

Modelo de Formación Integral Basado en el Desarrollo de Experiencias Significativas y Experimentales en el Aula Mediadas por la Tecnología y la Innovación.

Comprehensive Training Model Based on the Development of Significant and Experimental Experiences in the Classroom Mediated by Technology and Innovation

Juan Carlos Figuroa¹, Edgar Matallana², Nelson Solano³

¹ Decano Facultad de Ingeniería Zona Norte del Cauca, Corporación Universitaria Comfacaucá, Santander de Quilichao, Colombia
jfiguroa@unicomfacaucá.edu.co

² Coordinador de investigación Tecnología Agroambiental, Corporación Universitaria Comfacaucá, Santander de Quilichao, Colombia
ematallana@unicomfacaucá.edu.co

³ Coordinador grupo de trabajo STEAM Unicomfacaucá, Corporación Universitaria Comfacaucá, Santander de Quilichao, Colombia
nsolano@unicomfacaucá.edu.co

Recibido: 15/ago/2021 Revisado: 30/sep/2021

Aceptado: 30/oct/2021 Publicado: 30/dic/2021

Resumen En este documento se presentan las principales características del modelo de formación integral basado en el desarrollo de experiencias significativas y experimentales en el aula, mediadas por la tecnología y la innovación, propuesto por el grupo de trabajo en STEAM de la Corporación Universitaria Comfacaucá Unicomfacaucá. El modelo se fundamenta **en el desarrollo de actividades de aprendizaje significativas y transformadoras** que promuevan el acercamiento de estudiantes y docentes a ambientes de aprendizaje en contextos reales, prácticos, experimentales y vivenciales; analizados y comprendidos desde la integralidad del saber, la mediación tecnológica y la innovación. A partir de su aplicación se busca propiciar en el estudiante el desarrollo de capacidades cognitivas y conductuales, que le permitan afrontar de manera efectiva los retos y desafíos del mundo cambiante de hoy inmerso en la sociedad del conocimiento. Entre las competencias que persigue el modelo se destacan: confianza, carácter, gusto y pasión por aprender, ética y valores, flexibilidad, adaptabilidad, autoevaluación, comunicación, búsqueda y manejo de información, trabajo colaborativo, trabajo autónomo, resolución de problemas y toma de decisiones.

Palabras claves STEAM; ABP; Aprendizaje significativo; metodologías activas; pedagogía.

Abstract A comprehensive training model developed by the STEAM working group of the Corporación Universitaria Comfacaucá Unicomfacaucá is released. The model is based on the development of meaningful and experimental experiences in the classroom mediated by technology and innovation. This model is based on the development of meaningful and transformative educational activities that promote the approach of students and teachers to learning environments in real and experimental contexts and mediated by technology. By applying the proposed model, the aim is to encourage the student to develop cognitive and behavioral skills, which allow him to face the challenges of the changing world. Among the competencies that the model pursues, the following stand out: Confidence, character, taste and passion, ethics and values, flexibility, adaptability, self-evaluation, communication, search and management of information, collaborative and autonomous work, the development of activities and processes, problem solving and decision making.

Keywords STEAM; ABP; Significant learning; active methodologies; pedagogy

1 Introducción

El Modelo de Formación Integral Basado en el Desarrollo de Experiencias Significativas y Experimentales en el Aula Mediadas por la Tecnología y la Innovación se constituye en una innovación pedagógica cuyo enfoque didáctico busca promover un aprendizaje activo y significativo; en consonancia con ello, de acuerdo con Ausubel (2002), el sujeto construye sus aprendizajes a partir de sus intereses, necesidades y conocimientos previos, en interacción con nuevos conocimientos; a su vez, de acuerdo con la teoría de la interacción social de Vygotsky según ALC Salas (2001) se considera el conocimiento como una construcción social desarrollada en procesos de interacción y actos situados en un contexto cultural determinado.

En este sentido, el modelo propuesto, logra articular las funciones misionales de docencia, investigación y extensión propias de las instituciones de educación superior en el país. En cuanto a la docencia, se toman como elementos base, las asignaturas y sus contenidos, donde se identifican las características cognoscitivas de los estudiantes, se planifica el desarrollo de capacidades apoyados en el uso de las tecnologías, la innovación y la creatividad, al igual que se establecen los resultados de aprendizaje acorde con los niveles de desempeño. Desde el punto de vista de la investigación, la estrategia posibilita el desarrollo de una cultura investigativa y la experimentación, promoviendo la participación activa de estudiantes y docentes en actividades de investigación formativa y redes académicas.

