



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
DIRECCIÓN DE POSTGRADO
MAESTRÍA EN GERENCIA AVANZADA EN EDUCACION



**PLATAFORMA TECNICO ADMINISTRATIVA PARA LA
PRAXIS ACADEMICA DE LA UNIDAD DE TECNOLOGÍA
QUÍMICA DELA FACULTAD EXPERIMENTAL DE CIENCIA Y
TECNOLOGIA DE LA UNIVERSIDAD DE CARABOBO**

Autor (a): Licda. Cecilia C. Parra.

Tutor (a): Dra. Yanett Polanco Borges

Bárbula, Mayo 2019



**UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
DIRECCIÓN DE POSTGRADO
MAESTRÍA GERENCIA AVANZADA EN EDUCACION**



**PLATAFORMA TECNICO ADMINISTRATIVA PARA LA
PRAXIS ACADEMICA DE LA UNIDAD DE TECNOLOGÍA
QUÍMICA DE LA FACULTAD EXPERIMENTAL DE CIENCIA Y
TECNOLOGIA DE LA UNIVERSIDAD DE CARABOBO**

Autor (a): Licda: Cecilia C. Parra.

**Trabajo Especial de grado presentado ante la
Dirección de Postgrado de la Facultad de
Ciencias de la Educación de la Universidad de
Carabobo para optar al título de Magister en
Gerencia Avanzada de la Educación**

Bárbula, Mayo 2019



**UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
DIRECCIÓN DE POSTGRADO
MAESTRÍA GERENCIA AVANZADA EN EDUCACIÓN**



ACTA DE APROBACION DEL PROYECTO



MAESTRIA



ACTA DE APROBACIÓN

La Comisión Coordinadora del Programa de **Maestría en Gerencia Avanzada 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: **PLATAFORMA TÉCNICO ADMINISTRATIVA PARA LA PRAXIS ACADÉMICA DE LA UNIDAD DE TECNOLOGÍA QUÍMICA DE LA FACULTAD EXPERIMENTAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE CARABOBO**, Presentado por la ciudadana **CECILIA PARRA**, cédula de identidad N° **5.421.183**, elaborado bajo la dirección de la Tutor Prof. **Yanett Polanco**, cédula de identidad N° **4.104.451**, considera que el mismo reúne los requisitos y, en consecuencia, es **APROBADO**.

En Valencia, a los veintinueve (29) días del mes de Octubre de dos mil dieciocho

Por la Comisión Coordinadora de la Maestría en
Gerencia Avanzada en Educación

Prof. Juana Rios
Prof. **Juana Rios**
Coordinadora del Programa



... La Universidad Efectiva



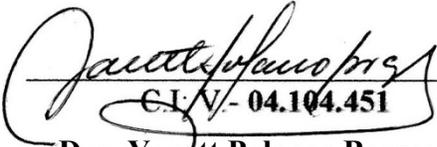
UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
DIRECCIÓN DE POSTGRADO
MAESTRÍA GERENCIA AVANZADA EN EDUCACIÓN



AVAL DEL TUTOR

Dando cumplimiento a lo establecido en el Reglamento de Estudios de Postgrado de la Universidad de Carabobo en su artículo 133, vigente en la presente fecha quien suscribe **Dra. Yanett Polanco Borges**, titular de la cédula de identidad N° V.-**04.104.451**, en mi carácter de tutor del Trabajo Especial de Grado titulado: **PLATAFORMA TECNICO ADMINISTRATIVA PARA LA PRAXIS ACADEMICA EN LA UNIDAD DE TECNOLOGIA QUIMICA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA DE LA UNIVERSIDAD DE CARABOBO**, presentado por la **Licenciada Cecilia C. Parra.**, titular de la cédula de identidad N° V.-**5.421.183**, para optar al título de **Magíster en Educación Mención Gerencia Avanzada en Educación**, hago constar que dicho trabajo reúne todos los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del jurado examinador que se le asigne. Por tanto, doy fe de su contenido y autorizo su inscripción ante la Dirección de Asuntos Estudiantiles.

En Bárbula a los 04 días del mes de Mayo del año 2019.


C.I.V.- 04.104.451
Dra. Yanett Polanco Borges



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
DIRECCIÓN DE POSTGRADO
MAESTRÍA EN GERENCIA EDUCATIVA



INFORME DE ACTIVIDADES

Participante: Licda. Cecilia Parra.

Cédula de Identidad: V.- 05.421.183

Tutor (a): Dra. Yanett Polanco B.

Cédula de Identidad: V.- 04.104.451

Correo Electrónico del Participante: ccparra59@gmail.com

Título Tentativo del Trabajo: **PLATAFORMA TECNICO ADMINISTRATIVA PARA LA PRAXIS ACADEMICA DE LA UNIDAD DE TECNOLOGIA QUIMICA DE LA FACULTAD EXPERIMENTAL DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA DE LA UNIVERSIADD DE CARABOBO.**

Línea de Investigación: Tecnología Aplicada a la Gerencia Educativa.

Sesión	Fecha	Hora	Asunto Tratado	Observación
1	Abril 2017	11:00 am	Abordaje, planteamiento y revisión bibliográfica.	Continuar revisión literaria
2	Mayo 2017	10:30 am	Revisión del Capítulo I	
3	Junio 2017	11:00 am	Revisión del Capítulo II	
4	Octubre 2017	10:00 am	Revisión del Capítulo III	
5	Enero 2018	11:00 am	Ajuste del título	
6	Marzo 2018	10:00 am	Discusión de las Variables, Dimensiones e Indicadores para la elaboración del cuestionario	
7	Diciembre 2018	9:00 am	Socialización del Proyecto	
8	Enero 2019	11:45 am	Revisión del Cuestionario por los especialistas	Sugerencias
9	Febrero 2019	10:30 am	Aplicación del Cuestionario	
10	Marzo 2019	11:00 am	Revisión del Capítulo IV	
11	Abril 2019	9:00 am	Revisión del Capítulo V	
12	Mayo 2019	12:00 am	Discusión y observaciones del tutor.	

Título Definitivo: “PLATAFORMA TECNICO ADMINISTRATIVA PARA LA PRAXIS ACADEMICA EN LA UNIDAD DE TECNOLOGIA QUIMICA DE LA FACULTAD EXPERIMENTAL DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA DE LA UNIVERSIDAD DE CARABOBO”.

Comentarios finales acerca de la Investigación: _____

Declaro que las especificaciones anteriores representan el proceso de dirección del Trabajo de grado de Maestría.

Tutor: 
C.I. V.- 04.194.451
Dra. Yanett Polanco B

Participante: 
C.I: V.- 05.421.183
Licda Cecilia Parra



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
DIRECCIÓN DE POSTGRADO
MAESTRÍA EN GERENCIA EDUCATIVA



Agradecimientos

A la Universidad de Carabobo por darme la formación necesaria para mi crecimiento profesional.

A la Facultad Experimental de Ciencias y Tecnología (FACyT), por darme la oportunidad de desarrollar este proyecto brindándome toda la información y apoyo.

A mi tutora la Dra. Yanett Polanco, por aportarme sus conocimientos, ofrecermé parte de su tiempo para el desarrollo y culminación de esta investigación y porque más que mi tutora, fue una persona que me brindó su apoyo y consejo en todo momento.

Al Msc Freddy Carrasquero y Msc Lisbeth Castillo por el apoyo fundamental en la elaboración de mi proyecto.

A mis compañeras Leudy, Yerli, Yenise y Yolamin quienes a través del tiempo fuimos fortaleciendo una amistad, por toda su colaboración, por convivir todo este tiempo conmigo, por compartir experiencias, alegrías, tristezas y celebraciones, por aportarme confianza y por crecer juntos en este proyecto, muchas gracias.

Así, quiero mostrar mi gratitud a todas aquellas personas que estuvieron presentes en la realización de esta meta, de este sueño, agradecer sus palabras motivadoras, sus conocimientos y su dedicación.

Por último, pero más importante, a mi Dios Padre por darme toda la capacidad necesaria para poder alcanzar este logro, y colocarme al lado de personas tan especiales como ustedes.

A todos...! Muchas gracias!



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
DIRECCIÓN DE POSTGRADO
MAESTRÍA EN GERENCIA EDUCATIVA



Dedicatoria

A Dios Padre, por guiarme y fortalecerme espiritualmente para empezar un camino lleno de éxito.

Al Arcángel Rafael, sin su bendición y guía ningún paso de mi vida tendría sentido.

A mi Esposo Elkin, siempre apoyándome con el amor y la paciencia que siempre tiene conmigo, la comprensión y el amor presente en todo momento, así como su conocimiento, siempre eres determinante en mi vida, te amo mi rey.

A mis hijos Isaac, Ismael e Iván por ser ustedes mi apoyo incondicional y motivación... muchas gracias por el amor, la paciencia y comprensión, ¡los amo inmensamente!

A Matilde, quien desde el cielo me apoya siempre y quiero que sepas que este logro también es tuyo. Te quiero Mami...

A mi compañera y gran amiga Claudia, por su cariño, apoyo y amistad incondicional... ¡Gracias por estar!

A mi Lino por ser mi maestro y orientador... ¡Te quiero!

Cecilia Coromoto Parra

ÍNDICE

	Pág.
ACTA DE APROBACION DEL PROYECTO	iii
AVAL DEL TUTOR	iv
INFORME DE ACTIVIDADES	v
AGRADECIMIENTOS	vii
DEDICATORIA	viii
INDICE GENERAL	ix
LISTA DE TABLAS	xi
LISTA DE GRAFICOS	xii
LISTA DE IMÁGENES	xiii
RESUMEN	xiv
ABSTRAC	xv
INTRODUCCIÓN	01
CAPITULO I. CONTEXTO SITUACIONAL	
Situación Objeto de Estudio.....	03
Objetivos de la investigación.....	06
Objetivo General.....	07
Objetivos Específicos.....	07
Justificación de la investigación.....	07
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO	
Antecedentes de la Investigación.....	09
Referentes Teóricos.....	13
Sociedad de la Información, Comunicación y Tecnologías de la Información..	14
Las Tecnologías de la Comunicación y la Información en la Educación.....	16

Importancia creciente de la educación informal en las personas.....	17
Plataforma.....	19
Tipos de Plataforma.....	20
Plataforma Virtual Educativa.....	20
Plataforma Técnico Administrativa.....	20
Plataforma Moodle.....	23
Conectivismo de George Siemens (2006).....	23
Principio del Conectivismo.....	25
Características diferenciales de la Teoría del Conectivismo.....	27
Referentes Legales.....	28
Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999).....	29
Ley Orgánica de Universidades (2001).....	29
Ley Orgánica de Educación.....	30
Ley Orgánica de Ciencia, Tecnología e Innovación (2006).....	31
Proyecto de creación de la Facultad de Ciencia y Tecnología de la Universidad de Carabobo (1987).....	31

CAPÍTULO III. RUTA METODOLÓGICA

Modalidad de la Investigación.....	34
Tipos de Investigación.....	35
Procedimientos de la Investigación.....	35
Fase I. Diagnóstico.....	36
Fase II. Factibilidad.....	36
Fase III. Propuesta.....	37
Población y Muestra.....	37
Técnicas e Instrumentos de recolección de Datos.....	38
Validez y Confiabilidad del instrumento.....	39
Técnicas de Análisis de Datos.....	41

CAPITULO IV. ANALISIS E INTERPRETACION DE RESULTADOS

Reflexión.....	52
----------------	----

CAPITULO V. LA PROPUESTA

Título.....	54
Justificación.....	54
Objetivos.....	55
Objetivo General.....	58
Objetivos Específicos.....	58
Factibilidad.....	59
Estructura.....	60

ANEXOS..... 64
CATALOGO REFERENCIAL..... 70

LISTA DE TABLAS

Tabla N°		Pág.
1	Población.....	36
2	Rango de Confiabilidad.....	39
3	Operacionalizacion de Variables.....	41
4	Relación de Respuestas emitidas en la dimensión VIRTUAL.....	44
5	Relación de Respuestas emitidas en la dimensión PERSONAL.....	49

LISTA DE GRAFICOS

GRAFICO N°		Pág.
1	Relación de Frecuencias y Porcentajes de los Items del 1 al 8...	49
2	Relación de Frecuencias y Porcentajes de los Items del 9 al 10..	51

LISTA DE PANTALLAS

Pantalla		Pág.
N°		
1	Inicio, Nombre del Usuario Clave Personal.....	61
2	Menú Principal.....	62
3	Equipo Docentes.....	62
4	Menú de Asignaturas.....	62
5	Menú de Practicas de Laboratorio.....	63
6	Practica No. 8. Manual del equipo.....	63
7	Guia No. 8 y Diagrama del Equipo.....	63



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
DIRECCIÓN DE POSTGRADO
MAESTRÍA EN GERENCIA EDUCATIVA



**PLATAFORMA TECNICO ADMINISTRATIVA PARA LA PRAXIS
ACADEMICA DE LA UNIDAD DE TECNOLOGÍA QUÍMICA
DE LA FACULTAD EXPERIMENTAL DE CIENCIAS Y
TECNOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE CARABOBO**

AUTOR (A): Licda: Cecilia C. Parra.

TUTOR (A): Dra. Yanett Polanco Borges

AÑO: Octubre 2018

RESUMEN

El propósito fundamental de este trabajo de investigación es proponer una Plataforma Virtual técnico administrativo como apoyo a la praxis académica de la Unidad de Tecnología Química del Departamento de Química de la Facultad Experimental de Ciencias y Tecnología (Facyt) de la Universidad de Carabobo. La investigación estará enmarcada en la modalidad de proyecto factible, apoyada en una investigación de campo y documental y se desarrollará en tres fases: I- Diagnóstico, II – Factibilidad y III – Diseño de la propuesta para satisfacer las necesidades de la institución. La población se conformará por 25 informantes. En su desarrollo se recopilará la información necesaria para el diagnóstico situacional mediante la técnica de encuesta a través de un cuestionario estructurado, dirigidos a los informantes base del departamento: directivos, coordinadores, personal docente y alumnos. El instrumento será sometido a la validación de expertos y la confiabilidad se determinará por el coeficiente KR20 de Kuder-Richardson. Los resultados que se obtendrán serán los insumos fundamentales para construir la propuesta de una Plataforma Virtual técnico administrativo de la Unidad de Tecnología Química del Departamento de Química de la Facultad Experimental de Ciencias y Tecnología que permita asumir los retos que impone la complejidad en el marco organizacional.

Descriptor: Plataforma virtual, Tecnología de la Información y Comunicación (TIC), Conectivismo Social.

Línea de Investigación: Tecnología Aplicada a la Gerencia Educativa.

Temática: Innovaciones Tecnológicas.

Subtemática: Plataformas Tecnológicas

Área Prioritaria de la FACE: Gerencia Educativa

Área Prioritaria de la UC: Educación



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
DIRECCIÓN DE POSTGRADO
MAESTRÍA EN GERENCIA EDUCATIVA



TECHNICAL ADMINISTRATIVE PLATFORM FOR THE ACADEMIC
PRAXIS OF THE CHEMICAL TECHNOLOGY UNIT
OF THE EXPERIMENTAL FACULTY OF SCIENCES AND
TECHNOLOGY OF THE UNIVERSITY OF CARABOBO

AUTHOR: Licda: Cecilia C. Parra.
TUTOR: Dra. Yanett Polanco Borges
YEAR: May 2019

ABSTRACT

The fundamental purpose of this research was to propose a Virtual Administrative Technical Platform to support the academic practice of the Chemical Technology Unit of the Chemistry Department of the Faculty of Science and Technology (Facyt) of the Carabobo University. The research was framed in the feasible project modality, supported by field and documentary research and it was developed in three phases: I- Diagnostic, II - Feasibility and III - Design of the proposal to fulfill the institution's requirements. The population consisted of 27 informants. During research's development the necessary information was collected for the situational diagnosis through the survey technique through with a structured questionnaire, guided to the main informants of the department: managers, coordinators, teaching staff and students. This questionnaire was analyzed by an expert validation and reliability was determined by the KR20 coefficient of Kuder-Richardson. The results obtained were the fundamental inputs for the construction of the proposal of a Virtual Technical Administrative Platform, for the Chemical Technology Unit of the Chemistry Department of the Experimental Faculty of Science and Technology, allowing take the challenges imposed by the complexity in the organizational framework.

