

**TUTORIAL EN HERRAMIENTAS WEB 2.0 PARA LA CAPACITACIÓN
DE LOS PROFESORES DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL
EXPERIMENTAL POLITÉCNICA DE LA FUERZA ARMADA, NÚCLEO
CARABOBO, EXTENSIÓN BEJUMA**



**UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
DIRECCIÓN DE POSTGRADO
ESPECIALIZACIÓN EN TECNOLOGÍA DE LA
COMPUTACIÓN EN EDUCACIÓN**



**TUTORIAL EN HERRAMIENTAS WEB 2.0 PARA LA CAPACITACIÓN DE LOS
PROFESORES DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL
POLITÉCNICA DE LA FUERZA ARMADA, NÚCLEO CARABOBO, EXTENSIÓN
BEJUMA**

Autor: Lic. Marcos R. Freytes A C.I. 20.193.379

Enero, 2018



**UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
DIRECCIÓN DE POSTGRADO
ESPECIALIZACIÓN EN TECNOLOGÍA DE LA
COMPUTACIÓN EN EDUCACIÓN**



**TUTORIAL EN HERRAMIENTAS WEB 2.0 PARA LA CAPACITACIÓN DE LOS
PROFESORES DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL
POLITÉCNICA DE LA FUERZA ARMADA, NÚCLEO CARABOBO, EXTENSIÓN
BEJUMA**

Autor: Lic. Marcos R. Freytes A C.I.: 20.193.379

Tutora: Dra. María I. Albers de Urriola C.I.: 3.059.995

Trabajo Especial de Grado Presentado
ante la Dirección de Estudios de
Postgrado de la Facultad de Ciencias
de la Educación de la Universidad de
Carabobo para su evaluación.

Enero, 2018



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
DIRECCIÓN DE POSTGRADO
ESPECIALIZACIÓN EN TECNOLOGÍA DE LA
COMPUTACIÓN EN EDUCACIÓN



VEREDICTO

Nosotros, Miembros del jurado designado para la evaluación del Trabajo de Grado titulado: *Tutorial en herramientas Web 2.0 para la capacitación de los profesores de la Universidad Nacional Experimental Politécnica de la Fuerza Armada, Núcleo Carabobo, Extensión Bejuma*, presentado por el ciudadano Marcos R. Freytes A., titular de la Cédula de Identidad V-20.193.379, para optar al Título de Especialista en Tecnología de la Computación en Educación, estimamos que el mismo reúne los requisitos para ser considerado como **APROBADO**.

Dra. María Albers C.I.: V-_____ Firma _____

Dra. Francis Moreno C.I.: V-_____ Firma _____

Dr. Roger Meléndez C.I.: V-_____ Firma _____

Bárbula, Mayo de 2018



ESPECIALIZACIÓN



ACTA DE APROBACIÓN

La Comisión Coordinadora del Programa de Especialización en Tecnología de la Computación en Educación, en uso de las atribuciones que le confiere al Artículo N° 44, 46, 130 del Reglamento de Estudios de Postgrado de la Universidad de Carabobo, hace constar que una vez evaluado el Proyecto de Trabajo de Grado titulado **TUTORIAL EN HERRAMIENTAS WEB 2.0 PARA LA CAPACITACIÓN DE LOS PROFESORES DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL POLITÉCNICA DE LA FUERZA ARMADA, NÚCLEO CARABOBO, EXTENSIÓN BEJUMA**, presentado por el(a) ciudadano(a) **MARCOS FREYTES**, titular de la cédula de identidad N° 20.193.379, elaborado bajo la dirección del(a) tutor(a) **PROF. MARIA ALBERS**, cédula de identidad N° 3.059.995, Línea de investigación: **TECNOLOGÍA DE LA COMPUTACIÓN, Y DISEÑO INSTRUCCIONAL EN LOS DIFERENTES NIVELES Y MODALIDADES DEL SISTEMA EDUCATIVO VENEZOLANO;** Temática: **DISEÑO, DESARROLLO, IMPLEMENTACIÓN Y EVALUACIÓN DE MATERIALES EDUCATIVOS DIGITALIZADOS;** Subtemática: **OBJETOS DE APRENDIZAJE;** Área prioritaria de la FaCE: **TECNOLOGÍA APLICADA A LA EDUCACIÓN;** Área prioritaria de la UC: **Educación;** considera que el mismo reúne los requisitos y, en consecuencia, es **APROBADO**.

En Valencia, a los un (01) días del mes de Diciembre de dos mil diecisiete.

Por la Comisión Coordinadora de la Especialización en Tecnología de la Computación en Educación

PROF. ORLANDO ZAVALA
Coordinador(a) del Programa



Elab. Jennifer 25/10/2017
Impr. 25/10/2017
Archivo Acta de Aprobación

... La Universidad Efectiva



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
DIRECCIÓN DE POSTGRADO
ESPECIALIZACIÓN EN TECNOLOGÍA DE LA
COMPUTACIÓN EN EDUCACIÓN



AVAL DEL TUTOR

Dando cumplimiento a lo establecido en el Reglamento de Estudios de Postgrado de la Universidad de Carabobo en su artículo 133, quien suscribe **María I. Albers de Urriola** titular de la cédula de identidad No. **V-3.059.995**, en mi carácter de Tutora del Trabajo de Especialización titulado: *Tutorial en herramientas Web 2.0 para la capacitación de los profesores de la Universidad Nacional Experimental Politécnica de la Fuerza Armada, Núcleo Carabobo Extensión Bejuma*, presentado por el ciudadano **Marcos R. Freytes A.**, titular de la cédula de identidad No. **V-20.193.379**, para optar al título de **Especialista en Tecnología de la Computación en Educación**, hago constar que dicho trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del jurado examinador que se le designe.

Por tanto, doy fe de su contenido y autorizo su inscripción ante la Dirección de Asuntos Estudiantiles.

En Bárbula, enero del año dos mil dieciocho.

Dra. María I. Albers de Urriola

V-3.059.995



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
DIRECCIÓN DE POSTGRADO
ESPECIALIZACIÓN EN TECNOLOGÍA DE LA
COMPUTACIÓN EN EDUCACIÓN



INFORME DE ACTIVIDADES

Participante: Lic. Marcos R. Freytes A. **Cédula de Identidad:** V-20.193.379

Tutora: Dra. María I. Albers de Urriola **Cédula de Identidad:** V-3.059.995

Correo electrónico del participante: marcosfalvarado@gmail.com

Título tentativo del Trabajo: TUTORIAL EN HERRAMIENTAS WEB 2.0 PARA LA CAPACITACIÓN DE LOS PROFESORES DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL POLITÉCNICA DE LA FUERZA ARMADA, NÚCLEO CARABOBO, EXTENSIÓN BEJUMA

Línea de investigación: Tecnología de la computación y diseño instruccional en los diferentes niveles y modalidades del Sistema Educativo Venezolano.

Sesión	Fecha	Hora	Asunto tratado	Observación
1	03/10/2016	03:30 pm	Idea inicial del trabajo de investigación: El problema	
2	25/11/2016	03:30 pm	Revisión del proyecto: Capítulos I al III	Se trabajó en paralelo con lo realizado en la asignatura: ETCE1303
3	21/03/2017	11:00 am	Revisión instrumento para el diagnóstico de necesidades.	Aprobado para envío a expertos y posterior cálculo de confiabilidad con prueba piloto.
4	20/08/2017	03:30 pm	I Revisión de la propuesta: análisis de requisitos y diseño educativo del tutorial (Capítulo VI)	Debido a su longitud, se decidió trabajar este capítulo en paralelo con lo realizado en las asignaturas: ETCE3203 y ETCE3213 .
5	22/11/2017	10:00 am	II Revisión de la propuesta: guiones de contenido, didáctico y técnico, de acuerdo a la metodología de Arias, López y Rosario (2001)	Se decidió trabajar en paralelo con lo realizado en las asignaturas: ETCE4213 y ETCE4302
6	15/12/2017	12:30 pm	Revisión del análisis de necesidades (Capítulo IV), conclusión y recomendaciones del TEG (Capítulo V)	

Título definitivo: TUTORIAL EN HERRAMIENTAS WEB 2.0 PARA LA CAPACITACIÓN DE LOS PROFESORES DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL POLITÉCNICA DE LA FUERZA ARMADA, NÚCLEO CARABOBO, EXTENSIÓN BEJUMA

Comentarios finales acerca de la investigación: _____

Declaramos que las especificaciones anteriores representan el proceso de dirección del Trabajo de Grado arriba mencionado.

 Dra. María I Albers de Urriola
 C.I.: V-3.059.995

 Lic. Marcos R. Freytes A.
 C.I.: V-20.193.379

DEDICATORIA

Al Dios Todopoderoso Padre, Hijo y Espíritu Santo; por haberme dado la vida, por ser el Padre más amoroso, el Hermano más cercano, el Amigo más fiel y darme tantas bendiciones cada día.

A mi mamá Ana, por apoyarme en cada decisión que tomo aunque, a veces no entienda mucho el plan, a mi papá Marcos, por haberme alentado a seguir siempre mi corazón, a mi hermana Miranda por haber soportado todos esos días en que, me sentaba horas y horas frente al computador y enseñarme tanto con su amor de hermana eres mucho, muy importante para mí, a mi hermanito Luciano, quién llegó a mi vida como un regalo de amor inesperado, a mis abuelos, tíos y primos por apoyarme siempre. Estoy orgulloso de todos ustedes.

A Marialy mamá, por ser esa amiga y segunda madre que siempre me brinda el apoyo justo, a mi hermana Marialy Carolina por siempre animarme al logro de “pequeñas metas para grandes realidades”, a mi hermanito Eduardo Alí, por ser eso mi hermano, el que siempre está ahí para escucharme y compartir mis sueños locos entre besos, abrazos y uno que otro puñetazo, a Eduardo José, por ser mi pequeño hermano y estar siempre allí conmigo a su modo particular, a Maried Noelia, por ser siempre “la lógica de la partida” y darme la mano en cada ocasión. Orgulloso de ser también parte de su familia.

A ustedes, dedico de corazón este trabajo. Marcos.-

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar, quiero agradecer a la Universidad de Carabobo y a la Facultad de Ciencias de la Educación por ser los entes a través de los cuales hoy consigo esta nueva meta al especializarme.

Seguidamente, expreso mi más profundo agradecimiento a los profesores de la Especialización en Tecnología de la Computación en Educación por todo su apoyo y dedicación constante en pro de mi formación en esta área del saber: Marcel Barmaksoz, Juan Manzano, Rafael Ochoa, Yngrid Gómez, Madelen Piña, Gregoria Romero, Luis Américo Auyadermont, Francis Moreno, José Gómez, Rubén Rangel Wilmer Barico y al Coordinador del programa Orlando Zavala, por su ayuda durante todo el proceso de aprendizaje y constante aporte al logro del Trabajo Especial de Grado.

A mi TUTORA, en mayúsculas, María Irene Albers de Urriola por haber aceptado de nueva cuenta guiarme en este proceso; sus consejos, su metódica revisión y oportuno apoyo en todo momento hacen que sea un ser digno de admirar.

Al Dr. D. Julio Cabero por todo el apoyo prestado en cuanto a la definición de tutorial y por su oportuno consejo y orientación en la parte teórica de este estudio.

A Gizeph Henríquez por su incondicional colaboración desde el punto de vista metodológico de esta investigación, a Heddy Hidalgo quien desde la distancia me ha brindado siempre la asesoría y consejos oportunos.

A los profesores de la UNEFA, Núcleo Carabobo Extensión Bejuma por haber participado como la muestra de este estudio.

A todos ustedes infinitas gracias. Marcos.-

ÍNDICE GENERAL

VEREDICTO	iv
AVAL DEL TUTOR	vi
INFORME DE ACTIVIDADES	vii
DEDICATORIA	viii
AGRADECIMIENTOS	ix
RESUMEN	xviii
ABSTRACT	xix
INTRODUCCIÓN	xx
CAPÍTULO I. EL PROBLEMA	22
1.1 Planteamiento del problema	22
1.2 Objetivos de la investigación	25
1.2.1 Objetivo general	25
1.2.2 Objetivos específicos	25
1.3 Justificación e importancia	26
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO	28
2.1 Antecedentes	28
2.2 Bases teóricas	35
2.2.1 Tutorial	35
2.2.2 Capacitación del profesor universitario en el uso de la TIC	35
2.2.3 Web 2.0	36
2.2.4 Herramientas Web 2.0, Redes sociales en educación	36
2.2.5 Teoría del procesamiento de la información de Robert Gagné	37
2.2.5.1 Etapas del procesamiento de la información	37
2.2.6 Los principios de la enseñanza de Gagné	37
2.2.7 Los eventos de la instrucción	38
2.2.8 Tipos de aprendizaje según Gagné	38
2.2.9 Condiciones para el aprendizaje	39

2.3	Diseño instruccional.....	39
2.4	Metodología dinámica para el diseño y desarrollo de Software Educativo	40
2.5	Bases legales	41
2.5.1	La educación es un derecho	41
2.5.2	El perfil del educador venezolano.....	42
CAPÍTULO III. MARCO METODOLÓGICO		43
3.1	Tipo y diseño de la investigación.....	43
3.2	Enfoque de la investigación	44
3.3	Fases del diseño de la propuesta	44
3.3.1	Fase I: Diagnóstico	44
3.3.2	Fase II: Estudio de factibilidad o viabilidad de la propuesta	48
3.3.3	Fase III: La propuesta	50
3.4	Sistema de variables de la investigación.....	51
3.4.1	Operacionalización de variable: Tutorial.....	51
3.4.2	Definición conceptual de tutorial.....	51
3.4.3	Definición operacional.....	51
CAPÍTULO IV. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS.....		53
4.1	Resultados sobre la información general del profesorado	53
4.2	Resultados sobre el uso de la Tecnología de la Información y la Comunicación (TIC) en los ámbitos laboral y personal.....	56
4.3	Resultados obtenidos sobre el uso de la TIC en la práctica docente.....	61
4.4	Discusión de los resultados	69
CAPÍTULO V. CONCLUSIÓN Y RECOMENDACIONES.....		71
5.1	Conclusión	71
5.2	Recomendaciones	73
CAPÍTULO VI. LA PROPUESTA		75
6.1	Presentación.....	75
6.3	Objetivos de la propuesta.....	77
6.3.1	Objetivo general.....	77
6.3.2	Objetivos específicos	77

6.4 Beneficios de la propuesta	77
6.5 Recursos necesarios para la realización del tutorial.....	77
6.5.1 Recursos humanos	77
6.5.2 Recursos Técnicos	78
6.6 Estudio de factibilidad	79
6.6.1 Factibilidad técnica	79
6.6.2 Factibilidad económica	79
6.6.3 Requerimientos de hardware y software:	79
6.7 Conclusiones sobre la factibilidad económica	80
6.8 Factibilidad operativa.....	80
6.9 Requerimientos didácticos	80
6.10 Factibilidad de la Propuesta	80
6.11 Alcance	81
6.12 Limitaciones.....	81
6.13 Diseño de la propuesta de acuerdo a la metodología dinámica para el desarrollo de Software Educativo	81
6.13.1 Diseño educativo.....	81
1. Estudio de necesidades	81
2. Descripción del aprendiz.....	82
3. Propósito del proyecto	82
4. Objetivos terminales de aprendizaje	83
5. Análisis estructural.....	83
6. Conocimientos previos.....	83
7. Objetivos específicos	83
8. Selección de estrategias instruccionales	85
9. Contenido.....	86
10. Estrategias de evaluación	86
10.1 Evaluación diagnóstica.....	86
10.2 Evaluación formativa-sumativa.....	87
11. Determinación de las variables técnicas y computacionales.....	87

11.1 Funciones de apoyo al participante	87
11.2 Estructura lógica (módulo del participante)	89
11.3 Funciones de apoyo al profesor	89
11.5 Archivos de datos	90
11.6 Descripción de las variables técnicas	90
6.13.2 Producción	94
1. Guion de contenido	94
2. Guion didáctico	97
3. Guión técnico (storyboard)	110
6.13.3 Realización	121
REFERENCIAS	125
ANEXOS	130

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Fases del Modelo de Diseño Instruccional de Gagné.....	40
Figura 2: Esquema de la metodología dinámica para el desarrollo de Software Educativo	41
Figura 3: Fórmula del Coeficiente KR20.....	47
Figura 4: Línea de producción del tutorial.....	94
Figura 5: Web o diagrama de contenido	96

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Tabla de valores del coeficiente KR20 (Adaptado de: Hernández, Fernández y Baptista, 2010)	47
Tabla 4.1.2: Carrera en la que desempeña su actividad docente en la Extensión Bejuma	53
Tabla 4.1.3: Distribución de los profesores según su género	54
Tabla 4.1.4: Distribución de los profesores según su edad	55
Tabla pregunta 1: En la institución donde usted labora ¿Tienen computadoras para el uso de los profesores?	56
Tabla pregunta 2: En la institución donde usted labora ¿Tienen acceso a internet?	557
Tabla pregunta 3: ¿Tiene usted una computadora en casa?	56
Tabla pregunta 4: ¿Tiene usted acceso a Internet desde su casa?	57
Tabla pregunta 5: ¿Tiene usted alguno de los siguientes dispositivos móviles?	58
Tabla pregunta 6: ¿Hace usted uso de la TIC en su entorno personal?	59
Tabla pregunta 7: ¿Hace usted uso de la TIC en su práctica docente?	60
Tabla pregunta 8: ¿Incorpora usted recursos tecnológicos en algunas de las siguientes áreas de su quehacer docente?	62
Tabla pregunta 9: De los siguientes recursos que posee o están conectados a una computadora o dispositivo móvil ¿Incorpora usted alguno a su práctica docente?	63
Tabla pregunta 10: ¿Sabe usted qué son las redes sociales?	64
Tabla pregunta 11: ¿Maneja usted alguna red social?	64
Tabla pregunta 12: ¿Incluye usted alguna red social a su práctica docente?	65
Tabla pregunta 13: De ser afirmativa su respuesta anterior ¿Qué uso da a las redes sociales en su práctica docente?	66
Tabla pregunta 14: ¿Ha recibido usted algún tipo de capacitación en el uso de redes sociales con fines educativos?	66
Tabla pregunta 15: ¿Le gustaría incluir alguna de estas redes en su práctica docente?	67

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico pregunta 4.1. 1: Carrera en la que desempeña su actividad docente en la Extensión Bejuma	53
Gráfico pregunta 4.1. 2: Distribución de los profesores según su género.....	54
Gráfico pregunta 4.1. 3: Distribución de los profesores según su edad	55
Gráfico pregunta 1: En la institución donde usted labora ¿Tienen computadoras para el uso de los profesores?	56
Gráfico pregunta 2: En la institución donde usted labora ¿Tienen acceso a internet?.....	57
Gráfico pregunta 3: ¿Tiene usted una computadora en casa?	58
Gráfico pregunta 4: ¿Tiene usted acceso a Internet desde su casa?.....	58
Gráfico pregunta 5: ¿Tiene usted alguno de los siguientes dispositivos móviles?	59
Gráfico pregunta 6: ¿Hace usted uso de la TIC en su entorno personal?.....	60
Gráfico pregunta 7: ¿Hace usted uso de la TIC en su práctica docente?	61
Gráfico pregunta 8: ¿Incorpora usted recursos tecnológicos en algunas de las siguientes áreas de su quehacer docente?.....	62
Gráfico pregunta 9: De los siguientes recursos que posee o están conectados a una computadora o dispositivo móvil ¿Incorpora usted alguno a su práctica docente?	63
Gráfico pregunta 10: ¿Sabe usted qué son las redes sociales?	64
Gráfico pregunta 11: ¿Maneja usted alguna red social?	65
Gráfico pregunta 12: ¿Incluye usted alguna red social a su práctica docente?.....	65
Gráfico pregunta 13: De ser afirmativa su respuesta anterior ¿Qué uso da a las redes sociales en su práctica docente?	66
Gráfico pregunta 14: ¿Ha recibido usted algún tipo de capacitación en el uso de redes sociales con fines educativos?	67
Gráfico pregunta 15: ¿Le gustaría incluir alguna de estas redes en su práctica docente?.....	68

ÍNDICE DE PANTALLAS

Guion didáctico

Pantalla N° 1: Guion didáctico: Presentación	99
Pantalla N° 2: Guion didáctico: Sección 1	99
Pantalla N° 3: Guion didáctico: Sub-sección 1.1	101
Pantalla N° 4: Guion didáctico: Sub-sección 1.2	102
Pantalla N° 5: Guion didáctico: Sección 2	103
Pantalla N° 6: Guion didáctico: Sub-sección 2.1	104
Pantalla N° 7: Guion didáctico: Sección 3	105
Pantalla N° 8: Guion didáctico: Sección 4	106
Pantalla N° 9: Guion didáctico: Sub-sección 4.1	107
Pantalla N° 10: Guion didáctico: Sección 5	108
Pantalla N° 11: Guion didáctico: Sección 6	109

Guion técnico

Pantalla N° 1: Guion técnico: Presentación	110
Pantalla N° 2: Guion técnico: Sección 1	111
Pantalla N° 3: Guion técnico: Sub-sección 1.1	112
Pantalla N° 4: Guion técnico: Sub-sección 1.2	113
Pantalla N° 5: Guion técnico: Sección 2	114
Pantalla N° 6: Guion técnico: Sub-sección 2.1	115
Pantalla N° 7: Guion técnico: Sección 3	116
Pantalla N° 8: Guion técnico: Sección 4	117
Pantalla N° 9: Guion técnico: Sub-sección 4.1	118
Pantalla N° 10: Guion técnico: Sección 5	119
Pantalla N° 11: Guion técnico: Sección 6	120



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
DIRECCIÓN DE POSTGRADO



ESPECIALIZACIÓN EN TECNOLOGÍA DE LA COMPUTACIÓN EN
EDUCACIÓN

**TUTORIAL EN HERRAMIENTAS WEB 2.0 PARA LA CAPACITACIÓN
DE LOS PROFESORES DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL
EXPERIMENTAL POLITÉCNICA DE LA FUERZA ARMADA, NÚCLEO
CARABOBO, EXTENSIÓN BEJUMA**

Autor:

Lic. Marcos Freytes A.

Tutora:

Dra. María Albers de Urriola

Fecha: Enero de 2018

RESUMEN

La presente investigación tiene como objetivo proponer un tutorial en herramientas Web 2.0 para los profesores de la Universidad Nacional Experimental de la Fuerza Armada (UNEFA), Núcleo Carabobo Extensión Bejuma. La misma tiene un enfoque cuantitativo, enmarcada en la modalidad de Proyecto Factible. Con una población de 350 profesores adscritos a las carreras de enfermería, ingeniería y turismo en el núcleo, siendo elegidos para la muestra de esta investigación el 26% de los mismos, pertenecientes al personal docente de la Extensión, la elección de esta muestra es de carácter intencional en base al criterio del autor. Para sustentar el presente estudio, se realizó un diagnóstico de necesidades y un estudio de factibilidad de la propuesta gracias a lo cual se determinó, por un lado, la necesidad de capacitación profesoral en el uso de herramientas Web 2.0 con fines educativos y por otro, la viabilidad del tutorial como medio para lograr el objetivo planteado. Dicho material está realizado tomando como punto de partida la teoría y el modelo de Diseño Instruccional de Gagné y la metodología dinámica para el desarrollo de Software Educativo planteada por Arias, López y Rosario (2001).

Palabras clave: Tutorial, Web 2.0, Gagné, Capacitación, Profesores

Línea de investigación: Tecnología de la computación y diseño instruccional en los diferentes niveles y modalidades del Sistema Educativo Venezolano: Diseño, desarrollo, implementación y evaluación de materiales educativos digitalizados: Objetos de aprendizaje.



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN



DIRECCIÓN DE POSTGRADO
ESPECIALIZACIÓN EN TECNOLOGÍA DE LA COMPUTACIÓN EN
EDUCACIÓN

**TUTORIAL IN WEB 2.0 TOOLS FOR THE PROFESSORS' TRAINING
AT THE NATIONAL EXPERIMENTAL UNIVERSITY OF THE ARMED
FORCES (UNEFA) IN CARABOBO, BEJUMA**

Author:

Marcos Freytes A., B.Ed.

Tutor:

Dr. María Albers de Urriola

Date: January, 2018

ABSTRACT

The objective of this research is to propose a tutorial in Web 2.0 tools for the professors' training at the National Experimental University of the Armed Forces (UNEFA) in Carabobo, Bejuma. The study has a quantitative approach developed under the Feasible Project modality, with a population of 350 appointed professors in the careers of engineering, nursing and tourism; being elected the 26% of them as the study's sample in Bejuma, Carabobo; the selection of this sample was intentional, according to the author's criterion. A needs analysis and a feasibility study were made to support the investigation. As a result, it was established the necessity of professors' training on the usage of Web 2.0 tools with educational purposes and the viability of the tutorial as a mean to achieve this goal. The mentioned material was realized in accordance to the theory and model of Gagné's Instructional Design and the dynamic methodology for Educational Software development presented by Arias, López and Rosario (2001).

Key words: Tutorial, Web 2.0, Gagné, Professors' training.

Research line: Computer technology and instructional design in the different levels and modalities of the Venezuelan Educational System: Design, development, implementation and evaluation of digital educational materials: Learning objects.

INTRODUCCIÓN

Tecnología y sociedad, es innegable para la mayoría de las personas que, ambos conceptos hoy en día son imposibles de separar ya que estos se han compenetrado a tal punto que uno mueve al otro a ritmos sin precedentes. En este sentido, es importante ver como los avances tecnológicos recientes influyen de manera directa en cada aspecto de la vida del ser; negocios, relaciones y en particular educación.

En este último es clave ver todos y cada uno de los esfuerzos realizados para el aprovechamiento de los medios y recursos disponibles, para llevar a este pilar fundamental de la sociedad a la par de la misma haciéndola capaz de responder a los nuevas necesidades, retos y demandas que surgen a diario y para los cuales han de ser formadas las generaciones presentes y futuras.

De allí que, la inclusión de la tecnología en el ámbito educativo no es algo pasado de moda propio de finales del siglo pasado y comienzos del presente, sino algo siempre actual y demandante, que exige de la sociedad, los educadores e investigadores preparación y adecuación constante de múltiples factores que inciden en la vinculación de estas dos. Ya lo dice Moravec (2011) es necesario redefinir la educación para llevarla del modelo victoriano a uno 2.0 acorde con la sociedad actual.

En este sentido, la educación a nivel universitario necesita, como máximo nivel de formación en un país, estar siempre a la vanguardia para dar a la sociedad las respuestas y soluciones que ella le demanda y a los que en esta confían. Razón por la cual, la formación del profesor universitario ha de ser la mejor posible ya que él, es el encargado de guiar el proceso de enseñanza-aprendizaje de los nuevos profesionales.

Esto en palabras de Cabero Almenara (1998) porque el sistema educativo universitario:

“Se apoya en el profesor como figura determinante para el diseño, la selección, planificación y evaluación de las actividades de aprendizaje que los alumnos deben de realizar para la adquisición de conocimientos, habilidades y actitudes específicas que le lleven a desenvolverse con garantías en un contexto socioprofesional específico.” (p.1)

Es así como puede deducirse que la formación profesoral en el uso de la tecnología es fundamental, de acuerdo con la realidad y momento histórico presentes, por lo que todo esfuerzo por pequeño que sea en este sentido, contribuye a la actualización de una de las profesiones más importantes del mundo.

Y así, tomando en cuenta todo lo antes expuesto se presenta la siguiente investigación en cuanto al tutorial en herramientas Web 2.0 para la capacitación de los profesores de la Universidad Nacional Experimental Politécnica de la Fuerza Armada, Núcleo Carabobo Extensión Bejuma con fines educativos.

Dicha investigación está estructurada de la siguiente manera: en el primer capítulo se plantea problema detectado; así como los objetivos y justificación e importancia de la misma. Seguidamente, se presentan en su segundo capítulo, todos aquellos antecedentes de carácter empírico y las bases teóricas y legales, que la sustentan. Luego, en su tercer capítulo se encuentra descrito, todo el marco metodológico abordado, para proseguir con el análisis de los resultados obtenidos, la conclusión y recomendaciones para finalizar con la elaboración de la propuesta.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

1.1 Planteamiento del problema

La educación es el pilar de la sociedad, a tal punto que ambos conceptos van siempre de la mano en un cambio y retroalimentación continuos. En este sentido, su concepción y la dinámica del proceso de enseñanza-aprendizaje tienen como fin primordial la formación de seres reflexivos, críticos y dinámicos que sean capaces de responder a los retos y demandas que sucedan en su cotidianidad. De allí que, la innovación en el ámbito educativo sea más que un deber, una necesidad, ya que en la actualidad se vive un momento sin precedentes en el que la enseñanza juega un rol determinante.

Mucho se ha avanzado en este aspecto desde fines del siglo pasado, pero la dinámica social actual exige cambios que ayuden a la incorporación de un elemento fundamental; las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). Estas, de acuerdo a Belloch (2002) son el conjunto de herramientas que permiten el acceso, producción, tratamiento y comunicación de información presentada en diferentes códigos, teniendo como elemento más representativo al computador específicamente, el internet. Lo que permite entender su importancia y lo que supone su inclusión en educación, toda vez que se valora el presente.

Tomando esto en consideración, puede entenderse la posición de diversos autores ante las TIC y su papel en educación como una necesidad. En este particular, Cabero (2007) señala que la presencia de estas en el aula favorece al proceso educativo al transformar sus pasadas concepciones yendo del “aula de informática a la informática en el aula” (p.13) dejando solo de acceder a la red, para ser parte de ella, aprovechando las posibilidades y herramientas que el internet brinda.

En este sentido, la concepción del mismo ha cambiado al no hablar solo de conexión sino de interactividad, esto gracias a las innovaciones que permiten hablar de la Web 2.0 la cual se define como “un espacio social con cabida para todos los agentes sociales, capaz de dar soporte y formar parte de una verdadera sociedad de información y/o el conocimiento.” (Fumero 2007, p.10)

En el mismo orden de ideas, Moore, Dickson y Galyen (2011) establecen que la Web 2.0 posee una gran diversidad de herramientas, sitios Web y aplicaciones que pueden utilizarse para llevar el aprendizaje en línea a una plena incorporación en la educación. Dentro de estas herramientas resaltan las Redes Sociales (RS) que pueden definirse como:

“Un servicio que permite a los individuos: construir un perfil público o semipúblico dentro de un sistema delimitado, articular una lista de otros usuarios con los que comparten una conexión, y ver y recorrer su lista de las conexiones y de las realizadas por otros dentro del sistema. La naturaleza y nomenclatura de estas conexiones varía de sitio a sitio.” (Ellison y Boyd 2007, p. 2)

Ahora bien, siguiendo el planteamiento de Ellison y Boyd, vale la pena ver que la función primaria de estos sitios varía de acuerdo al propósito con el que son concebidos. Por consiguiente, dentro de las RS existen diversos tipos que, partiendo de un punto común, cambian de acuerdo al gusto o necesidad del usuario final quien además interactúa con los creadores del sitio y manifiesta pareceres, opiniones y sugerencias que permiten la constante adaptación de los mismos, lo que puede entenderse como el origen del fenómeno de las redes sociales.

