

**IMPLEMENTACIÓN DE LAS TIC EN EL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE
DEL ÁREA DE CIENCIAS NATURALES PARA LOS ESTUDIANTES DE GRADO
OCTAVO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA JOAQUÍN PARIS EN EL AÑO
2015**

YAMILE BARBOSA ZABALA

**Trabajo de grado como requisito parcial para optar al título de Especialista en
Pedagogía**

Asesor:

**JORGE JULIAN MAYORGA RODRÍGUEZ
Doctorando en Enseñanza de las Ciencias**

**UNIVERSIDAD DEL TOLIMA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACION
ESPECIALIZACION EN PEDAGOGIA
IBAGUÉ - TOLIMA
2015**

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACION
ESPECIALIZACIÓN EN PEDAGOGIA

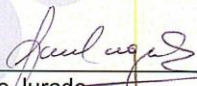
ACTA No. 5 SUSTENTACION DE TRABAJOS DE GRADO

En Ibagué, a las 10:00 a.m. del día 21 de Noviembre de 2015, se reunieron en el bloque 32 salón 101, de la Universidad del Tolima, el Docente y los estudiantes del Seminario de Investigación de la cohorte XV grupo II, con el objeto de realizar las sustentaciones de los trabajos de grado para su correspondiente aprobación, como requisito para optar por el título de **ESPECIALISTA EN PEDAGOGIA**.

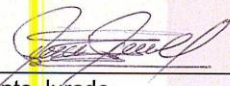
Observadas y evaluadas las exposiciones se aprueban los siguientes trabajos de grado y se les otorga su correspondiente nota como sigue:

NOMBRE DEL ESTUDIANTE	TITULO DEL TRABAJO	CALIFICACION
Yamile Barbosa Zabala	La implementación de las TIC en el proceso Enseñanza-Aprendizaje del área de ciencias naturales para los estudiantes de grado octavo de la institución educativa técnica Joaquín París en el año 2015	3.9

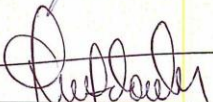
Siendo las 6:00 p.m. se dio por terminada la reunión convocada para los fines descritos anteriormente. El coordinador, JHON JAIRO ROJAS, leyó la presente Acta, la cual se firmó a continuación.



Docente Jurado



Docente Jurado



Representante de grupo



Voto: JHON JAIRO ROJAS
COORDINADOR ESPECIALIZACION EN PEDAGOGIA

DEDICATORIA

A mi familia, quienes me han apoyado durante todo este proceso en especial a mis padres, quienes son ejemplos de superación y entrega, por su paciencia y amor a lo largo de toda mi vida.

También quiero hacer mención especial a mis profesores de posgrado quienes fueron orientadores y motivadores en la búsqueda del conocimiento realizada a lo largo de este camino de la especialización.

A mis amigos más cercanos los cuales me acompañaron en todo momento, me prestaron apoyo y me alentaron a seguir adelante.

Finalizando esta dedicatoria recordemos a Albert Einstein quien fue, es y será luz para los investigadores y educadores de las Ciencias Naturales:

“Lo maravilloso es que el ejercicio moderno de la enseñanza no haya ahogado por completo la sagrada curiosidad por investigar, pues esta delicada plantita, además de estímulo, necesita, esencialmente, de la libertad, sin la cual perece de modo inevitable.”

AGRADECIMIENTOS

Expreso mis agradecimientos a:

Dios, por brindarme la fortaleza para sobrellevar todas las dificultades que se presentaron en el transcurso de la especialización.

A los directivos y compañeros docentes de la Institución Educativa Técnica Joaquín Paris, por su apoyo y colaboración.

A todos los compañeros de esta especialización quienes enriquecieron mi quehacer docente, con sus vivencias y experiencias de clase. A mis estudiantes que se motivaron y participaron de las actividades propuestas para la realización de este ejercicio de investigación.

A todas aquellas personas que de una u otra forma, colaboraron o participaron en la realización de este trabajo.

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	11
1. JUSTIFICACIÓN	12
2. OBJETIVOS	14
2.1 OBJETIVO GENERAL	14
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	14
3. MARCO TEÓRICO	15
3.1 REFRENTES LEGALES	15
3.2 TEORÍAS CONTEMPORÁNEAS DEL APRENDIZAJE Y LA INTEGRACIÓN DE LAS TIC	18
3.2.1 La Teoría Constructivista del Aprendizaje de Jean Piaget	18
3.2.2 La Teoría del Constructivismo Social de Vigotsky	19
3.2.3 La Teoría del Procesamiento de la Información de Robert Gagné.	20
3.2.4 La Teoría Cognitiva del Descubrimiento de Jerome Bruner	20
3.2.5 La Teoría del Aprendizaje Significativo de David Ausubel	21
3.3 COMPETENCIAS BÁSICAS DE CIENCIAS NATURALES.	22
3.3.1 El Conocimiento Común, Científico y Tecnológico	23
3.3.2 Implicaciones Pedagógicas y Didácticas	26
3.3.3 La Formación en Ciencias	27
3.4 LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES.	29
3.4.1 Características de la Tecnología de Información y Comunicación	30
3.4.2 Tipos de Tecnologías de Información y Comunicación	31
3.4.3 Ventajas del uso de las TIC en el Sistema Educativo	33

