permitir que hoy se cumpla una de las metas más importantes en mi vida, los amo mucho.*

*A mis hermanos Helver José Rodríguez Villamizar y Miguel Julián Rodríguez Villamizar por creer en mí, por sus palabras de motivación y superación, por ser dignos ejemplos a seguir, por brindarme su apoyo durante todo el proceso de formación profesional. Gracias por estar a mi lado toda mi vida, brindándome su amor, protección y entrega.*

*A mis sobrinitas Jesmy Zuley Rodríguez Marulanda y Hasly Sarid Rodríguez Marulanda quienes con su amor y ternura han sido de inspiración para mi vida. Gracias por llenar mi corazón de felicidad.*

*A mis compañeros de pasantía Eduardo Morantes, Diana Betancourth, Mayra Cruz y Juan Carlos García, por su entrega, dedicación y esfuerzo. Gracias por permitirme cumplir esta meta a su lado, por dar lo mejor de cada uno en esta etapa de formación, por enseñarme el valor del trabajo en equipo, por permitirme compartir con ustedes experiencias únicas que perduraran en el recuerdo.*

**Yurley Andrea**

*Este triunfo lo dedico pprimeramente al Señor Todo Poderoso por haberme permitido llegar hasta este punto, guardándome con buena salud, para lograr este gran sueño, porque sin el nada de esto hubiera sido posible ya que sabemos que su voluntad es Buena, Agradable y Perfecta, y en su palabra dice: “El principio de la sabiduría es el temor de Jehová; Buen entendimiento tienen todos los que practican sus mandamientos; Su alabanza permanece para siempre.” Salmos 111:10 y ha sido el quien me ha dado la sabiduría, para tomar mis decisiones y la fortaleza para continuar cuando estuve a punto de desmayar.*

*De igual forma a mis padres Gerardo Betancourth Pardo y Grecia Bolaños Ruiz, por ser parte fundamental en todo lo que soy, por los ejemplos de perseverancia y constancia que lo caracterizan y que me ha infundado siempre, por el valor mostrado para salir adelante, por haberme apoyado en todo momento, por sus consejos, sus valores, por la motivación constante que me ha permitido ser una persona de bien, por estar siempre guiándome en toda mi educación, tanto académica, como de la vida, por su incondicional apoyo perfectamente mantenido a través del tiempo, Te Amo.*

*A mis hermanos Juan Gerardo Y Oscar Betancourth Bolaños, porque han sido mis cómplices y amigos en todo momento, son motivo de inspiración para cada día salir adelante, nunca rendirme y poder llegar a ser ejemplo para sus vidas.*

*A mi esposo Reynel Antonio Castro Bautista porque su ayuda ha sido fundamental; por sus palabras de confianza y por su amor, hemos iniciado este recorrido juntos y ha estado conmigo incluso en los momentos más turbulentos, este proyecto no fue fácil, pero estuvo motivándome y ayudándome siempre, gracias por ser esa ayuda idónea para mí.*

*A mis Compañeros de Pasantía*

*Quienes nos apoyamos mutuamente en nuestra formación profesional: Yurley Rodríguez, Eduardo Morantes, Mayra Cruz y Juan Carlos García, compartimos momentos únicos, desde risas, peleas, alegrías y angustias, llegando a ser inseparables por todo este año, gracias por estar ahí siempre.*

**Diana**

*Dedico este proyecto a Dios, porque él siempre ha estado en cada uno de los pasos que he dado en mi vida cuidándome, ayudándome a tomar las mejores decisiones y a convertirme en una persona de bien, iluminando mi camino día tras día.*

*A mi madre que siempre ha estado incondicional conmigo ayudándome y apoyándome en las decisiones que he tomado en mi vida, que a pesar de las adversidades me ha dado lo mejor, que me ha inculcado valores de respeto, responsabilidad y tolerancia hacia los demás.*

*A mi abuela hermosa que más que ser mi abuela ha sido una amiga incondicional, que me ha dado todo su amor, dándome siempre fuerza y ánimo para salir adelante, que cada vez que me siento deprimida siempre busca la manera de hacerme reír.*

*A mi tía que ha sido una gran amiga, que siempre me ha ayudado y colaborado cada vez que la necesito, dándome sus palabras de apoyo en cada uno de los pasos que he dado en mi vida.*

*A mi hermano, que siempre me ha colaborado y a pesar que hemos tenido algunas diferencias ha estado apoyándome y cuidándome desde niña.*

*A mi abuela Ángela que sé que desde el cielo me está cuidando y orando por mi como lo hizo siempre para que pudiera alcanzar mis metas y poder realizar mis sueños.*

*A mis compañeros de pasantía, por todas las anécdotas que hemos pasado, por las peleas y risas que siempre han caracterizado este grupo.*

**Mayra**

*Primeramente agradecer a Dios Padre Todopoderoso, por permitirme llegar a obtener este maravilloso logro de la vida, como lo es el Título de Ingeniero de Sistemas, porque sin Dios no soy Nadie, quien siempre estuvo a mi lado a pesar de todas las dificultades me alentó para salir*

*adelante y cumplir este sueño. Gracias Dios Padre Todopoderoso.*

*A mi Padre Salvador García Díaz (Q.E.P.D.), me engendro, me educo, fue mi primer Docente*

*que me enseñó a realizar todas las cosas muy bien con responsabilidad, honestidad y dedicación, a buscar el camino correcto de las cosas y saber que trabajando honradamente se obtienen todo lo que tú quieras. Por su apoyo tanto económico, social, cultural, emocional; fue*

*un padre ejemplar digno de admirar. Me haces falta, aunque sé que no estarás conmigo en*

*cuerpo presente, pero lo harás espiritualmente guiando por el buen camino siempre.*

*A mi Esposa, quien es un pilar fundamental en el recorrido de la carrera estudiantil porque*

*estuvo dándome apoyo incondicional en momentos difíciles que tuve que soportar, porque*

*tropecé, me levante y continúe mi camino, dándome aliento para salir adelante Eres una*

*persona excelente que Dios me ha regalado para el resto de mi vida. Te Amo mi amor.*

*A mis compañeros de Proyecto de Grado: Mayra Cruz, Diana Betancourth, Yurley Rodríguez,*

*Eduardo Morantes; quienes fueron soporte fundamental en la estructura de este proyecto y que contribuyeron a este logro; son excelentes compañeros, amigos, estudiantes y sobre todo gente.*

*Los quiero mucho compañeros de batalla.*

**Juan Carlos**

## Contenido

|                                | <b>pág.</b> |
|--------------------------------|-------------|
| Introducción                   | 15          |
| 1. Descripción del Problema    | 17          |
| 1.1 Planteamiento del Problema | 17          |
| 1.2 Justificación              | 19          |
| 1.3 Objetivos                  | 20          |
| 1.4 Delimitación               | 20          |
| 2. Referentes Teóricos         | 24          |
| 2.1 Antecedentes               | 24          |
| 2.2 Marco Teórico              | 27          |
| 2.3 Marco Legal                | 40          |
| 3. Metodología                 | 41          |
| 4. Resultados                  | 44          |
| 5. Conclusiones                | 53          |
| 6. Recomendaciones             | 54          |
| Referencias Bibliográficas     | 56          |