En relación a este aspecto, Ellison y Boyd (2013) establecen que el fenómeno de las RS tiene su expansión en 2007 al incorporar nuevas funciones que hicieron de estos sitios, algo más que conexión entre personas, sitios para compartir vidas. Latinoamérica, no escapa a ninguno de los hechos hasta ahora descritos, aunque estos no se han dado de la misma manera o con igual rapidez, la penetración de las TIC se ha dado de forma vertiginosa en el continente, las personas se han abocado a las redes y aplicaciones rápidamente con fines comunicativos, informativos, laborales, de entretenimiento y educativos aunque

en este particular se ha avanzado cautelosamente, en países como Argentina, Brasil, Chile y Venezuela, de acuerdo a la UNESCO (2013).

En particular, la inclusión de la TIC en Venezuela, en el ámbito educativo, no ha sido tan eficaz en el entendido de que, el uso de las mismas no tiene que ver con los fines. Es decir, actualmente las instituciones educativas en todos los niveles han apostado por la inclusión de herramientas de la Web 2.0 en su quehacer para la información de las masas, educación e investigación, pero sin la debida preparación de los profesores en muchos casos.

En relación a su inclusión a nivel universitario, su uso se hace más que evidente por parte de muchos de los entes activos en las distintas universidades públicas autónomas, experimentales y privadas del país que, en su mayoría están presentes en la red en los distintos sitios y plataformas de mayor acceso por los usuarios, con distintos propósitos entre ellos por supuesto, educar.

En este sentido, se han realizado esfuerzos para su implementación en la formación de futuros docentes, este es el caso de Albers y Freytes (2015) que en su investigación utilizaron una red social de audio para tratar de solventar una dificultad en pronunciación de estudiantes de educación mención inglés, no obstante, la capacitación en el uso de la plataforma no fue prioritaria para estos autores.

En el caso de la Universidad Nacional Experimental Politécnica de la Fuerza Armada (UNEFA) la cual ofrece estudios de pre y postgrado en las siguientes áreas o especialidades: ingeniería, turismo, ciencias de la salud, administración del patrimonio público y defensa integral de la nación teniendo como misión: “Formar a través de la docencia investigación y extensión... Con competencias emancipadoras y humanistas para el desarrollo del país promoviendo la producción y el intercambio de saberes como mecanismo de integración latinoamericana y caribeña.” (*unefa.edu.ve*, 2017)

La misma, en términos de organización y alcance, llega a casi todos estados y dependencias del país. En los últimos años se ha valido de las nuevas tecnologías para romper límites temporales y geográficos con diversos fines, en

especial la inclusión de estas al ámbito educativo para la formación de profesionales tratando de satisfacer las necesidades de capacitación pertinente con las nuevas demandas sociales de acuerdo a la Dirección de Tecnología UNEFA (2013)

Sin embargo, en la Extensión Bejuma, Núcleo Carabobo la situación discrepa de lo expresado anteriormente ya que puede evidenciarse la falta en la inclusión de las nuevas tecnologías en el proceso de enseñanza-aprendizaje, lo que ocasiona dificultades que demoran o hacen menos eficaz el acto de aprender, si se tiene en cuenta la situación social y educativa actual en el que, la presencia de la TIC abarca tantos espacios en la cotidianidad del ser.

En este sentido, tanto estudiantes como profesores de las distintas carreras que se cursan en la extensión han manifestado inquietudes importantes que, se traducen en una necesidad común; por un lado hay inconformidad y desapego al entorno de clases ya que, se consideran ‘clases del siglo pasado’ y prefieren pasar el tiempo en RS como: Twitter, YouTube, Pinterest y Soundcloud en palabras de varios estudiantes entrevistados por el autor del presente trabajo y por otro, reconocimiento de carencias en el uso de las nuevas tecnologías con fines educativos, acompañados por un fuerte deseo de capacitación en este sentido por parte de los profesores.

Dicha realidad pudo ser constatada por el investigador, a través de la realización de entrevistas no estructuradas realizadas al personal docente así como; foros y conversatorios con los estudiantes de la institución, en los que todos ellos además coincidieron en la posibilidad de incluir herramientas de la Web 2.0, en concreto RS al proceso de enseñanza-aprendizaje. Es entonces cuando surge la necesidad de capacitar al profesorado en el uso de las RS con fines educativos, toda vez que ellos, como guías, en el proceso de formación han de implementarlas en el proceso de formación profesional.

Es así que el tutorial, que se define como “un material educativo que ayuda a una persona a adquirir conocimientos y habilidades técnicas sobre un elemento concreto.” (J. Cabero, Conversación personal, noviembre 4, 2016), surge como un modelo operativo viable para la solución de la problemática antes descrita,

haciendo énfasis en lo establecido por Rosario (2011) acerca de la importancia de la formación de docentes en el uso de las TIC en el mundo actual, y su relevancia en la educación universitaria, como dinamizador en la formación de nuevos profesionales en diversas áreas del saber, claves para el desarrollo social, que sea coherente con los retos propios del día a día.

Y de igual forma con lo dicho por Cabero (2006) sobre la falta de capacitación en cuanto al uso de nuevas tecnologías y el error que esto supone, impidiendo su desarrollo al aplicar en su uso los paradigmas tradicionales a nuevas circunstancias donde el recurso y los medios son distintos. Por lo que, al considerar todo lo anteriormente expuesto, y a fin de dar solución al problema planteado, surge la siguiente propuesta: un tutorial en herramientas Web 2.0 para la capacitación de los profesores de la UNEFA, Núcleo Carabobo, Extensión Bejuma, todo ello enmarcado en la modalidad de Proyecto Factible, al cumplir parte de sus etapas, a saber diagnóstico de necesidades, factibilidad de la propuesta y diseño de la misma.

1.2 Objetivos de la investigación

1.2.1 Objetivo general

Proponer un tutorial para la capacitación en el uso de herramientas Web 2.0 de los profesores de la Universidad Nacional Experimental de la Fuerza Armada (UNEFA), Núcleo Carabobo Extensión Bejuma.

1.2.2 Objetivos específicos

Diagnosticar el nivel de capacitación en el uso de herramientas Web 2.0 de los profesores de la, UNEFA, Núcleo Carabobo, Extensión Bejuma sin el tutorial.

Determinar la factibilidad de un tutorial para los profesores de la UNEFA, Núcleo Carabobo, Extensión Bejuma.

Diseñar un tutorial para la capacitación en el uso de herramientas Web 2.0 de los profesores de la UNEFA, Núcleo Carabobo, Extensión Bejuma de acuerdo a la metodología dinámica para el desarrollo de Software Educativo.

1.3 Justificación e importancia

En la actualidad, el mundo vive un proceso de cambio sin precedentes. En cada aspecto de la sociedad se observan grandes descubrimientos y avances que se dan gracias a la inventiva humana, al desarrollo de la ciencia y la tecnología. En este sentido, es necesario destacar el papel de la educación como fuente y receptor del saber y la importancia de la incorporación y, adaptación de la misma a esta nueva realidad en respuesta a las demandas sociales y los nuevos desafíos

De allí que, la inclusión de la TIC en el proceso educativo supone un salto cualitativo en la forma de ver y realizar el proceso de enseñanza-aprendizaje, ya que esta al formar parte de la cotidianidad de diversas comunidades, regiones y países; ofrece a todos la gran variedad de herramientas que tiene en su haber, y depende, pues, de cada quien el uso e introducción de la misma en un ámbito y con un propósito específico.

En este sentido, cada esfuerzo que se haga en pro de lograr dicha incorporación es importante ya que, suma soluciones y posibilidades en torno a problemas y necesidades tangibles. Así, este trabajo de investigación genera diversos aportes en cuanto a la inclusión de la tecnología en el proceso de enseñanza-aprendizaje, aspectos relevantes como: el teórico, metodológico y práctico.

En el aspecto teórico, el presente estudio sienta su base en la teoría del procesamiento de la información de Gagné (1976) ya que el diseño y desarrollo de un tutorial supone el seguimiento de etapas clave para su efectividad, mismas que de acuerdo al autor de la presente investigación se ven satisfechas en los postulados de la mencionada teoría. Así mismo, en lo establecido por Cabero (2007) en cuanto a la necesidad de la incorporación de las TIC en el proceso educativo.

De igual forma, en lo establecido por Rosario (2011) y Albers (2014) sobre la falta de capacitación de docentes universitarios en el uso de tecnología e importancia de la elaboración de materiales educativos computarizados que contribuyan a la solución de dicha problemática.

Ahora bien cuanto al aspecto metodológico, este estudio brinda un aporte significativo ya que, al tratarse de un tutorial digitalizado da al usuario la libertad de uso, dejando que el mismo desarrolle las competencias para el manejo de herramientas Web 2.0, concretamente RS en una forma casi autodidacta, ya que el mismo decide cuándo utilizar el material, coincidiendo, también, con lo establecido por Ellison y Boyd (2013) sobre la importancia que estas han cobrado en la manera de socializar de las personas con ayuda de las TIC.

De igual forma, el docente adquiere nuevos conocimientos útiles para el enriquecimiento de su persona y de su metodología de enseñanza, adaptándose a una realidad social que le permita complementar su quehacer educativo a distancia. Por último, en relación al aspecto práctico el presente trabajo, aporta nuevas estrategias sobre el uso de RS en el ámbito educativo, lo que supone una ganancia para las partes involucradas en el proceso de formación.

Es por ello que, tomando en consideración todo lo anteriormente expuesto, el presente trabajo de investigación se enmarca en la línea de investigación: Tecnología de la Computación y Diseño Instruccional diferentes niveles y modalidades del Sistema Educativo Venezolano, concretamente en cuanto al diseño, desarrollo, implementación y evaluación de Materiales Educativos Digitalizados, en relación a la elaboración de objetos de aprendizaje; perteneciente al programa de Especialización en Tecnología de la Computación en Educación, del Departamento de Informática de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Carabobo.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

En este capítulo se presentan los trabajos realizados anteriormente por diversos autores, y sobre los cuales se basó la presente investigación, además, las teorías de aprendizaje y bases legales que apoyan el objetivo de este trabajo en cuanto al tutorial como herramienta para la capacitación de profesores universitarios en herramientas Web 2.0 con fines educativos y los fundamentos para el desarrollo de la misma, así como, las hipótesis que surgen a la luz de toda la información presentada.

Todos ellos están expuestos por orden de relevancia, mostrando en primer lugar la importancia de la tecnología en la educación universitaria, su papel en la formación del profesor, la situación actual en este aspecto, para finalmente, ver los esfuerzos en cuanto a la instrucción en el uso de herramientas Web 2.0, concretamente redes sociales en el ámbito académico; para establecer así la importancia de lo que este trabajo pretende, y lo que cada antecedente aporta a la investigación

2.1 Antecedentes

La carrera docente es sin lugar a dudas una de las más exigentes, de allí que la formación de todos los que la ejerzan ha de ser continua, esmerada y adaptada a los retos y necesidades de la sociedad ya que, el profesor no está aislado del mundo y su acontecer. Antes bien, tiene como objetivo primordial formar a las nuevas generaciones que estén bajo su tutela para responder y afrontar todas las demandas presentes y futuras. En este sentido, toda contribución y esfuerzo que se hagan en pro de capacitar al docente son útiles y bienvenidos.

Aún más, cuando se trata de su formación en aspectos clave como la Tecnología de la Comunicación y la Información (TIC) en el proceso de enseñanza-aprendizaje debido a su papel fundamental en la dinámica actual.

Por lo que toda contribución por pequeña que sea, constituye en el tiempo una base sólida sobre la cual avanzar día a día. De allí que la presente investigación, sirve de aporte al proponer solución a un problema que, aunque pueda parecer simple, es mucho más complejo.

Ahora bien, en relación al presente estudio fue necesario ver cómo y qué se había hecho en relación a la introducción de la TIC en la enseñanza universitaria, destacando esfuerzos significativos para darles cabida, y, finalmente, señalar la necesidad de formación profesoral y los avances en este aspecto a nivel internacional y, particularmente, en Venezuela.

Desde comienzos de la primera década de este siglo, se venía hablando y trabajando, en relación al uso didáctico de los recursos tecnológicos por el profesor universitario. Rodríguez y Sánchez (2002) planteaban la necesidad de incluir las tecnologías informáticas en el ámbito universitario al tiempo que, analizaron la necesidad formativa y el tipo de competencias del profesorado en este ámbito.

Para lograr dichos objetivos, las autoras dividieron su trabajo en varias fases, entre las cuales destacan: la de diseño, en la cual ubicaron la información necesaria para la planificación de las intervenciones formativas (los contenidos a desarrollar) para el logro de la meta propuesta; la fase de desarrollo a través de la cual se impartieron de forma virtual clases con el propósito de formar en el docente las competencias básicas necesarias en el uso de la TIC, y una de recolección de resultados, en la cual se pudo evidenciar el impacto positivo que supone la formación del docente en tecnología actualizándole, en competencias técnicas, metodológicas, y de acción docente; lo que trajo como consecuencia un elevado nivel de dinamización de su quehacer académico, trayendo consigo un elevado rendimiento que pasó del 60 al 85% en cuanto a la respuesta del alumnado.

Estos resultados sientan precedentes favorables en cuanto a la importancia de la formación profesoral en el manejo de la TIC y su inclusión en el quehacer educativo

Seguidamente, Romero y Araujo (2012) analizaron el nivel de uso de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la Universidad de la Guajira colombiana, para esto las autoras operacionalizaron las variables dividiéndolas en tres aspectos: fortaleza, debilidad y limitaciones en el uso de las TIC; este estudio descriptivo contó con una población de 1226 personas, para un total de 302 participantes como muestra, entre docentes y estudiantes. Se le aplicó un instrumento diseñado para medir el conocimiento y aplicación de la tecnología por parte de los sujetos de estudio, el resultado obtenido mostró, un desconocimiento de profesores y estudiantes en el uso de la TIC en el proceso educativo; constatando que la aplicación de la misma en actividades concretas estuvo limitada debido al desconocimiento y la falta de recursos tecnológicos para los fines pretendidos, lo cual en palabras de las autoras desfavorece la dinámica educativa al no estar a la par de una necesidad cada vez creciente.

Es así que puede verse como el uso de herramientas tecnológicas en la educación universitaria ayuda a dinamizar el quehacer educativo, brindando nuevas posibilidades que cruzan barreras físicas y temporales, haciendo de estas un elemento fundamental en el diario desarrollo de la actividad del docente universitario, y, entonces, cabe preguntarse por el estado actual de la formación profesoral, y si están capacitados para el uso de la tecnología en el desenvolvimiento de las labores inherentes a la función del docente a nivel universitario.

En el mismo orden de ideas, resalta la investigación realizada por García y Cabero (2016) al analizar los modelos organizativos a nivel institucional, junto con las herramientas tecnológicas y los recursos didácticos que caracterizan a los estudios de formación profesional a distancia en el territorio español. Valiéndose para ello, de una metodología mixta al comparar la información suministrada por diversas universidades españolas y la recolección de información por parte de diversos expertos en la Formación del Profesorado a Distancia (FPaD)

Este estudio fue dividido en tres partes: en primer lugar, recabar información por parte de los expertos, se analizaron los entornos virtuales de

aprendizaje que tienen las universidades, haciendo para esto un análisis del contenido de las mismas, así como las páginas de la administración pública con competencia en el área educativa. Luego, se analizó todo sobre el modelo operativo a nivel instruccional y las herramientas tecnológicas y pedagógicas empleadas por centros que ofrecen programas de educación a distancia con un instrumento 'ad-hoc' para verificar la data obtenida y recoger la opinión de una serie de expertos lo que, finalmente, permitió la creación de un mapa virtual que brinda acceso a la información recabada.

Todo ello evidenció un aumento significativo en el número de estudiantes matriculados en FPaD, pasando de 1229 estudiantes en 1994 a 21855 matrículas para el 2015. Tendencia que los autores creen irá en aumento al paso de los años. Esto es, entonces, una clara evidencia de la importancia que se le da al uso de la tecnología para la formación profesoral, permitiendo que la educación de los profesores sea dinámica y acorde con las exigencias actuales.

Por su parte, López (2013) quiso conocer el uso de las TIC en las funciones del docente universitario en Guadalajara, para lo cual la autora estableció la posición de los docentes ante la tecnología, y cómo estos la incluían o no en sus actividades dentro de la universidad. Esto lo logró a través de etapas en su investigación; la primera de estas consistió en una encuesta, realizada a 346 docentes de tiempo completo, y les pidió que usaran la tecnología en ámbitos diversos como: la docencia, investigación y extensión y vinculación. Teniendo como hipótesis las siguientes: Existe una relación directamente proporcional entre las variables de dominio y frecuencia de uso de la tecnología en los docentes de la Universidad y que, la intensidad en el uso de las TIC en las actividades de investigación es mayor que en las de docencia y extensión.

Luego de realizadas 19 actividades con este propósito, se analizaron los resultados de las mismas a través de una prueba de Chi-cuadrado, y se comprobó por un lado que, si hay una relación directamente proporcional entre la frecuencia y el dominio en el uso de las TIC por parte de los docentes, y que no existe una diferencia significativa entre la intensidad de uso en las actividades relacionadas

con la investigación en proporción a la docencia y la extensión. Además de demostrar que el rendimiento académico de profesores y estudiantes se incrementaba en un 85% cuando se utilizaban las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Es así que, se evidencia el impacto positivo de la tecnología en la formación de futuros profesionales en cualquier rama del saber. No obstante, reconocer el impacto positivo de algo, no implica ni su plena incorporación, ni la capacitación para ello; siendo este último un factor determinante y el cual vale la pena observar a la luz de los avances hechos para tal fin.

En este mismo orden de ideas, y haciendo referencia directa a Venezuela, Rosario (2011) quiso conocer el nivel de competencia que tienen ‘o dicen tener’ los docentes universitarios de instituciones públicas y privadas del uso de las TIC en ambientes educativos. El citado autor, utilizó una metodología descriptiva de campo en la que, a través del cuestionario, enviado vía internet a los profesores observó, si estos utilizaban o no la tecnología en su quehacer. En lo cual se evidenció que las herramientas más utilizadas eran el internet y el correo electrónico con un 97% de aceptación entre los participantes, mientras que otras herramientas como las audio y video conferencias, los wiki, blogs, vídeo digitales y Materiales Educativos Computarizados (MEC) no eran utilizados por los docentes en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

De allí que el autor, logró establecer que el nivel de formación en el uso de las TIC de los docentes era muy bajo debido a la poca formación de los mismos en este aspecto, aunque también se estableció la importancia que tiene para los docentes instruirse en el uso del computador como herramienta, uso de internet, uso didáctico de la tecnología y para el aprendizaje colaborativo, así como la evaluación de MEC y su producción entre otros aspectos.

Es entonces, cuando puede verse a la luz de todo lo antes expuesto, que se reconoce por parte de los profesores universitarios la importancia de la tecnología como herramienta en el proceso educativo, y también su creciente necesidad de capacitación en este ámbito clave para la enseñanza de futuros profesionales de

distintas áreas; sin importar lugares, condiciones, o momentos, en consecuencia es indispensable valorar aportes significativos como el de Albers (2014) para desarrollar las competencias necesarias para el manejo de las herramientas Web 2.0, en estudiantes del octavo semestre de Educación Mención Inglés del Departamento de Idiomas Modernos de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Carabobo.

Todo ello mediante el diseño, desarrollo y evaluación de un tutorial ad-hoc en el cual la autora guía de manera precisa a los estudiantes en el uso, con fines didácticos, de algunas herramientas Web 2.0. En este sentido Albers priorizó diversos aspectos durante su investigación, entre los cuales resaltan el conocer la actitud inicial y el manejo previo que estos poseían de la Web sin el tutorial y, tomado todos estos aspectos en consideración, diseñó el mismo para finalmente medir el alcance del producto y evaluar la experiencia de los participantes su uso.

Albers (2014) enmarcó el trabajo realizado bajo un enfoque proyectivo, en la modalidad de proyecto factible, y como punto referente para la elaboración del tutorial, utilizó la teoría de Gagné sobre el procesamiento de la información, y recabó los datos a través de instrumentos o cuestionarios creados para evidenciar el logro de los objetivos planteados. Ahora bien, cuando se ven los resultados puede observarse como la formación brindada por la autora a través del tutorial logró, entre otras, que la aceptación del material variara poco más de diez puntos porcentuales antes y después del uso del mismo, pasando de un 29,7 a un 39,32% al igual que, la confiabilidad en su uso pasó de 48 a 52%, y el ahorro de tiempo de un 56 a un 84% Por lo que, al valorar dichos resultados puede verse como el uso de estos tutoriales en la formación tecnológica del docente es positivo.

Hasta ahora, se ha hablado de la importancia de la TIC en la educación universitaria, lo clave de la formación profesoral en la inclusión de estas en el proceso educativo, y se han evidenciado tanto la situación del docente en esta área como los esfuerzos realizados en este sentido a través de la creación de tutoriales, pero ¿Qué hay de las redes sociales? ¿Hasta qué punto se conocen en Iberoamérica? ¿Son utilizadas en la formación universitaria?

Es así que, Cabero y Marín (2013) intentaron tres cosas: conocer las percepciones de los estudiantes en cuanto a las redes sociales, las diferencias que pueden existir en función del país de procedencia del estudiante acerca del trabajo individual y en grupo, y finalmente las redes sociales más utilizadas por ellos.

En este estudio participaron 1040 personas provenientes de Argentina, España, República Dominicana y Venezuela. Todos estudiantes universitarios de Sevilla, País Vasco, Carabobo, entre otros. Se les aplicó un cuestionario adaptado de Anderson y Poellhuber (Software de sondeo social utilizado con estudiantes no graduados) en el que se les solicitaba información acerca de habilidades tecnológicas, experiencia en redes sociales, redes sociales para el aprendizaje y confianza en las habilidades de educación a distancia y preferencias sobre el trabajo grupal o individual, entre otras.

Los resultados arrojaron, entre otras cosas, que el 64,49% de los participantes ha recibido educación a distancia, mientras que el 94,25% accedía a internet con fines educativos, el 84,70% de ellos afirmó que trabajaban más rápido en colaboración con sus pares y en el uso de redes sociales. Los resultados también fueron similares al establecer que, el 46,09% tuvo una experiencia positiva en redes como: Facebook, MySpace y Ning. Es así que este estudio sienta un precedente favorable a la presente investigación al dar clara evidencia del conocimiento que poseen sobre estas herramientas Web 2.0 y su experiencia positiva, tanto con ellas como con su inclusión en el ámbito educativo.

Es entonces que, luego de haber analizado con profundidad aspectos como: la importancia de la TIC en el proceso educativo a nivel universitario, el conocimiento y uso de estas por parte del alumnado y su posición en relación a su inclusión en la educación, los resultados notables de su uso en la formación docente, la necesidad de capacitación profesoral en este aspecto y los avances significativos que se han realizado para lograrlo, se sientan sólidas bases para la presente investigación en cuanto a la propuesta de un tutorial para la capacitación de profesores universitarios en el uso de herramientas Web 2.0 con fines educativos.

2.2 Bases teóricas

2.2.1 Tutorial

El Diccionario en línea de la Real Academia presenta el término tutorial de dos maneras: “perteneiente o relativo a la tutoría o a la persona que ejerce el cargo de tutor, un manual de uso en soporte electrónico”. (*dle.rae.es*, 2017) Siendo estas dos definiciones, usos diferentes del mismo vocablo de origen anglosajón, por otro lado, al consultar el Diccionario de la Universidad de Cambridge, se encontró “un documento o sitio web en una computadora que muestra cómo usar un producto en una serie de pasos sencillos”. (*dictionary.cambridge.org*, 2018)

En el mismo orden de ideas, el Diccionario Marriam Webster define el término como “una investigación, película, libro o programa de computación que provee información práctica acerca de una materia específica”. (*merriam-webster.com*, 2018) De allí que, si se analizan todas estas definiciones puede notarse un aspecto clave de este tipo de materiales, su orientación hacia la enseñanza o capacitación en el uso de un elemento concreto para propósitos específicos, lo que resalta la importancia del presente trabajo de investigación.

2.2.2 Capacitación del profesor universitario en el uso de la TIC

El Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española define capacitación como la “acción o efecto de capacitar.” (*dle.rae.es*, 2017) Ahora bien, al remitirse a la palabra raíz se encontró que esta consiste en “hacer a alguien apto, habilitarlo para algo.” (*dle.rae.es*, 2017). Al tomar entonces como punto de partida ambas definiciones, se establece la importancia de esta en el contexto del presente trabajo.

Es entonces necesario, ir más allá y abordar esta cuestión desde el ámbito educativo, concretamente, en relación a la formación del profesor universitario en el uso de la TIC ya que esta se ha convertido en una necesidad para alcanzar así una mejora educativa, lo que implica de acuerdo a Cabero (1998) una actualización del docente para que pueda aprovechar todo el potencial que esta

tecnología puede traer a su práctica pedagógica, favoreciendo así el aprendizaje de sus estudiantes con el uso de nuevos medios.

Con el paso de los años, la necesidad de capacitación docente en esta área no ha pasado por alto, todo lo contrario ya que, se han hecho esfuerzos cada vez mayores dejando clara su importancia para que el profesor de acuerdo a Cabero (2007) haga un uso pedagógico de la TIC donde esta sea el medio para aprender y no el aprendizaje en sí, lo que supone dotar al docente no solo del conocimiento tecnológico, sino de las estrategias para el manejo eficaz de todos estos recursos en el contexto educativo.

2.2.3 *Web 2.0*

Para Fumero (2007) la Web 2.0 se define como “la promesa de una visión realizada, la unión de dos elementos: la red y la internet, con cabida para todos los agentes sociales, capaz de dar soporte a y formar parte de una verdadera sociedad de la información, la comunicación y/o el conocimiento”. (p.12) Aunque el mismo autor advierte que esta definición es minúscula.

Ahora bien, partiendo desde este punto de vista puede valorarse la importancia de la Web 2.0 siendo más que redes conectadas e internet, el espacio de socialización en el cual, se incorporan diferentes aspectos de la vida del ser humano, permitiendo una interacción sin precedentes, no limitada por contextos geográficos o cuestiones temporales.

2.2.4 *Herramientas Web 2.0, Redes sociales en educación*

Moore, Dickson y Gaylen (2011) señalan que la Web 2.0 posee una serie de herramientas, páginas Web y aplicaciones que pueden emplearse dentro del ámbito educativo. Al tiempo que, estas pueden definirse como:

“El conjunto de herramientas para facilitar la interacción y la colaboración que dependen más de las convenciones sociales (en uso) que de las propias funcionalidades que ofrecen”. (Levin citada en Fumero, 2007, p.47)

De allí que, tomando en consideración este contexto y al analizar de manera objetiva las posibilidades que dichas herramientas posean y de acuerdo a las características y necesidades específicas de profesores, estudiantes y los contenidos de cada asignatura, la inclusión de estas redes sea viable y brinde resultados favorables.

2.2.5 Teoría del procesamiento de la información de Robert Gagné

Para entender realmente la teoría de Gagné (1976) es necesario ver en primer lugar dos aspectos, por un lado, su posición ante el aprendizaje y por otro, su definición de este proceso. Es así que, para él, todo se basa en un modelo de procesamiento de la información que deriva de la posición semicognitiva, siendo esta considerada una fusión entre conductismo y cognoscitivismo al tiempo que une conceptos de Piaget y Bandura, convirtiendo su teoría en ecléctica.

Para Gagné (1976) el aprendizaje se define como “un cambio en la capacidad o disposición humana, relativamente duradero y además no puede ser explicado por procesos de maduración.” (p.3) Es entonces que puede leerse, como de acuerdo a esta definición, el aprendizaje no está ligado a la madurez del individuo, sino que este ocurre por separado

2.2.5.1 Etapas del procesamiento de la información

El cumplimiento de cada una de estas, supone para Gagné (1976) un aprendizaje eficaz y efectivo en el que el aprendiz es capaz no solo de ver y recordar, sino que además puede aplicar el conocimiento, producir con él y reforzarlo o modificarlo de acuerdo a sus necesidades.

2.2.6 Los principios de la enseñanza de Gagné

Gagné (1976) establece en su posición cuatro componentes básicos para el aprendizaje. Estos para el autor son inherentes al proceso por su implicación en el mismo a saber: a) ¿Cómo aprende el sujeto y construye teorías?, b) ¿Cómo analiza los resultados del aprendizaje?, c) ¿Cuáles son las condiciones del aprendizaje? y d) ¿Cómo se aplica lo aprendido? Es así que, una instrucción efectiva debe tener en cuenta cada una de estas cuestiones, por lo que cada una representa, tomando

en consideración las destrezas, ideas, expresiones y actitudes del aprendiz; antes, durante y después de presentada una información determinada, dando pruebas fehacientes de haber aprendido.

2.2.7 Los eventos de la instrucción

Para que el aprendizaje pueda darse de acuerdo a las fases descritas por Gagné, es necesario cumplir con una serie de pasos por parte del docente durante la enseñanza. De acuerdo a Arancibia, Herrera y Strasser (2008) “esta parte de la teoría es la que proporciona las mayores posibilidades de aplicación concreta a la planificación de la instrucción.” (p.113) Las mencionadas autoras, continúan así indicando cada uno de estos a saber: ganar la atención del estudiante, informar el objetivo de aprendizaje, estimular el conocimiento previo, presentación del contenido, guiar al aprendizaje, evocar la conducta, retroalimentación, evaluar la actividad y mejorar la retención y transferencia.

Es importante señalar que, todos estos pasos son complementarios a las fases del aprendizaje descritos anteriormente, y son desarrollados por el teórico como inherentes a la planificación del profesor que sigue sus postulados para garantizar; la mejor aplicación de su teoría de aprendizaje.

2.2.8 Tipos de aprendizaje según Gagné

Luego de haber definido el aprendizaje, describir sus etapas y dar la apropiada orientación para la planificación de acuerdo a sus postulados; Gagné distingue tres tipos de aprendizaje generales que, a su vez subdivide en categorías específicas. La importancia de esto para el docente radica en la posibilidad de expectativa que este tenga sobre los estudiantes, sin importar el nivel educativo y planificar de acuerdo a los tipos de aprendizaje que desea evocar en su grupo de estudios. A continuación, se presentan los tipos de aprendizaje y sus categorías siguiendo la analogía presentada por Arancibia, Herrera y Strasser (2008) en su Manual de Psicología Educativa: a) Habilidades intelectuales, b) Información verbal y, c) Actitudes.