Descriptors: Virtual platform, Information and Communication Technology (ICT), Social Connectivity.

Research Line: Technology Applied to Educational Management.

Theme: Technological Innovations.

Subtheme: Technological Platforms.

FACE's Priority Area: Educational Management.

UC's Priority Area: Education.

INTRODUCCION

Las innovaciones tecnológicas que se han venido produciendo a nivel mundial han requerido que el sistema educativo se adecúe a estas exigencias. Es el caso de la informática y la telemática en la escuela como una herramienta en el proceso de aprendizaje. El desarrollo acelerado de las tecnologías de la información y las comunicaciones y su introducción en la esfera educacional imponen nuevas exigencias a las instituciones educacionales, los cuales deben emplear todas las potencialidades de estos recursos con el doble propósito de contribuir a elevar la calidad del proceso de enseñanza aprendizaje y que los estudiantes adquieran una formación informática elemental.

Hablar de educación en tecnología, significa brindar una formación integral a los estudiantes porque amplía los conocimientos y a su vez permite el desarrollo del pensamiento crítico, la creatividad, las habilidades y competencias que le ayuden encontrar respuestas asertivas a su entorno.

En este contexto es necesario que las instituciones educativas, reorganicen el desarrollo institucional a través de la creación de nuevas formas de promoción, difusión y trabajo del personal de los planteles, enfatizándose en la preparación, capacitación y profesionalización de los talentos humanos, adecuación y facilidad de empleo de los recursos tecnológicos, es decir, que los docentes y otros miembros de la comunidad estén en capacidad de aplicar la tecnología en su práctica educativa cotidiana y de realizar innovaciones que motiven el aprendizaje de los estudiantes .

Así mismo, se aspira que el docente aprenda a manejar la tecnología en sus procesos formativos y aplique los conocimientos adquiridos en su práctica docente. Se espera que manejen los recursos tecnológicos con ética y responsabilidad social al

insertar y promocionar dentro del currículo, valores relacionados con el acceso equitativo a la tecnología y a la información, y que promuevan un uso acorde con valores de libertad, democracia, honestidad, responsabilidad, solidaridad, trabajo en equipo y desarrollo de hábitos de vida saludable. (Unesco: Recomendaciones para América Latina y el Caribe en materia de Educación, Ciencia y Tecnología. 2008).

El presente proyecto está estructurado en tres capítulos:

Capítulo I, planteamiento del problema, que presenta la situación problemática, los objetivos y la relevancia de la investigación. Seguidamente, el Capítulo II, hace referencia a los antecedentes de la investigación; así como las bases teóricas, fundamentación teórica y las bases legales que sustentan el estudio, el Capítulo III, está referido los aspectos metodológicos, aquí se presenta el tipo y diseño de investigación, también se describe el procedimiento a través del cual se llevó a cabo la investigación, población y muestra, instrumento, validez confiabilidad.

CAPÍTULO I

CONTEXTO SITUACIONAL

La Situación Objeto Estudio

Actualmente las instituciones, independientemente de la actividad o sector en el que se desempeñen compiten en un entorno global, por lo que necesariamente deben disponer de herramientas tecnológicas de comunicación de la información para alcanzar eficiencia y eficacia en el manejo de datos; ya que representan factor decisivo en la práctica de su gestión, por lo tanto es importante una plataforma tecnológica que respalde la ejecución de sus procesos en forma sistemática.

Observamos que, la incorporación de la Tecnología de la Información (TIC), ha crecido de forma rápida en los últimos años en Latinoamérica, su uso en la planificación de estrategias permite la construcción de saberes en los seres humanos, el cual da como resultado aprendizaje más significativo e innovador, facilitando interacción y participación de forma activa en la producción de nuevas ideas; prolongando e incrementando las posibilidades de almacenar conocimiento, optimizando intercambios entre actores del proceso educativo y la sociedad.

Tomando en cuenta que las TIC posibilitan el almacenamiento de conocimientos, su arribo al sector educativo viene enmarcado por una situación de cambios en los modelos pedagógicos, usuarios de la formación y escenarios donde ocurre el aprendizaje, por lo que las herramientas tecnológicas deben responder a objetivos claros y una innovada organización curricular, si se pretende que favorezcan el aprendizaje de manera integral y exitosa.

Sobre las TIC en educación, Gómez y Mateos (2012:3) señalan: “Solo mediante el análisis crítico de los medios de comunicación y las tecnologías de la información y la comunicación como instrumentos que les dan forma y capacidad de desarrollo, es posible llevar una labor realmente formativa”. Esta labor formativa va más allá de conocer el manejo instrumental de las herramientas tecnológicas y su uso formativo, donde el currículo debe incluir diversas estrategias orientadas a enriquecer la dinámica de enseñanza aprendizaje en todos los niveles y en las diversas modalidades de estudio, tanto presencial como en línea, con el apoyo de Internet.

En relación a la tarea del docente universitario trasciende a la transmisión de contenidos didácticos, desde el rol de mediador del aprendizaje permanente de los estudiantes, debe sustentar un proceso de construcción de conocimientos e información tanto individual como colectivo y articulado en los espacios intra y extra universitarios resultando útiles y accesibles, sobre todo desde su uso formativo, pues permiten a docentes y estudiantes formas de comunicación presencial y virtual que estimulan el aprendizaje.

Se acota que, entre las instituciones educacionales llamadas a actualizar su gestión del conocimiento se encuentra la Universidad de Carabobo (UC) es una de las principales casa de estudio de la República Bolivariana de Venezuela, la misma cuenta con un número de dependencias entre las que se encuentra la Facultad Experimental de Ciencias y Tecnología (FACYT), creada el 02 de julio de 1993, con estructura departamental y tres carreras iniciales: Química, Computación y Física.

De hecho, la FACYT es de las más recientes de las siete facultades que conforman la Universidad de Carabobo, la misma forma profesionales en pre y postgrado orientados hacia el campo de la investigación científica y tecnológica y sus aplicaciones en Química, Computación, Física, Matemática y Biología, en función del desarrollo del país en general y la región central en particular, con una alta

calificación científica y socio humanística, capaces de liderar el desarrollo y crecimiento del país y así contribuir a la independencia tecnológica futura.

Ahora bien, el Departamento de Química, cuenta con las unidades académicas integradas por las siguientes asignaturas: que están en el pensum de estudio. En la Unidad de Tecnología, conformada por las siguientes asignaturas: Química Inorgánica, Química Orgánica, Tecnología Química, Química General, Fisicoquímica, Química Analítica y Laboratorios, cada una dirigida por un coordinador respectivamente.

La Unidad antes citada carece de reglamentos y normas establecidos para el funcionamiento técnico académico, es decir, cada facilitador asume a su libre albedrío la organización, planificación y praxis de la asignatura que facilita. Desde la perspectiva técnica, la facultad en referencia no se ajusta al reglamento de la Universidad de Carabobo donde especifica al organigrama estructural para las facultades. Siendo FACYT de carácter experimental, presenta características que no responde a la estructura que determina el Reglamento de la Universidad de Carabobo, por lo cual adolece de bases filosóficas y legales que la sustenten, lo que ha generado ciertas irregularidades tanto en el desarrollo de sus actividades como en su funcionamiento.

Esta ausencia de normas que regulen la praxiología de las unidades, que conlleva a situaciones que distan formas de planificación y se evidencia ya que los docentes trabajan de acuerdo a su criterio y no apegados a normativas, justamente porque se adolece de ellas. La Unidad Académica de Tecnología Química, presenta dificultades en cuanto a la gestión educativa, se observa que el docente no se identifica con el proceso enseñanza aprendizaje que allí se desarrolla, al igual que el estudiantado muestra total indiferencia al punto de reprobación de las asignaturas adscritas a la Unidad y cuando logran aprobarlas es con bajas calificaciones, esto se debe en principio por las

inasistencias, plantean que para desplazarse a la universidad se les presentan algunas dificultades.

De igual modo, se evidencia que los docentes utilizan la forma tradicional de impartir sus clases tornándose repetitivas y las evaluaciones que se aplican son las de tipo tradicional (exámenes escritos, pruebas cortas y seminarios), en cuanto a las materias prácticas no se llevan a cabo las visitas guiadas a empresas, las cuales están contempladas en la planificación con la finalidad de complementar los conocimientos teóricos y prácticos, todo esto se torna agotador y poco motivador para el estudiante, sin ignorar poca disponibilidad de los recursos que la Facultad debe disponer para apoyar al docente en las actividades de aula, como son: medios audiovisuales, equipos de laboratorio en buenas condiciones, reactivos químicos e infraestructura adecuadas con las actividades que se realizan. En consecuencia, se hace necesario diseñar una plataforma técnico administrativa que contribuirá en el mejoramiento de la praxis académica de la Unidad de Tecnología Química de la Facultad Experimental de Ciencias y Tecnología de la Universidad de Carabobo.

Objetivos de la Investigación

Objetivo General

Proponer una plataforma técnico-administrativa para la praxis académica de la Unidad de Tecnología Química de la Facultad Experimental de Ciencias y Tecnología de la Universidad de Carabobo.

Objetivos Específicos

- Diagnosticar la situación actual de la praxis académica en la Unidad de Tecnología Química de la Facultad Experimental de Ciencias y Tecnología de la Universidad de Carabobo.

- Describir la fundamentación teórica de los constructos de Plataforma Técnico-Administrativa y Praxis Académica en la Unidad de Tecnología Química de FACYT.
- Diseñar la plataforma técnico-administrativa para la praxis académica de la Unidad de Tecnología Química de FACYT.

Justificación

Cualquier proceso automatizado es un factor de gran importancia en las instituciones de educación universitaria, sobre todo en estos momentos, en los cuales se puede observar una gran proceso de innovación científica y desarrollo de tecnologías de la información, lo cual ha permitido la evolución en los procesos de comunicación, lo cual a su vez ha sido capaz de producir sistemas de información a la sociedad cuyos aportes a los distintos sectores son bastante significativos, especialmente en el sector educativo.

Actualmente, las Tecnologías de la Información y la Comunicación ofrecen la posibilidad de interacción de los estudiantes entre sí y con el docente, promoviendo una actitud activa, a una búsqueda y replanteamiento continuo de contenidos y procedimientos (Palomo, R., Ruíz, J., Sánchez, J., 2006), que ofrecen herramientas y conocimientos necesarios para la realización de tareas, aumentan la participación y desarrollen su iniciativa, que les permita filtrar información, seleccionar y tomar decisiones (Bautista, 2007).

Así mismo, las TIC se están convirtiendo en herramientas cada vez más indispensable en las Instituciones de Educación Superior, porque sirven de apoyo didáctico, permiten intercambiar trabajos, ideas, información diversa, procesadores de texto, editores de imágenes, de páginas Web, presentaciones multimedia, utilización

de aplicaciones interactivas para el aprendizaje, recursos en páginas Web y visitas virtuales, sólo para mencionar algunas. Esto implica un esfuerzo pues se requiere del rompimiento de estructuras mentales para adaptarse a una nueva forma de enseñar y aprender. Porque con la llegada de las nuevas tecnologías, el énfasis de la profesión docente ha cambiado desde un enfoque centrado en el profesor y basado en clases magistrales, hacia una formación centrada principalmente en el alumno dentro de un entorno interactivo de aprendizaje (UNESCO, 2004).

Por lo ante expuesto se hace necesario proponer una Plataforma Técnico Administrativa para la praxis académica, pues se trata de una unidad perteneciente a FACYT que contendrá reglamentos y normas para el funcionamiento de la misma, también tendrá las bases filosóficas concretas, así como, las bases legales que la sustenten, lo cual es realmente necesario, tanto para los docentes como para los estudiantes en el desarrollo de sus actividades investigativas y en el buen funcionamiento de la Unidad donde se lleva a cabo su formación académica.

CAPITULO II

MARCO TEORICO

Antecedentes de la Investigación

Los antecedentes de la investigación están comprendidos por trabajos previos en los cuales se trata del mismo tema o uno similar al que se está desarrollando en el estudio, se incluyen trabajos de ascenso, tesis, monografías, artículos científicos de revistas especializadas, realizados por otros autores. Arias, F. (2012, p.108) son aquellos que: “reflejan los avances y el estado actual del conocimiento en un área determinada y sirven de modelo o ejemplo para futuras investigaciones”. Para fines de esta investigación se presentan los siguientes:

Romero, J. y Guerrero, L. (2014) en su trabajo de grado titulado: *“Página web para el departamento de biología y química en la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Carabobo”*. El objetivo general fue: proponer una Página Web Informativa para el Departamento de Biología y Química de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Carabobo, la metodología usada para el desarrollo está enfocada en los Principios de usabilidad de Jakob Nielsen. Esta investigación se arma de un estudio descriptivo y de campo bajo la modalidad de proyecto factible. La muestra fue de (50) individuos de la Facultad de la Educación Para la recaudación de datos se manejó la técnica de observación focalizada y como instrumento una encuesta usando la técnica del cuestionario conformado por diez (10) ítems. Finalmente, se creó la página web que puede beneficiar a todos los usuarios del departamento de Biología y Química de la FACE-UC.

Tal como Mascolo y Iyiruba (2014), titularon su trabajo: “*Propuesta Para el Uso Educativo de la Plataforma Blackboard en los Estudios Universitarios Supervisados*”, elaborado en la Universidad Central de Venezuela Facultad de Humanidades y Educación Escuela de Educación. Área de Postgrado en Información y Comunicación para el Desarrollo, cuyo objetivo general se fundamentó en realizar un video para la inducción de los estudiantes del primer semestre de la asignatura TDI, acerca de la utilización de la plataforma Blackboard que está en el campus virtual de la UCV como herramienta de apoyo para el aprendizaje en los Estudios Universitarios Supervisados de la Escuela de Educación.

La propuesta expone una línea de investigación en base a un diseño de investigación tecnológica, documental y de tipo monográfica, el cual se fundamenta en realizar un video de inducción para los estudiantes del primer semestre de la asignatura de Técnicas de Documentación e Información (TDI), acerca de la utilización de la plataforma Blackboard como herramienta de apoyo para el aprendizaje en los Estudios Universitarios Supervisados (EUS). Por otra parte ésta propuesta busca presentar, los aspectos técnicos y estéticos del video, la facilidad de entendimiento del mismo y la calidad pedagógica de los contenidos y de las estrategias empleadas en el video dentro de la labor de enseñanza – aprendizaje.

Es una investigación documental de tipo descriptiva, ya que describe la situación de las cosas, presentando detalladamente las características de un fenómeno o situación existente, lo cual sirve de base para investigaciones futuras, además es una investigación descriptiva de campo y tecnológica porque se va a aplicar una encuesta a los expertos.

La técnica que se utilizó es el de juicio de expertos sirve para contrastar la validez de los ítems y se basa en preguntar a personas expertas en el dominio que miden los ítems, sobre su grado de adecuación a un criterio determinado y previamente establecido en los pasos anteriormente reseñados de construcción de una prueba y el

instrumento como forma de aplicar el cuestionario para la recolección de datos la cual servirá como medio de información, que permita llegar a los objetivos de esta investigación, dicho instrumento nos recoge información sobre tres grandes dimensiones: aspectos técnicos y estéticos del video; La facilidad de contenidos y la calidad pedagógica de los contenidos y de las estrategias empleadas en el video.

