

**EXCEL COMO COMPLEMENTO A LAS AYUDAS DIDÁCTICAS Y PEDAGÓGICAS
EN EL APRENDIZAJE DE LA ESTADÍSTICA DE NOVENO GRADO DEL COLEGIO
ISIDRO CABALLERO DELGADO MUNICIPIO DE FLORIDABLANCA**

**JUAN CARLOS ARIZA BARAJAS
CESAR AUGUSTO GARCIA OLAYA**

**UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE EDUCACION ARTES Y HUMANIDADES
PLAN DE ESTUDIOS DE LICENCIATURA EN MATEMATICAS
PLAN DE ESTUDIOS DE LICENCIATURA EN INFORMATICA
BUCARAMANGA**

2016

**EXCEL COMO COMPLEMENTO A LAS AYUDAS DIDÁCTICAS Y PEDAGÓGICAS
EN EL APRENDIZAJE DE LA ESTADÍSTICA DE NOVENO GRADO DEL COLEGIO
ISIDRO CABALLERO DELGADO MUNICIPIO DE FLORIDABLANCA**

JUAN CARLOS ARIZA BARAJAS

CESAR AUGUSTO GARCIA OLAYA

Proyecto de grado para optar el título de:

Licenciado en Matemáticas y Licenciado en Informática

Director:

WILLIAN SIERRA TORRES

Licenciado en Matemáticas

Magister en Educación

**UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE EDUCACION ARTES Y HUMANIDADES
PLAN DE ESTUDIOS DE LICENCIATURA EN MATEMATICAS
PLAN DE ESTUDIOS DE LICENCIATURA EN INFORMATICA
BUCARAMANGA**

2016



**UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE EDUCACION ARTES Y HUMANIDADES
ACTA DE SUSTENTACION DE UN TRABAJO DE GRADO**

FECHA: MARZO 11 DE 2016
HORA: 4:00 P.M.
LUGAR: CREAD BUCARAMANGA
JURADOS: PEDRO OMAR PLATA ALBARRACIN
NUBIA ESPERANZA PERICO TOSCANO
EDNA JOHANNA VALENCIA GUERRERO

TITULO DE LA TESIS: "EXCEL COMO COMPLEMENTO A LAS AYUDAS DIDACTICAS Y PEDAGOGICAS EN EL APRENDIZAJE DE LA ESTADISTICA DE NOVENO GRADO DEL COLEGIO ISIDRO CABALLERO DELGADO MUNICIPIO DE FLORIDABLANCA"

DIRECTOR: WILLIAN SIERRA TORRES C.c.13.512.117 Expedida en Bucaramanga

NOMBRE DE LOS ESTUDIANTES:	CODIGO	NOTA	CALIFICACIÓN
<u>JUAN CARLOS ARIZA BARAJAS</u>	710411	4.1	APROBADO

PLAN DE ESTUDIOS: LICENCIATURA EN MATEMATICAS

OBSERVACIONES:

FIRMA DE JURADOS:

Vo. Bo.

Coordinador Comité Curricular



**UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE EDUCACION ARTES Y HUMANIDADES
ACTA DE SUSTENTACION DE UN TRABAJO DE GRADO**

FECHA: MARZO 11 DE 2016
HORA: 4:00 P.M.
LUGAR: CREAD BUCARAMANGA
JURADOS: PEDRO OMAR PLATA ALBARRACIN
NUBIA ESPERANZA PERICO TOSCANO
EDNA JOHANNA VALENCIA GUERRERO

TITULO DE LA TESIS: "EXCEL COMO COMPLEMENTO A LAS AYUDAS DIDACTICAS Y PEDAGOGICAS EN EL APRENDIZAJE DE LA ESTADISTICA DE NOVENO GRADO DEL COLEGIO ISIDRO CABALLERO DELGADO MUNICIPIO DE FLORIDABLANCA"

DIRECTOR: WILLIAN SIERRA TORRES C.c.13.512.117 Expedida en Bucaramanga

NOMBRE DE LOS ESTUDIANTES:	CODIGO	NOTA	CALIFICACIÓN
<u>CESAR AUGUSTO GARCIA OLAYA</u>	700801	4.1	APROBADO

PLAN DE ESTUDIOS: LICENCIATURA EN INFORMATICA

OBSERVACIONES:

FIRMA DE JURADOS:

Vo. Bo.

Coordinador Comité Curricular

Dedicatoria

Gracias a Dios por mostrarme el camino que me condujo a la culminación de esta meta. A mi madre, esposa e hijos por la comprensión demostrada especialmente en los momentos en que estuve ausente en aras de terminar mi carrera.

A mis amigos, maestros y compañeros por su apoyo incondicional durante todo el tiempo de mi carrera.

Juan Carlos Ariza Barajas

Dedico este triunfo a Dios y a la Virgen María quienes inspiraron mi espíritu. A mi madre y mi familia quienes me dieron vida, educación, apoyo y consejo. A mis compañeros de estudio, a mis maestros y amigos quienes fueron un soporte importante para la culminación de mi carrera. A Todos ellos un agradecimiento desde el fondo de mi alma.

Cesar Augusto García Olaya

Agradecimientos

Deseamos expresar nuestros agradecimientos a las directivas de la Universidad Francisco de Paula Santander Cread Bucaramanga por la comprensión y apoyo que nos han brindado en toda la carrera.

A nuestro director de proyecto profesor William Sierra, por el respeto a nuestras sugerencias e ideas y por la dirección y rigor que ha impreso a las mismas.

Gracias a todos y cada uno de los docentes que pasaron por nuestras aulas, por la confianza ofrecida desde que llegamos a la Universidad.

A los compañeros y amigos que durante este tiempo compartieron momentos e ilusiones.

Juan Carlos Ariza Barajas
Cesar Augusto García Olaya

Contenido

Introducción	15
1. Descripción del Problema	17
1.1 Título	17
1.2 Planteamiento del problema	17
1.3 Formulación del Problema	20
1.4 Justificación	20
1.5.1 Objetivo General	23
1.5.2 Objetivos Específicos	23
1.6 Delimitaciones	24
1.6.1 Delimitación Espacial	24
1.6.2 Delimitación Temporal	24
2. Marco Referencial	25
2.1 Antecedentes	25
2.2 Marco Contextual	26
2.3 Marco Teórico	28
2.3.1 Modelo pedagógico constructivista	28
2.3.2 Concepción psicológica del constructivismo	30
2.3.3 Concepción filosófica del constructivismo	31
2.3.4 Características de un profesor constructivista	32
2.4 Marco Conceptual	40
2.5 Marco legal	45
3. Metodología	52

3.1 Tipo de investigación	52
3.2 Población y Muestra	53
3.4 Análisis e interpretación de resultados	54
3.4.1 Análisis encuesta a: docentes y estudiantes de noveno grado	55
3.4.1.1 <i>Encuesta a docentes</i>	55
3.4.1.2 <i>Encuesta a estudiantes</i>	67
4. Diseño de La propuesta	78
4.1 Fundamentación	78
4.2 Objetivo	79
4.3 Descripción y análisis relacionado con el plan de acción	79
4.4 Encuesta Final A Estudiantes	81
5. Conclusiones	88
6. Recomendaciones	89
Referencias Bibliográficas	90