

PLATAFORMA TÉCNICO ADMINISTRATIVA PARA LA UNIDAD ACADÉMICA DE TECNOLOGÍA DE LA FACULTAD EXPERIMENTAL DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE CARABOBO

ADMINISTRATIVE TECHNICAL PLATFORM FOR THE ACADEMIC UNIT OF TECHNOLOGY OF THE EXPERIMENTAL FACULTY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY OF THE UNIVERSITY OF CARABOBO

Cecilia Parra de Vera
ccparra@uc.edu.ve

Universidad de Carabobo. Valencia, Venezuela

Recibido: 26/03/2020
Aceptado: 12/05/2020

Resumen

Una Plataforma Técnico Administrativa como apoyo a la praxis académica en la Unidad de Tecnología, Departamento de Química, es el propósito de esta investigación, la propuesta está enmarcada en la modalidad de proyecto factible, apoyada en una Investigación de Campo y Documental. La información se recopiló utilizando un cuestionario estructurado, dirigido a los informantes base de la Unidad, validado por expertos en el área y la confiabilidad determinada por el coeficiente Kuder-Richardson 20. Los resultados fueron los insumos fundamentales para construir la propuesta de la Plataforma que permite asumir los retos que impone la complejidad en el marco organizacional.

Palabras clave: Plataforma, Praxis académica, Marco organizacional.

Abstract

The purpose of this research is a Technical Administrative Platform to support academic practice in the Technology Unit of Chemistry Department.

The proposal is framed in feasible project modality and Field and Documentary Research support it. The information was compiled using a structured questionnaire aimed at the Unit's base informants, it was validated by experts in this area and the reliability was determined by the Kuder-Richardson 20 coefficient. The results were the fundamental inputs to build the Platform proposal, which allows taking on the challenges that complexity imposes in the organizational framework.

Keywords: Platform, Academic praxis, Organizational framework.

1. Introducción

Las innovaciones tecnológicas que se han venido produciendo a nivel mundial han requerido que el sistema educativo se adecúe a estas exigencias. Observamos que la incorporación de las Técnicas de Información y Comunicación (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 un 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. Brindando una formación integral a los estudiantes porque amplía sus conocimientos y a su vez permite el desarrollo del crítico, la creatividad, las habilidades y competencias que le ayuden a 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, 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.

2. El problema

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.

En relación a la tarea del docente universitario, 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 profesores 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), la misma cuenta con siete (07) Facultades, entre las que se encuentra la Facultad Experimental de Ciencias y Tecnología (FACyT), con una estructura departamental y cinco carreras: Química, Computación, Física, Biología y Matemáticas.

La FACyT es las más recientes de las 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. El Departamento de Química cuenta con seis (06) Unidades Académicas, entre las cuales se encuentra la de Tecnología Química. Esta Unidad 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. Esta facultad tiene un carácter experimental y 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 regulan la Praxeología de las unidades, 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 reprobar las asignaturas adscritas a la Unidad y cuando logran aprobarlas lo hacen con bajas calificaciones, esto se debe en principio por las inasistencias, pues plantean que para desplazarse a la universidad se les presentan algunas dificultades.

De igual modo, se evidencia que se emplea la manera tradicional de impartir 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 de manera eficiente y las visitas guiadas a empresas, las cuales están contempladas en la planificación, para complementar los conocimientos teóricos y prácticos, todo esto se torna agotador y poco motivador para el estudiante, sin ignorar la poca disponibilidad de los recursos que la Facultad dispone 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 contribuya al mejoramiento de la praxis académica de la Unidad de Tecnología Química de la Facultad Experimental de Ciencias y Tecnología de la Universidad de Carabobo.

3. Metodología

Toda investigación se fundamenta 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 está enmarcada en la modalidad de proyecto factible, porque la elaboración de la propuesta es posible y está 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).

Tipo de Investigación

De acuerdo a la problemática planteada y a los objetivos que se pretenden alcanzar, este proyecto factible está apoyado en una investigación de tipo descriptiva y documental, orientada a analizar el comportamiento de la variable en el contexto de estudio.

Diseño de la Investigación

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

Procedimientos de la Investigación

Fase I Diagnóstico

Estudio de la situación actual de la Unidad de Tecnología Química de la FACyT de la Universidad de Carabobo. La misma se realizará a través de

un cuestionario donde se recopiló la información relevante, para luego ser 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, donde se determinó la importancia y necesidad de desarrollar la propuesta.

Fase III

Propuesta: Se desarrolló la propuesta basada en los lineamientos de la metodología para el diseñar la plataforma técnico administrativa para la praxis académica de la Unidad de Tecnología Química de la FACyT, de la Universidad de Carabobo.