Por su parte, Agudo Tomás Abner (2016), en su trabajo de grado, titulado: ***“Propuesta de Aula Virtual Como Estrategia de Aprendizaje Para la Asignatura Dibujo Técnico. Unidad Educativa Mercedes Izaguirre de Corro”***. Presentado en la Universidad de Carabobo. Facultad de Ciencias de la Educación Dirección de Postgrado Maestría Desarrollo Curricular, para optar al título de: Magister en Educación Mención Desarrollo Curricular. El objetivo general se basó en el uso de un aula virtual como estrategia de aprendizaje para la asignatura Dibujo Técnico en estudiantes de segundo año de Educación Media, apoyándose además en el uso de los distintos recursos tecnológicos disponibles en la comunidad educativa.

La investigación fue presentada como proyecto factible, formulado sobre la base de una investigación de campo de carácter descriptivo, en la Unidad Educativa Mercedes Izaguirre de Corro, ubicada en Valencia, Estado Carabobo. El Trabajo de Grado se enmarcó en las Líneas de Investigación que corresponden a las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), Didáctica, Pedagogía y Currículo.

El trabajo fue una propuesta con una investigación tecnicista en un diseño de campo. La población estuvo constituida por 35 estudiantes del segundo año Sección E. Se aplicó un cuestionario de 15 ítems de alternativas dicotómicas de orden cerrado, siendo sus respuestas Si – No. Para la validez del instrumento se utilizó el juicio de expertos con la participación de cuatro profesores de la Mención.

La confiabilidad se logró con la aplicación del método de cálculo interno de Kuder Richarson donde se obtuvo un coeficiente de 0.80, esto, indica una versión de ítems

altamente confiable. El análisis de los resultados se hizo de modo descriptivo, porcentual y de frecuencias, de ello se concluyó la necesidad del uso de un Aula Virtual para el desarrollo de contenidos de la asignatura Dibujo Técnico de segundo año de Educación Media, permitiendo así, servir de apoyo y guía para los estudiantes, con lo que se logró mejorar y enriquecer tanto la labor de los profesores como el rendimiento y la creatividad estudiantil, todo con el fin de mejorar la enseñanza en la institución.

Silva D., (2015), en su investigación, titulada *“Autoaprendizaje a través de las tecnologías de información y comunicación (TIC) como herramienta del docente de educación para el trabajo aplicado a estudiantes de 3er año de la tercera etapa de Educación Básica”*, Presentado en la Universidad de Carabobo. Facultad de Ciencias de la Educación Dirección de Postgrado Maestría Desarrollo Curricular, para optar al título de: Magister en Educación Mención Desarrollo Curricular.

El objetivo general plantea comprobar los efectos de las TIC como herramienta de autoaprendizaje en estudiantes de tercer año de Educación Media, apoyándose en la teoría de aprendizaje significativo de Ausubel concluyendo que los estudiantes mostraron un cambio significativo respecto al uso de las TIC como herramienta de aprendizaje individual, logrando mejorar conclusiones y construir conceptos y definiciones.

Sobre la base de las consideraciones anteriores, se observa claramente la relación con la investigación planteada en el sentido que se establece el uso de las TIC como herramienta de aprendizaje significativo sustentado por Ausubel, Moreira, entre otros. Otra relación que es importante mencionar es que está enmarcada dentro de la línea de investigación currículo, pedagogía y didáctica del programa de maestría.

La metodología utilizada estuvo orientada hacia un proyecto factible, con un diseño de campo, experimental y tipificada como descriptiva, en donde se tomó como

población a 25 alumnos y se segmentó en 12 estudiantes de acuerdo al criterio del investigador a los que se les aplicó la técnica de encuesta en modalidad de cuestionario tipo dicotómico, con dos alternativas de respuesta (sí-no).

Los trabajos anteriormente mencionados guardan una estrecha relación con la presente investigación, debido a que dejan de manifiesto la importancia del uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el entorno educativo, especialmente en la Educación Superior, las cuales han tomado un carácter universal. Así mismo se muestra como proporcionan a los docentes la integración de instrumentos en un sistema de evaluación y valoración del trabajo del estudiante mediante herramientas profesionales; la integración de las actividades docentes y de aprendizaje; la creación de productos de comunicación multimedia de diversa naturaleza, como son guías, métodos operatorios de equipos de laboratorio, tablas de variables, consultas e intercambios de información mediante el uso del chat y de esta manera estimular la aplicación de metodologías de forma complementaria que alimentan las publicaciones digitales.

Referentes Teóricos

Sociedad de la Información y Comunicación y Tecnologías de la Información

En el mundo actual podemos advertir que la relación del ser humano con la tecnología es compleja y necesaria. Por un lado, se utiliza tecnología como instrumento para desarrollar ciertas habilidades o capacidades, transformando -consecuencialmente- su entorno. En el caso de las tecnologías de la información y la comunicación históricamente han desempeñado un papel fundamental en nuestra cultura (por ejemplo, la escritura, la imprenta, el teléfono, la radio).

Sin embargo de lo anterior, cuando las tecnologías comienzan a ser utilizadas habitualmente o por un largo tiempo, se integran a nuestras vidas de manera natural y casi imperceptible, sin la cabal conciencia de cómo han contribuido a cambiar la

cultura. Usualmente, sólo se percibe la importancia de la tecnología cuando falla o temporalmente desaparece.

Como destaca Pérez Moreno (2010) existen dos cuestiones clave al respecto: primero: ver qué relaciones existen entre las transformaciones de los medios de comunicación y las relaciones sociales y la cultura, entendida en sentido amplio. En segundo lugar, qué repercusiones han tenido los medios en los procesos cognitivos humanos a corto y largo plazo. En otras palabras, interesa averiguar cómo han afectado las tecnologías de la información al ser humano y la sociedad.

Desde la década de los setenta, numerosos autores han propuesto dividir la historia humana en fases o períodos caracterizados por la tecnología dominante de codificación, almacenamiento y recuperación de la información. La tesis fundamental es que tales cambios tecnológicos han dado lugar a cambios radicales en la organización del conocimiento, en las prácticas y formas de organización social y en la propia cognición humana, esencialmente en la subjetividad y la formación de la identidad.

Es un hecho que en las últimas décadas ha aumentado cualitativa y cuantitativamente el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación en la sociedad, lo que está dando lugar a una transformación de esta. Ante esta situación los centros educativos no pueden dejar de lado las nuevas tecnologías de la información y comunicación, sino que deben preparar a las nuevas generaciones para convivir con estos medios promoviendo la participación y la reflexión crítica de su uso e interpretación.

Las Tecnologías de la información influyen no sólo en las formas de comunicación, sino también en la economía, las instituciones políticas, la cultura y en definitiva la forma de entender y valorar el mundo. No se puede negar que existe una fuerte relación e interacción entre el tipo de sociedad y las tecnologías utilizadas en ella, y que ambos factores no se comportan de forma independiente, ya que toda acción

tecnológica no se produce en el vacío, sino en el contexto específico que permite no sólo su desarrollo y potenciación, sino su nacimiento; es decir, la predisposición que tenga la sociedad influirá para la potenciación, desarrollo e implementación de las nuevas tecnologías y, por otra parte, como indicaban las Recomendaciones al Consejo de Europa.

En ella la información, cada vez más audiovisual, multimedia e hipertextual, se almacena, procesa y transporta sobretodo en formato digital con ayuda de las TIC's, cabe hacer presente que no es propósito de este trabajo investigativo adentrarse en la discusión teórica entre los conceptos de Sociedad de la Información y Sociedad del conocimiento, que algunos autores tratan de manera idéntica y otros de manera diferenciada; la referencia en esta parte del trabajo es sólo para evidenciar que el uso de tecnología, en especial de las Tecnologías de la Información y Comunicación, genera efectos de carácter sociológico y cultural, de manera innegable.

La sociedad de la información está potenciando el aprendizaje a lo largo de toda la vida, con una formación no limitada a un período, en el cual se aprenden las destrezas elementales necesarias para desenvolverse durante toda la vida en el terreno social y laboral. Y en este sentido el papel de las nuevas tecnologías para la formación puede ser significativo. Al mismo tiempo, al contrario, el mundo cambiante en el cual se introduce la sociedad de la información hace necesario una constante actualización del dominio de conocimientos y habilidades.

La conformación en los ciclos superiores de enseñanza y la denominada continua vendrá determinada en un futuro por diferentes características, como son: mayor individualidad, mayor flexibilidad, estará basada en los recursos, será accesible, a distancia e interactiva, la presencia de las TIC en cualquier actividad humana (administración, economía, política, sanidad, arte, educación, investigación, medios de comunicación, tiempo libre, es un hecho imparable, incontrovertible e impactante,

y su utilización está provocando cambios y mejoras en el conjunto de la sociedad y, consecuentemente, en la calidad de vida de los ciudadanos.

Educación y Tecnologías de la Información y Comunicación

En la actualidad, la Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) ha tomado un lugar primordial dentro del ámbito educativo, al respecto el Consejo de Redacción de la Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado (2007) señala que las TIC son un potente instrumento al servicio de la docencia, cuya presencia se deja ver en numerosas fórmulas y herramientas pedagógicas, tanto en lo relativo a los equipos y medios de comunicación: computadores, Tablet, teléfonos móviles, entornos de gestión del conocimiento y de trabajo cooperativo en red, aplicaciones informáticas para todo tipo de funciones y un sinfín de recursos que aparecen de día en día y que van cubriendo las nuevas necesidades y expectativas de esta gran revolución en la que estamos inmersos.

Por otra parte, De Pablos (2013) señala que “La presencia de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en el mundo de la educación es hoy una realidad incontestable, y que las posibilidades, ventajas o resultados de esta presencia han pasado a ser una cuestión de primera línea en los análisis de los expertos, en las prioridades de las administraciones educativas o en los cambios sugeridos en la formación y actualización de los docentes”.

La incorporación de las TIC a la educación como señala Carrasco (2010) “...ha supuesto para las instituciones educativas un profundo cambio en las relaciones con los miembros de la comunidad que la sostiene y con la administración educativa de la que depende. Además constituye un reto para la familia como institución. Los docentes parecen seguir, de forma cada vez menos generalizada, apostando por la tiza y el pizarrón como medio para transmitir conocimientos a los educandos.

Actualmente, el computador, la Internet, las enciclopedias interactivas digitales o la televisión se convierten en los instrumentos inmediatos de información y comunicación, que pueden ser buenos auxiliares en el complicado proceso de enseñanza-aprendizaje, la posibilidad de sintetizar en los siguientes elementos el impacto de las tecnologías de información y comunicación en la educación:

Importancia creciente de la educación informal en las personas.

La omnipresencia de los medios de comunicación social favorece los aprendizajes que las personas realizan informalmente a través de sus relaciones sociales, de la televisión y los demás medios de comunicación social, de las TIC y especialmente de Internet, los jóvenes cada vez saben más (aunque no necesariamente del "currículum oficial) y aprenden más cosas fuera de la escuela.

Por ello, uno de los retos que tienen actualmente las instituciones educativas consiste en integrar las aportaciones de estos poderosos canales formativos en los procesos de enseñanza y aprendizaje, facilitando a los estudiantes la estructuración y valoración de estos conocimientos dispersos que obtienen a través de Internet.

Nuevos contenidos curriculares: Los profundos cambios que en todos los ámbitos de la sociedad se han producido en los últimos años exigen una nueva formación de base para los jóvenes y una formación continua a lo largo de la vida para todos los ciudadanos, tanto por consideraciones socio-económicas que inciden en procesos como el de alfabetización tecnológica como por capacidades y competencias que van adquiriendo un papel relevante en el currículo (por ejemplo, la elaboración personal de conocimientos funcionales, la argumentación de las propias opiniones, el trabajo en equipo, los idiomas, la capacidad de autoaprendizaje y adaptación al cambio, entre otras).

Nuevos instrumentos TIC para la educación: Estos otorgan múltiples funcionalidades: son Fuente de información (hipermedial), canal de comunicación interpersonal y para el trabajo colaborativo y para el intercambio de información e ideas (e-mail, foros telemáticos), medio de expresión y para la creación (procesadores de textos y gráficos, editores de páginas web y presentaciones multimedia, cámara de vídeo), instrumento cognitivo y para procesar la información: hojas de cálculo, gestores de bases de datos, instrumento para la gestión, ya que automatizan diversos trabajos de la gestión de los centros: secretaría, acción tutorial, asistencias, bibliotecas, representan un importante recurso interactivo para el aprendizaje y un medio lúdico y para el desarrollo psicomotor y cognitivo.

Creciente oferta de formación permanente y de los sistemas de tele formación: El aprendizaje es un proceso que debe realizarse toda la vida. Y ante las crecientes demandas de una formación continua, a veces hasta a medida, que permita a los ciudadanos afrontar las exigencias de la cambiante sociedad actual, se multiplican las ofertas (presenciales y on-line) de cursos generales sobre nuevas tecnologías y de cursos de especializados de actualización profesional.

Plataforma

Primeramente haciendo una búsqueda por la literatura existente para llegar a un consenso sobre lo que entendemos por “Plataforma de Enseñanza Virtual”, Se han encontrado un amplio abanico de términos muy similares para definir una misma realidad: Un sistema de educación utilizando Internet, encontrando denominaciones como:

- Virtual learning environment (VLE)
- EntornoVirtual deAprendizaje.
- Learning Management System (LMS)
- Sistemas de Gestión deAprendizaje.
- Course Management System (CMS)

- Sistema de Gestión de Cursos.
- Managed Learning Environment (MLE)
- Ambiente Controlado de Aprendizaje.
- Integrated learning system (ILS)
- Sistema Integrado de Aprendizaje.
- Learning Support System (LSS)
- Sistema Soporte de Aprendizaje.
- Learning Platform (LP)
- Plataforma de Aprendizaje.

Algunas definiciones hacen referencia en considerar a estos sistemas como “contenedores de cursos” que, además, incorporan herramientas de comunicación y seguimiento de los estudiantes, otras hacen referencia al espacio en el que se desarrolla el aprendizaje, mientras que algunas se enfocan en resaltar el matiz del contenido o la secuencia de actividades de aprendizaje como realmente lo significativo. Sin embargo, casi todas incorporan elementos comunes, muy similares, que hacen que las semejanzas entre ellas sean más numerosas que las diferencias.

Por tanto, según Sánchez (2009) ”el término de Plataforma engloba un amplio rango de aplicaciones informáticas instaladas en un servidor cuya función es la de facilitar al profesorado la creación, administración, gestión y distribución de cursos a través de Internet”

Tipos de Plataformas

Plataforma Virtual Educativa

Una plataforma virtual, es un conjunto de aplicaciones informáticas de tipo síncronas o asíncronas, que facilitan la gestión, desarrollo y distribución de cursos a través de Internet. Este software se instala en el servidor de la Institución que proveerá este servicio a la comunidad. Santoveña (2002) plantea lo siguiente:

Es aquella que permite adaptarse a las necesidades de los alumnos y profesores (borrar, ocultar, adaptar las distintas herramientas que ofrece); intuitivo, si su interfaz es familiar y presenta una funcionalidad fácilmente reconocible y, por último, amigable, si es fácil de utilizar y ofrece una navegabilidad clara y homogénea en todas sus páginas. (p.12)

Plataforma Técnico-Administrativa

Una plataforma técnico-administrativa, es una plataforma de software propio agrupa a todos los agentes interesados en el sector de la Unidad Académica de Tecnología Química fomentando las actividades de cooperación, el intercambio de conocimiento y experiencias, con el objetivo último de plantear y ejecutar acciones innovadoras y competitivas de carácter estratégico que ayuden a resolver los retos actuales y futuros en esta área.

Este tipo de plataformas tiene grandes diferencias con las demás plataformas tecnológicas, se diferencia de las comerciales en que ellas no fueron diseñadas para su comercialización ni por factores económicos y con respecto a las de software libre se diferencian en que ellas no fueron diseñadas para la distribución masiva para un conjunto de empresas u organizaciones. Son plataformas de desarrollo propio y fueron diseñadas única y exclusivamente para los ámbitos educativos y pedagógicos.