Con relación a la extensión, el modelo potencia el aprendizaje situado y en contexto, permitiendo la integración entre la teoría y la práctica, coadyuvando y fortaleciendo el relacionamiento institucional con el sector productivo, posicionando en términos de competitividad y calidad a docentes, estudiantes y egresados, de igual manera la estrategia promueve el desarrollo de experiencias de aprendizaje activo y significativo que buscan minimizar el riesgo de

deserción estudiantil y garantizar su permanencia en el sistema educativo.

En este artículo se quiere dar a conocer los avances en el diseño del Modelo de Formación Integral basado en el desarrollo de experiencias significativas y experimentales en el aula, mediadas por la tecnología y la innovación propuesto por el grupo de trabajo STEAM de la Corporación Universitaria Comfacauca del Cauca Colombia.

2 Antecedentes

Desde 1999 con el proceso de Bolonia, las universidades europeas comenzaron hacer la transición desde un modelo educativo centrado en la enseñanza hacia un modelo centrado en el aprendizaje, su principal objetivo era dejar atrás las lecciones magistrales, método predominante en la mayoría de las universidades y buscar metodologías que favorecieran la enseñanza en competencias de manera más eficaz. Actualmente el desarrollo de la humanidad se encuentra enmarcado en tres arquetipos fundamentales, la globalización, la sociedad del conocimiento y los avances en las TIC. En este sentido, y al igual que con el proceso de Bolonia, las universidades de América Latina desde 2004 vienen orientado sus reflexiones en el desarrollo de metodologías que ayuden a los estudiantes a ocupar un lugar en la sociedad del conocimiento, que facilite su inserción a un mundo cada vez más globalizado e interconectado, de esta manera la formación del talento humano se constituye en un elemento de vital importancia para que los países en vía de desarrollo logren el ajuste estratégico entre competitividad, crecimiento económico y calidad de vida.

Todos estos esfuerzos por pensar y repensar de manera conjunta el horizonte académico (reconocimiento por parte de la comunidad académica) y profesional (reconocimiento por parte de los colegios y grupos profesionales) es una de las líneas centrales del proyecto Tuning citado en el libro *Reflexiones y Perspectivas de la Educación Superior*

en América Latina Informe Final – Proyecto Tuning – América Latina 2004-2007.

Siguiendo la misma línea filosófica del tratado de Bolonia es importante considerar de suma importancia la influencia en los nuevos modelos educativos de los medios audiovisuales y los medios de comunicación de masas aplicados al terreno educativo, y como fue señalado en el trabajo de Cabero, 2001, en estos años los currículos no tienen que estar de espaldas a la integración total de enseñanza-aprendizaje en términos de objetivos específicos como es el uso cotidiano de las herramientas TIC y recursos ambientales como metodologías que conduzcan a una educación eficaz.

En lo que concierne al estudio de las metodologías activas, según el autor Hipólito González estas deben contener dos objetivos. El primero, de utilidad inmediata y puntual, ayudar al estudiante a profundizar en el contenido de los materiales que está estudiando. El segundo, la utilidad permanente y de largo plazo, para desarrollar en el estudiante la honestidad intelectual y la disciplina necesaria para que cuestione permanentemente su pensamiento. El primer propósito se logra formulando preguntas productivas y retadoras, no triviales, acerca de los contenidos que ocupan, en un momento dado, la atención del estudiante. El segundo, formulando preguntas de seguimiento relacionadas con la calidad del pensamiento del estudiante. Las ideas de Hipólito fueron plasmadas y aplicadas cuando en 2005 el proyecto Educativo Institucional (PEI) de la Universidad ICESI en Cali se reformuló con base al trabajo: El aprendizaje activo y la formación Universitaria. Hipólito González, 2010.