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 Palella 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 estuvo conformada por cuatro (4) personas que laboran en la Unidad Académica, y tres (23) estudiantes, 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 es un pequeño conjunto de elementos que pertenecen a la población de la cual es conveniente extraer una parte

representativa, la misma se debe definir y justificar el proceso de selección de las unidades de análisis. Según Palella y Martins (2006); “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 toma toda la población.

Técnicas de recolección de datos

Las técnicas de recolección de datos representan un elemento importante para que la investigadora pueda lograr los objetivos que se plantea en el trabajo a realizar. Se aplicó el cuestionario tipo dicotómico, con dos alternativas de respuesta (si-no) para obtener los datos directamente de la fuente, es decir, las personas comprometidas con la problemática en estudio para garantizar la confiabilidad de los mismos.

Instrumento de recolección de datos

En la presente investigación el instrumento de recolección de datos es el cuestionario que se aplica a los participantes, el cual es flexible y abierto, donde los objetivos de la investigación rigen las preguntas, su contenido, orden, profundidad y formulación, donde las preguntas se basan en el problema y la Operacionalización de los objetivos específicos; estableciendo lineamientos para su desarrollo, por lo tanto el instrumento de medición está basado en un número determinado de afirmaciones.

Validez

Todo instrumento de recolección de datos debe reunir dos requisitos esenciales que son la validez y la confiabilidad. Para Palella y Martins (2006), 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 está determinada mediante la técnica. Este proceso es realizado por tres especialistas en el área de Metodología de Investigación y Procesos Industriales, quienes aportan ideas para la formulación de los

ítems de tal manera que el cuestionario arroje datos realmente confiables en la medida de lo posible.

Confiabilidad

En relación a la confiabilidad del instrumento Palella y Martins (2006) señalan que se trata de: “la ausencia de error aleatorio en un instrumento de recolección de datos”. Para la confiabilidad se utilizó la fórmula para un instrumento de recolección de datos que tenga dos (2) alternativas de respuestas.

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

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

Dónde:

S² = 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 es de:

$$\alpha = 0,91$$

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

Los resultados se interpretan de acuerdo con el siguiente 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: Palella, S. y Martins, F. (2003)

Análisis de datos

Una vez obtenidos los resultados, se cuenta con la información requerida para el análisis de datos. Al respecto se considera la información suministrada por los especialistas encuestados en relación a la problemática existente en la Unidad de Tecnología Química de la FACyT, relativa a la necesidad de crear una plataforma Técnico-Administrativa. En lo que respecta a los datos arrojados por la encuesta, se analizarán con el procesador de datos de Windows XP, donde se tabularon y fueron graficados con la ayuda del programa Excel.

4. Análisis e interpretación de resultados

La información cuantitativa que se obtiene 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" y se presentan 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. 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.

Dimensión: Virtual

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.

Tabla N° 3. Relación de respuestas emitida a la Dimensión: Virtual

| Indicador | Ítems | 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. Parra (2018)

Dimensión: Personal

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.

Tabla N° 4. Relación de respuestas emitida a la Dimensión: Personal

| Indicador | Ítems | 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. Parra (2018)

5. Reflexión

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 del 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. Representando un desafío para los docentes ya que deben asumir una educación con calidad, acorde con los tiempos y con el uso de la tecnología virtual, una transformación del quehacer docente aplicando los 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. Asimismo, permite una mejor distribución del tiempo que facilita a los docentes la asignación de actividades (prácticas, proyectos, evaluaciones) y conocer los avances, lo que motiva a los estudiantes pues el ambiente educativo gira en otro contexto 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 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.

6. Referencias

- 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
- De Pablos (2013). Tendencias en Educación en la sociedad de las tecnologías de la información. Revista electrónica de tecnología educativa. Edutec.
- Gómez Galán J, Mateos Blanco S (2002a) Retos educativos en la sociedad de la información y la comunicación. Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa. 1(1). 9-23
- Leal J. (2014). Curso en línea para el aprendizaje de la Física en Tercer Año De Educación Media General de la U.E Fernando Peñalver. Universidad de Carabobo.
- Manual de Tesis de Grado y Especialización y Maestría de Tesis Doctorales de la Universidad Pedagógica Libertador, (2006)
- Moore J., (2010). Los entornos virtuales como espacios de enseñanza y aprendizaje. Revista Mexicana de Investigación Educativa.
- Manual de Tesis de Grado y Especialización y Maestría de Tesis Doctorales de la Universidad Pedagógica Libertador, (2006) Martins (2006). Metodología de la investigación cuantitativa. Fondo Editorial de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Caracas
- Parella y Martins (2010). Metodología de la investigación cuantitativa. Fondo Editorial de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Caracas.
- Santoveña, S. (2002). Cuestionario de evaluación de la calidad de los cursos virtuales de la UNED. RED. Revista de Educación a Distancia, 25, 1-22. Recuperado de: <http://www.um.es/ead/red/25/santovena.pdf>.
- Siemens, G. (2006). Conectivismo. <http://www.connectivism.ca/about.html>