Dentro de estos tipos de aprendizaje, destacan categorías que engloban el acto de aprender haciendo más viable la planificación de la instrucción por parte del docente, por ejemplo: la discriminación entre estímulos, el aprendizaje de reglas y la formación de conceptos se enmarcan en el primer tipo de aprendizaje; mientras que el comprender una oración simple o compleja y las actitudes individuales y sociales corresponden al segundo y tercer tipo respectivamente.

2.2.9 Condiciones para el aprendizaje

Un aspecto resaltante del trabajo de Gagné, son las condiciones que este define como necesarias para que todo lo que involucra su teoría se desarrolle de la manera esperada. Estas condiciones, identifican cuatro elementos: a) el aprendiz, b) la situación enseñanza-aprendizaje, c) la información preexistente o conocimiento de entrada y c) la conducta final esperada.

2.3 Diseño instruccional

El aspecto clave de los trabajos de Gagné son las etapas del procesamiento de la información desarrolladas por este en 1976. Las mismas constituyen una sistematización del proceso de enseñanza-aprendizaje, o como él las describe, “el acto de aprender” (p.4) y constituyen un modelo a través del cual se puede lograr una aproximación a situaciones exitosas de aprendizaje. Este se divide en ocho etapas que van desde la motivación del aprendiz hasta el desempeño y la retroalimentación por parte del mismo.

De allí que, el mismo sirva como base para la realización del diseño del tutorial propuesto ya que cada una de las secciones del mismo sigue de manera clara las etapas establecidas por Gagné y que pueden verse esquematizadas a continuación:



Figura 1: Fases del Modelo de Diseño Instruccional de Gagné

Fuente: Freytes, 2017

2.4 Metodología dinámica para el diseño y desarrollo de Software Educativo

Para Arias, López y Rosario (2001) “el nuevo paradigma educativo contempla la utilización de las nuevas tecnologías. El papel del computador como medio dinámico permite hablar del proceso educativo apoyado por la herramienta computacional”. (p.1)

Ello supone, el uso de esta herramienta tecnológica como medio para la concepción no solo de soluciones que resuelvan problemas de forma o aspectos como la presencialidad y el tiempo para el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje, sino de cosas más profundas como el uso de la TIC como medio para la formación, favoreciendo así soluciones pedagógicas.

Por lo que dicha metodología, sienta una sólida plataforma para el desarrollo de materiales educativos que busquen atender las principales necesidades tanto del docente como de sus estudiantes.

Esta puede verse esquematizada en la siguiente figura:

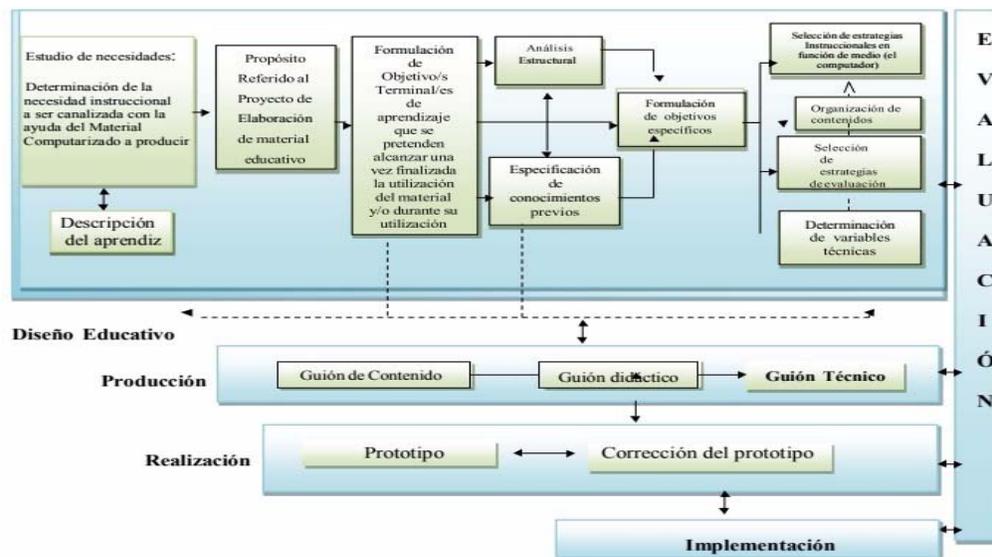


Figura 2: Esquema de la metodología dinámica para el desarrollo de Software Educativo

2.5 Bases legales

2.5.1 La educación es un derecho

La constitución de la República Bolivariana de Venezuela de 1999 establece en su Artículo 102:

“La educación es un derecho humano y un deber social fundamental, es democrática, gratuita y obligatoria. El Estado la asumirá como función indeclinable y de máximo interés en todos sus niveles y modalidades, y como instrumento del conocimiento científico, humanístico y tecnológico al servicio de la sociedad. La educación es un servicio público y está fundamentada en el respeto a todas las corrientes del pensamiento, con la finalidad de desarrollar el potencial creativo de cada ser humano y el pleno ejercicio de su personalidad en una sociedad democrática basada en la valoración ética del trabajo y en la participación activa, consciente y solidaria en los procesos de transformación social, consustanciados con los valores de la identidad nacional y con una visión latinoamericana y universal.”

De allí que la misma sea concebida como pilar fundamental de la sociedad, por lo que la instrucción de aquellos quienes, formarán a los ciudadanos y ciudadanas de la nación, ha de ser esmerada, en pro de cumplir con lo establecido en la carta magna y así garantizar la calidad idónea que favorezca el desarrollo de

todos los venezolanos y, por ende, el desarrollo pleno del país; valiéndose para esto de todo el potencial humano, científico y tecnológico que se disponga.

2.5.2 El perfil del educador venezolano

En Venezuela existe un perfil preestablecido de aquellas personas que desempeñan o desempeñarán la labor docente, el mismo está consagrado en la carta magna en su Artículo 104:

“La educación estará a cargo de personas de reconocida moralidad y de comprobada idoneidad académica. El Estado estimulará su actualización permanente y les garantizará la estabilidad en el ejercicio de la carrera docente, bien sea pública o privada, atendiendo a esta Constitución y a la ley, en un régimen de trabajo y nivel de vida acorde con su elevada misión.”

Por lo que tomando esto en consideración, puede decirse que se debe procurar que el docente venezolano, esté instruido de manera tal que encarne el mencionado perfil, para que la elevada misión que desempeña sea cónsona con el progreso deseado para el estado y sus ciudadanos.

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

En este capítulo se presentan las características de la investigación que propone un tutorial para la capacitación de profesores universitarios en el uso de herramientas Web 2.0. En primer lugar se expone el tipo y diseño en el cual se basa la investigación; las fases del diseño: Diagnóstico, la población y muestra, las técnicas e instrumentos aplicados, la validez y confiabilidad, así como el análisis de los resultados obtenidos y que sirven de sustento a la propuesta, el estudio de Factibilidad, el Diseño de la propuesta y el sistema de variables y su operacionalización.

3.1 Tipo y diseño de la investigación

El presente trabajo se enmarcó en la modalidad de proyecto factible el cual de acuerdo al Manual de Trabajos de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador (UPEL) “consiste en la investigación, elaboración, y desarrollo de un modelo operativo viable, cuyo propósito es la búsqueda de solución de problemas y satisfacción de necesidades.” (2006, p.16). Al tiempo que, es una investigación descriptiva, ya que de acuerdo a Hernández, Fernández y Baptista (2010) busca especificar las prioridades de las personas, grupos y comunidades así como, cualquier otro fenómeno que sea sometido a análisis. Esto permite evidenciar el problema tal como se observa y el tratamiento que se dará a los aspectos relevantes del mismo.

La realización de este tipo de investigación converge en varias fases que van desde el diagnóstico de necesidades hasta la evaluación del modelo. Aunque no todas son de obligatorio cumplimiento y en este sentido, el Manual de Trabajos de la UPEL establece que, no es indispensable la evaluación de la propuesta desde el punto de vista de que el desarrollo de la misma satisface necesidades.

3.2 Enfoque de la investigación

Toro (2006), plantea que la investigación en el discurso cuantitativo está limitada al predominio de las nociones de espacio-tiempo y reduce lo cognoscible a todo cuanto acontece en las coordenadas del método científico basado en la cuantificación y en la verificación necesaria para alcanzar un conocimiento científico. Entonces puede decirse que, este estudio es cuantitativo porque se basa en el análisis estadístico de los datos recolectados para establecer el cumplimiento de los objetivos específicos de la misma; lo cual permitirá a su vez el logro del general dando con ello soporte al trabajo realizado.

3.3 Fases del diseño de la propuesta

La investigación se desarrolló de acuerdo a los tres objetivos Específicos propuestos en esta investigación en el capítulo I: Fase I de Diagnóstico, Fase II de Estudio de Factibilidad y la Fase III de Diseño de la propuesta.

3.3.1 Fase I: Diagnóstico

En esta fase, se detectó la situación problemática partiendo de un contexto determinado. De igual forma se procedió a la revisión de la literatura con el fin de dar sustento al presente trabajo de investigación, para ver qué se ha hecho y cómo se han tratado situaciones similares en cuanto a la formación profesoral y el uso de la Tecnología de la Comunicación e Información en la Educación universitaria. Así mismo, se abordó la metodología a seguir y se valoraron aspectos concernientes a los instrumentos para la recolección de la información.

Población y muestra

Población

La población según Arias (2006) es un grupo de personas con características particulares a quienes se puede aplicar los resultados de la investigación. De acuerdo con este planteamiento, la población de esta investigación es finita y está comprendida por 350 profesores de pregrado y

postgrado de acuerdo con la Oficina Sectorial de Recursos Humanos de la UNEFA, Núcleo Carabobo.

Muestra

Por otro lado, la muestra “es un subconjunto representativo y finito que se extrae de la población accesible.” (Arias, 2006, p.83) Para la presente investigación la muestra se encontró representada por el 26% de la población, 91 profesores que, para el momento de la investigación, se encontraban distribuidos en las distintas carreras que se dictan en la institución a saber: 8 profesores en la carrera de turismo, 52 en la carrera de ingeniería, 31 en enfermería en la Extensión Bejuma.

Cabe señalar que la elección de esta muestra fue de carácter intencional. Partiendo para ello del juicio o criterio del autor, luego de haber constatado a través de entrevistas no estructuradas y conversatorios que todos los participantes coincidieron en su falta de capacitación en el uso de herramientas Web 2.0 específicamente las redes sociales con fines educativos.

Técnica y diseño del instrumento de recolección de datos.

De acuerdo a Tejada (1997), la recolección de datos es una “las fases más trascendentales en el proceso de investigación científica.” (p. 95). Esto porque dicha recolección de datos otorga información que estuvo sujeta a estudio para dar a conocer los resultados alcanzados de cualquier investigación. De lo anterior se concluye que, el instrumento logró que el investigador conozca a fondo a los sujetos en estudio y su situación real en función al problema planteado. Así mismo, las técnicas de recolección de datos según Arias (2006) son:

“Las distintas formas o maneras de obtener la información, como por ejemplo la observación directa, la encuesta en sus dos modalidades: oral o escrita (cuestionario), la entrevista, el análisis documental, entre otros. Y los instrumentos son los medios materiales que se emplean para recoger y almacenar la información, como por ejemplo: fichas, cuestionarios, lista de cotejo, grabador, cámaras de video o fotográficas, entre otras.” (p. 53).

En este sentido, para efectos de la presente investigación la recolección de información se realizó a través de la técnica de la encuesta para lo cual se diseñó un cuestionario de carácter dicotómico compuesto por 15 ítems (ver anexo A) para así conocer el nivel de capacitación en el uso herramientas Web 2.0 de los profesores y determinar las herramientas Web 2.0 que contendrá el tutorial cumpliendo así con estos objetivos específicos y proceder en base a dicha información, diseñar el tutorial fines educativos.

Validez y confiabilidad del instrumento

Validez

Tejada (1997), define la validez como: “el grado de precisión con que el test utilizado mide realmente lo que está destinado a medir” (p. 26). Por su parte, la validación del instrumento se determinó mediante el juicio de un conjunto de profesionales expertos en el ámbito de la elaboración de instrumentos, así como en las áreas de investigación y tecnología de la computación en educación, quienes además tuvieron la opción de enmendar el contenido, pertinencia, ambigüedad, redacción y otras características que consideren apropiadas de acuerdo a los objetivos de la investigación valiéndose para ello, de una matriz de validación (ver anexo B). Al culminar las correcciones y sugerencias de los expertos, se efectuó el rediseño del instrumento para luego probar su confiabilidad.

Confiabilidad

De acuerdo a Hernández, Fernández y Baptista (2010) "La confiabilidad de un instrumento de medición se refiere al grado en que su aplicación repetida al mismo sujeto u objeto, produce iguales resultados" (p.242). De allí que un instrumento sea confiable, en cuanto sus ítems en conjunto den respuesta a aquello para lo que fueron creados.

A fin de establecer su confiabilidad se realizó una prueba piloto del instrumento; se tomó el método del análisis de homogeneidad de los ítems, con la técnica de KR_{20} con el propósito de obtener el coeficiente de fiabilidad como

consistencia interna para ítems dicotómicos, permitiendo calcular la confiabilidad con una sola aplicación del instrumento, prueba en la cual participó el 10% del total de la población que no corresponde a muestra seleccionada del presente estudio. Los resultados de dicha prueba, se presentan en el Anexo D de esta investigación.

Estos coeficientes pueden oscilar entre cero (0) y uno (1) que representa un máximo de confiabilidad (confiabilidad total). Una manera práctica de interpretar la magnitud de un coeficiente de confiabilidad puede ser guiada por la escala siguiente:

Valor KR20	Interpretación
0,0 0,24	Muy baja
0,25 0,49	Baja
0,50	Regular
0,51 0,74	Aceptable
0,75 1,00	Elevada

Tabla 1: Tabla de valores del coeficiente KR20 (Adaptado de: Hernández, Fernández y Baptista, 2010)

Este, se obtiene mediante la fórmula:

$$r_{20} = \left(\frac{K}{K-1} \right) \left(\frac{\sigma^2 - \sum pq}{\sigma^2} \right)$$

Donde:

K = Número de ítems del instrumento

p= Porcentaje de personas que responde correctamente cada ítem.

q= Porcentaje de personas que responde incorrectamente cada ítem.

σ^2 = Varianza total del instrumento

Figura 3: Fórmula del Coeficiente KR20 (Adaptado de: Hernández, Fernández y Baptista, 2010)

Técnica para el análisis de los resultados

Una vez obtenidos los resultados del cuestionario aplicado a la muestra se realizó el procedimiento de análisis de los datos, tabulándolos en cuadros con las

frecuencias y términos porcentuales simples, así como también conteo simple, para luego graficarlos y realizar la interpretación de los mismos, todo esto con ayuda del programa Microsoft Excel.

Este análisis descriptivo inferencial se hizo según los indicadores y las variables en estudio confrontando los resultados con la teoría que fundamente el objeto de estudio, además los resultados serán analizados a la luz tanto de la teoría como de los antecedentes mencionados en el capítulo anterior

3.3.2 Fase II: Estudio de factibilidad o viabilidad de la propuesta

Factibilidad técnica

Los recursos técnicos requeridos para el desarrollo de este proyecto, estuvieron totalmente cubiertos, ya que la institución y el autor cuentan con los equipos y software necesarios.

Factibilidad económica

El diseño del tutorial se hizo bajo autofinanciamiento por parte del autor del presente estudio.

Estudio preliminar de costos

Requerimientos de hardware y software:

a) Costos para el diseño del tutorial

- Computadora de escritorio
- Laptop
- Conexión a Internet
- Pen-drive

Software necesario para el diseño del tutorial

- Programas del paquete Office
- Aplicaciones para la captura de pantallas,
- Disponibilidad de drive digital para el almacenamiento de data en la nube.
- Software ExeLearning v. 2.1.2

b) Costo Horas-Hombre

Se consideró que la parte técnica del diseño del tutorial puede ser realizada por el investigador.

c) Costos de software

El diseño de este material no requirió un software en específico, por lo que se dispuso para su diseño de aplicaciones y programas que el autor del presente estudio ya poseía instalados en su computadora y/o aquellos que eran de libre acceso y costo en la red, por lo que esto no se contó como un gasto considerable.

Los costos planteados para el diseño del tutorial fueron bajos en comparación con los grandes beneficios pretendidos en el proyecto tanto para autor del mismo como para los beneficiarios.

Conclusiones sobre la factibilidad económica

Los costos estimados contrastados con el retorno de beneficios pretendidos, y las fuentes de financiamiento otorgadas al proyecto lo hicieron financieramente factible.

Factibilidad operativa

Tanto el investigador como el personal docente de la institución donde se realizó la propuesta estuvieron dispuestos a colaborar en la elaboración de la misma. Además al tratarse de un tutorial, el acceso al mismo estuvo garantizado siempre y cuando se dispusiera de los requerimientos mínimos de software, hardware y conexión a internet, para su descarga por primera vez ya que este está disponible para ser descargado en formato HTML5.

Así mismo, el uso de equipos y recursos tecnológicos no representó una dificultad para los participantes en el estudio ya que estos manifestaron hacer uso de computadores, laptops, teléfonos inteligentes e internet en el ámbito personal aunque en relación al quehacer docente no las incluían del todo, valiéndose solo de la computadora y la red para fines administrativos.

Factibilidad de la Propuesta

La elaboración del tutorial propuesto se consideró factible por las siguientes razones: a) Los costos de hardware y software para las partes

involucradas fueron prácticamente inexistentes ya que, el equipo necesario para el diseño del tutorial era propiedad del autor y la disponibilidad de este fue sin costo alguno y, b) el asesoramiento para la elaboración de dicho material fue realizado por la tutora de la investigación así como la asistencia oportuna de expertos que colaboraron desinteresadamente.

Alcance

El tutorial fue concebido para la capacitación en el uso de herramientas web 2.0 de los profesores de la UNEFA, Núcleo Carabobo, Extensión Bejuma, por lo que su alcance puede verse, y medirse, en función no solo de estos sino de todos aquellos profesores que laboran en otros Núcleos, Extensiones y regiones del país donde se encuentra la universidad.

Además, su concepción didáctica y formato de libre acceso permite que cualquier docente, universitario o no, que desee capacitarse con el uso del mencionado material pueda hacerlo ya que las herramientas allí mostradas son de uso masivo y no están limitadas a un contexto, grupo o personas específicas.

Limitaciones

Al ser un tutorial en formato digital, su uso está limitado al dispositivo o dispositivos electrónicos con conexión a Internet y capacidad de lectura de archivos en cualquiera de los formatos en los que el mismo se encuentre disponible.

3.3.3 Fase III: La propuesta

La elaboración del diseño de la propuesta por parte del investigador en el presente estudio: un tutorial para la capacitación en el uso de herramientas Web 2.0 con fines educativos de los profesores de la Universidad Nacional Experimental de la Fuerza Armada (UNEFA), Núcleo Carabobo Extensión Bejuma, por su amplitud será desarrollada en el Capítulo VI de esta investigación.

3.4 Sistema de variables de la investigación

Una variable es una cualidad susceptible de sufrir cambios. Un sistema de variables consiste, por lo tanto, en una serie de características por estudiar, definidas de manera operacional, es decir, en función de sus indicadores o unidades de medida (Arias, 2006).

Es así que, existen dos tipos de variables a tomar en cuenta en la presente investigación: las independientes (VI) que son aquellas cualidades o características que pueden influir o incidir en otras variables, y las dependientes (VD) que son aquellas cualidades o características que se están evaluando. Tomando en cuenta lo antes mencionado se presentan las variables de esta investigación:

- VI: El tutorial como herramienta para la capacitación.
- VD: El nivel de manejo de las herramientas Web 2.0 con fines educativos de los profesores de la UNEFA, Núcleo Carabobo, Extensión Bejuma.

3.4.1 Operacionalización de variable: Tutorial

Arias (2006) define a la operacionalización como “el proceso mediante el cual se transforma una variable de conceptos abstractos a términos concretos observables y medibles es decir dimensiones e indicadores.” (p.63)

Esta puede hacerse de dos maneras, a través de la definición de las variables o mediante un cuadro en el que se presenten los elementos que la descomponen en consecuencia se presenta a continuación la operacionalización de la variable independiente del presente estudio: El tutorial.

3.4.2 Definición conceptual de tutorial

Para Cabero (2016, en Comunicación Personal) “un tutorial es un material educativo que ayuda a una persona a adquirir conocimientos y habilidades técnicas sobre un elemento concreto.”

3.4.3 Definición operacional

El uso de un tutorial para la capacitación de una persona constituye un aporte significativo que ayuda a la resolución de problemas de diversa índole,

siendo útiles para la instrucción de aquellos que los emplean en cualquier situación de enseñanza o aprendizaje formal o informal.

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

En este capítulo se encuentran plasmados todas las tablas y gráficos del análisis de necesidades sobre el que se sustentó la presente propuesta. El mismo, se realizó a través de un cuestionario de carácter dicotómico para así conocer el nivel de capacitación de profesores en el uso de herramientas Web 2.0 y determinar las que contendrá el tutorial para finalmente, proceder en base a dicha información, a diseñar el mencionado material fines educativos. Los resultados se presentan de acuerdo al orden de los ítems en el instrumento. (Ver Anexo A)

4.1 Resultados sobre la información general del profesorado

En este apartado, se presenta un resumen estadístico de las características generales de la muestra de la presente investigación.

Carrera en la que desempeña su actividad docente la Extensión Bejuma

	Ingeniería	TSU Enfermería	TSU Turismo	Total
F	51	31	8	91
%	57,1	34,1	8,8	100

Tabla 4.1.1: Carrera en la que desempeña su actividad docente en la Extensión Bejuma

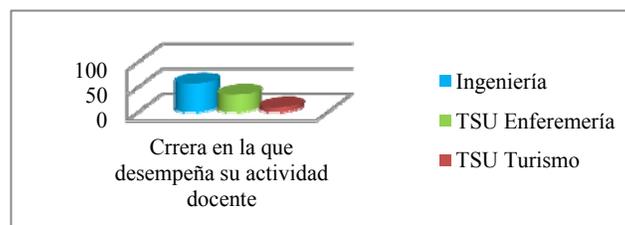


Gráfico pregunta 4.1. 1: Carrera en la que desempeña su actividad docente en la Extensión Bejuma

Fuente: Freytes (2017)

Interpretación: en la tabla y gráfico 4.1.1 se puede apreciar la distribución del profesorado adscrito al Núcleo Carabobo, Extensión Bejuma de acuerdo a las carreras en las que desempeñan su actividad docente, quedando esta de la siguiente manera: profesores en ingeniería 57,1%, en enfermería 34,1% y turismo con el 8.8% de profesores, lo cual hace un total de 91 docentes en la antes mencionada extensión. Esta cifra representa el 25,71% de la población total del Núcleo Carabobo, conformado por 350 profesores. Esta información fue obtenida en la Oficina de Recursos Humanos de la Extensión Bejuma.

4.1.2 Distribución de los profesores según su género

	Hombres	Mujeres	Total
F	46	45	91
%	50,5	49,5	100

Tabla 4.1.2: Distribución de los profesores según su género

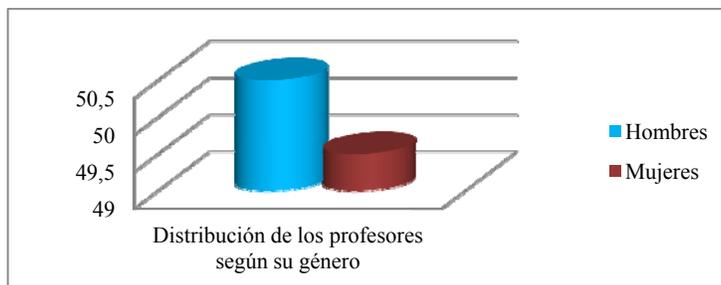


Gráfico pregunta 4.1. 2: Distribución de los profesores según su género

Fuente: Freytes (2017)

Interpretación: en la tabla y gráfico 4.1.2, se presenta la distribución del profesorado adscrito a la Extensión Bejuma de acuerdo a su sexo quedando de la siguiente manera: hombres 50,5% y 49,5% lo que establece un criterio de paridad en el personal docente.

4.1.3 Distribución de los profesores según su edad

	25-30 años	31-35 años	36-40 años	41-45 años	Más de 46 años	Total
F	18	37	21	7	8	91
%	19,8	40,7	23,1	7,7	8,8	100

Tabla 4.1.3: Distribución de los profesores según su edad

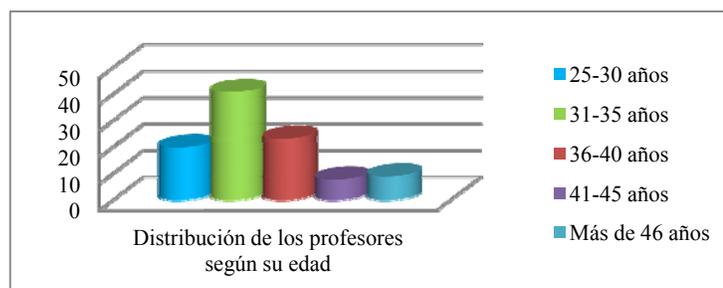


Gráfico pregunta 4.1. 3: Distribución de los profesores según su edad

Fuente: Freytes (2017)

Interpretación: en la tabla y gráfico 4.1.3, se presenta la distribución del profesorado adscrito a la Extensión Bejuma de acuerdo a su edad, quedando de la siguiente manera: profesores entre 25 y 30 años: 19,8%, 31 y 35 años: 40,7% 36 y 40 años: 23,1% 41 y 45 años: 7,7% y más de 46 años: 8,8%. Estos resultados indicaron una amplia diversidad entre las edades de los docentes.

El conocer algunas características de la muestra, distribución de docentes por: carrera, sexo y edad permitió al autor establecer un escenario claro, sobre los usuarios potenciales del tutorial y así adaptar su diseño y contenido teniendo en cuenta esta información. A continuación, se presenta el análisis de las respuestas obtenidas en el análisis de necesidades de la presente investigación.

4.2 Resultados sobre el uso de la Tecnología de la Información y la Comunicación (TIC) en los ámbitos laboral y personal

En este apartado, se presentan los resultados de las preguntas relacionadas al uso de la TIC en los ámbitos laboral y personal

Pregunta 1: En la institución donde usted labora ¿Tienen computadoras para el uso de los profesores?

	Si	No	Total
F	1	90	91
%	1,1	98,9	100

Tabla pregunta 1: En la institución donde usted labora ¿Tienen computadoras para el uso de los profesores?

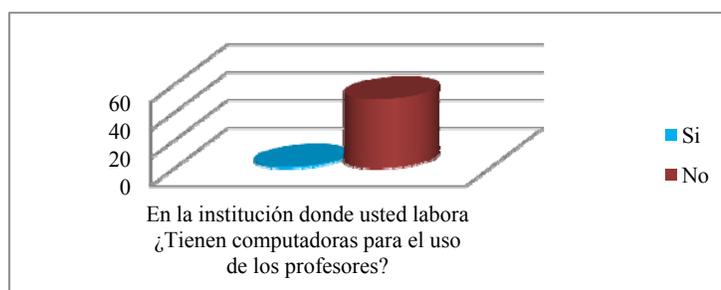


Gráfico pregunta 1: En la institución donde usted labora ¿Tienen computadoras para el uso de los profesores?

Fuente: Freytes (2017)

Interpretación: En la tabla y gráfico de la pregunta 1, puede verse claramente como en la institución donde se realiza la presente investigación no disponen de computadoras para el uso de los profesores de acuerdo a lo manifestado por el 98,9% de los mismos, por lo que el uso de la TIC con fines educativos se ve afectado.

Pregunta 2: En la institución donde usted labora ¿Tienen acceso a internet?

	Si	No	Total
F	90	1	91
%	98,9	1,1	100

Tabla pregunta 2: En la institución donde usted labora ¿Tienen acceso a internet?

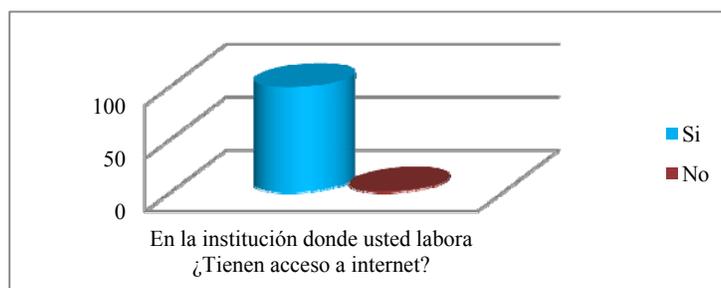


Gráfico pregunta 2: En la institución donde usted labora ¿Tienen acceso a internet?

Fuente: Freytes (2017)

Interpretación: en la tabla y gráfico de la pregunta 2, puede verse como a pesar de la falta de computadoras para el uso del profesorado, sí se cuenta con conexión a internet en la institución de acuerdo al 98,9% de los participantes; ello supone un avance en la inclusión de la TIC en el ámbito de investigación que, al brindar la posibilidad de acceder a la red, facilita el desarrollo de aquellas actividades del quehacer universitario que requieran del acceso a la Web.

Pregunta 3: ¿Tiene usted una computadora en casa?

	Si	No	Total
F	78	13	91
%	85,7	14,3	100

Tabla pregunta 3: ¿Tiene usted una computadora en casa?



Gráfico pregunta 3: ¿Tiene usted una computadora en casa?

Fuente: Freytes (2017)

Interpretación: en la tabla y gráfico de la pregunta 3, se evidencia la disponibilidad de computadoras en casa que tienen los profesores con un porcentaje de 85,7% frente al 14,3% que no. Ello supone una ventaja, porque la mayoría de los profesores cuentan con el equipo requerido para el uso del tutorial que se propone en esta investigación

Pregunta 4: ¿Tiene usted acceso a Internet desde su casa?

	Si	No	Total
F	89	2	91
%	97,8	2,2	100

Tabla pregunta 4: ¿Tiene usted acceso a Internet desde su casa?

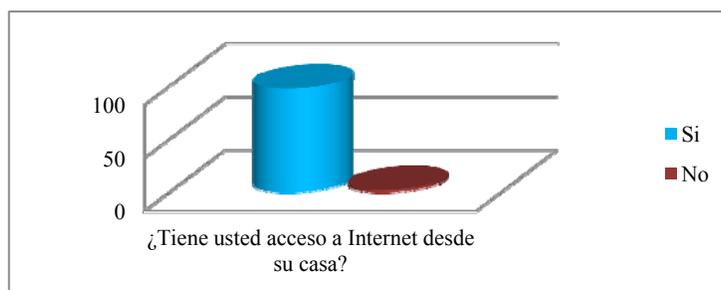


Gráfico pregunta 4: ¿Tiene usted acceso a Internet desde su casa?