Con relación a la utilización de metodologías activas en los procesos de enseñanza aprendizaje, cabe destacar que; la Corporación universitaria Comfacauca en su sede de Santander de Quilichao, en el Norte del Departamento del Cauca, desde 2012, viene incorporando dentro de sus prácticas pedagógicas y docentes, el diseño de estrategias metodológicas y didácticas que respondan de manera efectiva a las dinámicas de aprendizaje y particularidades de su comunidad académica, pero a su vez favorezcan con calidad y pertinencia las

demandas de formación del sector productivo de la región, en una población caracterizada por su gran diversidad étnica y cultural, con un alto nivel de conflicto interno y contrastes sociales relacionados esencialmente con las secuelas del conflicto armado, que inciden de manera negativa en el desarrollo económico y calidad de vida de sus habitantes.

En consonancia con esta situación, se suscita dentro de la facultad de ingeniería un interés por el estudio, análisis y reflexión, frente a los procesos de enseñanza aprendizaje, es así como a partir de la integración de un colectivo académico representado por docentes, estudiantes, directivas y egresados, se emprende un proceso de búsqueda y selección de referentes relacionados con la enseñanza de la ingeniería a nivel nacional e internacional, con el fin de identificar e incorporar innovaciones pedagógicas y tecnológicas que se adaptaran a las particularidades de la población estudiantil.

De este modo, el equipo de trabajo, y los resultados de la búsqueda documental, sugieren la adopción de la “Estrategia Metodológica de Enseñanza Aprendizaje Basada en Proyectos o ABP” como una respuesta de innovación educativa que se ajusta a los requerimientos y particularidades antes mencionadas, siendo coherente con los postulados del PEI y el Modelo pedagógico, ya que favorece la consolidación de los principios de libertad de pensamiento y expresión, libertad de cátedra, de investigación, de aprendizaje y el espíritu emprendedor, además de promover una formación integral soportada en el desarrollo de valores institucionales como: trabajo en equipo, excelencia, pluralismo, respeto y responsabilidad.

De igual manera, la admisión de la metodología activa de aprendizaje vivencial y significativo ABP, propende por una sólida formación científica y tecnológica, al mismo tiempo que potencia la formación ética y reflexiva, fundada en la oportunidad de acceder de manera directa a las dinámicas y problemáticas de los sectores productivos de la región.

De esta forma, el estudiante se convierte en el centro del proceso formativo, haciéndose consciente de su evolución en el aprendizaje, pues

constantemente es motivado y retado por sus docentes a proponer soluciones innovadoras y creativas frente a problemáticas específicas, que pueden ser resueltas a partir de la aplicación de los conocimientos científicos, tecnológicos, y humanísticos adquiridos durante su formación.

Finalmente, cabe reconocer que la ejecución de la estrategia de aprendizaje activo ABP ha contribuido en el posicionamiento institucional y el reconocimiento de los egresados en el ámbito laboral; reflejo de ello es la tasa de colocación laboral, que asciende a 80% de los egresados de la facultad, denotando la relevancia y pertinencia del modelo formativo.

El desarrollo e implementación de metodologías de aprendizaje activo en las instituciones de educación superior han demostrado ser una alternativa eficaz para migrar de manera progresiva del enfoque educativo tradicional basado en la transmisión del conocimiento al enfoque del aprendizaje autónomo y significativo, donde las dinámicas en el aula de clase y los ambientes de aprendizaje deben transformarse en experiencias de trabajo colaborativo y de crecimiento personal, que respondan a las necesidades imperantes del nuevo sujeto en formación, dinámico, altamente flexible y creativo, y a su vez responda a los requerimientos cambiantes del entorno en la sociedad de la información y del conocimiento.

En concordancia con lo anterior alrededor de 2018 se crea en la facultad el grupo de trabajo en STEAM un colectivo de docentes de ciencias e ingeniería, que motivados por mejorar sus prácticas pedagógicas y desarrollar nuevas y significativas experiencias de aprendizaje, buscan explorar y proponer tanto teórica como experimentalmente novedosas técnicas de aprendizaje que faciliten la apropiación de conocimiento y potencien el desarrollo de capacidades en los estudiantes.