Entre las características de este tipo de plataformas están las siguientes:

- Nacen en instituciones educativas y grupos de investigación para favorecer el desarrollo y el surgimiento de nuevos conocimientos.
- Responden a situaciones educativas específicas y concretas, lo cual permite mantener la coherencia entre su desarrollo y el modelo educativo de las instituciones educativas en las cuales se implementarán, es decir que su diseño

se llevará a cabo de acuerdo a las necesidades que tengan cada institución educativa.

- Minimizar los costos porque no hay peligro de cambios en otras plataformas lo que permite favorecer la formación de los usuarios e intercambio de cursos, es decir, que al implementarlas en diferentes instituciones educativas hay más similitudes que diferencias entre ellas beneficiando un gran número de estudiantes y profesores.

Al igual que ocurre en el desarrollo de software, las plataformas tecnológicas educativas requieren de la validación de calidad pero que no sólo se mide la calidad del producto en sí sino de otros elementos como, además del entorno también se evalúa los recursos digitales y los recursos educacionales. En esa evaluación también influye lo que es la dimensión y la funcionalidad de las plataformas tecnológicas educativas, ya que ellas pueden variar sustancialmente dependiendo de los objetivos con los cuales fueron diseñadas ya sea dar soporte a uno o varios cursos o a una institución educativa entera, como ocurre en la educación virtual llamada e-learning.

Esa evaluación tiene que ser formativa y de progreso lo que permite la mejora progresiva del entorno virtual de la plataforma tecnológica, y de esta manera evolucionar satisfactoriamente y siempre esté a la par de las necesidades educativas de las instituciones y al progreso de las tecnologías de la información y la comunicación. El gran crecimiento de las plataformas tecnológicas educativas para favorecer a la educación, ha generado que se lleve a cabo un equilibrio entre los servicios que ofrece y sus capacidades, dando importancia no sólo a su implementación sino también a su mejoramiento constante.

A manera de cierre se puede decir que las plataformas tecnológicas educativas han evolucionado de tal manera que pueden compararse con la creación y desarrollo de software, ya que existe una gran variedad de ellas que son diseñadas casi de la misma

forma, así mismo alguna de esas plataformas que hacen de tal manera que son empaquetadas como programas ejecutables para ser compartida y descargada.

En el desarrollo de las plataformas tecnológicas educativas se pueden aplicar lo que son los factores externos e internos, ya que al momento de desarrollar una plataforma ella debe pasar por todos los pasos de análisis, diseño e implementación y cuando eso ocurre se generan diferentes artefactos o prototipos de la plataforma final que el diseñador o desarrollador debería tomar en cuenta para utilizar sus códigos y generar nuevas aplicaciones dentro de la plataforma o en la creación de nuevas plataformas tecnológicas educativas para otras instituciones.

Plataforma Moodle

Según Moore J., (2010), técnicamente, Moodle es una aplicación que pertenece al grupo de los Gestores de Contenidos Educativos (LMS, Learning Management Systems), también conocidos como Entornos de Aprendizaje Virtuales (VLE, Virtual Learning Managements), un subgrupo de los Gestores de Contenidos (CMS, Content Management Systems). De una manera más coloquial, podemos decir que Moodle es un paquete de software para la creación de cursos y sitios Web basados en Internet, o sea, una aplicación para crear y gestionar plataformas educativas.

Es decir, espacios donde un centro educativo, institución o empresa, gestiona recursos educativos proporcionados por unos docentes y organiza el acceso a esos recursos por los estudiantes, y además permite la comunicación entre todos los implicados (alumnado y profesorado). Moodle fue diseñado por Martin Dougiamas de Perth, Australia Occidental, quien basó su diseño en las ideas del constructivismo en pedagogía, que afirman que el conocimiento se construye en la mente del estudiante en lugar de ser transmitido sin cambios a partir de libros o enseñanzas y en el aprendizaje colaborativo.

Un profesor que opera desde este punto de vista crea un ambiente centrado en el estudiante que le ayuda a construir ese conocimiento con base en sus habilidades y conocimientos propios en lugar de simplemente publicar y transmitir la información que se considera que los estudiantes deben conocer.

Teoría del Conectivismo de George Siemens (2006)

Leal, (2009), asevera que desde comienzos del siglo XX las teorías del aprendizaje más influyentes son el Conductismo, el cognitivismo y el Constructivismo, y aunque todavía tienen mucha influencia, hay nuevos fenómenos relacionados con el aprendizaje producto del avance de las ciencias y las tecnologías que las teorías anteriores no logran explicar convincentemente. Entre estos fenómenos podemos destacar que ya el aprendizaje es continuo, es decir, toda la vida hay que seguir aprendiendo; es cocreativo, que implica crear conocimiento con el otro; complejo, apelando al concepto de complejidad de Moran; conectado, en el que millones de nodos se conectan para construir conocimiento: e incierto, es decir, lo que hoy es válido posiblemente en poco tiempo ya no lo sea.

George Siemens analizó cada una de las teorías anteriores desde tres perspectivas: El aprendizaje, la epistemología y la pedagogía; su análisis lo llevó a concluir que necesitamos otras explicaciones para el aprendizaje que se está produciendo mediante las tecnologías como la Internet. Desde la perspectiva del aprendizaje, el conductismo es un cambio en el comportamiento y la mente es como una caja Negra, el cognitivismo plantea que el aprendizaje son construcciones mentales simbólicas en la mente del aprendiz, el proceso de aprendizaje es el medio por el cual esas representaciones simbólicas son consignadas en la memoria, el constructivismo dice que "el aprendizaje es un proceso activo en el que los aprendices construyen nuevas ideas o conceptos basados en su conocimiento actual o pasado.

Desde la perspectiva epistemológica el conductismo plantea que la realidad es externa y objetiva el cognitismo por su parte dice que la realidad es objetiva pero interpretada, y el conocimiento es negociado a través de la experiencia el pensamiento, el constructivismo argumenta que la realidad es interna, y el conocimiento es construido a nivel personal, generado socialmente, dependiente del contexto.

Desde la perspectiva pedagógica el conductismo plantea que la enseñanza está basada en estímulos y respuestas, por su parte el cognitismo enfatiza en el procesamiento de la información, presta atención a la memoria de corto y largo plazo, e interacción entre sistemas (codificación, recuperación, carga cognitiva) y presta mucho interés en la motivación, desde el constructivismo la enseñanza es indirecta, enfocada en el acompañamiento, dirigida por el aprendiz y experiencial

Ahora bien, los avances de la ciencia en la comprensión del funcionamiento del cerebro y la influencia de la Internet en ámbitos como la educación, están permitiendo otras explicaciones de la forma como aprenden los seres humanos, el conectivismo es una de esas "teorías emergentes" que trata de explicar el aprendizaje en la era digital.

Principios del Conectivismo

El concepto de principio puede entenderse de múltiples maneras, pero para el problema que abordamos debemos comprenderlo como las proposiciones o verdades fundamentales por donde se estudian las ciencias o las artes y a las normas fundamentales que rigen el pensamiento y la conducta. En este sentido precisar los principios de la denominada teoría del conectivismo resulta ser una tarea en cierto modo imprecisa porque sus argumentaciones no están basadas en investigaciones profundas sino en la observación de fenómenos recientes relacionados con las personas que aprenden y en cómo las tecnologías están afectando ese aprendizaje.

Aun así, es posible identificar algunos principios propuestos o interpretados de George Siemens, y otros seguidores. Por lo abundante de la información que existe en este sentido se anexa a continuación algunos principios sin anexar una fuente concreta: El aprendizaje y el conocimiento yace en la diversidad de opiniones, es el proceso de conectar nodos o fuentes de información, no sólo los humanos aprenden, el conocimiento puede residir fuera del ser humano.

Así mismo, la capacidad de aumentar el conocimiento es más importante que lo que ya se sabe, es necesario nutrir y mantener las conexiones para facilitar el aprendizaje continuo, la habilidad para ver las conexiones entre los campos, ideas y conceptos es primordial, la información actualizada y precisa es la intención de todas las actividades del proceso conectivista. la toma de decisiones es en sí misma un proceso de aprendizaje. Escoger qué aprender y el significado de la información entrante es visto a través de la lente de una realidad cambiante. Es posible que una respuesta actual a un problema esté errada el día de mañana bajo la nueva información que se recibe.

La integración de la cognición y las emociones en las decisiones es importante, el pensamiento y las emociones se influyen mutuamente. Una teoría del aprendizaje que sólo considere una dimensión excluye una gran parte de cómo sucede el aprendizaje, el aprendizaje tiene un objetivo final que es el aumento de la capacidad para hacer algo. Esta mayor competencia podría ser en un sentido práctico (aprender a patinar por ejemplo) o en la capacidad de funcionar eficazmente en la era del conocimiento (conciencia de sí mismo, gestión de información personal). El aprendizaje no es solo para la comprensión, la actuación es un elemento necesario, es un proceso de conectar nodos o fuentes de información especializada. Un estudiante puede mejorar exponencialmente su propio aprendizaje si se conecta con otras redes existentes.

La toma de decisiones es en sí un proceso de aprendizaje, elegir qué aprender y el significado de la información que se aprende es visto a través de una lente de realidad cambiante; lo que hoy es una respuesta aceptada, mañana puede ser equivocada debido a alteraciones que afectan la decisión. El aprendizaje es un proceso de creación de conocimiento y no sólo de consumo de conocimientos. Las herramientas de aprendizaje y las metodologías deberían de sacar provecho de esta característica del aprendizaje.

Características Diferenciales de la Teoría

El conectivismo es una teoría alternativa a las teorías de aprendizaje instruccionales donde la inclusión de la tecnología y la identificación de conexiones como actividades de aprendizaje, empieza a mover a las teorías de aprendizaje hacia la edad digital. Es la teoría que defiende que el aprendizaje (definido como conocimiento aplicable) puede residir fuera de nosotros (al interior de una organización o una base de datos), está enfocado en conectar conjuntos de información especializada, y las conexiones que nos permiten aprender más tienen mayor importancia que nuestro estado actual de conocimiento.

En síntesis, el conectivismo presenta un modelo de aprendizaje que reconoce los movimientos tectónicos en una sociedad en donde el aprendizaje ha dejado de ser una actividad interna e individual. La forma en la cual trabajan y funcionan las personas se altera cuando se usan nuevas herramientas. El área de la educación ha sido lenta para reconocer el impacto de nuevas herramientas de aprendizaje y los cambios ambientales, en la concepción misma de lo que significa aprender. El conectivismo provee una mirada a las habilidades de aprendizaje y las tareas necesarias para que los aprendices florezcan en una era digital. Algunas de las características identificadas en la teoría con:

- Un modelo de aprendizaje e la tecnología de la era digital

- El aprendizaje ha dejado de ser una actividad individual
- El ente (organización o individuo) necesitan de un aprendizaje continuo, para lo cual deben mantener las conexiones
- Entonces hablamos de nodos (áreas, ideas, comunidades) interconectados flujo de información abierto
- La sabiduría es el fenómeno emergente de una red, donde los nodos son la información y el conocimiento la conexión
- La actualización e innovación (la intención - reto) El conocimiento completo no puede existir en la mente de una sola persona (niveles de evidencia)
- Aprendizaje autónomo
- Es una teoría del aprendizaje que pretende explicar los cambios producidos en la era del conocimiento por las TIC.
- Se basa en que el proceso de aprendizaje no ocurre solo en el individuo, sino que es un proceso de la sociedad y las organizaciones.
- Implica en el proceso de aprendizaje no solo valorar el qué aprender y el cómo, sino también el dónde.
- El conocimiento se construye compartiendo los conocimientos, y puede estar tanto dentro como fuera de los individuos.
- En definitiva considero que es una teoría del aprendizaje que pretende responder a la necesidad de explicar los cambios y nuevos procesos de enseñanza y aprendizaje de la sociedad del conocimiento.

Referentes Legales

El Presente trabajo está respaldado por los preceptos legales establecidos en las leyes de la nación. Según Villafranca (2008): “Las bases legales no son más que se leyes que sustentan de forma legal el desarrollo del proyecto (p.16), compuesto por leyes, reglamentos y normas necesarias en algunas investigaciones cuyo tema así lo amerite.

Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999), Decretada en la Gaceta Oficial con el N° 5.453 y de fecha 24 de Marzo de 2000. Establece lo siguiente:

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 (...)

Artículo 103. Toda persona tiene derecho a una educación integral, de calidad, permanente, en igualdad de condiciones y oportunidades, sin más limitaciones que las derivadas de sus aptitudes, vocación y aspiraciones. La educación es obligatoria en todos sus niveles, desde el maternal hasta el nivel medio diversificado. La impartida en las instituciones del Estado es gratuita hasta el pregrado universitario. (...)

Artículo 108. Los medios de comunicación social, públicos y privados, deben contribuir a la formación ciudadana. El Estado garantizará servicios públicos de radio, televisión y redes de bibliotecas y de informática, con el fin de permitir el acceso universal a la información. Los centros educativos deben incorporar el conocimiento y aplicación de las nuevas tecnologías, de sus innovaciones, según los requisitos que establezca la ley.

Artículo 110: El estado reconocerá el interés público de la ciencia, la tecnología, el conocimiento, la innovación y sus aplicaciones y los servicios de información necesario. (...)

Ley de Universidades (1970)

Artículo 3: Las Universidades deben realizar una función rectora en la educación, la cultura y la ciencia. Para cumplir esta misión, sus actividades se dirigirán a crear, asimilar y difundir el saber mediante la investigación y la enseñanza; a completar la formación integral iniciada en los ciclos educacionales anteriores; y a formar los equipos profesionales y técnicos que necesita la Nación para su desarrollo y progreso.

Artículo 4: Las Universidades deben realizar una función rectora en la educación, la cultura y la ciencia. Para cumplir esta misión, sus actividades se dirigirán a crear, asimilar y difundir el saber mediante la investigación y la enseñanza; a completar la formación integral iniciada en los ciclos educacionales anteriores; y a formar los equipos profesionales y técnicos que necesita la Nación para su desarrollo y progreso.

Artículo 122: Las Universidades deben protección a sus alumnos y procurarán por todos los medios, su bienestar y mejoramiento. A este fin, la Universidad organizará sistemas de previsión social para el alumnado, propenderá a la creación de centros vacacionales y recreativos para los estudiantes, y de acuerdo con sus recursos, prestará ayuda a los alumnos que la requieran.

Artículo 123: Las Universidades propiciarán el intercambio de alumnos con otras instituciones del país o del extranjero; fomentarán el acercamiento de los estudiantes entre sí y con los profesores; y facilitarán las relaciones de las organizaciones estudiantiles con agrupaciones similares de otras naciones o de carácter internacional.

Artículo 145: La enseñanza universitaria se suministrará en las Universidades y estará dirigida a la formación integral del alumno y a su capacitación para una función útil a la sociedad.

Artículo 146: Además de establecer las normas pedagógicas internas que permitan armonizar la enseñanza universitaria con la formación iniciada en los ciclos educacionales anteriores, las universidades señalarán orientaciones fundamentales tendientes a mejorar la calidad general de la educación en el país.

Ley Orgánica de Educación (2009)

Artículo 4. Referente a las Competencias del Estado Docente Establece:
La Educación como derecho humano y deber social fundamental orientada al desarrollo del potencial creativo de cada ser humano en condiciones históricamente determinadas, constituye el eje central en la

creación, transmisión y reproducción de las diversas manifestaciones y valores culturales, invenciones, expresiones, representaciones y características, propias para apreciar, asumir y transformar la realidad. El Estado asume la Educación como proceso esencial, para promover y los valores culturales de la venezolanidad

Artículo 15. La educación, conforme a los principios y valores de la Constitución de la República y de la presente Ley, tiene como fines:

1. Desarrollar el potencial creativo para el pleno ejercicio de su personalidad, y ciudadanía; desarrollar una nueva cultura política fundamentada en la participación protagónica y el fortalecimiento del poder popular; formar conciencias de nacionalidad y soberanía, aprecio por los valores patrios; valoración de los espacios geográficos y de las tradiciones, saberes populares, ancestrales, artesanales.