Fuente: Freytes (2017)

Interpretación: en la tabla y gráfico de la pregunta 4, se mide la capacidad de acceso a Internet que tienen los profesores quedando esta de la siguiente manera

de acuerdo a los datos obtenidos: 97,8% de los docentes posee conexión a internet desde su casa, frente al 2,2% que no. Ello supone una ventaja, puesto que la mayoría de los profesores pueden tener acceso al tutorial desde sus hogares.

Pregunta 5: ¿Tiene usted alguno de los siguientes dispositivos móviles?

	Laptop	Teléfono inteligente	Tableta	Otro (s)	Total
F	33	71	28	12	91
%	36,3	78	30,8	13,2	100

Tabla pregunta 5: ¿Tiene usted alguno de los siguientes dispositivos móviles?

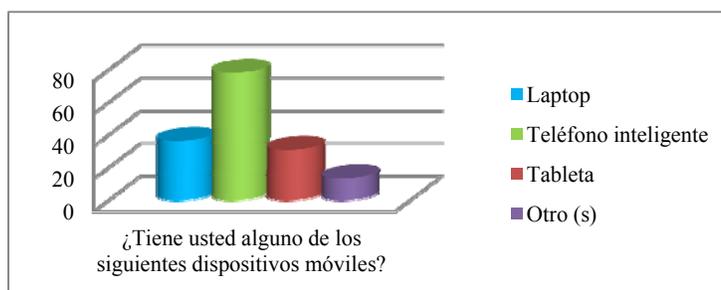


Gráfico pregunta 5: ¿Tiene usted alguno de los siguientes dispositivos móviles?

Fuente: Freytes (2017)

Interpretación: en la tabla y gráfico de la pregunta 5, pueden verse claramente los dispositivos móviles con capacidad de conexión a internet que poseen los docentes de la Extensión Bejuma contando estos con la posibilidad de hacer uso de la TIC, sin necesidad de una computadora de escritorio. La data queda reflejada de la siguiente manera: 36,3% de los profesores poseen una laptop, 78% tiene teléfonos inteligentes, 30,8% tabletas mientras que, solo 13,2% de la población manifestó tener solo celulares básicos (de primera o segunda generación) con una conectividad nula o muy limitada a la red. Esta pregunta, permitió conocer específicamente a qué clase de equipos tecnológicos tenían acceso los participantes.

Pregunta 6: ¿Hace usted uso de la TIC en su entorno personal?

	Si	No	Total
F	91	0	91
%	100	0	100

Tabla pregunta 6: ¿Hace usted uso de la TIC en su entorno personal?

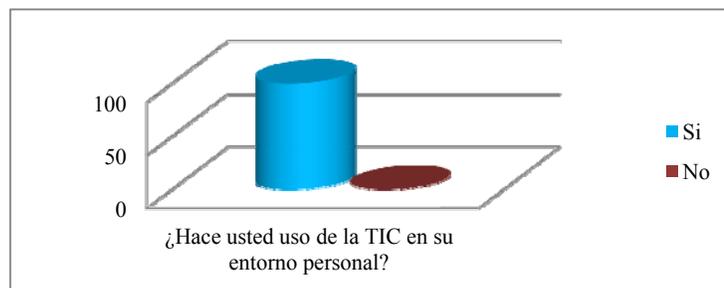


Gráfico pregunta 6: ¿Hace usted uso de la TIC en su entorno personal?

Fuente: Freytes (2017)

Interpretación: en la tabla y gráfico de la pregunta 6, puede observarse claramente que, el 100% de los profesores hace uso de la TIC en su entorno personal por lo que, se facilita la realización del presente estudio al enfocarse en la capacitación de los profesores el uso de algunas herramientas Web 2.0, específicamente redes sociales con fines educativos.

Al valorar todos los resultados presentados en este apartado puede decirse que, los profesores de la UNEFA, Núcleo Carabobo, Extensión Bejuma cuentan con el conocimiento básico y los recursos necesarios para participar como muestra en la presente investigación; esto también hace que el proceso de capacitación y posterior inclusión de las herramientas Web 2.0 en su práctica docente sea más fácil.

4.3 Resultados obtenidos sobre el uso de la TIC en la práctica docente

En este apartado, se presentan los resultados obtenidos en relación al uso de la TIC en la práctica docente por parte de los profesores de la UNEFA, Núcleo Carabobo, Extensión Bejuma, para efectos de conteo, el orden número de las preguntas continúa en secuencia con las de la sección anterior del instrumento.

Pregunta 7: ¿Hace usted uso de la TIC en su práctica docente?

	Si	No	Total
F	90	1	91
%	98,9	1,1	100

Tabla pregunta 7: ¿Hace usted uso de la TIC en su práctica docente?

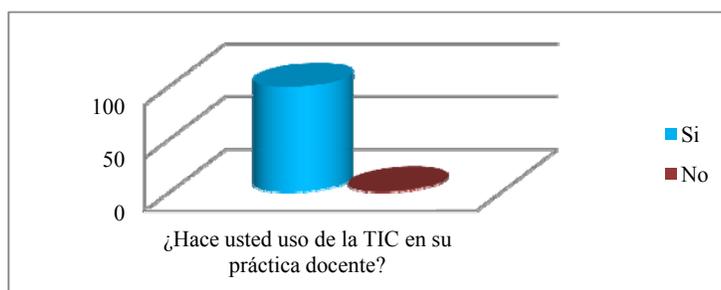


Gráfico pregunta 7: ¿Hace usted uso de la TIC en su práctica docente?

Fuente: Freytes (2017)

Interpretación: en la tabla y gráfico de la pregunta 7, se evidencia claramente el uso de algunos recursos de la TIC en la práctica docente por parte de los profesores de la UNEFA, Núcleo Carabobo, Extensión Bejuma con un 98,9% que afirma usarla con fines educativos, frente a un 1,1% que no.

Pregunta 8: ¿Incorpora usted recursos tecnológicos en algunas de las siguientes áreas de su quehacer docente?

	Investigación	Docencia	Extensión	Total
F	64	90	5	91
%	70,3	98,1	5,5	100

Tabla pregunta 8: ¿Incorpora usted recursos tecnológicos en algunas de las siguientes áreas de su quehacer docente?

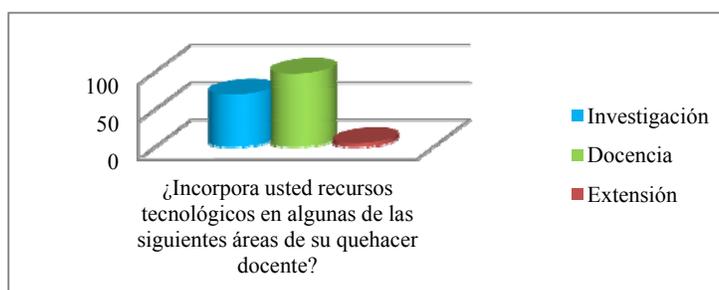


Gráfico pregunta 8: ¿Incorpora usted recursos tecnológicos en algunas de las siguientes áreas de su quehacer docente?

Fuente: Freytes (2017)

Interpretación: en la tabla y gráfico de la pregunta 8, puede verse claramente el uso de recursos tecnológicos por parte de los docentes en las áreas que conforman su quehacer dentro de la UNEFA, Núcleo Carabobo, Extensión Bejuma, siendo que el 70,3% de los profesores incorpora alguna herramienta TIC para la investigación, el 98,1% para la docencia y solo el 5,5% de ellos en actividades de extensión.

En relación a esta pregunta es necesario señalar que, la forma en la que está presentada en el instrumento, permitió que se respondiera a cada ítem que la conforma con un “Si” o “No” manteniendo el carácter dicotómico del instrumento.

Pregunta 9: De los siguientes recursos que posee o están conectados a una computadora o dispositivo móvil ¿Incorpora usted alguno a su práctica docente?

	Paquete Office	Enciclopedias/libros digitales	Internet	Buscadores	Total
F	86	83	90	70	91
%	94,5	91,2	98,9	76,9	100

Tabla pregunta 9: De los siguientes recursos que posee o están conectados a una computadora o dispositivo móvil ¿Incorpora usted alguno a su práctica docente?

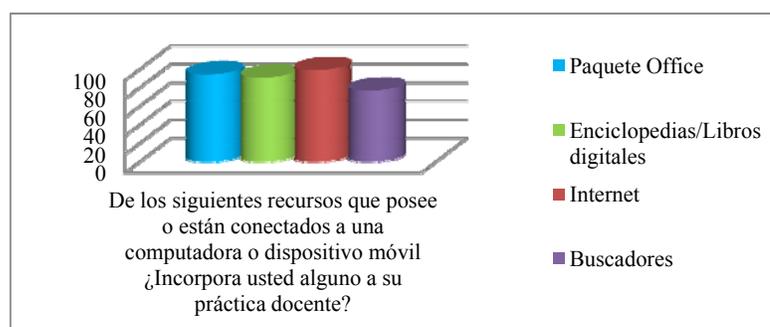


Gráfico pregunta 9: De los siguientes recursos que posee o están conectados a una computadora o dispositivo móvil ¿Incorpora usted alguno a su práctica docente?

Fuente: Freytes (2017)

Interpretación: en la tabla y gráfico de la pregunta 9, puede apreciarse el uso que hacen los profesores de los recursos que brinda una computadora o dispositivo móvil en su práctica docente, quedando de la siguiente manera: el 94,5% utiliza el Paquete Office, 91,2% emplea enciclopedias y libros digitales como material de apoyo a la enseñanza, el 98,9% usa internet, y finalmente el 76,9% utiliza buscadores como recurso para la obtención de información.

Al igual que en la pregunta anterior, es necesario señalar que, la forma en la que está presentada en el instrumento, permitió que se respondiera a cada ítem que la conforma con un “Si” o “No” manteniendo el carácter dicotómico del instrumento.

Pregunta 10: ¿Sabe usted qué son las redes sociales?

	Si	No	Total
F	74	17	91
%	81,3	18,7	100

Tabla pregunta 10: ¿Sabe usted qué son las redes sociales?

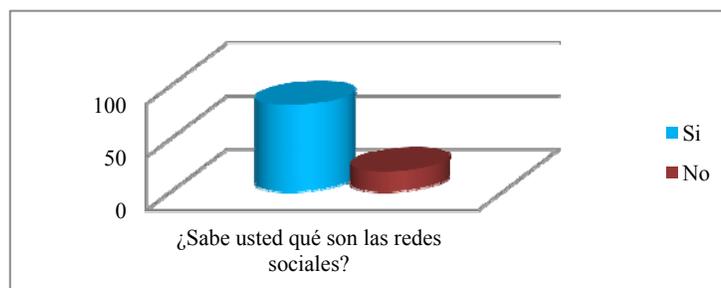


Gráfico pregunta 10: ¿Sabe usted qué son las redes sociales?

Fuente: Freytes (2017)

Interpretación: En la tabla y gráfico de la pregunta 10, puede apreciarse claramente que, el 81,3% de los profesores sabe o tiene algún concepto acerca de las redes sociales, frente al 18,7% que no. Esto favorece al presente estudio ya que, las mencionadas herramientas Web 2.0 no son algo desconocido para la mayoría de los docentes en la Extensión Bejuma, por lo que comprenderán de manera más eficaz algunos términos y comandos universales que se manejan en relación a estas.

Pregunta 11: ¿Maneja usted alguna red social?

	Si	No	Total
F	82	9	91
%	90,1	9,9	100

Tabla pregunta 11: ¿Maneja usted alguna red social?

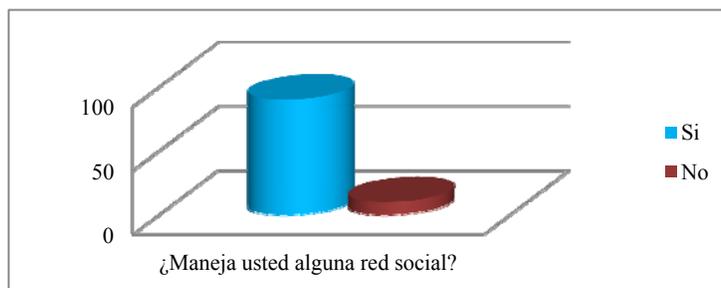


Gráfico pregunta 11: ¿Maneja usted alguna red social?

Fuente: Freytes (2017)

Interpretación: en la tabla y gráfico de la pregunta 11, puede observarse que el 90,1% de los docentes, manejan por lo menos una cuenta en alguna red social, frente al 9,9% que no lo hace. Estos resultados, favorecen la realización de la presente propuesta ya que los profesores están familiarizados con estas herramientas Web 2.0 en el ámbito personal.

Pregunta 12: ¿Incluye usted alguna red social a su práctica docente?

	Si	No	Total
F	82	9	91
%	90,1	9,9	100

Tabla pregunta 12: ¿Incluye usted alguna red social a su práctica docente?

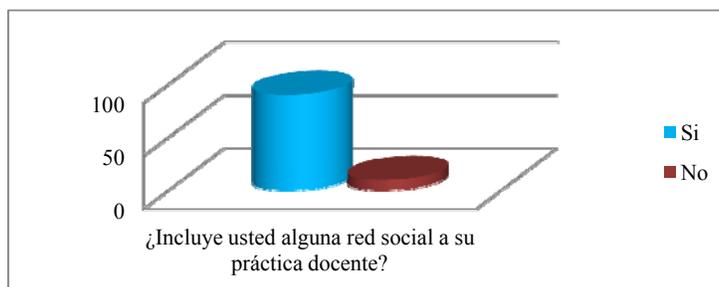


Gráfico pregunta 12: ¿Incluye usted alguna red social a su práctica docente?

Fuente: Freytes (2017)

Interpretación: en la tabla y gráfico de la pregunta 12, se evidencia la inclusión de por lo menos una red social en la práctica docente por parte de los profesores siendo que, el 90,1% de ellos afirma las emplea en su quehacer

universitario, frente al 9,9% que no lo hace. Las implicaciones de este resultado, son favorables para la presente investigación pues supone un paso adelante para encaminar el uso de estas herramientas Web 2.0 como un instrumento para la construcción de conocimiento.

Pregunta 13: De ser afirmativa su respuesta anterior ¿Qué uso da a las redes sociales en su práctica docente?

	Como medio de información (para publicación)	Como medio para la investigación	Como medio de interacción con los estudiantes	Como medio para la construcción de conocimiento	Total
F	54	5	35	2	91
%	96,4	8,9	62,5	3,6	100

Tabla pregunta 13: De ser afirmativa su respuesta anterior ¿Qué uso da a las redes sociales en su práctica docente?

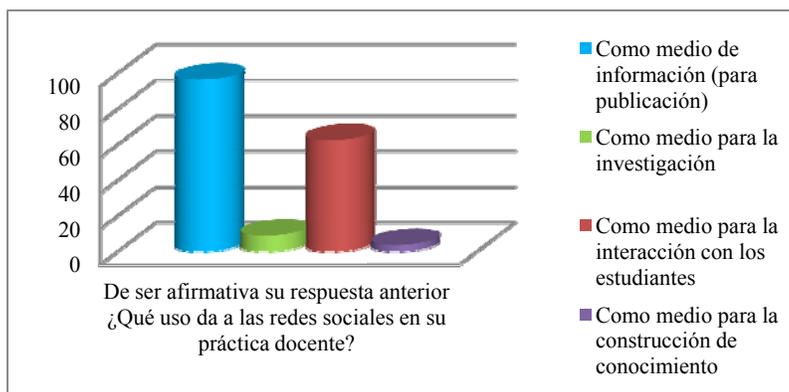


Gráfico pregunta 13: De ser afirmativa su respuesta anterior ¿Qué uso da a las redes sociales en su práctica docente?

Fuente: Freytes (2017)

Interpretación: en la tabla y gráfico de la pregunta 13, puede verse el uso que le dan los profesores a las redes sociales en su práctica docente, siendo que el 96,4% las emplea como medio de información (para publicación), 8,9% como medio para la investigación, 62,5% como medio para la interacción con los estudiantes y un 3,6% como medio para la construcción de conocimiento.

Es necesario señalar que, como ocurre con las preguntas: 5, 8 y 9, la forma en la que está presentada en el instrumento, permitió que se respondiera a cada ítem que la conforma con un “Si” o “No” manteniendo el carácter dicotómico del instrumento. Así mismo, el porcentaje de respuestas obtenidas varía en función de la pregunta anterior, tal y como se indica en el enunciado de la misma.

Pregunta 14: ¿Ha recibido usted algún tipo de capacitación en el uso de redes sociales con fines educativos?

	Si	No	Total
F	2	89	91
%	2,2	97,8	100

Tabla pregunta 14: ¿Ha recibido usted algún tipo de capacitación en el uso de redes sociales con fines educativos?

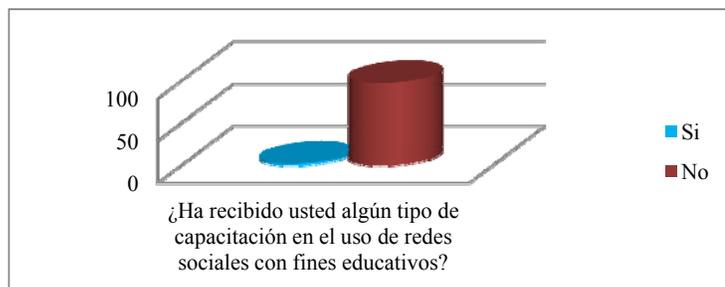


Gráfico pregunta 14: ¿Ha recibido usted algún tipo de capacitación en el uso de redes sociales con fines educativos?

Fuente: Freytes (2017)

Interpretación: en la tabla y gráfico de la pregunta 14, se evidencia con un 97,8% la falta de capacitación de los profesores en el uso de redes sociales con fines educativos, frente a un 2,2% que asegura estar capacitado. Ello señala entonces desde el punto de vista estadístico, la necesidad planteada en el capítulo I de la presente investigación.

Pregunta 15: ¿Le gustaría incluir alguna de estas redes en su práctica docente?

	Twitter	YouTube	Pinterest	Soundcloud	Total
F	84	78	17	3	91
%	92,3	85,7	18,7	3,3	100

Tabla pregunta 15: ¿Le gustaría incluir alguna de estas redes en su práctica docente?

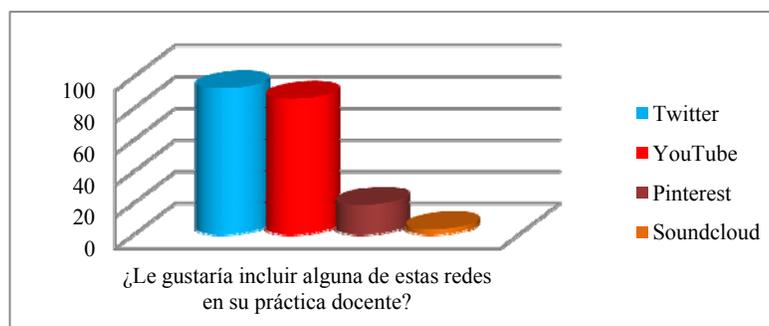


Gráfico pregunta 15: ¿Le gustaría incluir alguna de estas redes en su práctica docente?

Fuente: Freytes (2017)

Interpretación: en la tabla y gráfico de la pregunta 15, se pueden apreciar las redes sociales que los profesores preferirían incluir en su práctica docente, por lo que: a un 92,3% le gustaría incluir Twitter, al 85,7% YouTube, 18,7% Pinterest y solo un 3,3% Soundcloud. Twitter, fue la red social seleccionada para desarrollar en el tutorial que propone la presente investigación debido a que el 92,3% de los docentes mostró un particular interés en su potencial para la dinamización del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Es necesario señalar que, como ocurre con las preguntas: 5, 8, 9 y 13 la forma en la que está presentada en el instrumento, permitió que se respondiera a cada ítem que la conforma con un “Si” o “No” manteniendo el carácter dicotómico del instrumento.



YouTube



4.4 Discusión de los resultados

Al valorar los resultados obtenidos en el análisis de necesidades de la presente investigación, se hace necesario discutirlos a la luz de los antecedentes y teorías anteriormente señaladas en el Capítulo II, para así establecer la importancia de los mismos. En ese sentido, cada una de las partes y preguntas que conforman el instrumento de diagnóstico ofrecen una clara visión del escenario y de la población con la cual se realiza este estudio.

Ello permitió que el problema, quedara no solo establecido, sino definido en términos cuantitativos evidenciado su magnitud y abriendo las puertas para la búsqueda de una solución concreta, en este sentido es necesario recordar lo dicho por Cabero (1998) sobre la importancia de la capacitación profesoral para el uso de la TIC como medio para la formación, a lo que años más el mismo autor se referiría como uso pedagógico de la TIC en ambientes virtuales de aprendizaje. (Cabero, 2007).

De allí que, el conocer las características de la muestra se pudieron constatar aspectos clave como: la distribución de los docentes en las carreras que se imparte en la extensión y el porcentaje entre hombres y mujeres, además del establecimiento de sus edades por grupos; y en este sentido se pudo constatar que, sin importar el ámbito de enseñanza o sexo, los profesores estaban dispuestos a incluir la TIC en su quehacer dentro de la institución aunque al valorar las edades pudo apreciarse un escenario variopinto en el que comparten personas desde los 25 y 30 hasta más de 46 años de edad.

Ahora bien, lo resaltante de esta información, se evidencia en los resultados de las siguientes áreas consultadas en esta investigación y se presenta un contexto laboral que, si bien no cumple con todas las condiciones óptimas para el uso de la TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje, todavía brinda algunas facilidades como el acceso a internet en las instalaciones brinda la posibilidad de acceder a la red para los profesores quienes al poseer, laptops y una variedad de dispositivos móviles podrían aplicar el conocimiento básico que ya poseen en el

manejo de estos equipos y de algunas herramientas Web 2.0 en el entorno personal en otros escenarios.

No obstante, al hablar del uso de todo este potencial en el ámbito educativo, pudo saberse con precisión que los docentes que incluían alguna de las mencionadas herramientas, las empleaban solo como medio para la publicación de información y para la interacción con los estudiantes; es entonces cuando de acuerdo a Rosario (2011) se hace necesaria la capacitación del profesor universitario venezolano en el uso adecuado de la TIC, hablando no solo de un conocimiento más, sino de una competencia real que pueda ser empleadas en la práctica.

En este sentido, el diseño, desarrollo e implementación de soluciones educativas para la formación del docente en el manejo de herramientas Web 2.0, es un asunto serio y que supone un minucioso trabajo hacia el logro de una competencia concreta, que responda a las necesidades reales tanto de los docentes como de los estudiantes en función de las distintas carreras y contenidos que se presentan en un contexto académico determinado como lo evidencia Albers (2014) en su tesis doctoral.

Por lo que, partiendo de todo lo anteriormente expuesto sobre la importancia de los resultados presentados en este capítulo, puede decirse que la presente propuesta da continuidad a los trabajos anteriormente señalados, atendiendo a una misma necesidad de formación que, no se limita a un contexto específico, por ende la solución educativa puede ser aplicada en contextos similares.

CAPÍTULO V

CONCLUSIÓN Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusión

Tal y como se dijo al inicio de esta investigación, en palabras de Moravec (2011) es necesario redefinir la educación para llevarla del modelo victoriano a uno 2.0 acorde con la sociedad actual. Ello supone, centrar los esfuerzos en la búsqueda de nuevas estrategias, métodos y técnicas que dinamicen el proceso de enseñanza-aprendizaje de acuerdo a las nuevas demandas sociales.

En este contexto, puede verse que la formación del profesorado en el uso de la TIC es algo fundamental ya que son ellos, de acuerdo a Cabero Almenara (1998), los encargados de planificar, diseñar, guiar e implementar los recursos y estrategias necesarias en ambientes de formación con apoyo de la TIC. Más aún, en el nivel educativo superior donde se forman a los futuros profesionales en las distintas áreas del saber.

Ahora bien en el caso de Venezuela, Rosario (2011) ya señalaba las deficiencias que tenían los profesores universitarios en este sentido y enfatizó la necesidad de formar al docente de educación superior para que pueda aprovechar, todo el potencial disponible en la actualidad de allí que, esfuerzos con resultados favorables como los de Albers (2014) en el diseño, desarrollo e implementación de tutoriales para la formación de futuros educadores, dio pie a la realización del presente trabajo de investigación.

En el cual pudo evidenciarse que, la necesidad de capacitación por parte de los profesores universitarios, no es algo limitado a un contexto exclusivo, sino que es una demanda general; en la cual el simple uso de un equipo tecnológico y/o de una herramienta Web 2.0, por parte de un profesor no implica que estos se usen con fines educativos, ya que para que esto sea así la tecnología debe emplearse como medio y no como formación (Cabero, 1998).

Al valorar entonces dicha necesidad, presentada en el planteamiento del problema de este trabajo, puede verse el aporte inmediato del mismo, al intentar establecer un equilibrio entre el ser y el deber ser que existe en la institución, transformando un aparente problema como el uso de las redes sociales en horas de clase lo que, interfería con el normal desenvolvimiento de las actividades académicas en una herramienta que, pueda dinamizar el proceso de enseñanza-aprendizaje, partiendo de la idea planteada por Delors et al. (1996) en la que, “la educación a lo largo de la vida debe aprovechar todas las posibilidades que ofrece la sociedad.” (p.36)

Así pues, el uso de redes sociales en el ámbito educativo superior lejos de ser un hecho aislado; puede convertirse en una poderosa manera de llegar más allá del aula y hablar a los estudiantes en un ambiente que para ellos, resulta más cómodo que estar sentados en un pupitre y donde los recursos son prácticamente ilimitados.

La cuestión está pues en los docentes, quienes deben preguntarse de acuerdo a Núñez (2016) “¿Qué docente eres, que directivo? ¿Uno 1.0 que apuesta por modelos transmisivos en los que el alumno consume la información y no participa o un docente 2.0 que invita a los alumnos a ser protagonistas de su proceso educativo?” (p.2)

Y así, dependiendo de la respuesta de cada profesor al planteamiento anteriormente mencionado, surgirán soluciones e implicaciones que de ser una respuesta positiva ayudarán al educador a realizar su labor de acuerdo a las necesidades de sus estudiantes en el contexto actual.

De allí que, este trabajo trajo aportes significativos al contexto donde se realizó, al presentar una alternativa cuidadosamente elaborada siguiendo cada paso en el proceso de investigación, de acuerdo a la modalidad de la misma, búsqueda de la información, detección de la necesidad, diseño y desarrollo de esta, de acuerdo a la teoría de Gagné (1976) y la metodología dinámica propuesta por Arias, López y Rosario (2001).

Todo ello permitió, la concepción de un material instruccional en el que el contenido está desarrollado de una manera sencilla siguiendo los pasos de la teoría y modelo instruccional de Gagné por lo que, en cada una de sus sesiones, el usuario no solo encontrará información teórica, y diversos recursos multimedia, también se le invita a poner en práctica lo aprendido de forma eficaz y eficiente.

Así mismo, en el tutorial se proponen actividades que promueven no solo la creación y adecuación de una cuenta en la red social presentada al ámbito educativo, sino que se proponen actividades concretas para facilitar la inclusión de herramientas Web 2.0, en este caso específico Twitter en el quehacer docente para dinamizar así la formación de los futuros profesionales.

Al tiempo que, se fomenta el debate de ideas sobre aspectos clave, la auto y la coevaluación del proceso de capacitación con el uso del tutorial, para que el profesor haga un uso consciente, eficaz y efectivo de la red social en su quehacer educativo, llevándolo más allá de los límites físicos y temporales del aula y horario de clases y así, lograr, como se dijo al inicio, dar el salto que la educación requiere en la actualidad.

5.2 Recomendaciones

La presente investigación tuvo como objetivo general: proponer un tutorial para la capacitación en el uso de herramientas Web 2.0 de los profesores de la Universidad Nacional Experimental de la Fuerza Armada (UNEFA), Núcleo Carabobo Extensión Bejuma y así, tras analizar los resultados y llegar a la conclusión del trabajo realizado surgen las siguientes recomendaciones:

1. Crear las condiciones ideales para la inclusión de la TIC en la UNEFA, Núcleo Carabobo Extensión Bejuma.
2. Fomentar la puesta en marcha de estrategias orientadas hacia la formación del personal docente de la institución en el uso de la TIC con fines educativos.
3. Implementar el tutorial para observar sus resultados en la práctica docente.

CAPÍTULO VI

LA PROPUESTA

En este capítulo se presentan todos los pasos a seguir para la realización del tutorial en herramientas Web 2.0 para la capacitación de los profesores de la Universidad Nacional Experimental Politécnica de la Fuerza Armada Nacional, Núcleo Carabobo, Extensión Bejuma. Todo esto de acuerdo a la metodología dinámica para el diseño y desarrollo de software educativo propuesta por Arias, López y Rosario (2001)

6.1 Presentación

La siguiente propuesta, partió de los resultados obtenidos de un análisis de necesidades y de acuerdo con lo planteado en el capítulo I del Proyecto Factible, realizado por el autor. En estos, se evidenciaron claramente las dificultades que tanto profesores como estudiantes han tenido en el desarrollo del quehacer universitario en cuanto al desenvolvimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje, y cómo la poca o nula inclusión de la Tecnología de la Información y la Comunicación (TIC) han acentuado dicha problemática.

En este sentido, tanto profesores como estudiantes manifestaron, por un lado, su deseo de incluir la TIC en su práctica docente ya que ello contribuiría a dinamizar el proceso de formación, y por otro, adaptaría el mismo a la realidad de los estudiantes. Y así, en este particular, hacer eco de lo establecido por Cabero (2007) quien señala que la TIC debe usarse con el fin de apoyar didácticamente a la educación aportando a ella, todo su potencial y dependerá de los actores incluirla correctamente.

Por lo que, dicha propuesta se considera como una alternativa que, empleada por los docentes, puede acercar a situaciones exitosas de aprendizaje, por cuanto la misma intenta brindar una puesta al día en pedagogía, praxis y contenido que, vayan a la par de los avances y exigencias sociales.

Para fines de la presente investigación el desarrollo de la propuesta se realizará con la red social Twitter ya que, de acuerdo a los resultados obtenidos en el análisis de necesidades del presente proyecto en la pregunta 15, del Capítulo IV, esta fue la preferida por la muestra del estudio con un 92,3% en relación con las demás herramientas Web 2.0 sometidas a consideración por parte del autor de este trabajo y propuestas por los estudiantes de la Extensión, tal y como se evidencia en el planteamiento del problema.

6.2 Justificación

En la actualidad, es innegable el impacto que tiene la TIC en los distintos ámbitos y espacios de la vida del ser humano por lo que, son cada vez mayores los esfuerzos para capacitar a las personas y grupos en el uso de esta. En educación, la situación no es distinta. Debido a múltiples necesidades y factores, en cada región del mundo se hace hincapié en la aplicación de todas las innovaciones disponibles para que pueda darse el proceso de enseñanza-aprendizaje satisfactoriamente y contribuir así, al desarrollo no solo de un país, sino de toda la sociedad.