Es así como, a partir del análisis reflexivo y sistemático, frente a los requerimientos que impone la actual sociedad del conocimiento y en respuesta a las nuevas dinámicas, motivaciones, gustos y preferencias del sujeto en formación, surge después de dos años de trabajo del grupo STEAM la propuesta denominada "Modelo de formación integral basado en

el desarrollo de experiencias significativas y experimentales en el aula mediadas por la tecnología y la innovación". Cuyos fundamentos epistemológicos son; el aprendizaje activo, la innovación educativa, la creatividad, la investigación formativa, la experimentación, la mediación tecnológica, el aprender haciendo, el desarrollo humano, la formación del ser, el aprender a aprender, el desaprender para aprender, la formación integral, pertinente y de calidad, vivencial, significativa y para toda la vida.

3 Metodología

El objetivo principal del modelo de formación integral se fundamenta **en el desarrollo de actividades educativas significativas y transformadoras** que promuevan el acercamiento de estudiantes y docentes a ambientes de aprendizaje en contextos reales, prácticos, experimentales y vivenciales; analizados y comprendidos desde la integralidad del saber y la mediación tecnológica.

A partir de las experiencias el modelo persigue el desarrollo de sus principios rectores como son: la argumentación, experimentación, investigación, innovación, creatividad, formación integral y la intermediación y apropiación tecnológica.

El propósito de la aplicación del modelo es propiciar en el estudiante el desarrollo de competencias cognitivas y conductuales, que le permitan afrontar de manera efectiva los retos y desafíos del mundo cambiante. Entre las competencias que persigue el modelo se destacan: confianza, carácter, gusto y pasión, ética y valores, flexibilidad, adaptabilidad, autoevaluación, comunicación, búsqueda y manejo de información, trabajo colaborativo, trabajo autónomo, desarrollo de actividades y procesos, resolución de problemas y toma de decisiones.

Después del desarrollo de las actividades de aprendizaje significativas y transformadoras, se espera que el estudiante tenga la capacidad de relacionar, donde y de qué manera se pueden utilizar los conceptos aprendidos, es decir tener la habilidad

de identificar los diferentes contextos de aplicación del conocimiento adquirido.

De igual manera para el desarrollo de las actividades de aprendizaje significativas y transformadoras es importante definir previamente las siguientes características; competencias, habilidades y resultados de aprendizaje que se quieren privilegiar de acuerdo al tema curricular bajo estudio; el ambiente de aprendizaje representado por los medios tecnológicos y herramientas TIC, el espacio didáctico físico donde se desarrollará la actividad para su adaptación contextual y espacial, el tiempo de duración de la actividad y no menos importante los docentes o equipo de trabajo responsables de la actividad.

A continuación, se describe la secuencia de pasos para el desarrollo de las actividades de aprendizaje significativas y transformadoras que propone el modelo de formación integral basado en el desarrollo de experiencias significativas y experimentales en el aula mediadas por la tecnología.

3.1 Actividad uno

Reconocimiento de presaberes de los estudiantes.

Nota conceptual para el docente: se sugiere al docente general una claridad conceptual acorde al diagnóstico de presaberes realizado con anterioridad.

Alcance de la actividad: construir una idea conceptual sobre el tema en estudio, su uso y relación con situaciones de la vida cotidiana.

Procedimiento: esta actividad se realiza a partir de la formulación de preguntas motivadoras o retadoras dirigidas hacia los estudiantes, con el fin de identificar aspectos como:

- ¿Qué conocen o saben del concepto bajo estudio?
- ¿Dónde y de qué manera se puede utilizar los conceptos bajo estudio?
- ¿Cómo se relaciona el concepto bajo estudio con situaciones de la cotidianidad?

3.2 Actividad dos

Conectar los conceptos de forma vivencial.

Alcance de la actividad: tener un acercamiento práctico y vivencial frente al tema a tratar.

Procedimiento: apropiación del concepto y su uso, a partir de la ejemplificación teórica y práctica.

3.3 Actividad tres

Reconocimiento de los contextos de aplicación.

Alcance de la actividad: propiciar un contexto de aprendizaje sistémico e integral tomando como base las competencias y habilidades que se quieren privilegiar de acuerdo al tema curricular bajo estudio.

Procedimiento: para el desarrollo de esta actividad se selecciona un texto, artículo o publicación de actualidad que esté relacionado con el tema curricular bajo estudio.