Ley Orgánica de Ciencia, Tecnología e Innovación (2005)

Artículo 3. Forman parte del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, Las Instituciones Públicas o Privadas que generen y desarrollen conocimientos científicos y tecnológicos y procesos de innovación, y las personas que se dediquen a la planificación, administración, ejecución y aplicación de actividades que posibiliten la vinculación efectiva entre la ciencia, la tecnología y la sociedad

Artículo 5 .Las actividades de Ciencia, Tecnología e Innovación y la utilización de los resultados, deben estar encaminadas a contribuir con el bienestar de la humanidad, la reducción de la pobreza, el respeto a la dignidad y los derechos humanos y la preservación del ambiente.

Proyecto de creación de la Facultad Experimental de Ciencias y Tecnología de la Universidad de Carabobo (1987).

Capítulo V

"Las Cátedras"

Artículo 26. Las Cátedras, entendidas como la unidad elemental del proceso enseñanza-aprendizaje en la Facultad Experimental de Ciencias y Tecnología, dedicadas a impartir en asignaturas pertenecientes a una

misma disciplina y los laboratorios que les presten servicio docente, se integraran en departamentos.

Cada Cátedra de la facultad, tanto teórica como práctica, quedara adscrita a un Departamento y en su defecto al Decanato de la Facultad.

Artículo 27. La enseñanza, tanto teórica como practica, de la asignatura correspondiente a cada cátedra, sera dirigida por un Jefe de Cátedra, designado por el consejo de la Facultad, a propósito del Consejo del Departamento, entre los profesores de dicha asignatura.

Artículo 29. Es misión de la Cátedra procurar el establecimiento de las condiciones más favorables favorables para la eficacia del proceso enseñanza-aprendizaje y, en particular, satisfacer las necesidades en cuanto a textos, libros de consulta y material didáctico diverso. Cada Cátedra elaborara el proyecto de programa detallado en la asignatura correspondiente el cual contendrá el programa de trabajos prácticos de la misma en caso de que estén contemplados en la asignatura.

En los artículos contemplados en las leyes anteriormente citadas, se otorga prioridad especial al desarrollo educativo de la sociedad, de manera tal que sea accesible, en todos sus niveles, a la mayoría de los ciudadanos. Igualmente se manifiesta gran interés en el desarrollo científico y tecnológico. La investigación planteada pretende ser un aporte para el desarrollo de nuevas estrategias de enseñanza, ya que coloca al alcance de los estudiantes una modalidad de estudio a distancia, debido a que fundamentan el deber del estado Venezolano a través de las instituciones competentes de promover y divulgar los avances en tecnología en el ámbito educativo para contribuir en el desarrollo sistémico de la sociedad, además de colocar al alcance de los estudiantes una modalidad de estudio a distancia, que les permite estar en comunicación con sus docentes y compañeros.

De igual forma, en la sustentación legal citada, se establece que la Educación Venezolana debe incorporar los medios tecnológicos en el proceso de enseñanza aprendizaje, en su artículo 108 de la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela y la Ley Orgánica de Ciencia, Tecnología e Innovación, por tal motivo la Plataforma Virtual es un recurso innovador que al ser implementado en el proceso de

aprendizaje, realiza un gran aporte a la adquisición de conocimientos, hábitos, habilidades, destrezas y experiencias que apoyan a cambiar la conducta del estudiante y a desarrollar su personalidad para así contribuir al proceso de transformación social que el país necesita.

Lo más importante de esta investigación, es que promueve el desarrollo intelectual de los estudiantes a través de una plataforma virtual dirigida a estudiantes y docentes que conforman las asignaturas de la Unidad Académica de Tecnología Química de la Facultad de Ciencias y Tecnología.

CAPITULO III

RUTA METODOLÓGICA

Esta investigación se fundamentó en un marco metodológico, el cual define el uso de la metodología; es decir, los métodos, técnicas, instrumentos, estrategias y procedimientos a utilizar en el estudio que se desarrolla. Al respecto, Balestrini, (2006), define “el marco metodológico como la instancia referida a los métodos, las diversas reglas, registros, técnicas y protocolos con los cuales una teoría y su método calculan las magnitudes de lo real”. (p.125)

Modalidad de la Investigación

La presente investigación estuvo enmarcada en la modalidad de proyecto factible, porque la elaboración de la propuesta fue posible y estuvo destinada a atender necesidades específicas a partir de la elaboración del diagnóstico. Según El Manual de Tesis de Grado y Especialización y Maestría de Tesis Doctorales de la Universidad Pedagógica Libertador, (2006), el proyecto factible:

Consiste en la investigación, elaboración y desarrollo de un modelo operativo viable para solucionar problemas, requerimientos necesidades de organizaciones que pueden referirse a la formulación de políticas, programas, tecnologías, métodos, o procesos. El proyecto debe tener apoyo de una investigación de tipo documental, de campo, o un diseño que incluya ambas modalidades (p.16).

Por consiguiente, cuando se lleva a cabo un proyecto factible, se debe realizar un diagnóstico de la problemática planteada, fundamentado con las bases teóricas, se establecen los procedimientos metodológicos, las actividades requeridas y los recursos, para la ejecución del proceso investigativo y al final se estudia la factibilidad de la propuesta.

Tipo de Investigación

De acuerdo a la problemática que se planteó y a los alcanzados, este proyecto factible estuvo apoyado en una investigación de tipo descriptiva y documental, orientada a analizar el comportamiento de la variable en el contexto de estudio.

Descriptiva: El presente estudio es de tipo descriptivo, porque busco especificar las propiedades importantes del fenómeno que se evidencio en la Unidad Académica de Tecnología Química, en relación a las dificultades en cuanto a la gestión educativa, midiendo y evaluando diversos aspectos, dimensiones o componentes de la situación a investigar, además describió el punto de vista científico. La investigadora fue capaz de definir lo que se midió y como se logró, especificando a quién o quienes se incluyeron en la medición, En el criterio de Arias (2006, p.24), la investigación descriptiva “consiste en la caracterización de un hecho, fenómeno, individuo o grupo, con el fin de establecer su estructura o comportamiento”.

Documental: De igual modo, el estudio es de tipo documental, ya que se seleccionó y recopiló información por medio de la lectura, revisión de documentos y materiales bibliográficos de centros de documentación e información. Definido por Arias, F. (2006:36) como: “Proceso basado en la búsqueda, recuperación, análisis, crítica e interpretación de datos secundarios, es decir los obtenidos y registrados por otros investigadores en fuentes documentales: impresas, audiovisuales o electrónicas”

Diseño de la Investigación

El diseño de la presente investigación permio de manera clara dar los pasos necesarios para la realización de la investigación. Por lo tanto, esta investigación se fundamentó en un diseño de campo, no experimental ya que se recogieron los datos directamente de la población objeto de estudio.

De Campo: El estudio se orientó en un diseño de campo porque su elaboración, levantamiento de información así como el análisis de los resultados y métodos utilizados para obtener conclusiones se encontraron en la Unidad Académica de Tecnología Química, es allí el lugar de los hechos, en donde se lleva a cabo la praxis académica. Para Palella y Martins, (2006, p.88) “Consiste en la recolección de datos directamente de la realidad donde ocurren los hechos, sin manipular o controlar las variables. Estudia los fenómenos en su ambiente natural”.

No Experimental: Mientras, el diseño es No Experimental, se utiliza cuando no se manipula la variable así lo señalan Hernández, Fernández y Baptista (2006, p.55) diciendo que: “es aquella que se realiza sin manipular deliberadamente variables”, se basa en la observación del fenómeno tal y como se da en su contexto natural para analizarlo con posterioridad. En este tipo de investigación no hay condiciones ni estímulos a los cuales se expongan los sujetos del estudio. Los sujetos son observados en su ambiente natural.

Procedimientos de la Investigación

Fase I Diagnóstico: En esta fase se realizó un estudio de la situación de la Unidad de Tecnología Química de la Facyt de la Universidad de Carabobo. La misma se realizó a través de un cuestionario donde se recopiló la información relevante, que fue procesada y analizada. En esta fase de la investigación se aplicó la investigación de campo.

Fase II Factibilidad: Una vez realizado el diagnóstico, se procedió a efectuar el análisis correspondiente de la información. En la misma se determinó la importancia y necesidad de desarrollar la propuesta. Así mismo, se estudiaron las condiciones que permitieron la elaboración de la misma.

Fase III. Propuesta: En esta fase, se desarrollo la propuesta basada en los lineamientos de la metodología para el diseño de la plataforma técnico administrativa para la praxis académica de la Unidad de Tecnología Química de la Facultad Experimental de Ciencias y Tecnología de la Universidad de Carabobo.

Población y Muestra

Población

La población de una investigación se refiere al conjunto de unidades de las que se desea obtener información y sobre las que se van a generar las conclusiones. Según Parella y Martins (2006:115) “La población puede ser definida como el conjunto finito o infinito de elementos, personas o cosas pertinentes a una investigación y que generalmente suelen ser inaccesibles”. En cuanto a la población objeto de estudio, esta estuvo conformada por cuatro (04) personas que laboran en la Unidad Académica, y veintitrés (23) estudiantes por unidad curricular, es decir, veintisiete (27) personas.

Tabla N° 1 Población

Cargos	N° Personas
Coordinador (a)	1
Docentes	3
Estudiantes	23
Total:	27

Fuente: Parra, C. (2018)

Muestra

Con respecto a la muestra, esta estuvo integrada por un pequeño conjunto de elementos que conformaban la población, de la cual se extrajo una parte representativa, que permitió definir y justificar el proceso de selección de las unidades de análisis. Según Parella y Martins (2006:116);” Representa un

subconjunto de la población, accesible y limitado, sobre el que se realizaran las mediciones o el experimento con la idea de obtener conclusiones generalizables a la población”

Tomando en cuenta esta definición y en vista de la población limitada existente se utilizó la muestra intencional, es decir, se tomó toda la población conformada por cuatro (4) personas que laboran en la Unidad Académica y los veintitrés (23) estudiantes. Según los autores Parella y Martins, (2006:121). “La muestra intencional consiste en dividir en clases o estratos los componentes de una población”.

Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos

Técnicas de Recolección de Datos

Las técnicas de recolección de datos representaron un elemento importante permitiendo a la investigadora alcanzar los objetivos del trabajo realizado y que dependieron del tipo de investigación y problema planteado, de esta manera efectuó la observación, encuesta y cuestionario. Sampieri (2013:211), afirma: “Recolección de datos es aquel recurso del que se vale el investigador para acercarse al fenómeno en estudio y de esa manera extraer información.”

En concordancia con lo antes expuesto existen diferentes técnicas de recolección de información, en este caso se utilizó la encuesta. La primera fue definida por Hurtado y Toro (2006:76), como aquella que implica lo siguiente: “el investigador se introduce en la comunidad o grupo que se propone estudiar, y se basa en integrarse como un miembro más de esa sociedad para poder obtener los datos deseados”, todo lo cual implica la necesidad de participar en el ámbito laboral.

De igual manera se aplicó el cuestionario tipo dicotómico, con dos alternativas de respuesta (si-no) obteniendo los datos directamente de la fuente, es decir, las personas

comprometidas con la problemática en estudio que garantizo la confiabilidad de los mismos. Muñoz C. (2011, p.272), explica: “La encuesta es una técnica de investigación dirigida al estudio cualitativo de las opiniones y comportamientos de conjuntos de personas.”.

Instrumento de Recolección de Datos

En la presente investigación el instrumento de recolección de datos fue un cuestionario flexible y abierto aplicado a los participantes, aun cuando los objetivos de la investigación rigen las preguntas, su contenido, orden, profundidad y formulación estuvieron en manos de la investigadora, para ello se diseñó una guía de preguntas basadas en el problema y la operacionalización de los objetivos específicos; estableciendo los lineamientos para su desarrollo, por lo tanto el instrumento de medición quedo conformado por un número determinado de afirmaciones.

Según Sampieri (2013, p.310) el cuestionario se define como: “Conjunto de preguntas respecto de una o más variables a medir”. El tipo de cuestionario a poner en práctica fue el dicotómico, el cual se elaboró a través de preguntas cerradas, con dos opciones (sí o no) es decir, con dos posibilidades de respuesta y dirigido a los tres docentes y al coordinador de la Unidad objeto de estudio. Cabe destacar que para Palella y Martins (2006:137), el instrumento de recolección de datos es: “en principio un recurso determinado del cual pueda valerse el investigador para acercarse a los fenómenos y extraer de ellos información”.

Validez y Confiabilidad del Instrumento

Validez

Todo instrumento de recolección de datos debe reunir dos requisitos esenciales que son la validez y la confiabilidad. Para Palella y Martins (2006, p.172), la validez

es: “la ausencia de sesgos. Representa la relación entre lo que se mide y aquello que realmente se quiere medir”.

La validez del estudio se determinó mediante la técnica del juicio de expertos, que consistió en entregar a dos (02) especialistas en el área, Metodología de la Investigación, un ejemplar del instrumento con su respectiva matriz de respuesta, acompañada de los objetivos de la investigación, el sistema de variables y una serie de criterios con que calificaron las preguntas. Este proceso permitió que los especialistas aportaran ideas para formular los ítems y así se obtuvieron datos confiables suministrados por el cuestionario.

Confiabilidad

En relación a la confiabilidad del instrumento Palella y Martins (2006, p.176) señalan que se trata de: “la ausencia de error aleatorio en un instrumento de recolección de datos”. Es decir, es el grado en que las mediciones están libres de la desviación producida por errores causales. Para la confiabilidad se utilizó la fórmula para un instrumento de recolección de datos que tuviera dos (2) alternativas de respuesta.

Para el cálculo de la confiabilidad destacan varios procedimientos, en el caso de esta investigación se utilizó el Coeficiente de Kr-20 de Kuder-Richardson que permitió calcular la confiabilidad con una sola aplicación del instrumento, no requiriendo el diseño de pruebas paralelas, y es aplicable solo en instrumentos con ítems dicotómicos. La fórmula para calcularla fue la siguiente:

$$KR_{20} = \frac{k}{k-1} * \left[1 - \frac{\sum p_i * q_i}{S_{Total}^2} \right] \quad (1)$$

Dónde:

$\tilde{\alpha}$ = variación de las cuentas de la prueba.

N = a un número total de ítems en la prueba

p_i = es la proporción de respuestas correctas al ítem.

Índice de inteligencia = proporción de respuestas incorrectas al ítem.

A partir de la aplicación de esta fórmula, el resultado del índice de confiabilidad fue de:

$$\alpha = 0,9052$$

Este resultado es considerado “**Muy Alto**”; todo esto fundamentado en la tabla de significado de los valores del coeficiente de Parella y Martins (2003).

Una escala de ítems dicotómicos presento aseveraciones y las personas optaron por las respuestas ‘sí’ o ‘no’, con puntajes 1 y 0 respectivamente. p es la proporción de personas de acuerdo con el ítem, y q es la proporción en desacuerdo; por lo tanto, $p+q$. Los resultados se interpretan de acuerdo con el siguiente cuadro de relación: Significado de los Valores del Coeficiente.