Particularmente, cuando se trata de la educación universitaria, la exigencia en cuanto a la innovación es mayor, por cuanto se trata de la formación de futuros profesionales en las distintas áreas del conocimiento. Esto requiere de una búsqueda constante que, la mayoría de las veces no se trata de crear algo nuevo, sino de tomar algo ya existente y adaptarlo a una necesidad y contexto educativo determinados.

En este sentido, la presente propuesta pretende dar solución a una problemática que aunque pueda parecer simple, es mucho más compleja, tal y como se evidencia en los Capítulos I y II de este estudio en cuanto al tutorial como herramienta de formación profesoral en herramientas Web 2.0.

Por lo que con la ayuda de este tutorial, los profesores estarán en las condiciones necesarias para responder a esta nueva realidad en la que los

estudiantes están inmersos lo que contribuirá al buen desenvolvimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje.

6.3 Objetivos de la propuesta

6.3.1 Objetivo general

Facilitar a los profesores la inclusión de Twitter como herramienta para la dinamización del proceso de enseñanza-aprendizaje con el uso de la Tecnología de la Comunicación e Información (TIC)

6.3.2 Objetivos específicos

- Iniciar a los profesores en el uso de la red social Twitter.
- Presentar las alternativas que ofrecen la red social Twitter para su uso en la enseñanza-aprendizaje.
- Fortalecer las estrategias metodológicas de los profesores universitarios.
- Dinamizar el proceso de formación de los estudiantes a través de la inclusión de la red social Twitter en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

6.4 Beneficios de la propuesta

- Capacita a los profesores en el uso de la red social Twitter
- Brinda alternativas para el uso de la red social Twitter en el ámbito educativo.
- Facilita el acceso y la transmisión de información con fines educativos.
- Amplía la capacidad de interacción de todos los actores en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

6.5 Recursos necesarios para la realización del tutorial

6.5.1 Recursos humanos

- Un experto en diseño de materiales educativos digitalizados
- Un experto en el área de Tecnología de la Computación aplicada a la Educación
- Un diseñador gráfico

6.5.2 Recursos Técnicos

Para el desarrollo del producto final (prototipo) propuesto en el presente proyecto, fueron necesarios los siguientes recursos de hardware, software y recursos disponibles en internet:

a) *Hardware*

- Procesador Pentium IV o superior.
- Teclado.
- Mouse.
- Monitor.
- Tarjeta de vídeo.
- Memoria USB (con capacidad mínima de almacenaje 500 MB disponibles)
- Modem

b) *Software*

- Programas del paquete Office
- Aplicaciones para la captura de pantallas
- Software ExeLearning v. 2.1.2

c) *Recursos de internet*

- Navegadores: Chrome, Edge, Explorer, Mozilla u otros.
- Buscadores
- Cuenta en redes sociales
- Cuenta en Gmail, Outlook, u otro servicio que brinde la posibilidad de almacenamiento de información en la nube para un respaldo siempre disponible.
- Artículos en formato .pdf para consulta línea
- Imágenes

6.6 Estudio de factibilidad

6.6.1 Factibilidad técnica

Los recursos técnicos requeridos para el desarrollo de este proyecto, están totalmente cubiertos, ya que la institución y el autor cuentan con los equipos y software necesarios.

6.6.2 Factibilidad económica

El diseño del tutorial se hará bajo autofinanciamiento por parte del autor del presente estudio.

Estudio preliminar de costos

6.6.3 Requerimientos de hardware y software:

a) *Costos para el diseño del tutorial*

- Computadora de escritorio
- Laptop
- Conexión a Internet
- Pen-drive

b) *Software necesario para el diseño del tutorial*

- Aplicaciones para la captura de pantallas,
- Disponibilidad de drive digital para el almacenamiento de data en la nube.
- Programa ExeLearning v. 2.1.2

c) *Costo Horas-Hombre*

Se considera que la parte técnica del diseño del tutorial puede ser realizada por el investigador.

d) *Costos de software*

En el diseño de este material se emplearán programas de software libre, aplicaciones de captura de pantallas, vídeos de elaboración propia y contenidos de libre acceso y costo en la red por lo que esto no se cuenta como un gasto considerable.

Los costos planteados para el diseño del tutorial son bajos en comparación con los grandes beneficios pretendidos en el proyecto tanto para el autor del mismo como para los beneficiarios.

6.7 Conclusiones sobre la factibilidad económica

Los costos estimados contrastados con el retorno de beneficios pretendidos, y las fuentes de financiamiento otorgadas al proyecto lo hacen financieramente factible.

6.8 Factibilidad operativa

La institución donde se implementará el tutorial cuenta con todos los equipos de hardware y software necesarios para el buen funcionamiento del tutorial por lo que, su implementación es totalmente posible.

6.9 Requerimientos didácticos

Para la implementación del tutorial será necesario, motivar e instruir a los participantes en cuanto el uso del mismo. En este sentido se realizará un taller de inducción, en el cual se tratarán los siguientes tópicos:

- Aportes sobre el uso de la TIC para el proceso de enseñanza-aprendizaje en Educación Superior.
- Presentación del producto.
- Expectativas y actividades a realizar con el producto.
- Instalación y funcionamiento del producto.
- Uso real del producto.
- Conclusiones sobre el uso del producto y valoración de la experiencia.

Todo esto, en una sesión de trabajo presencial cuya duración se estima no mayor a cuatro (04) horas académicas.

6.10 Factibilidad de la Propuesta

La elaboración del tutorial propuesto se considera factible por las siguientes razones:

a) Los costos de hardware y software, para las partes involucradas, son prácticamente inexistentes ya que, el equipo necesario para el diseño del tutorial es propiedad del autor y la disponibilidad de este será sin costo alguno.

b) El asesoramiento para la elaboración de dicho material fue realizado por la tutora de la investigación, así como la asistencia oportuna de expertos que colaborarán desinteresadamente.

6.11 Alcance

El tutorial está concebido para la capacitación en el uso de herramientas web 2.0 de los profesores de la UNEFA, Núcleo Carabobo, Extensión Bejuma, por lo que su alcance puede verse y medirse en función no solo de estos sino de todos aquellos profesores que laboran en otros Núcleos, Extensiones y regiones del país donde se encuentra la universidad.

Además, su concepción didáctica y formato de libre acceso permite que cualquier docente universitario o no, que desee capacitarse con el uso del mencionado material pueda hacerlo ya que las herramientas allí mostradas son de uso masivo y no están limitadas a un contexto, grupo o personas específicas.

6.12 Limitaciones

Al ser un tutorial elaborado en formato digital, su uso está limitado al dispositivo o dispositivos electrónicos con conexión a Internet y capacidad de lectura de archivos en cualquiera de los formatos en los que se encuentre disponible el material.

6.13 Diseño de la propuesta de acuerdo a la metodología dinámica para el desarrollo de Software Educativo

6.13.1 Diseño educativo

1. Estudio de necesidades

En el caso particular de la Universidad Nacional Experimental de la Fuerza Armada, la inclusión de la TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje, de

acuerdo su Dirección de Tecnología (2013), es clave para la formación de profesionales, tratando de satisfacer las necesidades de capacitación pertinente con las nuevas demandas sociales.

No obstante, en el Núcleo Carabobo, Extensión Bejuma la situación en cuanto al uso de la TIC en el quehacer educativo, discrepa con lo expresado anteriormente ya que, los profesores no han recibido la capacitación necesaria en el uso de la misma con fines educativos, lo que ha traído como consecuencia la falta de motivación y bajo rendimiento de los estudiantes de las distintas carreras ofertadas. Todo esto ha sido expresado por los actores del proceso educativo, en entrevistas y conversatorios, con el autor de la presente propuesta.

Dentro de todas las posibilidades y herramientas que ofrece el internet, las herramientas Web 2.0, concretamente las redes sociales, resaltan debido al uso cotidiano y constante por parte de los estudiantes con diversos propósitos, por encima de otras herramientas y/o aplicaciones de la Web. Es así que surge la necesidad de capacitar a los profesores para aprovechar estas herramientas e incluirlas en el acto de aprender. Por lo que, la presente propuesta intenta dar respuesta a esta necesidad imperativa de los docentes, al ayudarlos a lograr este objetivo.

2. Descripción del aprendiz

El tutorial, estará dirigido a profesores universitarios, con conocimientos básicos en el manejo de: computadoras de escritorio, y laptops además de otros dispositivos como tabletas y Smartphones; los programas del paquete Office, así como en el uso de internet a nivel personal para correos electrónicos, búsqueda y envío de información. De acuerdo al análisis de necesidades, realizado al inicio de este estudio se logró conocer que los docentes de la UNEFA son competentes en los puntos indicados anteriormente por lo que, podrán usar el tutorial, sin mayores complicaciones.

3. Propósito del proyecto

Capacitar en el uso de la red social Twitter a los profesores de la Universidad Nacional Experimental de la Fuerza Armada (UNEFA), Núcleo Carabobo, Extensión Bejuma.

4. Objetivos terminales de aprendizaje

Luego de usar el tutorial los profesores estarán en la capacidad de: a) identificar las características del Twitter, b) manejar los aspectos básicos de esta red social y c) incluir a la red social Twitter en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

5. *Análisis estructural*

- Sub-habilidad 1: identifica las características de la red social Twitter
- Sub-habilidad 2: reconoce el potencial de la red social Twitter de acuerdo a sus necesidades pedagógicas.
- Sub-habilidad 3: planifica actividades con el uso de la red social Twitter para complementar el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Sub-habilidad 4: aplica actividades con el uso de la red social Twitter para complementar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

6. *Conocimientos previos*

- Uso básico de la computadora.
- Uso básico del internet.
- Navegación en la red.

7. Objetivos específicos

- Identificar las características de la red social Twitter de acuerdo a la información presentada en el tutorial.
- : Reconocer el potencial de la red social Twitter de acuerdo a sus necesidades pedagógicas.
- Planificar actividades con el uso de la red social Twitter para complementar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

- Aplicar actividades con el uso de la red social Twitter para complementar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

8. Selección de estrategias instruccionales

A continuación se presentan las estrategias instruccionales a seguir para la realización del tutorial propuesto.

Contenido: Twitter como herramienta para la dinamización del proceso de enseñanza-aprendizaje en educación superior.						
Indicador de logro: Demuestra los conocimientos necesarios para la red social Twitter como herramienta en el proceso de enseñanza-aprendizaje en educación superior.						
SABER			Estrategias de enseñanza-aprendizaje	Recursos	Evidencia del logro	Tipo de evaluación, técnicas e instrumentos
Conceptual	Procedimental	Actitudinal				
<p>-Definición y características de las red social Twitter</p> <p>-Uso de la red social en distintos niveles.</p> <p>-Pasos para crear una cuenta en Twitter</p> <p>- Twitter en el proceso de enseñanza-aprendizaje</p>	<p>-Sintetiza la información presentada.</p> <p>-Interactúa con la red social familiarizándose con ella.</p> <p>-Sigue las instrucciones para crear una cuenta educativa en la red social presentada.</p> <p>-Planifica actividades con el uso de la red social Twitter para complementar el proceso de formación.</p>	<p>Valora el potencial de la red social Twitter como herramienta para complementar el proceso de enseñanza-aprendizaje en el contexto de la educación superior.</p>	<p>-Análisis de la definición y características de la red social presentada.</p> <p>-Aprendizaje mediado por la TIC.</p> <p>-Gestión del conocimiento.</p> <p>-Trabajo individual y colaborativo.</p>	<p>-Texto (conceptos, características, descripciones)</p> <p>-Imágenes (capturas de pantalla mostrando los pasos a seguir, imágenes en formatos: .jpg, gif)</p> <p>- Enlaces web a páginas de información complementaria, vídeos en línea, artículos en formato .pdf)</p> <p>-Foros de discusión en línea en BLOGGER.</p>	<p>-Reflexiona acerca de las definiciones y características de las red social</p> <p>-Crea una cuenta en la red social con propósitos educativos.</p> <p>-Establece conexiones con otros usuarios en la red social</p> <p>-Realiza actividades en la red social con fines educativos: publicación de información relativa a la clase, propone micro-debates, vídeo foros, búsqueda de recursos vía web</p>	<p>-Formativa/Foro en línea: Vamos a empezar con Twitter/Rúbrica</p> <p>-Formativa/Rúbrica</p> <p>-Formativa Quiz, foro en línea: Valorando el proceso de registro/Rúbrica</p> <p>-Sumativa: Actividad práctica en línea: creación de lista de contactos, primera publicación/Lista de cotejo</p> <p>-Formativa: foro en línea, Actividad práctica en línea: adecuación de cuenta/Rúbrica</p> <p>-Sumativa: Evaluación final/Lista de cotejo.</p>

9. Contenido

En este apartado, se presenta un resumen del contenido sobre el cual para efectos de la presente propuesta se desarrollará el prototipo del tutorial

Tema	Sub-tema
Twitter como herramienta para la dinamización del proceso de enseñanza-aprendizaje en educación superior.	<ul style="list-style-type: none"> - Conocimiento previo y Motivación definición, características, niveles de uso. -Pasos para crear una cuenta en Twitter. -Pasos para adecuar una cuenta en Twitter al ámbito educativo. -Actividades para realizar con Twitter en el ámbito educativo.

Fuente: Freytes (2017)

10. Estrategias de evaluación

En este apartado se presentan las estrategias de evaluación contempladas para medir el conocimiento de los participantes en diversos momentos: antes durante y después de utilizar el tutorial.

10.1 Evaluación diagnóstica

La evaluación diagnóstica tiene un carácter formativo, la misma se realiza invitando al usuario a reflexionar sobre conceptos básicos relacionados con Twitter a través de preguntas simples que el mismo deberá responder en un foro en línea. Esta evaluación tiene como objetivo indagar acerca del conocimiento que

posee el usuario acerca de la red social, y brindar al docente y demás compañeros un panorama que permita establecer expectativas.

Sin embargo, el desconocimiento de estos conceptos básicos no es limitante para la prosecución en uso del material instruccional y se ofrece la posibilidad profundizar en los mismos a través de un referente apropiado para consulta en el cual, se presenta esta terminología inicial.

10.2 Evaluación formativa-sumativa

Además de la evaluación diagnóstica, a lo largo del material se presentan una serie de evaluaciones formativas: a) foro en línea donde el participante reflexionará y responderá preguntas relacionadas al sub-tema tratado en el módulo respectivo del tutorial, para fomentar el aprendizaje individual y colaborativo y b) un Quiz para que el participante pueda autoevaluar su desempeño.

El tutorial propone dos evaluaciones sumativas, estas están indicadas en el mismo como a) práctica en línea, donde el participante deberá demostrar de manera práctica el conocimiento que ha adquirido en cada uno de los módulos presentados en el tutorial y b) una evaluación final donde el participante tendrá que evaluar el trabajo propio y el de algún compañero, de acuerdo a criterios predefinidos en una rúbrica elaborada para tal fin.

11. Determinación de las variables técnicas y computacionales

En este apartado, se presenta la descripción de las variables técnicas y computacionales: metáforas, imágenes, clips de audio y vídeo, enlaces, fondos, plantillas y demás recursos que contiene el material instruccional.

11.4 Estructura lógica (módulo del profesor)

No posee módulos específicos para el profesor.

11.4.1 ¿Cuáles módulos o componentes lo constituyen?

No posee módulos específicos para el profesor.

11.1 Funciones de apoyo al participante

11.1.1 ¿Permite controlar la secuencia y ritmo de aprendizaje?

El tutorial está estructurado de tal forma que, el participante vaya de manera progresiva del contenido más elemental al más complejo; de manera que el participante puede hacer uso del material instruccional a su propio ritmo.

11.1.2 ¿Da oportunidad de diagnóstico: al iniciar, finalizar o en cualquier momento?

El material contiene secciones iniciales por tema en las que se motiva al participante a reflexionar sobre su conocimiento previo de acuerdo a las fases de la teoría de Gagné, esto a través de un foro en línea, donde el profesor podrá participar activamente y obtendrá de allí un diagnóstico de la situación inicial de los mencionados usuarios.

11.1.3 ¿Ofrece material de apoyo?

El tutorial contiene enlaces a sitios Web de apoyo, artículos relacionados con el tema tratado en la sección, listas de referencias para consulta y descarga, y videos con los que se pretende reforzar el conocimiento o aclarar posibles dudas.

11.1.4 ¿Lleva registro de lo hecho por cada participante?

El material contiene solo medidas de avance a través del diagnóstico, foros temáticos y actividades en línea relacionadas para observar la actuación del participante en sitios web enlazados al tutorial. Todo esto, queda registrado en los sitios externos como registro de las actividades, más no dentro del mismo.

11.1.5 ¿Guarda registro de la duración de las sesiones?

Esto no aplica en el material ya que, no hay un límite de tiempo preestablecido para su uso o para la realización de las actividades propuestas.

11.1.6 ¿Permite ajustar el volumen, activarlo, desactivarlo?

El ajuste de estas opciones estará disponible en caso de tenerlo, en la pantalla de inicio, y en aquellos casos donde el material presente un vídeo o audio enlazado; las funciones de control del audio serán las disponibles por el proveedor original del recurso.

11.1.7 ¿Permite al abandono y retorno a una sección determinada por el usuario?

Al ser un material interactivo, el usuario puede navegar por las secciones que desee, pudiendo abandonar o retornar a cualquiera de estas en cualquier momento.

11.2 Estructura lógica (módulo del participante)

11.2.1 ¿Cuáles componentes o módulos lo constituyen?

El tutorial está compuesto por un módulo de presentación, uno de diagnóstico o motivación, tres de desarrollo de contenido (donde también se ofrecen actividades de evaluación), de acuerdo a la teoría y modelo de desarrollo instruccional de Gagné, uno de cierre y un último módulo donde se presentan los créditos finales e información del autor.

11.2.2 ¿Cómo están interrelacionados estos módulos?

De manera lineal.

11.2.3 ¿Cuál es la secuencia lógica con la que se ejecutan?

Se ejecutan de una manera ascendente, de lo más simple a lo más complejo.

11.2.4 ¿Qué variables se alteran dependiendo de la acción del usuario?

La adquisición de competencias tecnológicas.

11.3 Funciones de apoyo al profesor

11.3.1 ¿Qué brinda el tutorial al profesor?

Le brinda un material de apoyo dirigido a la formación profesoral en herramientas Web 2.0, específicamente en relación a la red social Twitter que,

luego podrá incluir en el proceso de enseñanza-aprendizaje en educación superior.

11.3.2 ¿Puede editar el contenido del tutorial?

El tutorial está elaborado de manera rígida por lo que, el profesor no podrá editar el contenido del mismo.

11.3.3 ¿Permite decidir quiénes usarán el material?

El material está concebido como una herramienta de formación para los profesores de la Universidad Nacional Experimental de la Fuerza Armada, Núcleo Carabobo, Extensión Bejuma; sin embargo cualquier usuario interesado en el tema puede emplearlo.

11.3.4 ¿Le ofrece estadísticas o síntesis de la información capturada por el tutorial?

No. El usuario irá observando de manera inmediata su progreso el cual, será medido en relación al logro de los objetivos planteados en cada módulo o actividad a desarrollar con ayuda del tutorial.

11.5 Archivos de datos

11.5.1 ¿Qué archivos de datos utiliza?

El tutorial no utiliza archivo de datos.

11.6 Descripción de las variables técnicas

Fondo

Variable	Identificación	Descripción
F1	Fondo blanco	Muestra e identifica el fondo a utilizar en el material en color blanco

Plantilla

Variable	Identificación	Descripción
P1	Plantilla general	Plantilla general sobre la que se mostrarán contenidos presentados en el tutorial.

Cabecera

Variable	Identificación	Descripción
C1	Cabecera	Cabecera en color blanco con tres pájaros color azul degradado, en dirección del texto con el título del tutorial en negrillas

Imágenes

Variable	Identificación	Descripción
IM1	Imagen alusiva a la red social 1	Tres logos de la red social en línea y en distintos colores pasteles en la presentación
IM2	Imagen alusiva a la red social 2	Imagen alusiva a la red social en la sección 1
IM3	Imagen referencial 3	Imagen indicando el enlace de consulta en la sección 1
IM4	Imagen referencial 4	Imagen alusiva al contenido de la sub-sección 1.1
IM5	Imagen referencial 3	Imagen indicando el enlace de consulta en la sección 1.1
IM6	Imagen referencial 4	Imagen alusiva al contenido de la sub-sección 1.2
IM7	Imagen referencial 5	Imagen referencial indicando actividad sugerida en la sección 2
IM8	Imagen referencial 6	Imagen alusiva al propósito específico de la sub-sección 2.1
IM9	Imagen referencial 7	Imagen referencial indicando actividad sugerida en la sub-sección 2.1
IM10	Imagen alusiva la red social 3	Imagen alusiva al uso de la red social con fines educativos en la sección 3
IM11	Imagen referencial 8	Imagen referencial indicando actividad sugerida en la sección 3
IM12	Imagen alusiva a la red social 4	Imagen alusiva al uso de la red social con fines educativos en la sección 4
IM13	Imagen alusiva a la red social 5	Imagen alusiva al uso de la red social con fines educativos en la sub-sección 4.1
IM14	Imagen referencial 9	Imagen referencial indicando actividad sugerida en la sub-sección 4.1
IM15	Imagen alusiva a la red social 7	Imagen referencial indicando actividades de cierre en la sección 6
IM16	Escudo Universidad de Carabobo	Imagen representativa de la institución Universidad de Carabobo en los créditos
IM17	Logo Área de Postgrado FaCE UC	Imagen representativa del área de estudios de postgrado UC en los créditos
IM18	Micro-curriculum del autor del tutorial	Imagen con información básica del autor del tutorial

Textos

Variable	Identificación	Descripción
T1	Título de la presentación	Título de la presentación del tutorial
T2	Texto de introducción	Texto destacando la importancia de la TIC y las redes sociales en educación
T3	Texto expositivo	Texto indicando el propósito y objetivos del tutorial
T4	Título de la sección 1	Título de la sección 1
T5	Texto de la sección 1	Texto relacionado a la motivación y conocimiento previo
T6	Título de la sub-sección 1.1	Título de la sub-sección 1.1
T7	Texto de la sub-sección 1.1	Texto definiendo la red social y dando sus características
T8	Título de la sub-sección 1.2	Título de la sub-sección 1.2
T9	Texto de la sub-sección 1.2	Texto presentando los diferentes niveles de uso de la red social
T10	Título de la sección 2	Título de la sección 2
T11	Texto de la sección 2	Texto introduciendo al contenido de la sección 2
T12	Texto actividad sección 2	Texto indicando la actividad sugerida en la sección 2
T13	Título de la sub-sección 2.1	Título de la sub-sección 2.1
T14	Texto de la sub-sección 2.1	Texto indicando el propósito de la sub-sección 2.1
T15	Título de la sección 3	Título de la sección 3
T16	Texto de la sección 3	Texto introduciendo al contenido de la sección 3
T17	Texto actividad sección 3	Texto indicando la actividad sugerida en la sección 3
T18	Título de la sección 4	Título de la sección 4
T19	Texto de la sección 4	Texto introduciendo al contenido de la sección 4
T20	Título de la sub-sección 4.1	Título de la sub-sección 4.1
T21	Texto de la sub-sección 4.1	Texto indicando el propósito de la sub-sección 4.1
T22	Texto actividad sub-sección 4.1	Texto indicando la actividad sugerida en la sub-sección 4.1
T23	Título de la sección 5	Título de la sección 5
T24	Texto de la sección 5	Texto introduciendo al contenido de la sección 5
T25	Título de la sección 6	Título de la sección 6
T26	Texto de la sección 6	Texto del contenido sección 6 créditos finales e información del autor

Audio y vídeo

Variable	Identificación	Descripción
AV1	Clip de audio y vídeo	Vídeo explicando el proceso de registro en la red social sección 2
AV2	Clip de audio y vídeo	Vídeo explicando personalización de la cuenta en la red social sección 3
AV3	Clip de audio y vídeo	Vídeo explicando actividad propuesta en la red social sub-sección 4.1

Enlaces

Variable	Identificación	Descripción
E1	Enlace primer foro en línea	Enlace a internet para acceder a foro en línea sobre conocimientos previos
E2	Enlace a material referencial sección 1	Enlace a internet para acceder a material adicional con información sobre red social
E3	Enlace a material referencial sub-sección 1.1	Enlace a internet para acceder a material adicional con información sobre cambios en la red social
E4	Enlace a vídeo sección 2 en línea	Enlace a internet para vídeo de sección 2 en YouTube con mayor resolución
E5	Enlace página web red social	Enlace a internet para acceder a la red social tratada en la sección 2
E6	Enlace a documento en .pdf	Enlace a internet para acceder a documento en formato .pdf
E7	Enlace a segundo foro en línea sub-sección 2.1	Enlace a internet para acceder a segundo foro en línea
E8	Enlace a vídeo sección 3 en línea	Enlace a internet para vídeo de sección 3 en YouTube con mayor resolución
E9	Enlace a tercer foro en línea sección 3	Enlace a internet para acceder a tercer foro en línea
E10	Enlace a vídeo sub-sección 4.1 en línea	Enlace a internet para vídeo de sección 4.1 en YouTube con mayor resolución
E11	Enlace a evaluación en línea	Enlace a internet para acceder a evaluación de la experiencia en uso del tutorial

Botonera

Variable	Identificación	Descripción
B1	Presentación del tutorial	Permite acceder a la presentación del tutorial
B2	Sección 1	Permite acceder a la sección 1 del tutorial: Vamos a empezar con Twitter
B3	Sub-sección 1.1	Permite acceder a la sub-sección 1.1 del tutorial: Definición y características...
B4	Sub-sección 1.2	Permite acceder a la sub-sección 1.2 del tutorial: Diferentes usos...
B5	Sección 2	Permite acceder a la sección 2 del tutorial: ¿Cómo crear una cuenta en Twitter?
B6	Sub-sección 2.1	Permite acceder a la sub-sección 2.1 del tutorial: Recapitulemos algunas cosas
B7	Sección 3	Permite acceder a la sección 3 del tutorial: Twitter una cuenta educativa
B8	Sección 4	Permite acceder a la sección 4 del tutorial: Actividades sugeridas con Twitter...
B9	Sub-sección 4.1	Permite acceder a la sub-sección 4.1 del tutorial: Las encuestas una herramienta...
B10	Sección 5	Permite acceder a la sección 5 del tutorial: Valoremos la experiencia
B11	Sección 6: Créditos finales e información del tutorial	Permite acceder a la sección 6 del tutorial: Créditos finales e información del autor
B12	Siguiente	Permite ir a la siguiente pantalla/sección del tutorial
B13	Anterior	Permite ir a la pantalla/sección anterior del tutorial

*6.13.2 Producción**1. Guion de contenido**a) Descripción de la audiencia*

Usuario	Sexo	Edad	Estilo del lenguaje a utilizar
Profesores universitarios de pregrado en las carreras de enfermería, ingeniería y turismo	Femenino y Masculino	Entre 25 y 51 años de edad	Lenguaje sencillo, pero culto (textos simples y naturales). De navegación (técnico)

b) Definición del trabajo

Propósito

Capacitar a los profesores de la UNEFA, Núcleo Carabobo, Extensión Bejuma en el uso de la red social Twitter con fines educativos.

Contenido

Twitter como herramienta para la dinamización del proceso de enseñanza-aprendizaje en educación superior.

Objetivos específicos de aprendizaje

- Reflexionar acerca de las definiciones y características de Twitter.
- Crear una cuenta en Twitter con propósitos educativos.
- Establecer conexiones con otros usuarios en Twitter.
- Realizar actividades en Twitter con fines educativos.

c) Línea de producción

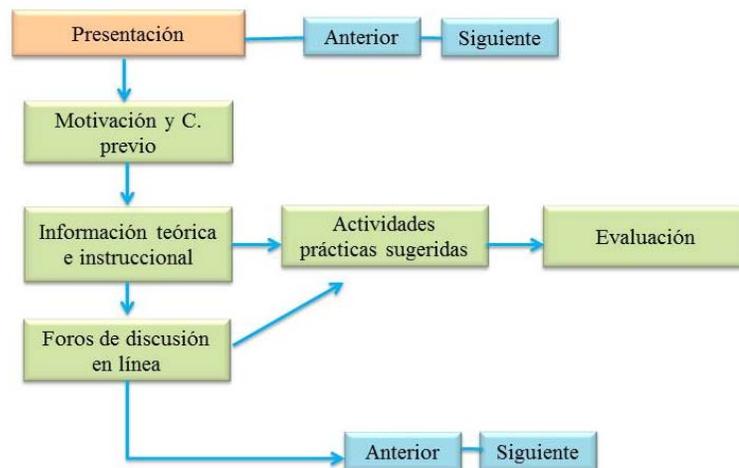


Figura 4: Línea de producción del tutorial

Fuente: Freytes (2017)

El tutorial, a diseñar, está conformado por secciones principales y algunas sub-secciones, conformado por pantallas donde se ofrece al usuario un panel de navegación lateral y dos botones adicionales que permiten ir a la pantalla siguiente o regresar a la anterior de manera fluida.

Así mismo, el usuario encontrará una presentación en la que se le introduce de manera precisa al propósito del tutorial para luego, invitarlo a reflexionar sobre unas preguntas que, activen su conocimiento previo, y lo lleven de la mano a querer profundizar en relación al Twitter como herramienta para la dinamización del proceso de enseñanza-aprendizaje

De igual forma, a lo largo de las secciones siguientes, se le presentará información teórica e instruccional, se le propondrán foros y actividades para consolidar el conocimiento. Ahora bien, existen algunos aspectos de carácter técnico que se deben tener en cuenta en todo momento:

- Se mantendrán constantes algunos botones en el tutorial durante todo su desarrollo, estos son: el panel lateral de navegación indicando los nombres de las secciones y los botones: anterior y siguiente que, permitirán una navegación más fluida.
- Los foros, actividades prácticas y evaluación final se harán en línea en los sitios Web dispuestos para tal fin por el autor del tutorial.
- Los vídeos con información acerca del proceso de registro, personalización de la cuenta y actividades sugeridas para implementación se encuentran dentro del tutorial y funcionan sin conexión a internet, no obstante se dispone de enlaces para su visualización en un sitio Web externo con mayor calidad de resolución.
- El tutorial cuenta con algunos enlaces Web para descarga de información teórica e instruccional adicional a disposición del usuario.

- El tutorial puede ser utilizado en forma lineal o no lineal empleando para ello, el panel de navegación lateral.