	Pág.
3.4.4 Las TIC en la Enseñanza de las Ciencias Naturales y Educación Ambiental	38
4. ESTADO DEL ARTE	44
4.1 LIMITACIONES OBSERVADAS.	44
4.2 LIMITACIONES OBSERVADAS	45
4.3 LIMITACIONES OBSERVADAS	45
5. ENFOQUE METODOLÓGICO	46
5.1 DISEÑO METODOLÓGICO	46
5.2 POBLACIÓN	47
5.3 MUESTRA	47
5.4 DIAGNÓSTICO	47
6. ESTRATEGIA DIDÁCTICA	50
6.1 DESARROLLO DE LA ESTRATEGIA DIDACTICA	50
6.2 FORMULACIÓN DE LAS HIPÓTESIS	56
6.3 VARIABLES	57
6.4 ANALISIS DE RESULTADOS	59
7. CONCLUSIONES	61
RECOMENDACIONES	62
REFERENCIAS	63

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Pre Test	49
Figura 2. Institución Educativa Técnica Joaquín París	51
Figura 3. Institución Educativa Técnica Joaquín París	52
Figura 4. Sistema Integral de Gestión Académica en la Institución Educativa Técnica Joaquín París	53
Figura 5. Actividades en línea	54
Figura 6. Plataforma MOODLE y las tareas programadas.	54
Figura 7. Informe de resultados	55
Figura 8. Presentación en power point realizada por estudiantes.	55
Figura 9. Presentación en power point realizada por estudiantes.	56
Figura 10. Video elaborado a partir de presentación en power point y publicado en la página Institucional en Facebook y youtube.	56
Figura 11. Publicación de textos científicos en Faceboo	57
Figura 12. Clasificación respuestas obtenidas del Post Test	60

LISTA DE ANEXOS

	Pág.
Anexo A. Formato de Pre Test	70
Anexo B. Formato de Post Test	72
Anexo C. Taller subido a la plataforma MOODLE	74
Anexo D. Evidencias	77

RESUMEN

En la Institución educativa Técnica Joaquín Paris de la ciudad de Ibagué, para el grado Octavo se observa la presencia de herramientas tecnológicas y de un punto VIVE DIGITAL, además del inapropiado uso por la comunidad educativa para el desarrollo del proceso enseñanza-aprendizaje en el área de las Ciencias Naturales. Con el presente ejercicio de investigación se pretende: verificar la implementación de las TIC en el proceso enseñanza-aprendizaje del área y utilizarlas como herramienta didáctica así como determinar el nivel de impacto en el desempeño escolar que tiene su uso.

Para realizar el presente estudio se tuvo en cuenta el diseño metodológico correspondiente a una investigación cuantitativa, específicamente el modelo investigación- acción CIENTÍFICA. La población referida en este ejercicio de investigación comprende 1250 jóvenes de la Institución Educativa y la muestra seleccionada incluye 30 estudiantes de grado octavo.

Se aplicó un instrumento para la recolección de información que se ejecutó una vez generado el interés e implementadas las TIC en el proceso enseñanza-aprendizaje del área, con el cual se identificó el impacto de estas herramientas tecnológicas.

Palabras claves: Evaluación, TIC en educación, enseñanza ciencias naturales, herramientas virtuales de aprendizaje, valoración de herramientas virtuales, herramienta didáctica.

ABSTRACT

At Technical Educational Institution Joaquin Paris in Ibagué, the presence of technological tools and a VIVE DIGITAL center is observed in the eighth grade, in addition to the inadequate use by the academic community in order to develop the teaching-learning process in the Natural Science area. The aim of this research exercise is: to verify the implementation of ICT in the teaching-learning process of the area and use of them as a teaching tool and thus to determine their level of impact on school performance.

To perform this study a quantitative research was taken into account the methodological design, specifically scientific-action research model. The population in this research exercise includes 1250 young people of educational institution and the selected sample includes 30 students attending eighth grade.

An instrument to collect information was applied; it was implemented once the interest was generated and implemented the ICT in the teaching-learning process in the area, these ones allow to identify the impact of these technological tools.

Keywords: Assessment, TIC in education, science education, virtual learning tools, assessment of virtual tools, teaching tool.