Tabla N° 2 Rango Confiabilidad (Dimensión)

0.00 a 0.20	Muy Baja
0.21 a 0.40	Baja
0.41 a 0.60	Media
0.61a 0.80	Alta
0.81 a 1.00	Muy Alta

Fuente: Parella, S. y Martins, F. (2003)

Técnicas de Análisis de Datos

Una vez se obtenidos los resultados al aplicar los instrumentos se obtuvo la información requerida para satisfacer los objetivo planteados. En este sentido, la técnica de análisis de datos represento la forma como fue procesada la información recolectada. Al respecto se consideró la información suministrada por los especialistas encuestados en relación a la problemática existente en la Unidad de Tecnología Química de FACYT relativa a la necesidad de crear una plataforma Técnico-Administrativa. En lo que respecta a los datos arrojados por la encuesta, se analizaron con el procesador de datos de Windows XP, donde se tabularon y graficaron con la ayuda del programa Excel.

Tabla No.3 Operacionalización de Variables

Objetivo General: Proponer una plataforma técnico-administrativa para la praxis académica de la Unidad de Tecnología Química de la Facultad de Ciencia y Tecnología de la Universidad de Carabobo.				
Variable	Definición	Dimensiones	Indicadores	Items
Plataforma Técnico Administrativa	Es una plataforma de software propio que agrupa a todos los agentes interesados en el sector de la Unidad de Tecnología Química fomentando las actividades de cooperación, el intercambio de conocimiento y experiencias, con el objetivo único de plantear y ejecutar acciones innovadoras y competitivas de carácter estratégico que ayuden a resolver los retos actuales y futuros en esta unidad.	Virtual	Teorías	1
			Modelo	2
			Contenido	3-4
			Gestión	5
			Planificación	6
			Rendimiento	7
			Efectividad	8
Praxis Académica	“La praxis, entendida como una unidad dialéctica formada por la teoría y la práctica, en la cual la práctica es cíclicamente determinante” (Herrera Farfán, & López, 2014, p. 225).	Personal	Función	9
			Importancia	10

Fuente: Parra (2018)

CAPITULO IV

ANALISIS E INTERPRETACION DE RESULTADOS

Este capítulo contiene la información cuantitativa que se obtuvo de la recolección de los datos a través de la aplicación del instrumento tipo cuestionario, que se estructura con diez (10) ítem con respuesta dicotómicas “SI” o “NO”. Se contó con la información suministrada por los individuos de la población en estudio, representada por una muestra censal estratificada conformada por 1 Directivo, 1 Coordinador, 2 Docentes y 23 estudiantes todos pertenecientes a la Unidad de Tecnología, presentados en cuadros estadísticos, cada uno de estos con su respectivo gráfico y análisis para su mejor visualización. A continuación, se muestran los análisis y las interpretaciones de los resultados derivados de los cuestionarios realizados para la obtención de la información del estudio. Por lo que se presentan gráficos con su respectiva interpretación o análisis para cada ítem, las preguntas respondidas por la población encuestada. Se analizó la necesidad de una plataforma técnica administrativa para la Unidad de Tecnología Química. Los gráficos elaborados fueron tipo barras expresadas en frecuencia y cantidades porcentuales de las respuestas para poder tener una visualización más exacta de los resultados buscados en la investigación.

Para facilitar la interpretación de los datos, se estableció el siguiente orden:

- a) Se agruparon los ítems, de acuerdo a la dimensión e indicador que se señala en el cuadro de operacionalización de las variables.
- b) Se presentaron tablas con números de respuestas, frecuencias y porcentaje de cada ítem.

- c) A través de gráficos de barras tubulares, se visualizan los porcentajes de respuestas por cada ítem.
- d) Se interpretaron los resultados obtenidos

Tabla N° 4 Relación de respuestas emitida a la dimensión: **Virtual**

Indicador	Item s	Si		No		TOTAL
		F	%	F	%	%
Teorías	1	27	100	0	0	100
Modelo	2	27	100	0	0	100
Contenido	3	26	96	1	4	96
	4	27	100	0	0	100
Gestión	5	27	100	0	0	100
Planificación	6	26	96	1	4	96
Rendimiento	7	27	100	0	0	100
Efectividad	8	27	100	0	0	100

Fuente: Instrumento aplicado a participantes de la Unidad de Tecnología. Facyt. UC Parra (2018)

Ítem 1: El 100% de los encuestados opino que considera necesario la instalación de este tipo de plataforma para apoyar la praxis académica en la Unidad de Tecnología Química de la Facyt.

Ítem 2: El 100% de los participantes considera que es una necesidad y tiene mucha importancia usar esta herramientas virtual, que les permita contar con material de apoyo necesario para estudiar de manera continua, brindadoles la posibilidad de tener una mejor preparacion y minimizar errores al momento de realizar cualquier actividad programada.

Ítem 3: Cuando se trata de tener información actualizada de los planes de evaluación y horarios de clase, así como conocer las calificaciones, de forma rápida y veraz, le permite al estudiante tomar acciones que le ayuden asistir con mayor

regularidad y planificar el tiempo que utiliza para estudiar, ya que podrá conocer el avance de su desempeño en cada asignatura que integra la Unidad de Tecnología Química. Por lo que el 96% de los participantes estuvo de acuerdo al responder esta pregunta de manera afirmativa.

Ítem 4: El chat facilita la **comunicación y colaboración entre docentes, asistentes y estudiantes ya que** es un canal permanentemente abierto que rompe con las barreras del tiempo y el espacio, pues los estudiantes pueden realizar consultas e intercambiar ideas en tiempo real, por tal motivo el 100% de los participantes está de acuerdo con esta opción dentro de la plataforma virtual.

Ítem 5: Como podemos ver, los docentes y estudiantes que integran la Unidad de Tecnología Química de la Facyt, están de acuerdo en contar con una clave personal que les brinde la oportunidad de acceder a la plataforma de acuerdo a sus necesidades y disponibilidad de tiempo esto se evidencia ya que el 100% respondió de manera afirmativa.

Items 6: Las actividades prácticas deben tener una preparación previa, la cual es evaluada al inicio de cada clase, por lo que es impensable que el docente les de a conocer a sus estudiantes la metodología a utilizar y los objetivos que se deben alcanzar. Por lo tanto un alto porcentaje de participantes (96%) respondió estar totalmente de acuerdo con tener acceso a esta información.

Item 7: Como futuros licenciados, los estudiantes de una carrera científica como la Química, son formados de forma teórica y práctica, apoyándose en las visitas guiadas a empresas donde pueden evidenciar la aplicación de los conocimientos adquiridos en las aulas de clase, por lo tanto el organizar este tipo de actividad, les brinda la oportunidad de una mejor preparación en el campo laboral. Por consiguiente que el 96% de los participantes este de acuerdo con esta opción.

Ítem 8: Los estudiantes de la carrera de Química deben mantenerse actualizados con los avances que día a día se presentan en las metodologías de investigación dentro de los laboratorios de docencia como los de investigación, el contar con una herramienta virtual para conocer trabajos de investigación que sean de apoyo para futuras investigaciones, se hace cada vez más importante, por lo que los participantes están totalmente de acuerdo con esta opción dentro de la plataforma virtual propuesta.

Dimensión: Virtual

El uso de las TIC ofrece diferentes herramientas y posibilidades, diferentes herramientas de las cuales el docente puede hacer uso para transmitir de forma eficaz el conocimiento (Mellado, Talavera, Romera, & Gutiérrez, 2011). La inclusión de esta nueva forma de impartir conocimiento crea un ambiente agradable que estimula el interés de los estudiantes. Según Bricall (2000) y Marques (2002) las funciones de las TIC desde la perspectiva de los estudiantes tienen las siguientes ventajas: propicia y mantiene el interés, motivación, interacción mediante grupos de trabajo y de discusión que se apoyen en las nuevas herramientas comunicativas: la utilización del correo electrónico, videoconferencia y de la red; desarrollo de la iniciativa, aprendizaje a partir de los errores y mayor comunicación entre profesores y estudiantes.

Mediante esta herramienta tecnológica no solo les permite a los integrantes de la Unidad realizar un trabajo acorde con el tiempo, sino hacer un mejor uso y distribución del tiempo. Por ser un medio virtual permite el acercamiento entre estudiantes y docentes de manera permanente, facilitando el avance en las asignaciones y proyectos contemplados en los planes de evaluación, así como conocer las debilidades en el proceso de aprendizaje.

GRAFICO No. 1

1) Los canales de comunicación que proporcionan las técnicas de información y comunicación (TIC) mediante una Plataforma virtual, acorta la distancia física entre los estudiantes y el docente, en síntesis, entre todos los usuarios participantes. ¿Consideras que la instalación de este tipo de plataforma apoyaría la praxis académica en la Unidad de Tecnología Química de la Facyt?

2) Las herramientas tecnológicas, plataforma virtual, cuenta con la opción para acceder al material de apoyo elaborado por los docentes, como son: guías de ejercicios resueltos y propuestos, así como las bibliografías recomendadas, útiles para la preparación de los estudiantes al momento de una evaluación ¿Te resulta importante y necesario contar con la facilidad de una herramienta virtual que te ofrezca esta opción para estudiar?

3) Los participantes tienen acceso a la información sobre la programación, plan de evaluación, horario de clases teóricas y prácticas en tiempo real ¿Estimarías importante contar con esta información y así poder planificar el tiempo de estudio?

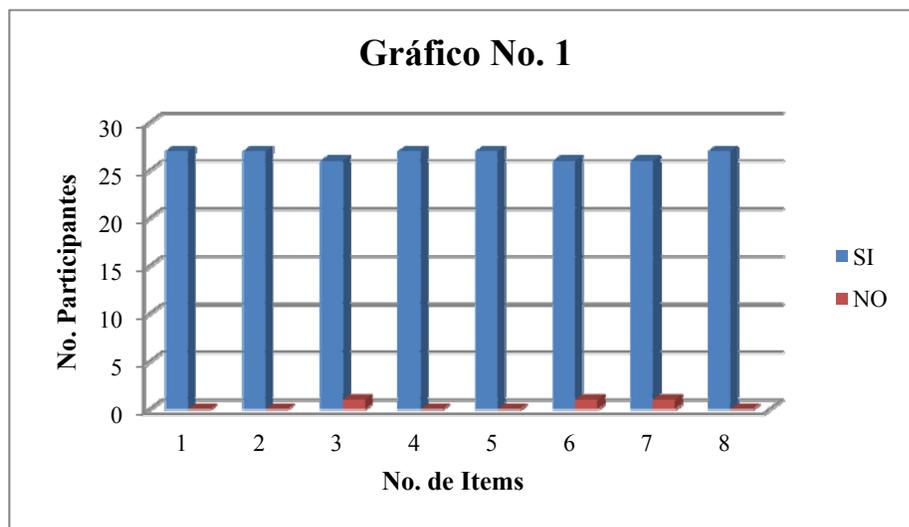
4) El Chat es una herramienta que permite la comunicación en tiempo real entre el docente y estudiantes, brindando la oportunidad al estudiante de acceder a tutorías de manera rápida sobre dudas de contenido programático e información sobre las actividades programadas. ¿Te gustaría contar con esta opción que permite el intercambio de información entre todos los compañeros y el profesor?

5) Las Plataformas virtuales brindan la oportunidad de que cada participante cuente con una clave personal que le brinda la opción de trabajar a su ritmo, adaptando sus necesidades y los tiempos de uso de la misma ¿Te gustaría contar con tu clave personal y las facilidades que esta te brinda?

6) Las asignaturas prácticas necesitan de un conocimiento previo para poder acceder a realizar las actividades en los laboratorios, esta herramienta tecnológica te permite obtener toda la información técnica, procedimientos, objetivo, modelos matemáticos, manuales, diagramas de los equipos y tablas de variables, necesarias para poder realizar estas actividades. ¿Crees que tener esta información te dará el apoyo para la preparación de las actividades prácticas y servirte de apoyo para la elaboración del pre-informe e informe?

7) Las asignaturas que involucran todo lo referente a procesos industriales, ofrecen la oportunidad de que el conocimiento adquirido en las aulas de clase sea complementado por visitas guiadas a empresas donde el estudiante pueda evidenciar los procesos y aplicar el conocimiento adquirido. ¿Te gustaría participar y presentar propuestas para la programación de este tipo de actividades?

8) La comunicación con plataformas de otras instituciones de estudio superior y centros de investigación, que manejen información correspondiente a los temas tratados en la unidad académica, ofrece a los estudiantes oportunidades para seleccionar temas de investigación para seminarios talleres y trabajos especiales de grado ¿Te resultaría interesante e importante formar parte de un grupo de investigadores que ofrezcan una variedad de posibles soluciones a los problemas que presenten algunos de los procesos industriales de empresas ubicadas en nuestra región?



Fuente: Instrumento aplicado a participantes de la Unidad de Tecnología. Facyt. UC Parra (2018)

Tabla N° 5 Relación de respuestas emitida a la dimensión: **Personal**

Indicador	Items	Si		No		TOTAL
		F	%	F	%	%
Función	9	27	100	0	0	100
Importancia	10	26	96	1	4	96

Fuente: Instrumento aplicado a participantes de la Unidad de Tecnología. Facyt. UC Parra (2018)

Item 9: Cuando se realizó esta pregunta a las docentes y estudiantes se mostraron muy interesados debido a las bondades que les brinda esta plataforma virtual como apoyo para incrementar el pensamiento crítico mediante los foros, intercambio de opiniones que además les permite desarrollar el aprendizaje cooperativo, abriendo las posibilidad de trabajar con los entornos virtuales. Esto se ve reflejado en que la totalidad de los participantes respondieron afirmativamente esta pregunta.

Item 10: Los estudiantes que fueron consultados, están siendo formados como investigadores en una ciencia básica como es la Química, por lo tanto participar en

actividades que fortalezcan su crecimiento, conociendo nuevas técnicas y métodos resulta determinante para fortalecer la función principal de los futuros licenciados, quienes tendrán en sus manos el estudio y la creación de nuevos avances científicos. El que esta pregunta haya obtenido un 96% de aceptación demuestra la necesidad de contar con esta alternativa dentro de la plataforma

Dimension: Virtual

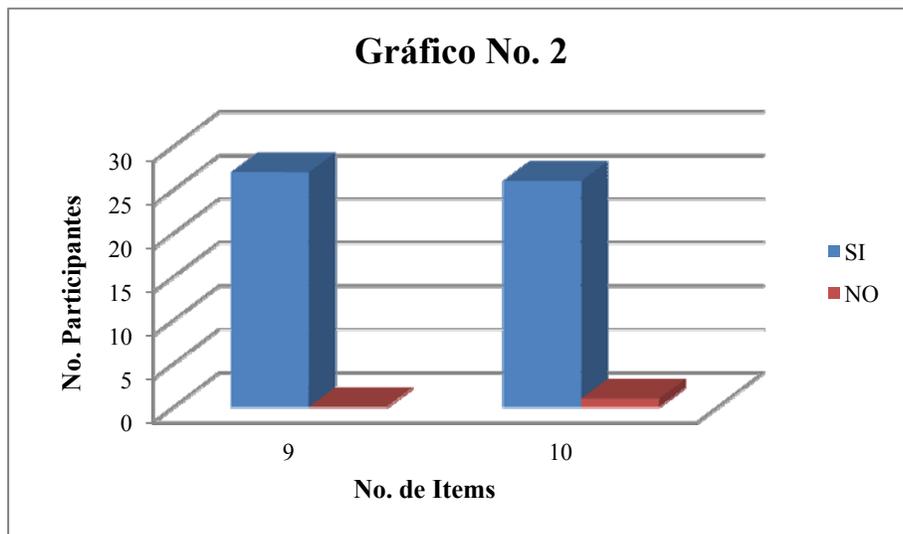
La tecnología puede mejorar, expandir y enriquecer la experiencia del aprendizaje. Esta permite a los y las estudiantes a tener un rol activo en vez de un rol pasivo en el aprendizaje. Puede hacer que el aprendizaje se realice al propio ritmo del estudiante, más independiente, más personalizado y que responda a las necesidades especiales de cada sujeto (Tobón, 2007). Esto ha permitido a los docentes plantear el uso de los dispositivos móviles, tan utilizados por los estudiantes, para que reciban la información sobre las actividades programadas en la Unidad de Tecnología, así como los soportes bibliográficos que le permitan desarrollar las asignaciones e investigaciones para elaborar los informes, resúmenes y preparar las actividades previas a las clases experimentales.