Esta actividad integradora de conocimiento, busca fortalecer los elementos formativos acorde con las competencias genéricas propuestas por el modelo de evaluación de la calidad de la educación superior Saber-pro, a continuación, se describe su adaptación:

Componente de lectura crítica: su objetivo es desarrollar capacidades para entender, interpretar y asumir posturas críticas y reflexivas frente a un tema, a partir de la lectura de un documento que involucre un contexto de aplicación de la vida cotidiana.

Componente de comunicación escrita: su objetivo es desarrollar capacidades para comunicar ideas por escrito relacionadas con un tema o conocimiento en particular, en un contexto de aplicación.

Componente de análisis cuantitativo: su objetivo es desarrollar capacidades para comprender, ejecutar y establecer estrategias para analizar y resolver problemas con información o representación de datos cuantitativos relacionados a un contexto dado.

Componente de lengua extranjera - inglés: su objetivo es desarrollar capacidades para entender e interpretar información en lengua extranjera relacionada con el tema de estudio en un contexto de la vida cotidiana.

Componente de competencias ciudadanas: su objetivo es desarrollar capacidades para asumir posturas críticas y reflexivas frente al impacto de sus acciones dentro de un contexto o comunidad.

Componente tecnológico e innovación: su objetivo es desarrollar habilidades para el uso y manejo eficiente de la información mediada por la utilización de herramientas TIC y su impacto en un contexto determinado. Como dijo Julio Cabero en replanteando la tecnología educativa (C. A. Julio 2003): “Cualquier tipo de medio, desde el más complejo al más elemental, es simplemente un recurso didáctico, que deberá ser movilizadado cuando el alcance los objetivos...” y en este sentido el modelo sugiere el uso por parte de los docentes los recursos tecnológicos de la comunicación (TIC) para facilitar el aprendizaje de los estudiantes.

Igualmente, el modelo busca de manera integral desarrollar habilidades blandas y duras como: capacidad de adaptación al cambio, flexibilización, mejoramiento continuo, experimentación, previsión y predicción, gestión del riesgo y toma de decisiones.

4 Resultados y discusión

Es importante aclarar que este artículo solo busca dar a conocer los fundamentos teóricos y conceptuales del modelo de formación integral, desarrollado por el grupo de trabajo en STEAM de la corporación Universitaria Comfacaucá.

En este sentido, este apartado se orientará hacia la identificación de resultados generales que se han logrado sistematizar a partir de la implementación del modelo por algunos docentes de la facultad en sus asignaturas académicas, al igual que se recogen algunas opiniones de percepción de los estudiantes que han participado en las experiencias significativas desarrolladas usando el modelo propuesto.

La aplicación del modelo se ha constituido en un reto de innovación para estudiantes y docentes, ya que su operatividad implica todo un proceso de planificación que garantice que las actividades de aprendizaje propuestas por el docente logren la relevancia para ser catalogadas como experiencias significativas y transformadoras, así mismo se ha tenido que superar restricciones impuestas por la dinámica institucional relacionadas con aspectos como; fechas y formas de evaluación, paradigmas de

enseñanza-aprendizaje, cumplimiento de los contenidos en los tiempos establecidos, además de la falta de flexibilidad y adaptación del currículo a las nuevas demandas de formación.

Se observa igualmente que, en términos de adaptación a las dinámicas propuestas, se ha logrado una gran flexibilidad y receptividad por parte de los docentes que imparten asignaturas del componente de ciencias básicas, donde resulta fácil establecer un relacionamiento entre la teoría y la práctica, así como definir las actividades de aprendizaje experimental en un contexto de aplicación determinado, bien sea real o simulado.

Es importante volver a resaltar que el modelo busca que los docentes siempre estén involucrando en las actividades de aprendizaje significativas y transformadoras, el uso de las herramientas tecnológicas disponibles por parte de los estudiantes; cómo podemos ver en la figura 2, a los estudiantes se les permite el uso de tablets, celulares inteligentes y computadores.

A continuación, se relacionan algunos resultados de la encuesta de percepción preliminar, aplicada a estudiantes de diferentes programas de estudio de la corporación, que participaron en asignaturas donde se tuvo la oportunidad de desarrollar actividades de aprendizaje utilizando el modelo en cuestión.

a. Clasificación de la población estudiantil por programa de estudio (ver figura 1).