-

d) *Web o diagrama de contenido*

e)

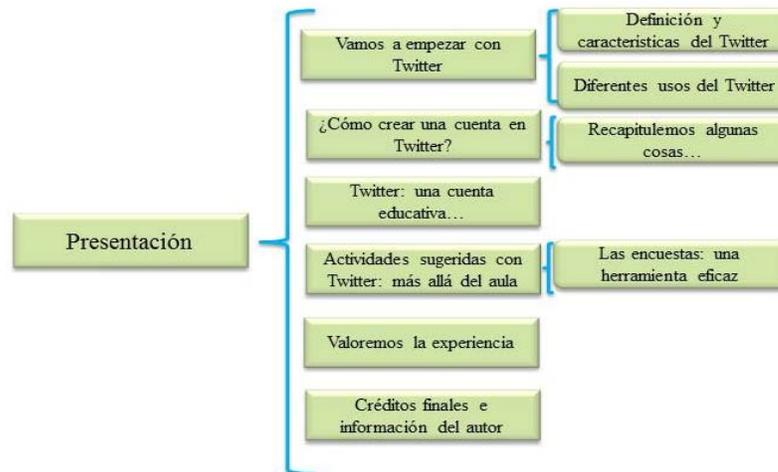


Figura 5: Web o diagrama de contenido

Fuente: Freytes (2017)

2. *Guion didáctico*

En este apartado, se muestra el guión didáctico del tutorial en el que, de acuerdo a Arias, López y Rosario (2001) “se presenta el contenido ya desarrollado utilizando como soporte las estrategias instruccionales elaboradas.” (p.4)

En el mismo, puede apreciarse cómo se desarrolla el tema seleccionado en el tutorial; al dar claras instrucciones que permitan visualizar su abordaje en cada una de las secciones que lo conforman.

GUIÓN DIDÁCTICO

Título del material Educativo Digitalizado: Twitter en el proceso de enseñanza-aprendizaje en Educación Superior.

Área de Conocimiento: Formación del profesorado en TIC

Objetivo Terminal: Capacitar a los profesores de la UNEFA, Núcleo Carabobo, Extensión Bejuma en el uso de la red social Twitter con fines educativos

Equipo de Trabajo: Un experto en diseño de Materiales Educativos Computarizados, un experto en el área de Tecnología de la Computación aplicada a la Educación y un diseñador gráfico.

- **Desarrollo del contenido** El contenido se desarrolla a lo largo de seis (06) sesiones del tutorial, en las cuales se presentan los distintos tópicos relacionados con la red social Twitter y su potencial en el entorno educativo, específicamente la educación superior. Todo esto, de manera secuencial y ascendente, desde lo simple hasta lo más complejo, con información teórica, instruccional, material de consulta, vídeos explicativos, foros de discusión en línea y actividades prácticas que, llevan de la mano al usuario para que no solo conozca la red social, sino que pueda emplearla como herramienta en el proceso educativo como complemento dinamizador.

- **Lista de enlaces seleccionados** (Ver Anexo E)

- **Bibliografía seleccionada (ubicación y formato)**

Los aspectos teóricos y estadísticos para algunas secciones del tutorial fueron tomados de:

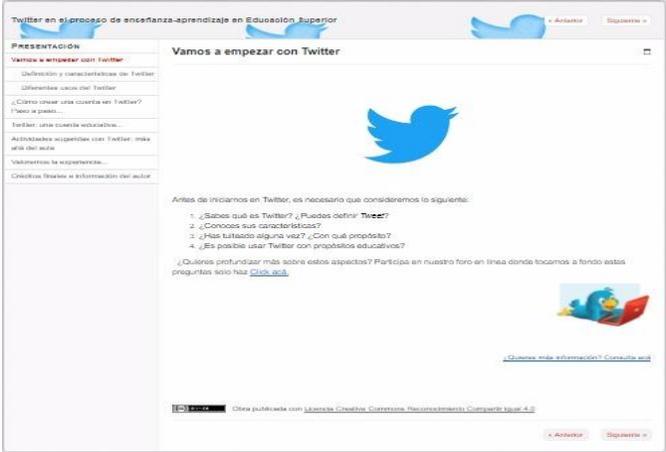
Mollett, A., Moran, D. y Dunleavy, P. (2011). *Using Twitter in university research, teaching and impact activities*. Impact of social sciences: maximizing the impact of academic research, LSE Public Policy Group, London School of Economics and Political Science., London, UK.

Statista.com (2017). *Number of monthly active Twitter users worldwide from 1st quarter 2010 to 2nd quarter 2017 (in millions)*. Recuperado de: <https://www.statista.com/statistics/282087/number-of-monthly-active-twitter-users/>

Las imágenes empleadas para la ilustración de las secciones del material, son propiedad de terceros, empleadas por el autor del tutorial con propósitos estrictamente académicos y sin ánimo de lucro.

Los vídeos instruccionales acerca de: el proceso de registro, personalización de la cuenta y las encuestas (polls) en Twitter son elaboración propia del autor del tutorial.

Pantalla N° 1: Guion didáctico: Presentación	Botones, imágenes, enlaces, vídeos, textos
<p>Desarrollo del tema:</p> <p>En esta pantalla inicial, el usuario visualizará la presentación del tutorial: el título de la sección (T1) y una serie de textos indicando: la importancia de la TIC, el uso de las redes sociales, su inclusión en la educación particularmente la red social que se abordará en el tutorial Twitter. Todo ello, para indicarle los objetivos específicos del mencionado material. (T2, T3)</p> <p>Al tiempo que, encontrará en el centro de la pantalla separando ambos textos una imagen alusiva al contenido a desarrollar (IM1).</p>  <p>Una vez introducido en el propósito y contenido del tutorial, el usuario deberá hacer clic en el botón siguiente (B12) para dirigirse a la sección 1 del tutorial, donde se le propondrán una serie de preguntas para reflexionar y motivar el proceso de aprendizaje.</p> <p>Así mismo, podrá visualizar cualquiera de las diferentes secciones del tutorial, utilizando para ello la botonera ubicada en la parte superior izquierda de la pantalla (B1, B2, B5, B7, B8, B10, B11).</p> <p>Debido a su configuración como página Web estándar en una carpeta autocontenida, no tendrá opción (botón) de salida por lo que, si no se desea hacer uso del tutorial, el usuario simplemente deberá cerrar la página del navegador donde se ejecuta el material.</p>	<p>B1, B2, B5, B7, B8, B10, B11, B12, T1, T2, IM1, T3</p>

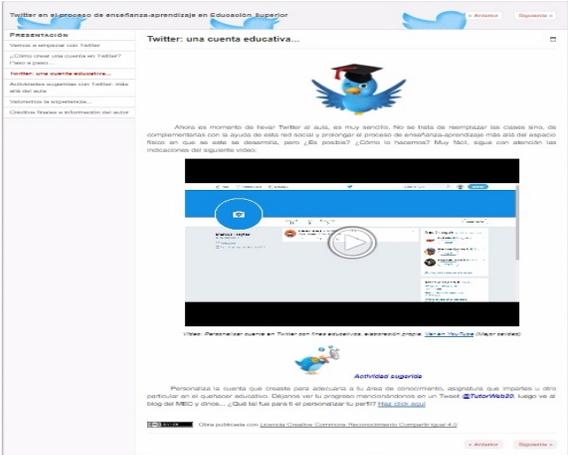
Pantalla N° 2: Guion didáctico: Sección 1	Botones, imágenes, enlaces, vídeos, textos
<p>Desarrollo del tema:</p> <p>Al hacer clic en siguiente (B12), de inmediato el usuario accederá a la sección 1: “Vamos a empezar con Twitter” (T4), allí se le mostrará en primer lugar una imagen alusiva a la red social (IM2) y encontrará un texto, donde se le presentan una serie de preguntas para reflexionar y motivar el proceso de aprendizaje (T5). Además, se le invita a participar en el primer foro en línea donde podrá discutir acerca de las interrogantes planteadas en esta sección con el autor del tutorial y otros usuarios.</p>  <p>Adicionalmente, se le brinda información extra para consultar y/o descargar a través del enlace “¿Quieres más información? Consulta acá (E2) resaltado con una imagen alusiva (IM3). Una vez haya finalizado su recorrido por la sección 1, el usuario deberá hacer clic en el botón siguiente (B12) para entrar a la sub-sección 1.1, donde se le presenta información teórica acerca del Twitter: definición y características y, si lo desea, puede volver a la presentación al hacer clic en el botón “anterior” (B13)</p> <p>Así mismo, podrá visualizar cualquiera de las diferentes secciones del tutorial, utilizando para ello la botonera ubicada en la parte superior izquierda de la pantalla (B1, B2, B3, B4, B5, B7, B8, B10, B11). Los botones B3 y B4 corresponden a las sub-secciones 1.1 y 1.2 estando visibles cuando se navega en la sección 1</p>	<p>B1, B2, B3, B4, B5, B7, B8, B10, B11, B12, B13, T4, IM2, T5, E1, IM3, E2</p>

Pantalla N° 3: Guion didáctico: Sub-sección 1.1	Botones, imágenes, enlaces, vídeos, textos
<p>Desarrollo del tema:</p> <p>Al hacer clic en siguiente (B12), de inmediato el usuario accederá a la sub-sección 1.1: “Definición y características de Twitter” (T6) visualizará una imagen alusiva a la información presentada (IM4) y encontrará información teórica de manera muy breve, de forma que, el mismo pueda aprender de fuentes confiables ¿Qué es Twitter? ¿Cuáles son sus características? (T7) Además encontrará un enlace con información adicional acerca de cambios recientes en la red social (E3) señalado con una imagen alusiva (IM5)</p>  <p>Una vez haya finalizado su recorrido por la sub-sección 1.1, el usuario deberá hacer clic en el botón siguiente (B12) para entrar a la sub-sección 1.2, donde se le presenta información teórica acerca del Twitter: “Diferentes usos del Twitter” y, si lo desea, puede ir hacia atrás en las secciones al hacer clic en el botón “anterior” (B13)</p> <p>Así mismo, podrá visualizar cualquiera de las diferentes secciones del tutorial, utilizando para ello la botonera ubicada en la parte superior izquierda de la pantalla (B1, B2, B5, B7, B8, B10, B11). Los botones B3 y B4 corresponden a las sub-secciones 1.1 y 1.2 estando visibles cuando se navegue en la sección 1</p>	<p>B1, B2, B3, B4, B5, B7, B8, B10, B11, B12, T6 IM4, T7, IM5, E3</p>

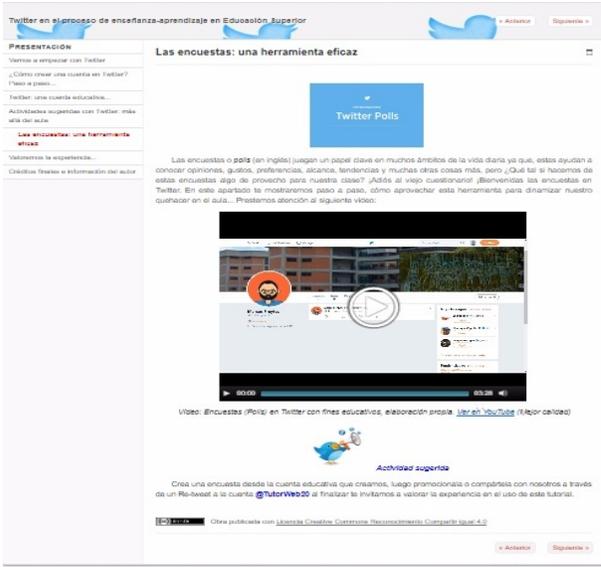
Pantalla N° 4: Guion didáctico: Sub-sección 1.2	Botones, imágenes, enlaces, videos, textos
<p>Desarrollo del tema:</p> <p>Al hacer clic en siguiente (B12), de inmediato el usuario accederá a la sub-sección 1.2: “Diferentes usos del Twitter”, (T8) aparecerá en la pantalla una imagen alusiva al tema tratado en la sección (IM6) así como un texto (T9) donde se le brinda información teórica de manera muy breve, de forma que, el mismo pueda aprender de fuentes confiables los diferentes usos de Twitter; de acuerdo a niveles y propósitos específicos de la vida diaria al tiempo que, se le indica claramente que en este tutorial se abordará la red social con fines educativos.</p>  <p>The screenshot shows a presentation slide with a light blue header and footer. The main content area is white. On the left, there is a sidebar with a 'PRESENTACIÓN' section containing several bullet points. The main slide title is 'Diferentes usos del Twitter'. Below the title is a small cartoon bird icon. The text on the slide discusses the educational use of Twitter and lists three levels of use: Personal, Laboral, and Educativo. At the bottom, there is a Creative Commons license notice and navigation buttons for 'Anterior' and 'Siguiente'.</p> <p>Una vez haya finalizado su recorrido por la sub-sección 1.2, el usuario deberá hacer clic en el botón siguiente (B12) para entrar a la sección 2, donde se le presenta información teórica acerca del Twitter: “Diferentes usos del Twitter” y si lo desea puede ir hacia atrás en las secciones al hacer clic en el botón “anterior” (B13)</p> <p>Así mismo, podrá visualizar cualquiera de las diferentes secciones del tutorial, utilizando para ello la botonera ubicada en la parte superior izquierda de la pantalla (B1, B2, B5, B7, B8, B10, B11). Los botones B3 y B4 corresponden a las sub-secciones 1.1 y 1.2 estando visibles cuando se navegue en la sección 1</p>	<p>B1, B2, B3, B4, B5, B7, B8, B10, B11, B12, B13, T8, IM6, T9</p>

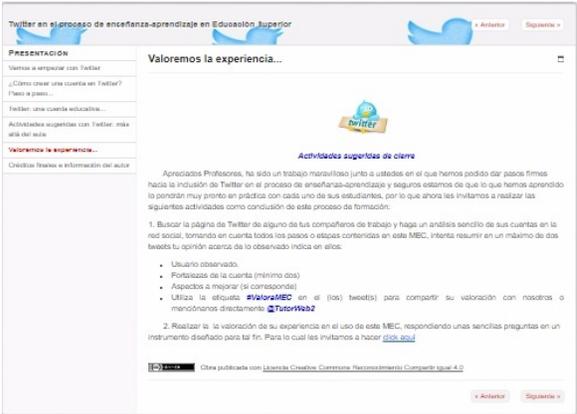
Pantalla N° 5: Guion didáctico: Sección 2	Botones, imágenes, enlaces, videos, textos
<p>Desarrollo del tema:</p> <p>Al hacer clic en siguiente (B12), de inmediato el usuario accederá a la sección 2: “¿Cómo crear una cuenta en Twitter? Paso a paso...” (T10) donde se le brinda información teórica sobre Twitter, dando evidencia de su importancia a nivel mundial y el potencial que la misma tiene para el ámbito educativo, invitando a los usuarios a unirse a la red social (T11) así como información de carácter instruccional a través de un vídeo, (AV1) acerca de los pasos para crear una cuenta en el sitio Web. También puede ver el vídeo en línea a través de un enlace (E4)</p> <div data-bbox="451 768 1016 1257" data-label="Image"> </div> <p>Una vez haya finalizado el vídeo, al usuario se le presentan una serie de actividades sugeridas (T12) señaladas con una imagen referencial (IM7) deberá hacer clic en el (E5) para acceder a Twitter y crear la cuenta, de acuerdo a las instrucciones recibidas. También podrá descargar el proceso de registro en formato .pdf en el (E6) finalizado el recorrido por la sección, deberá hacer clic en el botón siguiente (B12) para entrar a la sub-sección 2.1, donde se le invita a recapitular algunos aspectos del contenido ya visto, si lo desea puede ir hacia atrás en las secciones al hacer clic en el botón “anterior” (B13)</p> <p>Así mismo, podrá visualizar cualquiera de las diferentes secciones del tutorial, utilizando para ello la botonera ubicada en la parte superior izquierda de la pantalla (B1, B2, B5, B6, B7, B8, B10, B11). El botón B6 corresponde a la sub-sección 2.1 estando visible cuando se navegue en la sección 2</p>	<p>B1, B2, B5, B6, B7, B8, B10, B11, B12, B13, T10, T11, AV1, E4, IM7, E5, T12, E6</p>

Pantalla N° 6: Guion didáctico: Sub-sección 2.1	Botones, imágenes, enlaces, videos, textos
<p>Desarrollo del tema:</p> <p>Al hacer clic en siguiente (B12), de inmediato el usuario accederá a la sub-sección 2.1: “Recapitulemos algunas cosas” (T13) donde visualizará una imagen alusiva al contenido tratado (IM8). Allí se invita al usuario, a discutir acerca del contenido y experiencia al crear una cuenta en la red social Twitter de acuerdo a la información presentada en el vídeo de la sección 2 (T14), a través de una serie de preguntas que, deberá responder en un foro en línea (E7) el foro está señalado con una imagen referencial (IM9)</p>  <p>Una finalizado el recorrido por la sección, deberá hacer clic en el botón siguiente (B12) para entrar a la sección 3, donde se le invita a recapitular algunos aspectos del contenido ya visto, si lo desea puede ir hacia atrás en las secciones al hacer clic en el botón “anterior” (B13)</p> <p>Así mismo, podrá visualizar cualquiera de las diferentes secciones del tutorial, utilizando para ello la botonera ubicada en la parte superior izquierda de la pantalla (B1, B2, B5, B6, B7, B8, B10, B11). El botón B6 corresponde a la sub-sección 2.1 estando visible cuando se navegue en la sección 2</p>	<p>B1, B2, B5, B6, B7, B8, B10, B11, B12, B13, T13, IM8, T14, IM9, E7</p>

Pantalla N° 7: Guion didáctico: Sección 3	Botones, imágenes, enlaces, videos, textos
<p>Desarrollo del tema:</p> <p>Al hacer clic en siguiente (B12), de inmediato el usuario accederá a la sección 3: “Twitter: una cuenta educativa” (T15) donde visualizará una imagen alusiva al contenido tratado (IM10). Allí se invita al usuario, a personalizar la cuenta creada en Twitter de acuerdo a las actividades sugeridas en la sección 2, para adecuarla al ámbito educativo (T16).</p> <p>En este sentido, se le brinda información de carácter instruccional a través de un vídeo (AV2) para la adecuación de la cuenta creada anteriormente, al ámbito educativo. También puede ver el vídeo en línea a través del enlace (E8)</p>  <p>Luego de ver el vídeo, el usuario deberá realizar la actividad sugerida en la sección (T17) identificada con una imagen referencial (IM11) haciendo clic en el enlace correspondiente (E9). Una vez finalizado el recorrido por la sección, el usuario deberá hacer clic en el botón siguiente (B12) para entrar a la sección 4, donde se le presenta información teórica acerca de las actividades que puede realizar con Twitter, para incluirlo en su práctica docente; si lo desea puede ir hacia atrás en las secciones al hacer clic en el botón “anterior” (B13)</p> <p>Así mismo, podrá visualizar cualquiera de las diferentes secciones del tutorial, utilizando para ello la botonera ubicada en la parte superior izquierda de la pantalla (B1, B2, B5, B7, B8, B10,</p>	<p>B1, B2, B5, B7, B8, B10, B11, B12, B13, T15, IM10, T16, AV2, E8, IM11, T17, E9</p>

Pantalla N° 8: Guion didáctico: Sección 4	Botones, imágenes, enlaces, videos, textos
<p>Desarrollo del tema:</p> <p>Al hacer clic en siguiente (B12), de inmediato el usuario accederá a la sección 4: “Actividades sugeridas con Twitter: más allá del aula” (T18) donde visualizará una imagen alusiva al contenido tratado (IM12). Allí se brinda al usuario, información teórica acerca de los tipos de actividades que se pueden realizar en la red social, para incluirla en el proceso de enseñanza-aprendizaje. De igual forma, se le indica que en esta ocasión se desarrollarán las encuestas explicará en la sub-sección 4.1 (T19)</p>  <p>Una vez finalizado el recorrido por la sección, el usuario deberá hacer clic en el botón siguiente (B12) para entrar a la sub-sección 4.1, donde se le presenta información teórica acerca de ¿Cómo realizar las encuestas? Y el potencial que estas tienen en el ámbito educativo; si lo desea puede ir hacia atrás en las secciones al hacer clic en el botón “anterior” (B13)</p> <p>Así mismo, podrá visualizar cualquiera de las diferentes secciones del tutorial, utilizando para ello la botonera ubicada en la parte superior izquierda de la pantalla (B1, B2, B5, B7, B8, B9, B10, B11). El botón B9 corresponde a la sub-sección 4.1 y solo será visible cuando se navegue en la sección 4.</p>	<p>B1, B2, B5, B7, B8, B9, B10, B11, B12, B13, T18, IM12, T19</p>

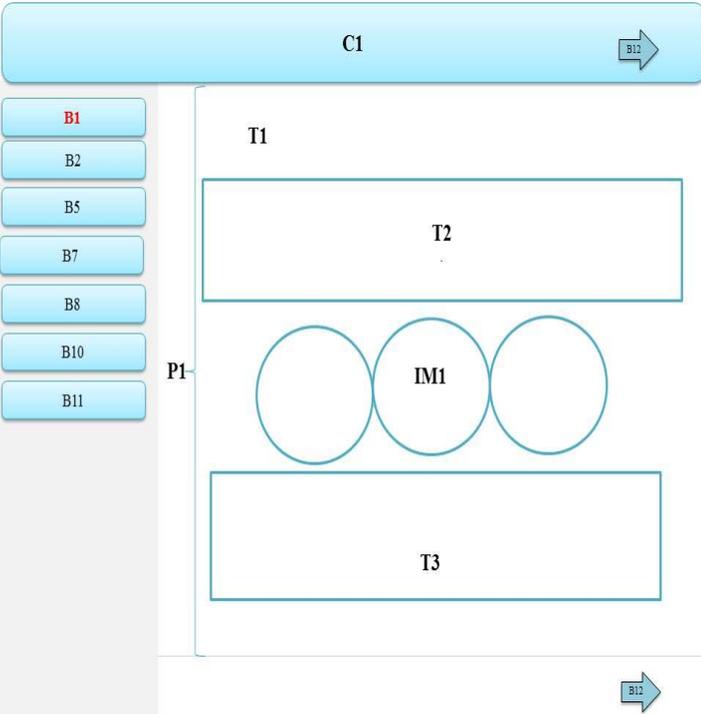
Pantalla N° 9: Guion didáctico: Sub-sección 4.1	Botones, imágenes, enlaces, videos, textos
<p>Desarrollo del tema:</p> <p>Al hacer clic en siguiente (B12), de inmediato el usuario accederá a la Sub-sección 4.1: “Las encuestas: una herramienta eficaz” (T20) donde visualizará una imagen alusiva al contenido tratado (IM12). Allí se brinda al usuario, información teórica e instruccional acerca de las encuestas en Twitter, su potencial en el proceso de enseñanza-aprendizaje y cómo realizarlas (T21)</p>  <p>Al terminar la reproducción del vídeo, se invita al usuario a realizar una actividad señalada con la imagen referencial (IM14) para poner en práctica, lo aprendido en la sub-sección (T22). Finalizado el recorrido por la Sub-sección, el usuario deberá hacer clic en el botón siguiente (B12) para entrar a la sección 5, donde se le presenta información teórica acerca de ¿Cómo realizar las encuestas? Y el potencial que estas tienen en el ámbito educativo; si lo desea puede ir hacia atrás en las secciones al hacer clic en el botón “anterior” (B13)</p> <p>Así mismo, podrá visualizar cualquiera de las diferentes secciones del tutorial, utilizando para ello la botonera ubicada en la parte superior izquierda de la pantalla (B1, B2, B5, B7, B8, B9, B10, B11). El botón B9 corresponde a la sub-sección 4.1 y solo será visible cuando se navegue en la sección 4.</p>	<p>B1, B2, B5, B7, B8, B9, B10, B11, B12, B13, T20, IM13, T21, AV3, E10 IM14, T22</p>

Pantalla N° 10: Guion didáctico: Sección 5	Botones, imágenes, enlaces, videos, textos
<p>Desarrollo del tema:</p> <p>Al hacer clic en siguiente (B12), de inmediato el usuario accederá a la sección 5: “Valoremos la experiencia” (T23) donde visualizará una imagen alusiva al contenido tratado (IM13). Allí se proponen al usuario, una serie de actividades para valorar el proceso de aprendizaje en Twitter, se promueven la auto y la coevaluación (T24).</p>  <p>Una vez propuestas todas las actividades de cierre, se invita al usuario a hacer una valoración del tutorial, a través de una encuesta en línea (realizada con Google Forms) (E11) Finalizado el recorrido por la Sub-sección, el usuario deberá hacer clic en el botón siguiente (B12) para entrar a la sección 6, donde se encuentran los créditos finales e información del autor del material instruccional; si lo desea puede ir hacia atrás en las secciones al hacer clic en el botón “anterior” (B13)</p> <p>Así mismo, podrá visualizar cualquiera de las diferentes secciones del tutorial, utilizando para ello la botonera ubicada en la parte superior izquierda de la pantalla (B1, B2, B5, B7, B8, B9, B10, B11).</p>	<p>B1, B2, B5, B7, B8, B10, B11, B12, B13, T23, IM15, T24, E11</p>

Pantalla N° 11: Guion didáctico: Sección 6	Botones, imágenes, enlaces, videos, textos
<p>Desarrollo del tema:</p> <p>Al hacer clic en siguiente (B12), de inmediato el usuario accederá a la sección 6: “Créditos finales e información del autor” (T25) donde visualizará imágenes de carácter institucional (IM16, IM17) y se le brindará al usuario la información relacionada a la autoría del tutorial (T26) y encontrará un micro-currículo del autor (IM18).</p>  <p>Finalizado el recorrido por la sección, el usuario podrá hacer clic en el botón anterior (B13) ir hacia atrás en las secciones del tutorial.</p> <p>Así mismo, podrá visualizar cualquiera de las diferentes secciones del tutorial, utilizando para ello la botonera ubicada en la parte superior izquierda de la pantalla (B1, B2, B5, B7, B8, B9, B10, B11).</p> <p>Debido a su configuración como página Web, para salir del tutorial, el usuario simplemente deberá cerrar la ventana del navegador donde se ejecuta el software.</p>	<p>B1, B2, B5, B7, B8, B10, B11, B13, T25, IM16, IM17, T26, IM18</p>

3. Guión técnico (storyboard)

En este apartado se presenta el guion técnico que, de acuerdo a Arias, López y Rosario (2001) “es el resultado de la visualización del guión didáctico o libreto. Se nutre de la determinación de las variables técnicas especificadas en la fase anterior.” (p.4)

<i>Twitter en el proceso de enseñanza-aprendizaje en Educación Superior.</i>		Pantalla N° 1: Guión técnico: Presentación	
		Fecha: 09/11/17	Versión: 1
		<p>Secuencia de pantalla:</p> <p>Viene: -</p> <p>Va: pantalla 2 y a todas (a través del menú)</p>	
		<p>Acciones requeridas:</p> <p>Texto <input checked="" type="checkbox"/> Animación/Imágenes <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Vídeo <input type="checkbox"/> Sonido <input type="checkbox"/></p>	
		<p>Descripción de la acción:</p> <p>Al iniciar el tutorial el usuario visualizará el título de la sección (T1) en la fuente Arial, con un tamaño de 18pts en negrillas; seguido de un texto introductorio, indicando la importancia de la TIC y de las RS y su inclusión en educación particularmente Twitter (T2) de igual forma encontrará en el centro de la pantalla, una imagen alusiva a la red social (IM1) de 10cm de largo por 5cm de ancho. Debajo de esta, se observa otro texto de carácter expositivo (T3) en el que se le presentan al usuario, los objetivos específicos del material. La fuente empleada para la redacción de los textos es Arial con un tamaño de 10pts. Luego de que el usuario finalice el recorrido por la presentación deberá hacer clic en siguiente (B12) para dirigirse a la sección 1, puede además a través de la botonera navegar por cualquier sección que desee o devolverse a la anterior al hacer clic en anterior (B13) Durante el recorrido por el tutorial, hay aspectos de la interfaz que se mantendrán constantes en la interfaz: la cabecera (C1), la plantilla general (P1) y la botonera del menú (B1, B2, B5, B7, B8, B10, B11) esta última cambiará de acuerdo a las secciones ya que, algunas contienen sub-secciones para profundizar en diversos aspectos.</p>	

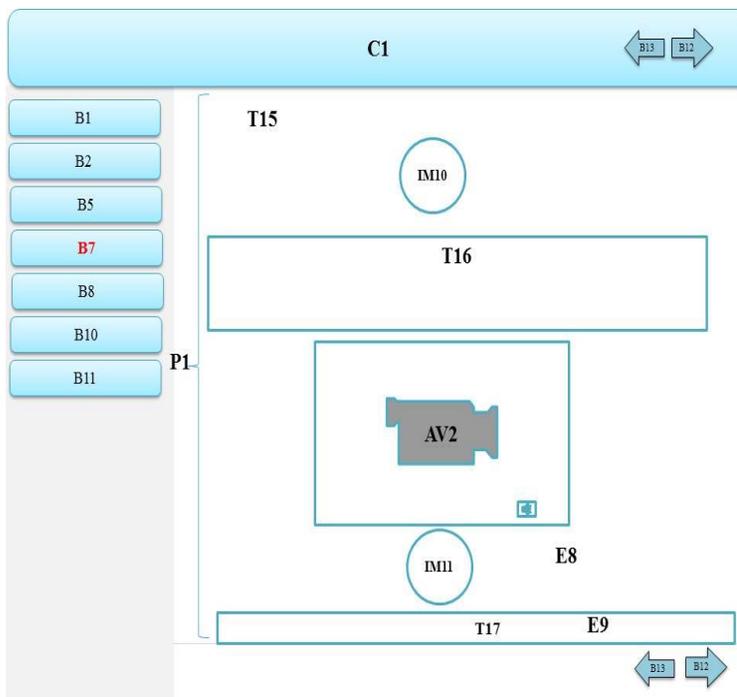
<i>Twitter en el proceso de enseñanza-aprendizaje en Educación Superior.</i>		Pantalla N° 2: Guion técnico: Sección 1	
		Fecha: 09/11/17	Versión: 1
		Secuencia de pantalla:	
		Viene: pantalla 1	
		Va: pantalla 3 y a todas (a través del menú)	
		Acciones requeridas:	
		Texto <input type="checkbox"/> Animación/Imágenes <input type="checkbox"/> Vídeo <input type="checkbox"/> Sonido <input type="checkbox"/>	
		Descripción de la acción:	
		<p>Al iniciar su recorrido por la sección 1, el usuario observará el título de la misma (T4) en la fuente Arial tamaño de 18pts; seguido de una imagen alusiva al contenido presentado (IM2) de 4,5cms de ancho y 5cms de alto, debajo de la que visualizará un texto (T5) con la fuente Arial en tamaño 10pts, donde se invita al usuario, a responder una serie de preguntas acerca de la red social abordada. Se le propone un foro en línea para discutir con sus pares las interrogantes ya mencionadas a través de un enlace (E1). Finalmente, se brinda información complementaria a través de un enlace (E2) debidamente señalado con una imagen (IM3)</p> <p>Una vez acabado el recorrido por la sección 1, el usuario deberá hacer clic en siguiente (B12) para ir a la Sub-sección 1.1, puede también a través de la botonera navegar por cualquier sección que desee o devolverse a la anterior al hacer clic en anterior (B13)</p> <p>Durante el recorrido por el tutorial, hay aspectos de la interfaz que se mantendrán constantes en la interfaz: la cabecera (C1), la plantilla general (P1) y la botonera del menú (B1, B2, B5, B7, B8, B10, B11). Los botones B3 y B4 corresponden a las sub-secciones 1.1 y 1.2 y solo serán visibles mientras esté activa la sección 1 o se navegue por cualquiera de ellas.</p>	