Para Estebanell y Ferrés (1999) el uso del Chat “puede ser algo más que un medio de comunicación social lúdica e informal, pudiendo convertirse en una herramienta de comunicación e intercambio de ideas, que en el caso de estudiantes universitarios, puede favorecer el conocimiento del mundo de la práctica profesional” (p.140)

GRAFICO No. 2

9) Extender la docencia más allá del aula utilizando las aplicaciones de la plataforma, mediante foros, correos y chat, fomenta el debate y la discusión, favoreciendo el aprendizaje cooperativo ¿Estimas importante contar con estas aplicaciones para fortalecer el conocimiento en las asignaturas teóricas, pertenecientes a la Unidad?

10) El incentivar la investigación y optimizar procedimientos en el área científica le brinda a los estudiantes y docentes de las ciencias básicas la oportunidad de presentar propuestas innovadoras para nuevas metodologías dentro del área científica. ¿Participarías en este tipo de actividades que fortalecen tu crecimiento como investigador?



Fuente: Parra (2018)

Fuente: Instrumento aplicado a participantes de la Unidad de Tecnología. Facyt. UC
Parra (2018)

REFELEXION

La propuesta de la plataforma técnico administrativa para la praxis académica de la unidad de Tecnología, se presenta como una alternativa para fortalecer el proceso enseñanza aprendizaje. Al decir De Pablos (2013), la presencia de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en el mundo de la educación es hoy una realidad incontestable, y que las posibilidades, ventajas o resultados de esta presencia han pasado a ser una cuestión de primera línea en los análisis de los expertos, en las prioridades de las administraciones educativas o en los cambios sugeridos en la formación y actualización de los docente.

A través de esta plataforma, se brinda la oportunidad a los docentes, no solo a motivar a los estudiantes, sino también brindarles la guía y acompañamiento en sus proyectos y evaluaciones. En la actualidad es un desafío para los docentes, asumir una educación con calidad, acorde con los tiempos y con el uso de la tecnología virtual, es necesario un cambio, una transformación del quehacer docente y aplicar estos recursos tecnológicos.

Ahora bien, la plataforma presenta una estructura modular que permite responder a la realidad de esta unidad académica a tres grandes niveles, gestión administrativa y académica, de comunicación y de enseñanza aprendizaje, ofreciendo a los estudiantes espacios de trabajo compartido, de discusión y construcción de conocimiento por parte de grupos de investigación o para implementar comunidades virtuales y redes de aprendizaje entre grupos unidos en torno a una temática de interés.

Es de reconocimiento en la comunidad científica, que las TIC se están convirtiendo poco a poco en un herramientas cada vez más indispensable en las instituciones de educación superior, pues abren nuevas posibilidades que permiten intercambiar trabajos, ideas, información diversa, procesadores de texto, editores de imágenes, de páginas Web, presentaciones multimedia, utilización de aplicaciones

interactivas para el aprendizaje, recursos en páginas Web y visitas virtuales, sólo para mencionar algunas.

Asimismo, ofrece una mejor distribución del tiempo, que permite a los docentes realizar asignaciones (prácticas, proyectos, evaluaciones) y conocer los avances de dichas actividades, lo que motiva a los estudiantes pues el ambiente educativo gira en otro entorno que se familiariza con la mayoría de los jóvenes hoy día, como es el entorno virtual.

De acuerdo a lo antes expuesto y por la información recabada por el instrumento aplicado a docentes y estudiantes de esta unidad, la propuesta de implementar la plataforma Técnico administrativa representa una alternativa que le brinda la oportunidad a los estudiantes de tener un rol activo en vez de un rol pasivo en el aprendizaje, ya que le permite opinar y sugerir modalidades de evaluación, así como compartir e intercambiar conocimientos científicos con otras instituciones de educación superior y centros de investigación. Por otra parte, le da la oportunidad al docente de impulsar la investigación en los estudiantes de una ciencia tan importante como la Química.

CAPÍTULO V

LA PROPUESTA

En este capítulo, se describen cada uno de los elementos que le dieron forma al diseño de la propuesta, éste se realizó luego de comprobar los resultados del estudio diagnóstico, aquí se presenta la alternativa de solución al problema o necesidad presentada en la Unidad Académica en estudio.

Título de la Propuesta

Plataforma Técnico Administrativa para la Praxis Académica de la Unidad de Tecnología de la Facultad Experimental de Ciencias y Tecnología de la Universidad de Carabobo.

Presentación de la Propuesta

En la actualidad la sociedad está atravesando por una etapa en donde ha cobrado gran importancia el uso de plataformas virtuales en las instituciones educativas que facilitan la comunicación y el intercambio de información entre estudiantes, docentes e incluso con otras instituciones y centro de investigación, rompiendo con barreras de tipo espacial, temporal, cultural y social.

Cada vez se hace más evidente la necesidad de implementar este tipo de herramientas, no únicamente en el campo de la comunicación, sino que su uso se ha extendido a otros campos como: la ciencia y la educación, los cuales son indispensables en la vida cotidiana del siglo XXI.

Al observar el cambio en los modelos educativos y teniendo en cuenta que el docente dejó de ser el eje central de la educación y pasó a ser el motor de ayuda para los procesos del estudiante, podremos entender el impacto que las TIC pueden tener en los procesos educativos. La capacidad de incorporarlas a la educación, no sólo da más posibilidades de facilitar y acercar los conocimientos a más lugares y personas sin tener como obstáculo la distancia; sino que supone además una innovación en la educación que conlleva obligatoriamente a disponer de docentes más capacitados y procesos educativos más sólidos.

Al existir más posibilidades, el aprendizaje se ve modificado al compararlo con la enseñanza tradicional. Las prácticas educativas están sufriendo una transformación ya que el uso de las TIC ofrece diferentes herramientas y posibilidades, de las cuales el docente puede hacer uso para transmitir de forma eficaz el conocimiento.

Justificación de la Propuesta

En la actualidad el mundo virtual es muy atractivo para los estudiantes, la mayoría de ellos lo utilizan de forma habitual, de tal manera que ya es un punto de encuentro entre estudiantes y docentes, la proliferación de ordenadores portátiles, y los accesos telefónicos de banda ancha brindan esta oportunidad con facilidad.

Aunque pueda parecer, que estas herramientas por sí solas pueden modernizar el proceso de enseñanza es una ilusión engañosa, es la planificación del docente la que servirá para buscar los objetivos deseados, y los mismos modelos que se utilizan en el aula (clase magistral, trabajo en grupos, aprendizaje colaborativo), se pueden implementar a través de una plataforma interactiva. Hay que tener clara la idea de que ellas solas no sirven para la comunicación entre docentes y estudiantes, lo que sí cambia es la organización de espacios y tiempos, pues en general el acceso a estos contenidos se puede hacer desde cualquier lugar y hora.

Una plataforma virtual técnico administrativa, es un entorno informático en el que nos encontramos con muchas herramientas agrupadas y optimizadas para fines educativos. Dentro de sus funciones está el permitir la creación y gestión del uso del internet sin que sean necesarios conocimientos profundos de programación.

Esta plataforma tiene una estructura modular que hace posible su adaptación a la realidad de la Unidad Académica de Tecnología, ya que está constituida estructuralmente con distintos módulos que permiten responder a las necesidades de gestión a tres grandes niveles: gestión administrativa y académica, gestión de la comunicación y gestión del proceso de enseñanza y aprendizaje.

Proporciona a los usuarios espacios de trabajo compartidos destinados al intercambio de contenidos e información, incorporando herramientas de comunicación (chats, correos, foros de debate, videoconferencias, blogs) y cuenta con un gran repositorio de objetos digitales de aprendizaje desarrollados por docentes e investigadores.

Su funcionamiento se orienta a dar servicio a administradores, estudiantes, docentes e investigadores. Cada uno de estos perfiles está identificado mediante un nombre de usuario y una contraseña, que le permite su acceso a diferentes niveles. Esta estructura de funcionamiento supone la creación de un espacio de trabajo e interacción cerrado y controlado.

Para cumplir las funciones que se espera esta herramienta interactiva, posee unas aplicaciones, que se pueden agrupar en:

- ✓ ***Herramientas de gestión de contenidos***, que permite al docente poner a disposición del estudiante información en forma de archivos (que pueden tener distintos formatos: pdf, xls, doc, txt, html) organizados a través de distintos directorios y carpetas.

- ✓ ***Herramientas de comunicación y colaboración***, como foros de debate e intercambio de información, salas de chat, mensajería interna del curso con posibilidad de enviar mensajes individuales y/o grupales.
- ✓ ***Herramientas de seguimiento y evaluación***, como cuestionarios editables por el docente para evaluación del estudiante y de autoevaluación, tareas, informes de las actividades, plan de evaluación y calificaciones.
- ✓ ***Herramientas complementarias***, como portafolios, bloc de notas, sistemas de búsquedas de contenidos de las asignaturas que integran la Unidad Académica, así como visitas empresariales guiadas.

Su diseño está orientado fundamentalmente a dos aplicaciones: la educación a distancia (proceso educativo no presencial), así como el apoyo y complemento de la educación presencial.

También será utilizada para fomentar la discusión y construcción de conocimiento por parte de grupos de investigación, o para la implementación de comunidades virtuales y redes de aprendizaje.

Atendiendo a sus funciones como apoyo al proceso de enseñanza y aprendizaje, algunas de las más destacadas son:

- ✓ La relación entre docentes a través de redes y comunidades virtuales, compartiendo recursos y experiencias.
- ✓ La gestión técnico administrativa de la Unidad Académica.
- ✓ El acceso a la información, comunicación, gestión y procesamiento de datos.

Así mismo, de forma más general como:

- ✓ Fuente abierta de información y recursos.

- ✓ Herramienta para la orientación, el diagnóstico y el seguimiento de estudiantes.
- ✓ Instrumento didáctico para la evaluación que proporciona una corrección e interacción rápida e inmediata generando una reducción de tiempos y costos.
- ✓ Canal de comunicación que facilita el intercambio de ideas y materiales con otras instituciones educativas, centros de investigación y ámbito empresarial.
- ✓ Espacio generador y soporte de nuevos ambientes formativos.

Su finalidad no está dirigida a su comercialización, pues no está pensada para su distribución masiva, no persigue objetivos económicos, sino responde a factores educativos. Se implementa en la FACyT de la Universidad de Carabobo con el objetivo de responder a situaciones educativas concretas e investigaciones. Tiene como ventaja que la Unidad Académica de Tecnología dispone de una aplicación propia totalmente flexible y que se puede reajustar y adaptar en cualquier momento y todo es desarrollado por personal propio de la FACyT.

Objetivos de la Propuesta

Objetivo General

Implementar una Plataforma Técnico Administrativa para la Unidad de Tecnología Química como apoyo a la praxis académica y la formación integral de los futuros Licenciados en Química Tecnológica de la FACyT de la UC.

Objetivos Específicos

- Proporcionar a los docentes de una herramienta virtual innovadora para el apoyo de la formación integral del estudiante de la Unidad Académica de Tecnología Química.

- Valorar la Tecnología como referente indispensable en la formación de los nuevos profesionales en el área de la Química.
- Inculcar en los docentes la importancia de utilizar las tutorías virtuales con sus estudiantes, mediante las herramientas que ofrece la Plataforma virtual.

Factibilidad de la Propuesta

La factibilidad de la Plataforma Interactiva para la Unidad Académica de Tecnología Química de la FACyT de la Universidad de Carabobo, consiste en verificar la disposición de los recursos para cumplir con la ejecución de la propuesta de manera técnica, económica, operacional u organizacional.

Así, la factibilidad técnica se da en cuenta a que la propuesta es una plataforma educativa que será utilizada por estudiantes y docentes, como apoyo para la praxis académica y comprensión de los diversos procedimientos, para facilitar el aprendizaje en las diferentes asignaturas que conforman esta unidad, así como las metodologías experimentales e interacción con las diferentes empresas de la región, todo haciendo uso de las herramientas, los conocimientos, las habilidades y la experiencia en los docentes y estudiantes, hacia el uso del ámbito virtual.

También, la factibilidad económica que puede observarse como el costo que tendría la ejecución de la propuesta, es gratuito, pues la autora de la investigación diseñó la plataforma.

Por último, la factibilidad operacional u organizacional se genera productivamente, pues la Facultad Experimental de Ciencias y Tecnología cuenta con servicio gratuito de Internet al tienen acceso solo estudiantes y docentes que pertenecen a esta facultad. Además, los nuevos requerimientos tecnológicos de la sociedad actual, y las nuevas modalidades de estudio implementadas en la FACyT, exigen la implementación de diversas herramientas que ayuden en el conocimiento de información.

De esta manera que la Propuesta “Plataforma Técnico Administrativa para la Praxis Académica de la Unidad de Tecnología de la Facultad Experimental de Ciencias y Tecnología de la Universidad de Carabobo.” dirigido a Estudiantes de la Unidad perteneciente al Departamento de Química es factible en todos sus ámbitos.

Estructura de la Propuesta

En relación a la estructura de la Propuesta “Plataforma Técnico Administrativa para la Praxis Académica de la Unidad de Tecnología de la Facultad Experimental de Ciencias y Tecnología de la Universidad de Carabobo.” dirigido a Docentes y Estudiantes de la Unidad de Tecnología del Departamento de Química, está basado bajo los lineamientos de una página web, cuya página inicial está dirigida hacia la presentación, para luego iniciar los diversos elementos que complementan a esta herramienta, divididos de la siguiente manera:

- 1. Página de inicio:** Identificación de la Plataforma
- 2. Identificación del usuario:** Solicitud del Nombre del Usuario y Clave Personal.
- 3. Menú Principal:**
 - a. Equipo Docente:** Nombre de los docentes, Asistente y personal de Investigación de la Unidad.
 - b. Estudiantes:** Lista de los estudiantes agrupados por asignaturas
 - c. Asignaturas:** Nombre de las Asignaturas, contenido programático y plan de evaluación. En el caso del Laboratorio contiene nombre de las prácticas, guías y descripción de los equipos.
 - d. Material Bibliográfico:** Guías teóricas, de ejercicios propuestos y resueltos, Tablas de datos, Material de apoyo para la elaboración de Exposiciones y Pre-informes de las actividades experimentales.
 - e. Foros y Talleres:** Permite acceder a la opinión de los que hacen uso de esta plataforma, así como poder compartir la propia, también actividades donde participen docentes, estudiantes e

investigadores para informarse y conocer actividades que fortalezcan los conocimientos en el área industrial, de investigación y tecnológica de la Química.

- f. **Enlaces de Interés:** direcciones para el acceso de manera rápida a otras instituciones educativas de educación superior, centros de investigaciones nacionales e internacionales.
- g. **Líneas de Investigación:** Temas donde los docentes e investigadores de la Unidad realizan sus trabajos y brindan apoyo a estudiantes que quieran desarrollar sus Trabajos de Grado en las áreas donde realizan su investigación.
- h. **Chat:** Comunicación entre docentes y estudiantes para asesorías, consultas, solicitud de información e información en cuanto a clases y actividades docentes.

Pantallas

Pantalla No. 1

Inicio, Identificación del Usuario y Clave Personal

Facultad Experimental de Ciencias y Tecnología
Universidad de Carabobo
FACVT

Departamento de Química

USUARIO:

CLAVE PERSONAL:

[Ingresar](#)

Si olvidaste tu clave personal o está bloqueado tu usuario, haz click [AQUÍ!](#)

Unidad de Tecnología Química

Pantalla No. 2

Bienvenida y
Menú Principal

Facultad Experimental de Ciencias y Tecnología
Universidad de Carabobo

FFCYT

Inicio

- ✓ Equipo Docente
- ✓ Estudiantes
- ✓ Asignaturas
- ✓ Material Bibliográfica
- ✓ Foros y Talleres
- ✓ Noticias, Guías
- ✓ Enlaces de Interés
- ✓ Líneas de Investigación
- ✓ Chat

Bienvenidos...