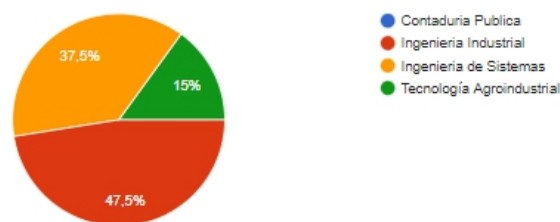


Figura 1. Clasificación de la población estudiantil por programa de estudio.

b. Relación de las asignaturas en las que se desarrollaron las actividades significativas: Física I, Física II, Lógica matemática y Termodinámica.

c. Caracterización de la encuesta de percepción de los estudiantes frente a las experiencias de aprendizaje mediadas por el modelo; el instrumento utilizado se fundamentó en la escala de Likert, el cual propone la siguiente escala de valoración de carácter nominal o categórica: Muy de acuerdo, De acuerdo, Neutral, En desacuerdo, Muy en desacuerdo (Gracia, T. I. 2011).

d. Diseño de la encuesta de percepción; el instrumento de evaluación utilizado consta de quince preguntas, las cuales se nombran a continuación:

- Respecto a la actividad desarrollada. ¿Usted se considera satisfecho?
- ¿Considera usted que los conceptos desarrollados en la actividad son útiles en su vida cotidiana?
- ¿Considera que la actividad desarrollada, está acorde con el contenido programático?
- ¿Considera que la actividad desarrollada motiva el trabajo en grupo?
- ¿Considera que la actividad desarrollada asocia la información nueva con la que ya posee?
- ¿Considera que la actividad desarrollada deja fundamentos que podría aprovechar desde un plano personal hasta un nivel laboral?
- ¿Considera que la actividad desarrollada motiva el diálogo abierto y comprensivo con los demás?
- ¿Considera que la actividad desarrollada permite una relación entre los conceptos teóricos y las herramientas informáticas?
- ¿Considera que la actividad desarrollada permite la valoración de su esfuerzo para alcanzar los objetivos académicos?
- ¿Considera que la actividad permite desarrollar actividades de búsqueda y manejo de información?
- ¿Considera que la actividad desarrollada tiene seguimiento y acompañamiento por parte del docente?
- ¿Considera que la actividad desarrollada es aburrida?
- ¿Considera que la actividad desarrollada permite aplicar su creatividad?
- ¿Considera que la actividad desarrollada le inspira confianza?

• ¿Considera que la actividad desarrollada es novedosa?

e. Relación de resultados parciales de la aplicación de la encuesta de percepción a 40 estudiantes de uno de los cursos.

Respecto a la actividad desarrollada. ¿ud. se considera satisfecho?
40 respuestas

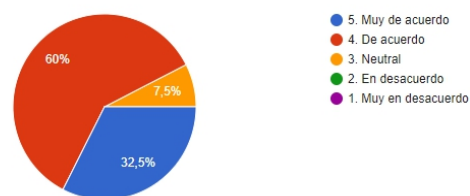


Figura 2. Percepción estudiantil respecto a la actividad desarrollada.

Como se puede observar frente al nivel de satisfacción de la actividad (ver figura 2), el 60% de los estudiantes manifiestan estar de acuerdo, un 32,5% estar muy satisfechos, y un 7,5% le es indiferente o neutral.

¿Considera ud. que el concepto desarrollado en la actividad es útil en su vida cotidiana?
40 respuestas

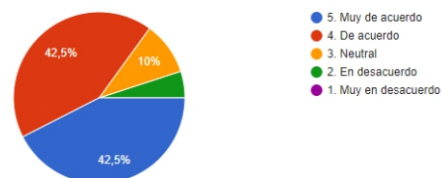


Figura 3. Percepción estudiantil respecto a la relevancia del tema con la cotidianidad.

Frente a la relevancia del tema y su relacionamiento con la cotidianidad, los estudiantes consideran en un 42,5% estar muy de acuerdo.

Frente al relacionamiento de la actividad con los contenidos propuestos por el curso (ver figura 4) los estudiantes manifiestan estar acordes con lo definido en un 45% por su parte el 52,5% opinan estar muy de acuerdo.

Con relación al reconocimiento de los saberes previos y su relevancia en el desarrollo de la actividad

los estudiantes (ver figura 6) manifiestan estar de acuerdo en un 47.5% por su parte un 40% opinan estar muy de acuerdo.