<p><i>Twitter en el proceso de enseñanza-aprendizaje en Educación Superior.</i></p>	Pantalla N° 3: Guion técnico: Sub-sección 1.1	
	Fecha: 09/11/17	Versión: 1
	<p>Secuencia de pantalla:</p> <p>Viene: pantalla 2</p> <p>Va: pantalla 4 y a todas (a través del menú)</p>	
	<p>Acciones requeridas:</p> <p>Texto <input type="checkbox"/> Animación/Imágenes <input type="checkbox"/></p> <p>Vídeo <input type="checkbox"/> Sonido <input type="checkbox"/></p>	
	<p>Descripción de la acción:</p> <p>Al iniciar su recorrido por la sub-sección 1.1, el usuario observará el título de la misma (T6) en la fuente Arial tamaño de 18pts; seguido de una imagen alusiva al contenido presentado (IM4) seguida de un texto (T7) en el cual se brinda información de carácter teórico acerca de la definición y características de Twitter en la misma fuente del título, en tamaño 10pts, para finalmente encontrar un material de consulta a través de un enlace (E3) identificado con imagen alusiva en la esquina inferior derecha (IM5).</p> <p>Luego el usuario deberá hacer clic en siguiente (B12) para avanzar hacia la siguiente sub-sección, puede también a través de la botonera navegar por cualquier sección que desee o devolverse a la anterior al hacer clic en anterior (B11)</p> <p>Durante el recorrido por el tutorial, hay aspectos de la interfaz que se mantendrán constantes en la interfaz: la cabecera (C1), la plantilla general (P1) y la botonera del menú (B1, B2, B5, B7, B8, B10, B11). Los botones B3 y B4 corresponden a las sub-secciones 1.1 y 1.2 y solo serán visibles mientras esté activa la sección 1 o se navegue por cualquiera de ellas.</p>	

<p><i>Twitter en el proceso de enseñanza-aprendizaje en Educación Superior.</i></p>	<p>Pantalla N° 4: Guión técnico: Sub-sección 1.2</p>	
	<p>Fecha: 09/11/17</p>	<p>Versión: 1</p>
	<p>Secuencia de pantalla:</p> <p>Viene: pantalla 3</p> <p>Va: pantalla 5 y a todas (a través del menú)</p>	
	<p>Acciones requeridas:</p> <p>Texto <input type="checkbox"/> Animación/Imágenes <input type="checkbox"/></p> <p>Vídeo <input type="checkbox"/> Sonido <input type="checkbox"/></p>	
	<p>Descripción de la acción:</p> <p>Al iniciar su recorrido por la sub-sección 1.2, el usuario observará el título de la misma (T8) en la fuente Arial tamaño de 18pts; seguido de una imagen alusiva al contenido presentado (IM6) seguida de un texto (T9) en el cual se brinda información de carácter teórico acerca de los diferentes usos del Twitter en la misma fuente del título, en tamaño 10pts. Luego el usuario deberá hacer clic en siguiente (B12) para avanzar hacia la siguiente sub-sección, puede también a través de la botonera navegar por cualquier sección que desee o devolverse a la anterior al hacer clic en anterior (B13)</p> <p>Durante el recorrido por el tutorial, hay aspectos de la interfaz que se mantendrán constantes en la interfaz: la cabecera (C1), la plantilla general (P1) y la botonera del menú (B1, B2, B5, B7, B8, B10, B11). Los botones B3 y B4 corresponden a las sub-secciones 1.1 y 1.2 y solo serán visibles mientras esté activa la sección 1 o se navegue por cualquiera de ellas.</p>	

<i>Twitter en el proceso de enseñanza-aprendizaje en Educación Superior.</i>		Pantalla N° 5: Guion técnico: Sección 2	
		Fecha: 09/11/17	Versión: 1
		<p>Secuencia de pantalla:</p> <p>Viene: pantalla 4</p> <p>Va: pantalla 6 y a todas (a través del menú)</p>	
		<p>Acciones requeridas:</p> <p>Texto <input type="checkbox"/> Animación/Imágenes <input type="checkbox"/></p> <p>Vídeo <input type="checkbox"/> Sonido <input type="checkbox"/></p>	
		<p>Descripción de la acción:</p> <p>Al iniciar su recorrido por la sección 2, el usuario observará el título de la misma (T10) en la fuente Arial tamaño de 18pts; seguido de un texto (T11) en el cual, se brinda información de carácter teórico acerca la cantidad de usuarios de Twitter y la importancia de tener una cuenta en esta red social en la misma fuente del título, en tamaño 10pts. Podrá reproducir un clip de audio y vídeo (AV1) en el que se le brinda información de carácter instruccional sobre los pasos para crear una cuenta en la mencionada red, también se le brinda la opción de ver el vídeo en línea (E4) Luego, se le propone al usuario una actividad práctica en línea (E5) para poner en práctica el conocimiento adquirido y se le ofrece la oportunidad de descargar el proceso de registro en formato .pdf (E6) deberá hacer clic en siguiente (B12) para avanzar hacia la sub-sección 2.1, puede también, a través de la botonera navegar por cualquier sección que desee o devolverse a la anterior al hacer clic en anterior (B13)</p> <p>Durante el recorrido por el tutorial, hay aspectos de la interfaz que se mantendrán constantes en la interfaz: la cabecera (C1), la plantilla general (P1) y la botonera del menú (B1, B2, B5, B7, B8, B10, B11). El botón B6 corresponde a la sub-sección 2.1 y solo será visible mientras esté activa la sección 2 o se navegue en ella misma.</p>	

<p><i>Twitter en el proceso de enseñanza-aprendizaje en Educación Superior.</i></p>	Pantalla N° 6: Guion técnico: Sub-sección 2.1	
	Fecha: 09/11/17	Versión: 1
	<p>Secuencia de pantalla:</p> <p>Viene: pantalla 5</p> <p>Va: pantalla 7 y a todas (a través del menú)</p>	
	<p>Acciones requeridas:</p> <p>Texto <input type="checkbox"/> Animación/Imágenes <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Vídeo <input type="checkbox"/> Sonido <input type="checkbox"/></p>	
	<p>Descripción de la acción:</p> <p>Al iniciar su recorrido por la sub-sección 2.1, el usuario observará el título de la misma (T13) en la fuente Arial tamaño de 18pts; seguido de una imagen alusiva la propósito de la sección (IM8) y encontrará debajo de esta un texto (T14) en el cual, se invita al usuario a reflexionar acerca del proceso de registro en Twitter con una serie de preguntas en la misma fuente del título, en tamaño 10pts en un foro en línea, debidamente identificado con la imagen respectiva (IM9) (E7). Al finalizar su recorrido por esta sub-sección deberá hacer clic en siguiente (B12) para avanzar hacia la sección 3, también puede a través de la botonera navegar por cualquier sección que desee o devolverse a la anterior al hacer clic en anterior (B13)</p> <p>Durante el recorrido por el tutorial, hay aspectos de la interfaz que se mantendrán constantes en la interfaz: la cabecera (C1), la plantilla general (P1) y la botonera del menú (B1, B2, B5, B7, B8, B10, B11).</p>	



Secuencia de pantalla: 116

Viene: pantalla 6

Va: pantalla 8 y a todas (a través del menú)

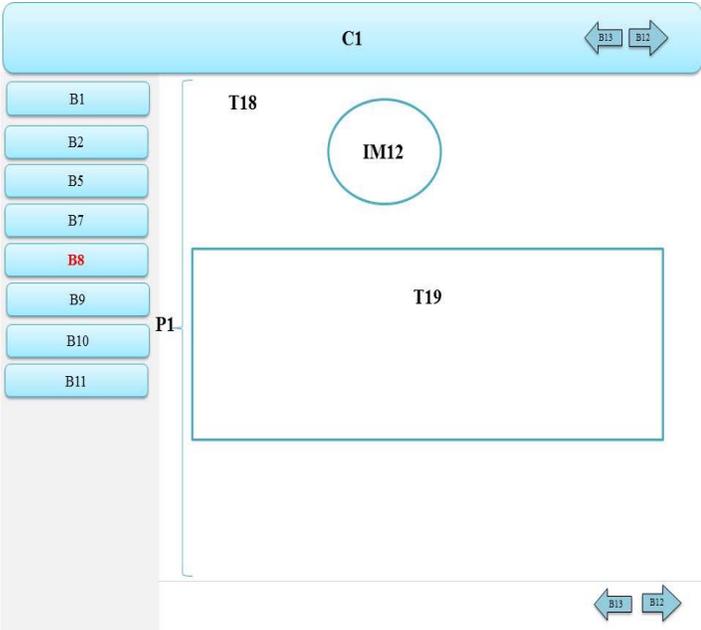
Acciones requeridas:

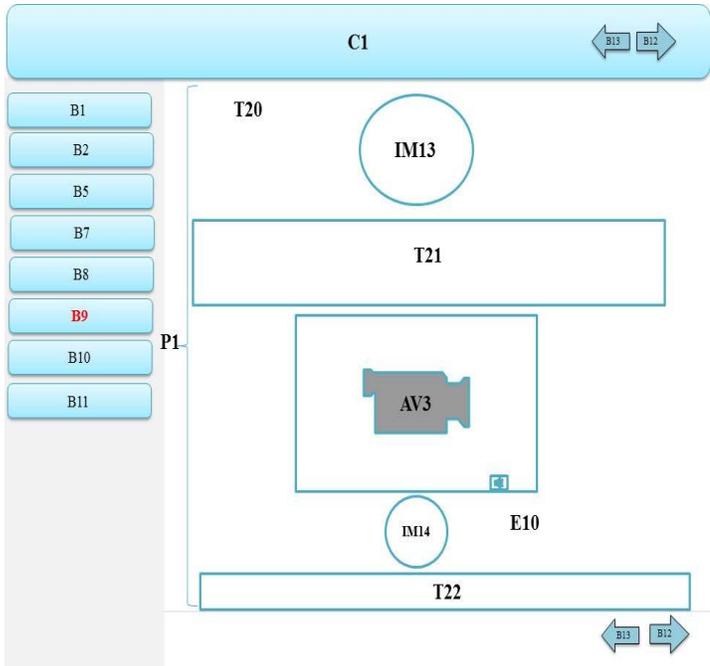
Texto Animación/Imágenes
 Vídeo Sonido

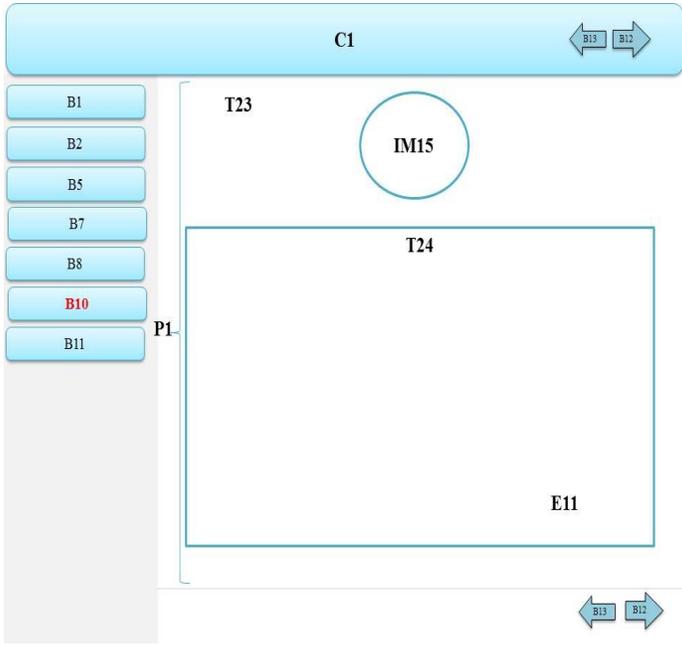
Descripción de la acción:

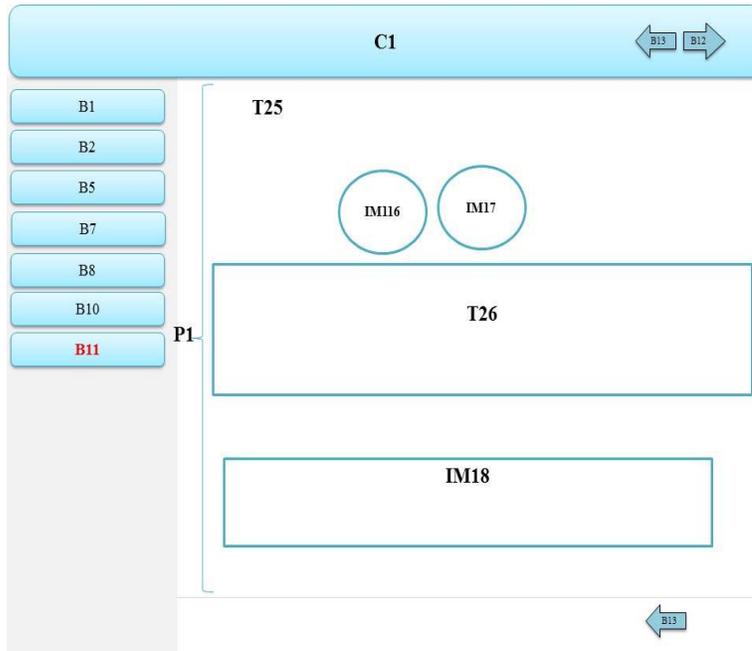
En la sección 3, el usuario observará el título de la misma (T15) en la fuente Arial tamaño de 18pts; seguido de una imagen alusiva la propósito de la sección (IM10) y encontrará debajo de esta un texto (T16) en el cual, se invita al usuario a personalizar la cuenta que crearon con ayuda del video observado en la sección 2, para adecuarla al ámbito educativo. El texto aparece en la misma fuente del título, en tamaño 10pts Además encontrará un video con información de carácter instruccional (AV2) que le ayudará a lograr el objetivo de la sección, este material también puede ser visto en línea a través de un enlace (E8). Luego de haber visto el video se le propone al usuario en una actividad debidamente identificada con una imagen (IM11) que personalice la cuenta que ha creado en Twitter (T17) y que luego vaya a un foro en línea (E9) y comparta su experiencia al hacer la actividad sugerida. Al finalizar su recorrido por la sección, deberá hacer clic en siguiente (B12) para avanzar hacia la sección 3, también puede a través de la botonera navegar por cualquier sección que desee o devolverse a la anterior al hacer clic en anterior (B13)

Durante el recorrido por el tutorial, hay aspectos de la interfaz que se mantendrán constantes en la interfaz: la cabecera (C1), la plantilla general (P1) y la botonera del menú (B1, B2, B5, B7, B8, B10, B11).

<i>Twitter en el proceso de enseñanza-aprendizaje en Educación Superior.</i>		Pantalla N° 8: Guion técnico: Sección 4	
		Fecha: 09/11/17	Versión: 1
		<p>Secuencia de pantalla:</p> <p>Viene: pantalla 7</p> <p>Va: pantalla 9 y a todas (a través del menú)</p>	
		<p>Acciones requeridas:</p> <p>Texto <input type="checkbox"/> Animación/Imágenes <input type="checkbox"/></p> <p>Vídeo <input type="checkbox"/> Sonido <input type="checkbox"/></p>	
		<p>Descripción de la acción:</p> <p>En la sección 4, el usuario observará el título de la misma (T18) en la fuente Arial tamaño de 18pts; seguido de una imagen alusiva la propósito de la sección (IM12) y encontrará debajo de esta un texto (T19) en el cual, se hace una breve recapitulación de todo lo hecho hasta el momento en el tutorial, al tiempo que se le presentan, se le informa acerca del contenido de la sub-sección 4.1 donde se le propondrán una serie de actividades para incluir Twitter como complemento en el proceso de enseñanza-aprendizaje, este texto aparece en la misma fuente del título en tamaño de 10 pts. Al finalizar su recorrido por la sección, deberá hacer clic en siguiente (B12) para avanzar hacia la sub-sección 4.1, puede a través de la botonera navegar por cualquier sección que desee o devolverse a la anterior al hacer clic en anterior (B13)</p> <p>Durante el recorrido por el tutorial, hay aspectos de la interfaz que se mantendrán constantes en la interfaz: la cabecera (C1), la plantilla general (P1) y la botonera del menú (B1, B2, B5, B7, B8, B10, B11).</p>	

<i>Twitter en el proceso de enseñanza-aprendizaje en Educación Superior.</i>		Pantalla N° 9: Guion técnico: Sub-sección 4.1	
		Fecha: 09/11/17	Versión: 1
		<p>Secuencia de pantalla:</p> <p>Viene: pantalla 8</p> <p>Va: pantalla 10 y a todas (a través del menú)</p>	
		<p>Acciones requeridas:</p> <p>Texto <input type="checkbox"/> Animación/Imágenes <input type="checkbox"/></p> <p>Vídeo <input type="checkbox"/> Sonido <input type="checkbox"/></p>	
		<p>Descripción de la acción:</p> <p>Al iniciar el recorrido por la sub-sección 4.1, el usuario observará el título de la misma (T20) en la fuente Arial tamaño de 18pts; seguido de una imagen alusiva la propósito de la sección (IM13) y encontrará debajo de esta un texto (T21) en el cual, se brinda al usuario información de carácter teórico acerca de la actividad propuesta en la sección: las encuestas: una herramienta eficaz, este texto aparece en la misma fuente del título en tamaño de 10 pts. Debajo del texto se le muestra un video en el que se le explica paso a paso, cómo realizar las encuestas en Twitter y el potencial que estas tienen como actividad para el ámbito educativo (AV3), el material audiovisual también puede verse en línea a través del enlace proporcionado (E10), debajo de este se encuentra referenciada con una imagen (IM14) la actividad que corresponde a la sub-sección (T22). Al finalizar su recorrido por la sección, deberá hacer clic en siguiente (B12) para avanzar hacia la sección 5, también puede a través de la botonera navegar por cualquier sección que desee o devolverse a la anterior al hacer clic en anterior (B13)</p> <p>Durante el recorrido por el tutorial, hay aspectos de la interfaz que se mantendrán constantes en la interfaz: la cabecera (C1), la plantilla general (P1) y la botonera del menú (B1, B2, B5, B7, B8, B10, B11).</p>	

<i>Twitter en el proceso de enseñanza-aprendizaje en Educación Superior.</i>		Pantalla N° 10: Guion técnico: Sección 5	
		Fecha: 09/11/17	Versión: 1
		<p>Secuencia de pantalla:</p> <p>Viene: pantalla 8</p> <p>Va: pantalla 10 y a todas (a través del menú)</p>	
		<p>Acciones requeridas:</p> <p>Texto <input type="checkbox"/> Animación/Imágenes <input type="checkbox"/></p> <p>Vídeo <input type="checkbox"/> Sonido <input type="checkbox"/></p>	
		<p>Descripción de la acción:</p> <p>Al iniciar el recorrido por la sección 5, el usuario observará el título de la misma (T23) en la fuente Arial tamaño de 18pts; seguido de una imagen alusiva la propósito de la sección (IM15) y encontrará debajo de esta un texto (T24) en el cual, se presentan al usuario las actividades finales del tutorial, en las mismas se promueven la auto y la coevaluación de los objetivos alcanzados con el uso del tutorial, estas actividades serán realizadas directamente en Twitter. Así mismo, se le invita a valorar su experiencia en el uso del software educativo a través de un sencillo cuestionario en Google Forms (E11). Al finalizar su recorrido por la sección, deberá hacer clic en siguiente (B12) para avanzar hacia la sección 5, también puede a través de la botonera navegar por cualquier sección que desee o devolverse a la anterior al hacer clic en anterior (B13)</p> <p>Durante el recorrido por el tutorial, hay aspectos de la interfaz que se mantendrán constantes en la interfaz: la cabecera (C1), la plantilla general (P1) y la botonera del menú (B1, B2, B5, B7, B8, B10, B11).</p>	



Secuencia de pantalla: 120

Viene: pantalla 9

Va: a todas (a través del menú)

Acciones requeridas:

Texto Animación/Imágenes
 Vídeo Sonido

Descripción de la acción:

Finalmente, al llegar a la sección 6 del tutorial, el usuario encontrará el título de la sección (T25) en la fuente Arial, tamaño 18pts y debajo de este, visualizará dos imágenes de carácter institucional alusivas a la Universidad donde se realizó el trabajo de investigación (IM16) y a la Facultad respectiva (IM17) acompañadas por el texto donde se presentan los créditos y agradecimientos finales (T26), y también visualizará un micro-curriculo con información del autor del material instruccional (IM18). Al finalizar su recorrido por la sección, el usuario podrá cerrar el navegador o si lo prefiere, regresará a la sección anterior al hacer clic en anterior (B13) o a cualquier otra a través de la botonera.

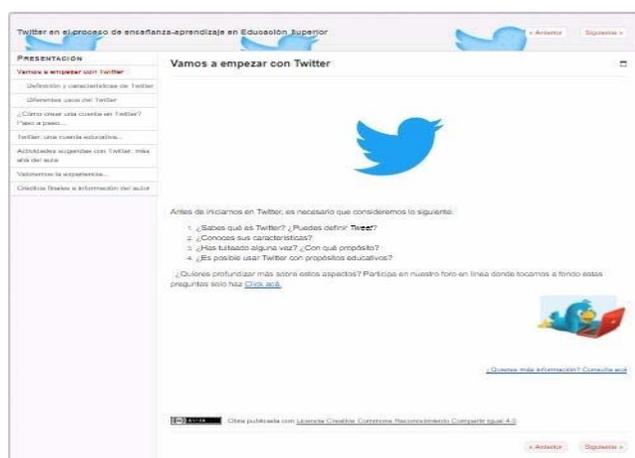
Durante el recorrido por el tutorial, hay aspectos de la interfaz que se mantendrán constantes en la interfaz: la cabecera (C1), la plantilla general (P1) y la botonera del menú (B1, B2, B5, B7, B8, B10, B11).

6.13.3 Realización

En este apartado se presentan cada una de las pantallas del tutorial titulado: “Twitter en el proceso de enseñanza-aprendizaje en Educación Superior.” Para el desarrollo del mismo, fue empleado el software ExeLearning v. 2.1.2 y para garantizar su óptimo funcionamiento, se exportó en formato HTML5 guardado en una carpeta auto-contenida.



Pantalla N° 1: Presentación del tutorial



Pantalla N° 2: sección 1: Vamos a empezar con Twitter

Twitter en el proceso de enseñanza-aprendizaje en Educación Superior

PRESENTACIÓN
Volver a empezar con Twitter

Definición y características de Twitter

Diferentes usos del Twitter

¿Cómo crear una cuenta en Twitter? Paso a paso...

Twitter: una cuenta educativa...

Actividades sugeridas con Twitter: más allá del aula...

Valoramos la experiencia...

Credenciales finales e información del autor

Definición y características de Twitter

En pocas palabras Twitter es...

Una herramienta de micro-blogging gratuita, la cual permite a los usuarios enviar y recibir mensajes cortos públicos llamados **Tweets** y estos, están limitados a no más de 140 caracteres.¹ (Mollet, Moran y Durbinov, p.2, 2011) Aunque, para noviembre de 2017 Twitter decidió expandir para todos sus usuarios la cantidad de caracteres por mensaje al doble original en 280 caracteres, de acuerdo al diario TheDebian.com

Esta red social se caracteriza por...

- Brindar espacio para publicación de texto limitado a 280 caracteres por cada Tweet.
- Facilitar el seguimiento de otros usuarios y sus tweets a través de la suscripción.
- Promover la interacción en tiempo real.
- Permitir el envío de información y recursos multimedia: fotos, videos, páginas web en línea a través de links.
- Estar disponible en versiones que se adaptan a los distintos dispositivos con conexión a Internet (PCs, Laptops, Smartphones o tablets)

¿Continúa en Twitter? Lee la siguiente

© 2017. Obra publicada con [Licencia Creative Commons Reconocimiento Compartir igual 4.0](#)

Pantalla N° 3: sub-sección
1.1: Definición y
características de Twitter

Twitter en el proceso de enseñanza-aprendizaje en Educación Superior

PRESENTACIÓN
Volver a empezar con Twitter

Definición y características de Twitter

Diferentes usos del Twitter

¿Cómo crear una cuenta en Twitter? Paso a paso...

Twitter: una cuenta educativa...

Actividades sugeridas con Twitter: más allá del aula...

Valoramos la experiencia...

Credenciales finales e información del autor

Diferentes usos del Twitter

Twitter, aunque no lo parezca puede ser una herramienta muy eficaz en distintos niveles y con una diversidad de propósitos que cambiarán de acuerdo a cada persona, sus necesidades, momentos y circunstancias. A continuación, le presentamos los niveles y fines en los que esta red social puede ser empleada:

Twitter puede ser usado como herramienta a nivel:

- **Personal:** como medio para la interacción con familiares, amigos, artistas y otros.
- **Laboral:** como medio para la promoción de empresas, productos, marcas (Marketing)
- **Educativo:** como medio de interacción entre profesores y estudiantes con fines complementarios.
- **Comunicacional:** como medio para la transmisión de información (comunicados, artículos, prensa digital...)

En este tutorial nos enfocaremos en el nivel educativo, creando, adaptando y proponiendo actividades para realizar en este sentido.

© 2017. Obra publicada con [Licencia Creative Commons Reconocimiento Compartir igual 4.0](#)

Pantalla N° 4: sub-sección
1.2: Diferentes usos del
Twitter

Twitter en el proceso de enseñanza-aprendizaje en Educación Superior

PRESENTACIÓN
Volver a empezar con Twitter

Definición y características de Twitter

Diferentes usos del Twitter

¿Cómo crear una cuenta en Twitter? Paso a paso...

Resolvamos algunos cosas...

Twitter: una cuenta educativa...

Actividades sugeridas con Twitter: más allá del aula...

Valoramos la experiencia...

Credenciales finales e información del autor

¿Cómo crear una cuenta en Twitter? Paso a paso...

Twitter es una de las redes sociales más utilizadas en el mundo por aproximadamente 317 millones de usuarios activos para fines de 2016 según las estadísticas (estada.com, 2017) de ahí, su importancia en la actualidad y el potencial que esta representa para el ámbito educativo superior, donde tiene gran fuerza como medio masivo de comunicación... Para imaginarnos las posibilidades de este sitio de micro-blogging como complemento dinámico del proceso de enseñanza aprendizaje. Veamos pues ¿Cómo crear una cuenta? En el siguiente video:

Vídeo: Registro en Twitter: elaboración propia. [Ver en YouTube \(Ajustar calidad\)](#)

Ahora... ¿Qué esperamos? [Vamos a Twitter](#) e intentemos crear nuestra propia cuenta en esta red social. Si prefieres, puedes descargar el proceso de registro en Twitter en un documento PDF haciendo [click aquí](#)

© 2017. Obra publicada con [Licencia Creative Commons Reconocimiento Compartir igual 4.0](#)

Pantalla N° 5: sección 2:
¿Cómo crear una cuenta en
Twitter? Paso a paso...

Twitter en el proceso de enseñanza-aprendizaje en Educación Superior

PRESENTACIÓN

¿Cómo crear una cuenta en Twitter?
¿Qué es para...?

Recapitulemos algunas cosas...

Twitter: una cuenta educativa...

Actividades sugeridas con Twitter: más allá del aula

Valoramos la experiencia...

Créditos finales e información del autor

Recapitulemos algunas cosas...

Una vez hemos visto el proceso para registrarnos en Twitter, es necesario reafirmar la información presentada para consolidar el conocimiento y llevarlo a la práctica, por lo que, ahora les invitamos a participar en el foro. Valorando el proceso de registro en Twitter: un espacio donde reflexionaremos todos juntos acerca lo ya visto y realizaremos otras actividades complementarias para poner en práctica lo aprendido hasta el momento. Discutiremos entre otras cosas acerca de:

1. ¿Qué clase de información te pide Twitter al momento de registrarte?
2. Una vez suministrada la información inicial ¿A dónde nos lleva Twitter?
3. ¿El registro en Twitter resulta fácil o difícil?
4. ¿Utilizarías el proceso de registro?

¡Cuéntanos! Ven al foro [#Haz click acá!](#)

© 2013. Otro publicada con [Licencia Creative Commons Reconocimiento Compartir Igual 4.0](#)

Pantalla N° 6: sub-sección
2.1: Recapitulemos algunas
cosas...

Twitter en el proceso de enseñanza-aprendizaje en Educación Superior

PRESENTACIÓN

¿Cómo crear una cuenta en Twitter?
¿Qué es para...?

Twitter: una cuenta educativa...

Actividades sugeridas con Twitter: más allá del aula

Valoramos la experiencia...

Créditos finales e información del autor

Twitter: una cuenta educativa...

Ahora es momento de decir: Twitter al aula, es muy sencillo. No se trata de reemplazar las clases sino, de complementarlas con la ayuda de esta red social y prolongar el proceso de enseñanza-aprendizaje más allá del espacio físico en que se realiza la docencia, como ¿De qué manera? ¿Cómo se hace? Muy fácil, sigue con atención las indicaciones del siguiente video:

[¡Haz clic aquí para ver el video!](#)

¡Haz clic aquí para ver el video!

Actividades sugeridas

Personaliza la cuenta que creaste para indicarle a tu aula de conocimiento, actividades que implique u otro particular en el quehacer educativo. Dilemos ver tu progreso mencionándolo en un Tweet [#TutorWeb20](#) luego ve al blog del MEC y dime... ¿Qué tal fue para ti el personalizar tu perfil? [#TutorWeb20](#)

© 2013. Otro publicada con [Licencia Creative Commons Reconocimiento Compartir Igual 4.0](#)

Pantalla N° 7: sección 3:
Twitter una cuenta
educativa...

Twitter en el proceso de enseñanza-aprendizaje en Educación Superior

PRESENTACIÓN

¿Cómo crear una cuenta en Twitter?
¿Qué es para...?

Actividades sugeridas con Twitter: más allá del aula

Valoramos la experiencia...

Créditos finales e información del autor

Actividades sugeridas con Twitter: más allá del aula

Actividades sugeridas con Twitter: más allá del aula

Valoramos la experiencia...

Créditos finales e información del autor

Actividades sugeridas con Twitter: más allá del aula

Apreciación profesional.

En apartados anteriores, hemos podido ver la importancia de la TIC. ¿Qué es Twitter? sus características, cómo se crea, proceso de registro en la red social y la adecuación de un perfil en la misma al ámbito educativo. Por lo que, es momento de ver las posibilidades que esta red nos ofrece para incluirlo en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

A continuación, les presentamos una serie de actividades que podemos realizar en aula virtual, ofreciendo pues, alternativas para que de acuerdo a las necesidades tanto de calidad como de sus estudiantes, les asignarlas y sea contenido, esta red social sirve para dinamizar el quehacer en el aula de clases al igual las herramientas y herramientas. Con esta cuenta, nos conectaremos en las sesiones. ¿Cómo hacerlo? Y ahora todo ¿Cómo emplearla para incentivar la participación de nuestros estudiantes? Para lo cual, les invitamos a ir a la siguiente sección.