Pantalla No. 3

Equipo Docente

Facultad Experimental de Ciencias y Tecnología
Universidad de Carabobo

FFCYT

Docentes

equipo docente

Coordinador
Ing. Karelys Romero

Docentes:
Ing. Ma. Luisa Escalona
Licda. Cecilia Parra
Ing. Karelys Romero
Dr. David Vega

Pantalla No. 4

Menú de Asignaturas

Asignaturas

Laboratorio de Tecnología

Principios de Tecnología

Reactores Químicos

UNIDAD DE TECNOLOGIA QUIMICA

Química Industrial

Tecnología Química I

Tecnología Química II

Pantalla No. 5

Prácticas de Laboratorio

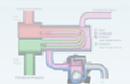
PRÁCTICAS

- ✓ Práctica No. 1: **Propiedades Físicas**
- ✓ Práctica No. 2: **Medidores de Flujo**
- ✓ Práctica No. 3: **Perdidas de Energía en Tuberías y Accesorios**
- ✓ Práctica No. 4: **Bomba Centrífuga**
- ✓ Práctica No. 5: **Intercambiador de Calor**
- ✓ Práctica No. 6: **Absorción**
- ✓ Práctica No. 7: **Columna de Reflejo**
- ✓ Práctica No. 8: **Torre de Platos**

Laboratorio de Tecnología



EFFECTO VENTURI


Pantalla No. 6

Manual de Equipo

Laboratorio de Tecnología Práctica No. 8

TORRE DE PLATOS

Manual del Equipo

1- CARACTERÍSTICAS

• Modelo: 1000
 No. de Platos: 5
 Material: Acero Inoxidable
 Capacidad: 1000 L
 Altura: 1.50 m
 Diámetro: 0.50 m

2- ACCESORIOS

- Indicador de Temperatura (pane)
- Tipo Digital
- Rango: 0-100
- Precisión: 0.1
- Bomba Centrífuga
- Material: Acero Inoxidable
- Rango: 0-100 L/min
- Precisión: 0.1 L/min

3- DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO

La Torre de platos está conformada por cilindros de vidrio donde se encuentran ubicados los platos (5) que permiten la mezcla de las fases líquida y gaseosa. La mezcla se realiza en contacto para que se verifique una transferencia de masa de una fase a la otra. La mezcla cae a nivel inferior en contacto con el líquido que se encuentra en la parte inferior de la torre. Los indicadores de temperatura se encuentran colocados, para el monitoreo del desarrollo de la reacción, de la misma forma, en el tiempo, en la parte inferior de la torre, en el calorímetro se encuentra el indicador de temperatura. La torre cuenta con un sistema de drenaje que permite la salida de los líquidos de la torre y el control de la temperatura de la mezcla.

4- METODO OPERATIVO

1. Verificar que todas las válvulas estén cerradas.
2. Cargar el calderín con la mezcla binaria que desee separar.
3. Suministrar agua de enfriamiento al condensador.
4. Encender el indicador de temperatura (pane).
5. Suministrar energía al Calderín, siguiendo la rampa de calentamiento indicada, hasta llegar a un máx. de 80°C.
6. Verificar que el refujo total se este realizando manteniendo la válvula V4 totalmente cerrada y la válvula V5 totalmente completamente abierta.
7. Dar un momento de equilibrio y medir el ref. para conocer la concentración de la mezcla inicial.
8. Leer la temperatura y registrar en el Calderín, plato 5, plato 4 y luego hasta llegar al plato 1, luego en plato de fondo para conocer el equilibrio de la torre.

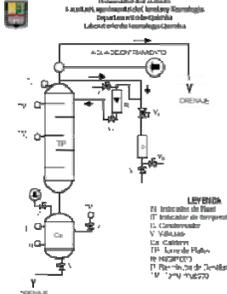
PARADA

1. Detener completamente el calentamiento del Calderín.
2. Detener el flujo de agua de enfriamiento que va al condensador del Calderín.
3. Detener el flujo de la mezcla binaria que va al Calderín.

Pantalla No. 7

Guía de laboratorio y Diagrama del equipo

Torre de Platos Diagrama



LEYENDA

- 1) Indicador de Flujo
- 2) Indicador de Temperatura
- 3) Condensador
- 4) Válvula
- 5) Calderín
- 6) Torre de Platos
- 7) Reflujo
- 8) Recipiente de Recolección
- 9) Bomba Centrífuga



ANEXOS



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
DIRECCIÓN DE POSTGRADO
MAESTRÍA EN GERENCIA EDUCATIVA



Estimado(a) Participante:

El presente cuestionario tiene como propósito recabar información sobre la implementación de una Plataforma técnico administrativa para la Unidad Académica de Tecnología Química. Al leer cada pregunta concentre su atención de manera que la respuesta emitida sea fidedigna y confiable. La información que se recabe tiene por objeto la realización de un trabajo de investigación relacionado con dichos aspectos.

No hace falta su identificación personal en el instrumento, solo es de interés los datos que pueda aportar y la colaboración que pueda brindar para llevar a feliz término la presente recolección de la información.

INSTRUCCIONES

En las preguntas que se presentan a continuación existen dos (02) alternativas de respuestas, responda según su apreciación:

- Señale con una equis (X) la alternativa que se ajuste a su caso en particular.
- Por favor no deje ningún ítem sin responder para tener una mayor confiabilidad en los datos recabados.
- Si surge alguna duda, consulte al encuestador.

CUESTIONARIO

PREGUNTAS		SI	NO
01	Los canales de comunicación que proporcionan las técnicas de información y comunicación (TIC) mediante una Plataforma virtual, acorta la distancia física entre los estudiantes y el docente, en síntesis, entre todos los usuarios participantes. ¿Consideras que la instalación de este tipo de plataforma apoyaría la praxis académica en la Unidad de Tecnología Química de la Facyt?		
02	Las herramientas tecnológicas, plataforma virtual, cuentan con la opción para acceder al material elaborado por los docentes, como son: guías de ejercicios resueltos y propuestos, así como las bibliografías recomendadas, útiles para la preparación de los estudiantes al momento de una evaluación ¿Te resulta importante y necesario contar con la facilidad de una herramienta virtual que te ofrezca esta opción para estudiar?		

03	Los participantes tienen acceso a la información sobre la programación, plan de evaluación, horario de clases teóricas y prácticas en tiempo real ¿Estimaría importante contar con esta información y así poder planificar el tiempo de estudio?		
04	El Chat es una herramienta que permite la comunicación en tiempo real entre el docente y estudiantes, brindando la oportunidad al estudiante de acceder a tutorías de manera rápida sobre dudas de contenido programático e información sobre las actividades programadas. ¿Te gustaría contar con esta opción que permite el intercambio de información entre todos los compañeros y el profesor?		
05	Las Plataformas virtuales brindan la oportunidad de que cada participante cuente con una clave personal que le brinda la opción de trabajar a su ritmo, adaptando sus necesidades y los tiempos de uso de la misma ¿Te gustaría contar con tu clave personal y las facilidades que esta te brinda?		
06	Las asignaturas prácticas necesitan de un conocimiento previo para poder acceder a realizar las actividades en los laboratorios, esta herramienta tecnológica te permite obtener toda la información técnica, procedimientos, objetivo, modelos matemáticos, manuales, diagramas de los equipos y tablas de variables, necesarias para poder realizar estas actividades. ¿Crees que tener esta información te dará el apoyo para la preparación de las actividades prácticas y servirte de apoyo para la elaboración del pre-informe e informe?		
07	Las asignaturas que involucran todo lo referente a procesos industriales, ofrecen la oportunidad de que el conocimiento adquirido en las aulas de clase sea complementado por visitas guiadas a empresas donde el estudiante pueda evidenciar los procesos y aplicar el conocimiento adquirido. ¿Te gustaría participar y presentar propuestas para la programación de este tipo de actividades?		
08	La comunicación con plataformas de otras instituciones de estudio superior y centros de investigación, que manejen información correspondiente a los temas tratados en la unidad académica, ofrece a los estudiantes oportunidades para seleccionar temas de investigación para seminarios talleres y trabajos especiales de grado ¿Te resultaría interesante e importante formar parte de un grupo de investigadores que ofrezcan una variedad de posibles soluciones a los problemas que presenten algunos de los procesos industriales de empresas ubicadas en nuestra región?		
09	Extender la docencia más allá del aula utilizando las aplicaciones de la plataforma, mediante foros, correos y chat, fomenta el debate y la discusión, favoreciendo el aprendizaje cooperativo ¿Estimas importante contar con estas aplicaciones para fortalecer el		

	conocimiento en las asignaturas teóricas, pertenecientes a la Unidad?		
10	El incentivar la investigación y optimizar procedimientos en el área científica le brinda a los estudiantes y docentes de las ciencias básicas la oportunidad de presentar propuestas innovadoras para nuevas metodologías dentro del área científica. ¿Participarías en este tipo de actividades que fortalecen tu crecimiento como investigador?		

Muchas gracias por su colaboración...



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
DIRECCIÓN DE POSTGRADO
MAESTRÍA EN GERENCIA EDUCATIVA



FORMATO DE VALIDACION DEL INSTRUMENTO

Objetivo de la Investigación: Proponer una plataforma técnico-administrativa para la praxis académica de la Unidad de Tecnología Química de la Facultad de Experimental de Ciencia y Tecnología de la Universidad de Carabobo.

ASPECTOS RELACIONADOS CON LOS ITEMS	1		2		3		4		5		6		7		8		9		
	S	N	S	N	S	N	S	N	S	N	S	N	S	N	S	N	S	N	
La redacción de Items es clara	√		√		√		√		√		√		√		√		√		
El Items tiene coherencia	√		√		√		√		√		√		√		√		√		
El Items induce a la respuesta	√		√		√		√		√		√		√		√		√		
El Items mide lo que se pretende	√		√		√		√		√		√		√		√		√		

S: Si
 N: No

ASPECTOS GENERALES	SI	NO	OBSERVACIONES
El instrumento contiene instrucciones para la solución	√		
El Número de Items es adecuado.	√		
Los Items permiten el logro relacionado con el diagnostico	√		
Los Items están presentados en forma lógica - secuencial	√		

UNIVERSIDAD DE CARABOBO

Validado por: Msc Freddy Carrasquero
C.I.:15.088.64
Fecha: 27/10/2018.
Firma: 

VALIDEZ	
Aplicable	√
No Aplicable	
Aplicable atendiendo a la observación	



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
DIRECCIÓN DE POSTGRADO
MAESTRÍA EN GERENCIA EDUCATIVA



FORMATO DE VALIDACION DEL INSTRUMENTO

Objetivo de la Investigación: Proponer una plataforma técnico-administrativa para la praxis académica de la Unidad de Tecnología Química de la Facultad de Experimental de Ciencia y Tecnología de la Universidad de Carabobo.

ASPECTOS RELACIONADOS CON LOS ITEMS	1		2		3		4		5		6		7		8		9		
	S	N	S	N	S	N	S	N	S	N	S	N	S	N	S	N	S	N	
La redacción de Items es clara	√		√		√		√		√		√		√		√		√		
El Items tiene coherencia	√		√		√		√		√		√		√		√		√		
El Items induce a la respuesta	√		√		√		√		√		√		√		√		√		
El Items mide lo que se pretende	√		√		√		√		√		√		√		√		√		

S: Si
 N: No

ASPECTOS GENERALES	SI	NO	OBSERVACIONES
El instrumento contiene instrucciones para la solución	√		
El Número de Items es adecuado.	√		
Los Items permiten el logro relacionado con el diagnostico	√		
Los Items están presentados en forma lógica - secuencial	√		

Validado por: Msc Wilmer Barico
C.I.:08.513358
Fecha: 27/10/2018.
Firma:

VALIDEZ	
Aplicable	√
No Aplicable	
Aplicable atendiendo a la observación	

COEFICIENTE KUDER RICHARDSON (KR20)

	ITEMS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	TOTAL PUNTAJE
SUJETOS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
	2	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	9
	3	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	8
	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
	6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
	7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
	8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
	9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
	10	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	9
	11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
	12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
	13	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
	14	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
	15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	9
	16	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
	17	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	9
	18	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
	19	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
	20	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
	21	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
	22	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
	23	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
	24	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
	25	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
	26	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
	27	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
	SUMA	27	27	27	26	26	26	26	27	26	26	264
	PROMEDIO	1,0	9,78									
	DESVIACION	0,0	0,0	0,0	0,2	0,2	0,2	0,2	0,0	0,2	0,2	0,51
	VARIANZA	0,0	0,26									
	SUMATORIA DE LAS VARIANZAS DE LOS ITEMS											1,2
	p1	1	1	1	0,96	0,96	0,96	0,96	1	0,96	0,96	
	q1	0	0	0	0,04	4%	4%	0,04	0	0,04	0,04	0,3
	p1*q1	0	0	0	0,04	0,04	0,04	0,04	0	0,04	0,04	0,2

$$KR_{20} = \frac{k}{k-1} * \left[1 - \frac{\sum p_i * q_i}{S_{Total}^2} \right] = 0,91$$

CATALOGOREFERENCIAL

- Agudo Tomás Abner (2016). *Propuesta de Aula Virtual Como Estrategia de Aprendizaje Para la Asignatura Dibujo Técnico. Unidad Educativa Mercedes Izaguirre de Corro*. Universidad de Carabobo.
- Balestrini M. (2012). *Como se elabora el Proyecto de Investigación*. Caracas. Venezuela
- Cabero A. (20). *Las nuevas tecnologías en la Actividad Universitaria*. Pixel-Bit: Revista de Medios y Educación. Colombia.
- Carrasco (2010). *Nuevas tecnologías aplicadas a la educación*. Barcelona. España.
- Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999)*, Decretada en la Gaceta Oficial N° 5.453
- Gómez y Mateos (2012). *Retos Educativos en la Sociedad de la Información y la Comunicación*. Revista Latinoamericana de tecnología educativa, Volumen 1. México.
- Leal, (2009). *El futuro del aprendizaje en línea: diez años después*
- Ley Orgánica de Ciencia, Tecnología e Innovación (2005)*. República Bolivariana de Venezuela. Caracas. Gaceta Oficial N° 38242.
- Ley Orgánica de Educación (2009)*. República Bolivariana de Venezuela. Caracas. Gaceta Oficial N° 5929.
- Ley de Universidades (1970)*. República Bolivariana de Venezuela. Caracas. Gaceta Oficial N° 1429.
- Mascolo y Iyiruba (2014). *Propuesta Para el Uso Educativo de la Plataforma Blackboard en los Estudios Universitarios Supervisados*. Universidad Central de Venezuela.
- Moore J., (2010). *Los entornos virtuales como espacios de enseñanza y aprendizaje*. Revista Mexicana de Investigación Educativa.
- Pérez Moreno (2010). *Comunicación y Educación en la sociedad de la información*. Barcelona, España.

Proyecto de Creación de la Facultad Experimental de Ciencias y Tecnología (1987)

Ríos (2005). Urge **Reorientar la Función Docente**. Revista del Consejo Nacional Español Técnico de la Educación.

Salcedo (2007). **Necesidad de un Perfil Integral del Profesor Universitario**. Revista Aguda Educativa.

Siemens, G. (2006). Conectivismo. Recuperado de <http://www.connectivism.ca/about.html>

Silva D., (2015). **Autoaprendizaje a través de las tecnologías de información y comunicación (TIC) como herramienta del docente de educación para el trabajo aplicado a estudiantes de 3er año de la tercera etapa de Educación Básica**. Universidad de Carabobo.

Valenzuela (2011). **El Perfil Profesional del Educador para la Enseñanza Media**. Revista Perspectiva Educacional.