© 2013. Otro publicada con [Licencia Creative Commons Reconocimiento Compartir Igual 4.0](#)

Pantalla N° 8: sección 4:
Actividades sugeridas con
Twitter: más allá del aula

Twitter en el proceso de enseñanza-aprendizaje en Educación Superior

PRESENTACIÓN

- Venire a empezar con Twitter
- ¿Cómo crear una cuenta en Twitter? Paso a paso...
- Twitter: una cuenta educativa...
- Actividades sugeridas con Twitter: más allá del aula
- Las encuestas: una herramienta eficaz**
- Valoramos la experiencia...
- Créditos finales e información del autor

Las encuestas: una herramienta eficaz

Las encuestas o polls (en inglés) juegan un papel clave en muchos ámbitos de la vida diaria ya que, estos ayudan a conocer opiniones, gustos, preferencias, actitudes, tendencias y muchas otras cosas más, pero ¿Qué tal si hacemos de estas encuestas algo de provecho para nuestras clases? ¡Adiós al viejo cuestionario! Bienvenidas las encuestas en Twitter. En este apartado te mostraremos paso a paso, cómo aprovechar esta herramienta para dinamizar nuestro quehacer en el aula... ¡Prestamos atención al siguiente vídeo:

Twitter Polls

Las encuestas o polls (en inglés) juegan un papel clave en muchos ámbitos de la vida diaria ya que, estos ayudan a conocer opiniones, gustos, preferencias, actitudes, tendencias y muchas otras cosas más, pero ¿Qué tal si hacemos de estas encuestas algo de provecho para nuestras clases? ¡Adiós al viejo cuestionario! Bienvenidas las encuestas en Twitter. En este apartado te mostraremos paso a paso, cómo aprovechar esta herramienta para dinamizar nuestro quehacer en el aula... ¡Prestamos atención al siguiente vídeo:

Video: Encuestas (Polls) en Twitter con fines educativos, elaboración propia. [Ver en YouTube](#) (Mejor calidad)

Actividad sugerida

Crea una encuesta desde la cuenta educativa que creamos, luego promociónala o compártela con nosotros a través de un Retweet a la cuenta [@TutorWeb20](#) si finalizar te invitamos a valorar la experiencia en el uso de este tutorial.

© MEC - MEC - Otra publicada con [Licencia Creative Commons Reconocimiento Compartir Igual 4.0](#)

Pantalla N° 9: sub-sección
4.1: Las encuestas: una
herramienta eficaz

Twitter en el proceso de enseñanza-aprendizaje en Educación Superior

PRESENTACIÓN

- Venire a empezar con Twitter
- ¿Cómo crear una cuenta en Twitter? Paso a paso...
- Twitter: una cuenta educativa...
- Actividades sugeridas con Twitter: más allá del aula
- Valoramos la experiencia...**
- Créditos finales e información del autor

Valoramos la experiencia...

Actividades sugeridas de cierre

Apreciados Profesores, ha sido un trabajo maravilloso junto a ustedes en el que hemos podido dar pasos firmes hacia la inclusión de Twitter en el proceso de enseñanza-aprendizaje y seguros estamos de que lo que hemos aprendido lo pondrán muy pronto en práctica con cada uno de sus estudiantes, por lo que ahora les invitamos a realizar las siguientes actividades como conclusión de este proceso de formación:

1. Buscar la página de Twitter de alguno de sus compañeros de trabajo y haga un análisis sencillo de sus cuentas en la red social, tomando en cuenta todos los pasos o etapas contenidas en esta MEC. Intente resumir en un máximo de dos tweets su opinión acerca de lo observado indica en ellos:
 - Usuario observado
 - Fortalezas de la cuenta (mínimo dos)
 - Aspectos a mejorar (si corresponde)
 - Utiliza la etiqueta [#ValoraMEC](#) en el (los) tweet(s) para compartir su valoración con nosotros o mencionarnos directamente [@TutorWeb20](#)
2. Realizar la valoración de su experiencia en el uso de este MEC, respondiendo unas sencillas preguntas en un instrumento diseñado para tal fin. Para lo cual les invitamos a hacer [click aquí](#)

© MEC - MEC - Otra publicada con [Licencia Creative Commons Reconocimiento Compartir Igual 4.0](#)

Pantalla N°10: sección 5:
Valoramos la experiencia

Twitter en el proceso de enseñanza-aprendizaje en Educación Superior

PRESENTACIÓN

- Venire a empezar con Twitter
- ¿Cómo crear una cuenta en Twitter? Paso a paso...
- Twitter: una cuenta educativa...
- Actividades sugeridas con Twitter: más allá del aula
- Valoramos la experiencia...
- Créditos finales e información del autor**

Créditos finales e información del autor

Créditos finales

Información del autor del MEC...

El presente Material Educativo Computarizado está elaborado como parte de las asignaturas de la asignatura Seminario de Nuevas Tecnologías de la Computación en Educación, bajo la dirección del Prof. Luis Américo Ayudador, en el marco de la Especialización en Tecnología de la Computación en Educación del Dpto. de Informática de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Carabobo, Valencia, Venezuela. Con el software EdLearning v. 2.1.2

Las imágenes contenidas en este MEC son propiedad de terceros y son empleadas por el autor con fines estrictamente académicos.

Información del autor del MEC...

Mónica Freytes Alvarado Licenciada en Educación Mención Inglés, estudiante de la Especialización en Tecnología de la Computación en Educación Universidad de Carabobo (UC)

Profesor Instructor en la Universidad Nacional Experimental Politécnica de la Fuerza Armada Carabobo, Bolívar y Profesor contratado en el Dpto. de Idiomas Modernos, Facultad de Ciencias de la Educación, UC.

© MEC - MEC - Otra publicada con [Licencia Creative Commons Reconocimiento Compartir Igual 4.0](#)

Pantalla N° 11: sección 6:
Créditos finales e
información del autor

REFERENCIAS

- Albers, M. (2014). *Diseño, desarrollo y evaluación de un tutorial para el manejo de herramientas web 2.0 en la Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad de Carabobo*. Tesis Doctoral inédita, Universidad de Sevilla, España.
- Albers, M. y Freytes, M. (2015). Uso del Podcast como herramienta en la pronunciación de los sonidos fricativos /s/ y /z/ en estudiantes de la Mención Inglés de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Carabobo. *Revista Eduweb N° 9 Vol. 2*, Julio-Diciembre 2015. [Artículo en línea] Disponible en: <http://servicio.bc.uc.edu.ve/educacion/eduweb/> [Consulta: 2016, Octubre 09]
- Arancibia, V., Herrera, P. y Strasser, K. (2008) *Manual de Psicología Educativa. (5^{ta} ed.)* Vicerrectoría de Comunicaciones y Asuntos Públicos, Ediciones Universidad Católica de Chile, Santiago.
- Arias, F. (2006). *El Proyecto de investigación: guía para su elaboración*. (6^{ta} ed.). Caracas, Venezuela: Editorial EPISTEME.
- Belloch, C. (2002). *Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (T.I.C.)*, Unidad de Tecnología Educativa, Universidad de Valencia, España.
- Cabero, J. (1998). Usos de las tecnologías de la información y la comunicación en el perfeccionamiento del profesor universitario. *Agenda Académica 1998 Vol. 5, N° 1* pp. 143-158. [Artículo en línea] Disponible en: <http://bibliotecadigital.tamaulipas.gob.mx/archivos/descargas/32f2e57c2608629802ae59bc9c90a6569b83805c.pdf> [Consulta: 2016, Octubre 20]
- Cabero, J. (2006). Bases pedagógicas del e-learning. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)*, Vol. 3, N° 1 [Artículo en línea] Disponible en: <http://www.uoc.edu/rusc/3/1/dt/esp/cabero.pdf> [Consulta: 2016, Octubre 06]
- Cabero, J. (2007). Las necesidades de las TIC en el ámbito educativo: oportunidades, riesgos y necesidades. *Tecnología y Computación Educativas*, año 21, N° 45. [Artículo en línea] Disponible en:

<http://investigacion.ilce.edu.mx/tyce/45/articulo1.pdf> [Consulta: 2016, Octubre 06]

Cabero, J. y Marín, V. (2013). Percepciones de los estudiantes universitarios latinoamericanos sobre las redes sociales y el trabajo en grupo en: Educación y tecnología en México y América Latina. Perspectivas y retos. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)*. Vol. 10, N° 2, pp. 219-235 [Artículo en línea] Disponible en: <http://www.redalyc.org/html/780/78028681016/> [Consulta: 2016, Octubre 10]

Cambridge Dictionary (2018). [Página Web en línea]. Disponible en: <https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/tutorial?q=TUTORIAL#dataset-business-english> [Consulta: 2018, Abril 24]

Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999). *Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela*, 36.860, Diciembre 1999. Caracas, Venezuela. [Documento en línea]. Disponible en: http://www.ucv.ve/fileadmin/user_upload/auditoria_interna/Archivos/Materia_1_de_Descarga/Constitucion_de_la_Republica_Bolivariana_de_Venezuela_-_36.860.pdf [Consulta: 2016, Octubre 20]

Delors, J.; Al Mufti, I; Amagi, I.; Carneiro, R.; Chung, F.; Geremeck, B.. et al. (1996). *La Educación encierra un Tesoro*. Paris: UNESCO. [Documento en línea]. Disponible en: <http://unesdoc.unesco.org/images/0010/001095/109590so.pdf> [Consulta: 2016, Noviembre 05]

Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española (2017). [Página Web en línea]. Disponible en: <https://dle.rae.es> [Consulta: 2018, Abril 24]

Dictionary by Merriam-Webster (2018).). [Página Web en línea]. Disponible en: <https://www.merriam-webster.com/dictionary/tutorial> [Consulta: 2018, Abril 24]

Ellison, N. y Boyd, D. (2007). Social Network Sites: Definition, History and Scholarship. *Journal of Computer-Mediated Communication*, N°13, 2018. International Communication Association. pp. 210-230

Ellison, N. B. y Boyd, D. (2013). Sociality through Social Network Sites in Dutton, W. H. (Ed.), *The Oxford Handbook of Internet Studies*. Oxford: Oxford University Press, pp. 151-172. [Artículo en línea] Disponible en: http://www.academia.edu/7731305/Ellison_N._B._and_boyd_d._2013_.Sociality_through_Social_Network_Sites._In_Dutton_W._H._Ed._The_Oxford_Handbook_of_Internet_Studies._Oxford_Oxford_University_Press_pp._151-172 [Consulta: 2016, Noviembre 05]

- Fumero, A. (2007). Contexto Sociotécnico. En: Fumero, A., Roca, G. y Sáez Vacas, F. (Eds). *Web 2.0*. España: Fundación Orange. [Documento en línea]. Disponible en: www.oei.es/salactsi/WEB_DEF_COMPLETO2.pdf [Consulta: 2016, Octubre 20]
- Gagné, R. (1976). *Teoría del Aprendizaje de Gagné*. Programa de Maestría en Desarrollo Pedagógico, Universidad Abierta de México.
- García C. y Cabero, J. (2016). Evolución y estado actual del e-learning en la Formación Profesional española. *RIED. Revista Iberoamericana De Educación a Distancia, Vol.19, N° 2*, pp. 167-191. [Artículo en línea] Disponible en: <http://revistas.uned.es/index.php/ried/article/view/15800> [Consulta: 2016, Noviembre 05]
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2010) *Metodología de la Investigación*. (5^{ta}. Ed.) México: Editorial Mc. Graw Hill. . [Documento en línea] Disponible en: https://www.esup.edu.pe/descargas/dep_investigacion/Metodologia%20de%20la%20investigaci%C3%B3n%205ta%20Edici%C3%B3n.pdf [Consulta: 2016, Octubre 28]
- Mollett, A., Moran, D. y Dunleavy, P. (2011). *Using Twitter in university research, teaching and impact activities*. Impact of social sciences: maximizing the impact of academic research, LSE Public Policy Group, London School of Economics and Political Science., London, UK.
- Moore, J., Dickson, C. y Galyen, K. (2011). E-learning, Online learning and distance learning environments: Are they the same? *Internet and Higher Education N° 14*, pp.129-135.
- Moravec, J. (2011). Capítulo 1: Desde la sociedad 1.0 hacia la sociedad 3.0. En: Cobo, C. y Moravec, J. *Aprendizaje Invisible. Hacia una nueva ecología de la educación*. Colección Transmedia XXI. Laboratori de Mitjans Interactius / Publicacions i Edicions de la Universitat de Barcelona. Barcelona, pp.50-71.
- Núñez, J. (2016). Redes sociales y educación: una ventana al mundo de la innovación educativa. *Ruta maestra Ed. 17*. Editorial Santillana. [Artículo en línea] Disponible en: <http://www.santillana.com.co/rutamaestra/edicion-17/pdf/27.pdf> [Consulta: 2017, Octubre 11]

- López, M. (2013). Impacto de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en el docente universitario. El caso de la Universidad de Guadalajara. *Perspectiva Educacional, formación de profesores*. Vol. 52, N° 2, pp.4-34. [Artículo en línea] Disponible en: <http://www.perspectivaeducacional.cl/index.php/peducacional/article/viewFile/180/70> [Consulta: 2016, Octubre 21]
- Rodríguez, M. y Sánchez, A. (2002). Competencias docentes del profesor universitario para el uso didáctico de recursos tecnológicos, ante el Espacio Europeo de Educación Superior. *Aula, N° 14, 2002*. Ediciones Universidad de Salamanca pp. 31-50. [Artículo en línea] Disponible en: <http://revistas.usal.es/index.php/0214-3402/article/view/1301> [Consulta: 2016, Octubre 21]
- Romero, S. y Araujo, D. (2012). Uso de las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje. Universidad de la Guajira Colombiana. *TELEMATIQUE, Vol. 11, N° 1, 2012*. [Artículo en línea] Disponible en: <http://publicaciones.urbe.edu/index.php/telematique/article/viewArticle/1663/html> [Consulta: 2016, Octubre 21]
- Rosario, H. (2011). Competencias del docente universitario en el uso de TIC en ambientes educativos. Caso universidades públicas y privadas. (Universidad de Carabobo y Universidad Metropolitana). *Revista EDUWEB, Vol. 5, N° 2 Julio-Diciembre 2011*. [Artículo en línea] Disponible en: <http://servicio.bc.uc.edu.ve/educacion/eduweb/vol5n2/art2.pdf> [Consulta: 2016, Octubre 10]
- Statista.com (2017). *Number of monthly active Twitter users worldwide from 1st quarter 2010 to 2nd quarter 2017 (in millions)*. [Página Web en línea] Disponible en: <https://www.statista.com/statistics/282087/number-of-monthly-active-twitter-users/> [Consulta: 2018, Enero 10]
- Tejada, J. (1997). *El proceso de investigación científica*. Editorial Fundació Caixa de pensions, Barcelona, España.
- Toro, J. (2006). Educación: Presente y Futuro. *Revista Ciencias de la Educación Año 6, Vol. 1, N° 27* Valencia, Enero-Junio 2006, pp. 189-199. [Artículo en línea] Disponible en:

<http://servicio.bc.uc.edu.ve/educacion/revista/volIn27/27-11.pdf> [Consulta: 2016, Octubre 27]

UNESCO (2012). *Uso de TIC en Educación en América Latina y el Caribe. Análisis Regional de la Integración de las TIC en la educación y de la aptitud digital*. [Artículo en línea] Disponible en: <http://www.uis.unesco.org/Communication/Documents/ict-regional-survey-lac-2012-sp.pdf> [Consulta: 2016, Octubre 05]

Universidad Nacional Experimental de la Fuerza Armada (2013). *Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). Entornos Virtuales de Apoyo: Lecturas de apoyo didáctico de la unidad curricular*. Vicerrectorado Académico, Dirección de Tecnología Educativa, Caracas, Venezuela.

Universidad Nacional Experimental de la Fuerza Armada (2017). *Misión y Visión de la UNEFA* [Página Web en línea] Disponible en: http://www.unefa.edu.ve/portal/mision_v_v.php [Consulta: 2017, Enero 15]

Universidad Pedagógica Experimental Libertador (2006). *Manual de Trabajos de Grado de Especialización y Maestría y Tesis Doctorales*. Caracas: Autor. 3^a Ed. (3^a Reimpresión).

ANEXOS

ANEXO A



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
DIRECCIÓN DE POSTGRADO
ESPECIALIZACIÓN EN TECNOLOGÍA DE LA COMPUTACIÓN
EN EDUCACIÓN



Valencia, 01 abril de 2017

MSc. Juan L. Manzano
Dpto. de Informática
Presente.-

Apreciado Profesor: reciba ante todo un cordial y afectuoso saludo. Como participante en el Programa de Especialización en Tecnología de la Computación en Educación, me encuentro en este momento en el proceso de elaboración del instrumento que emplearé en el desarrollo de mi Trabajo de Grado titulado: *Tutorial en herramientas Web 2.0 para la capacitación de los profesores de la Universidad Nacional Experimental Politécnica de la Fuerza Armada Nacional, Núcleo Carabobo, Extensión Bejuma.*

Dicho instrumento será utilizado con el propósito de indagar en los siguientes objetivos de investigación:

Objetivo general

Proponer un tutorial en herramientas Web 2.0 para los profesores de la Universidad Nacional Experimental de la Fuerza Armada (UNEFA), Núcleo Carabobo, Extensión Bejuma.

Objetivos específicos

Diagnosticar el nivel de capacitación en el uso herramientas Web 2.0 de los profesores de la UNEFA, Núcleo Carabobo, Extensión Bejuma previo al uso del tutorial.

Determinar la factibilidad del tutorial en herramientas Web 2.0 para la capacitación de los profesores de la UNEFA, Núcleo Carabobo, Extensión Bejuma.

Diseñar un tutorial en herramientas web 2.0 para la capacitación de los profesores de la UNEFA, Núcleo Carabobo, Extensión Bejuma.

Para lo cual, solicito su valiosa colaboración en relación a la revisión y evaluación metodológica del instrumento que será utilizado para el análisis de necesidades que sustentará el presente estudio.

Sin más a que hacer referencia, agradecido infinitamente por su colaboración y en espera de su pronta respuesta, me despido.

Lic. Marcos Freytes

Se anexa: Lo indicado.



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
DIRECCIÓN DE POSTGRADO
ESPECIALIZACIÓN EN TECNOLOGÍA DE LA COMPUTACIÓN
EN EDUCACIÓN



INSTRUCCIONES

Apreciado Profesor:

El siguiente instrumento está diseñado con la finalidad de recabar la información necesaria para el análisis de necesidades que sustentará mi Trabajo Especial de Grado que tiene como objetivo general: Proponer un tutorial en herramientas Web 2.0 para la capacitación de los profesores de la Universidad Nacional Experimental de la Fuerza Armada (UNEFA), Núcleo Carabobo Extensión Bejuma.

Por lo cual le pido conteste con toda tranquilidad y sinceridad cada una de las preguntas que se le presenten en la siguiente página, toda la información aquí recabada es estrictamente confidencial y su uso es académico. Razón por la cual, usted no está obligado a dar su nombre ni apellido.

Agradecido por su valiosa colaboración,

Lic. Marcos Freytes.

Información general

Indique, por favor, su sexo:

Sexo: F _____ M _____

Su edad está comprendida entre:

25-30 _____

31-35 _____

36-40 _____

41-45 _____

Más de 46 _____

Carrera en la que desarrolla su actividad docente:

Enfermería _____ Ingeniería _____ Turismo _____

Ciclo Básico _____

Marque con una equis (X) el recuadro que satisfaga su respuesta a cada una de las preguntas que se le presentan a continuación:

	SI	NO
1. En la institución donde usted labora ¿tienen computadoras para el uso de los profesores?		
2. En la institución donde usted labora ¿tienen acceso a Internet?		
3. ¿Tiene usted una computadora en casa?		
4. ¿Tiene usted acceso a Internet desde su casa?		
5. ¿Tiene usted alguno de los siguientes dispositivos móviles?		
a) Laptop		
b) Teléfono inteligente		
c) Tableta		

6. ¿Hace usted uso de la tecnología en su entorno personal?		
7. ¿Hace usted uso de la tecnología en su práctica docente?		
8. ¿Incorpora usted recursos tecnológicos en algunas de las siguientes áreas de su quehacer docente?		
a) Investigación		
b) Docencia		
c) Extensión		
9. De los siguientes recursos que posee o están conectados a una computadora o dispositivo móvil ¿Incorpora usted alguno a su práctica docente?		
a) Paquete Office		
b) Enciclopedias/libros digitales		
c) Internet		
d) Buscadores		
10. ¿Sabe usted qué son las redes sociales?		
11. ¿Maneja usted alguna red social?		
12. ¿Incluye usted alguna red social a su práctica docente?		
13. De ser afirmativa su respuesta anterior ¿Qué uso da a las redes sociales en su práctica docente?		
a) Como medio de información (para publicación)		
b) Como medio para la investigación		
c) Como medio de interacción con los estudiantes		
d) Como medio para la construcción de conocimiento		
14. ¿Ha recibido usted algún tipo de capacitación en el uso de redes sociales con fines educativos?		

15. ¿Le gustaría incluir alguna de estas redes en su práctica docente?		
a) Twitter		
b) YouTube		
c) Pinterest		
d) Soundcloud		

¡Gracias por su colaboración

ANEXO B



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
DIRECCIÓN DE POSTGRADO
ESPECIALIZACIÓN EN TECNOLOGÍA DE LA COMPUTACIÓN EN
EDUCACIÓN



FORMATO DE EVALUACIÓN Y VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

Experto Evaluador: _____

Especialidad: _____

Grado Académico: _____

INTRUCCIONES: Lea cuidadosamente cada ítem del instrumento y coloque una equis (X) en la casilla que mejor refleje su opinión.

Ítem	Redacción			Pertinencia con el tipo de estudio		Observación
	Clara	Confusa	Tendenciosa	Sí	No	
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						

Firma del experto: _____

Fecha:

ANEXO C

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLE: TUTORIAL

Título	Diseño de investigación	Objetivo general	Constructo	Dimensiones	Indicadores	Instrumento	Ítems
Tutorial en herramientas Web 2.0 para la capacitación de los profesores de la Universidad Nacional Experimental Politécnica de la Fuerza Armada, Núcleo Carabobo, Extensión Bejuma	Investigación de campo Modalidad: Proyecto factible	Proponer un tutorial en herramientas web 2.0 para la capacitación de los profesores de la Universidad Nacional Experimental de la Fuerza Armada (UNEFA), Núcleo Carabobo Extensión Bejuma.	Tutorial en herramientas Web 2.0	Formación del profesorado universitario en TIC	Maneja equipos tecnológicos	Cuestionario dicotómico	1
							2
							3
							4
							5
					Incluye la TIC en la práctica docente		6
							7
							8
					Conoce las redes sociales		9
							10
					Incluye las redes sociales en la práctica docente		11
							12
							13
							14
							15

ANEXO D

Cálculo del Coeficiente KR_{20} en la prueba piloto del instrumento para el análisis de necesidades del Tutorial en herramientas Web 2.0 para la capacitación de los profesores de la UNEFA, Núcleo Carabobo, Extensión Bejuma.

Sujeto	Ítem 1	Ítem 2	Ítem 3	Ítem 4	Ítem 6	Ítem 7	Ítem 10	Ítem 11	Ítem 12	Ítem 14		NRC*
1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0		8
2	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0		5
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0		9
4	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0		7
5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		10
p	0,8	1	0,8	1	1	0,8	1	0,6	0,6	0,2	Vt	3,7
q=(1-p)	0,2	0	0,2	0	0	0,2	0	0,4	0,4	0,8		
Pq	0,16	0	0,16	0	0	0,16	0	0,24	0,24	0,16	Σpq	1,12

*NRC: Número de respuestas correctas o positivas.

$$KR_{20} = \left(\frac{10}{10-1} \right) \times \left(\frac{3,7 - 1,12}{3,7} \right)$$

$$\mathbf{KR_{20} = 0,77}$$

Interpretación: En el tabla que antecede, pueden observarse los resultados del KR_{20} aplicados a 10 de las 15 preguntas del instrumento y de acuerdo a los parámetros establecidos en el coeficiente, el instrumento tiene una confiabilidad de 0,77 de un máximo de 1: *elevada* por lo que, puede ser empleado para el análisis de necesidades de la presente investigación.

Las preguntas: 5, 8, 9,13 y 15 también son de carácter dicotómico ya que brindan al sujeto de estudio la alternativa de responder: “Si o No” a cada opción presentada; sin embargo, al contener diversos ítems, no pudieron incluirse en la tabla anterior por lo que, se procede a calcular su confiabilidad por separado, y así conocer si cumplen con el objetivo para el que fueron creadas.

PREGUNTA 5

Sujeto	Ítems			NRC	
	A	B	C		
1	1	1	1	3	
2	1	1	1	3	
3	1	1	0	2	
4	0	1	0	1	
5	1	1	1	3	
p	0,8	1	0,6	Vt	0,8
q = (1-p)	0,2	0	0,4		
pq	0,16	0	0,24	Σpq	0,4

$$KR_{20} = \left(\frac{3}{3-1} \right) \times \frac{0,80 - 0,40}{0,80}$$

KR₂₀ = 0,75

PREGUNTA 8

Sujeto	Ítems			NRC	
	A	B	C		
1	1	1	1	3	
2	1	1	1	3	
3	1	1	0	2	
4	0	1	0	1	
5	1	1	1	3	
p	0,8	1	0,6	Vt	0,8
q = (1-p)	0,2	0	0,4		
pq	0,16	0	0,24	Σpq	0,4

$$KR_{20} = \left(\frac{3}{3-1} \right) \times \frac{0,80 - 0,40}{0,80}$$

KR₂₀ = 0,75

Interpretación: En las tablas que anteceden, pueden observarse los resultados del KR₂₀ aplicados a las preguntas 5 y 8 del instrumento y de acuerdo a los parámetros establecidos en el coeficiente; cada una de ellas tiene una confiabilidad de **0,75** en un rango máximo de **1** por lo que, su confiabilidad es: **elevada**, según lo señalan Hernández, Fernández y Baptista (2010) y pueden ser empleadas como parte del instrumento para el análisis de necesidades de la presente investigación.

PREGUNTA 9

Sujeto	Ítems				NRC	
	A	B	C	D		
1	1	1	1	1	4	
2	1	0	1	1	3	
3	1	1	1	1	4	
4	1	0	1	0	2	
5	1	0	1	0	2	
p	1	0,4	1	0,6	vt	1
q = (1-p)	0	0,6	0	0,4		
pq	0	0,24	0	0,24	Σpq	0,48

$$KR_{20} = \left(\frac{4}{4-1} \right) \times \frac{1 - 0,48}{0,48}$$

$$KR_{20} = 0,70$$

Interpretación: En la tabla de la pregunta 9 pueden observarse los resultados del KR₂₀ aplicados a la mencionada pregunta del instrumento y de acuerdo a los parámetros establecidos en el coeficiente, tiene una confiabilidad de **0,70** en un rango máximo de **1** por lo que, su confiabilidad es: **acceptable**, según lo señalan Hernández, Fernández y Baptista (2010) y puede ser empleada como parte del instrumento para el análisis de necesidades de la presente investigación.

PREGUNTA 13

Sujeto	Ítems				NRC	
	A	B	C	D		
1	1	1	0	0	2	
3	1	1	1	0	3	
5	1	0	0	0	1	
p	1	0,67	0,33	0	vt	1
q = (1-p)	0	0,33	0,67	1		
pq	0	0,22	0,22	0	Σpq	0,44

$$KR_{20} = \left(\frac{4}{4-1} \right) \times \frac{1 - 0,44}{0,44}$$

$$KR_{20} = 0,74$$

Interpretación: En la tabla de la pregunta 13 pueden observarse los resultados del KR₂₀ aplicados a la mencionada pregunta del instrumento y de acuerdo a los parámetros establecidos en el coeficiente, tiene una confiabilidad de **0,74** en un rango máximo de **1** por lo que, su confiabilidad es: **acceptable**, según lo señalan Hernández, Fernández y Baptista (2010) y puede ser empleada como parte del instrumento para el análisis de necesidades de la presente investigación. En esta pregunta, solo se tomaron las respuestas de los encuestados que respondieron afirmativamente a la pregunta n° 12.

PREGUNTA 15

Sujeto	Ítems				NRC	
	A	B	C	D		
1	1	1	1	0	3	
2	1	1	1	1	4	
3	1	1	1	1	4	
4	1	1	0	0	2	
5	1	1	0	0	2	
p	1	1	0,6	0,4	vt	1
q = (1-p)	0	0	0,4	0,6		
pq	0	0	0,24	0,24	∑pq	0,48

$$KR_{20} = \left(\frac{4}{4-1} \right) \times \frac{1 - 0,48}{0,48}$$

$$KR_{20} = 0,70$$

Interpretación: En la tabla de la pregunta 15 pueden observarse los resultados del KR_{20} aplicados a la mencionada pregunta del instrumento y de acuerdo a los parámetros establecidos en el coeficiente, tiene una confiabilidad de **0,70** en un rango máximo de **1** por lo que, su confiabilidad es: **acceptable**, según lo señalan Hernández, Fernández y Baptista (2010) y puede ser empleada como parte del instrumento para el análisis de necesidades de la presente investigación.

ANEXO E

LISTA DE ENLACES CONTENIDOS EN EL TUTORIAL

A continuación, se presenta una lista de todos los enlaces contenidos en el material instruccional

Variable	Sección del tutorial	Nombre del enlace	Dirección del enlace
E1	Sección 1	Click acá	https://goo.gl/iiXL3W
E2	Sección 1	¿Quieres más información? Consulta acá	https://goo.gl/Uswrab
E3	Sección 2	Ver en YouTube	https://goo.gl/gTNUuX
E4	Sección 2	Vamos a Twitter	https://twitter.com/
E5	Sección 2	Click acá	https://goo.gl/siFmSA
E6	Sub-sección 2.1	¡Haz click acá!	https://goo.gl/U5ZWuy
E7	Sección 3	Ver en YouTube	https://goo.gl/mgC5it
E8	Sección 3	Haz click aquí	https://goo.gl/75mGtC
E9	Sub-sección 4.1	Ver en YouTube	https://youtu.be/kD8aKxE8vEc
E10	Sección 5	Click aquí	https://goo.gl/55tS2P

Observación: Cada uno de los códigos en la casilla “variable” del E1 al E10 representa un enlace a una página Web, libro o artículo en línea, vídeo o foro complementarios en el tutorial. Estos están descritos en las variables técnicas del diseño educativo