Considera que la actividad desarrollada, está acorde con el contenido curricular.

40 respuestas

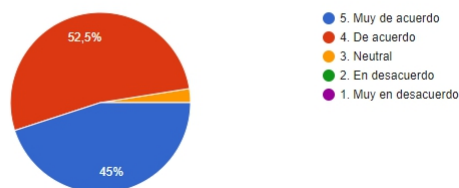


Figura 4. Percepción estudiantil con respecto a la relación del tema con el contenido curricular.

estudiantes (ver figura 7) manifiestan estar de acuerdo en un 50% por su parte un 50% opinan estar muy de acuerdo.

Considera que la actividad permite desarrollar actividades de búsqueda y manejo de información,

40 respuestas

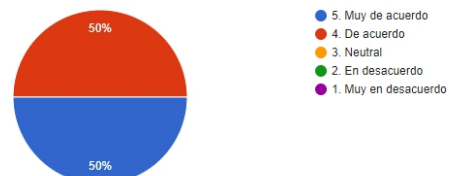


Figura 7. Percepción estudiantil con respecto a la relación del tema y las actividades de búsquedas de información nueva.

Considera que la actividad desarrollada asocia la información nueva con la que ya posee.

40 respuestas

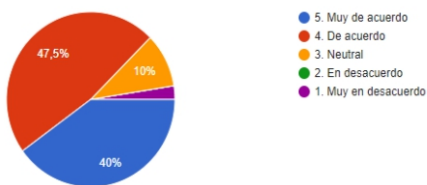


Figura 5. Percepción estudiantil con respecto a la relación del tema con la información anterior a la actividad.

Considera que la actividad desarrollada es novedosa.

40 respuestas

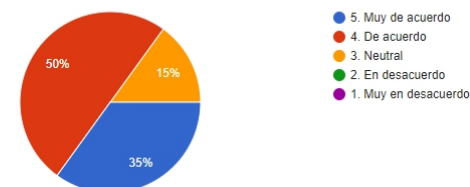


Figura 8. Percepción estudiantil con respecto a la novedad del tema desarrollado.

Considera que la actividad desarrollada permite una relación entre los conceptos teóricos y las herramientas informáticas.

40 respuestas

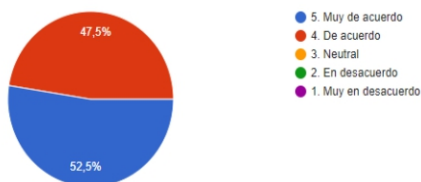


Figura 6. Percepción estudiantil con respecto a la relación del tema con los conceptos teóricos y las herramientas informáticas.

Frente a la importancia del uso y apropiación de las tecnologías de la información en el desarrollo de la actividad los estudiantes manifiestan estar de acuerdo en un 47.5% por su parte un 52.5% opinan estar muy de acuerdo.

Con relación a la importancia del manejo y búsqueda de la información en el desarrollo de la actividad los

Finalmente, un 85% de los estudiantes catalogan la actividad como novedosa (ver figura 8), en este sentido un 35% de los estudiantes la considera muy novedosa, para el 15% restante le fue indiferente o igual a las demás. A partir de la interpretación de los resultados de la encuesta de percepción de los estudiantes frente a las actividades propuestas por el modelo, se logra inferir que en su gran mayoría tienen una impresión positiva respecto a la experiencia de aprendizaje, catalogándola como novedosa y significativa.

A continuación, en las figuras 9 y 10 se presentan imágenes de algunos momentos de la sección en el desarrollo de la experiencia de aprendizaje.

Cabe mencionar, que las actividades tienen lugar en espacios diferentes al salón de clase habitual, en este sentido es importante observar la distribución y organización de los ambientes de aprendizaje, los

cuales propician la participación activa de estudiantes, generando momentos de convivencia y trabajo colaborativo.



Figura 9. Espacio físico donde se desarrolló la experiencia significativa de aprendizaje.



Figura 10. Material usado para desarrollar de la actividad de contexto.

Trabajo Futuro. Se está desarrollando dentro del grupo de trabajo STEAM en Unicomfacauca actividades de experiencias significativas aplicando el **“Modelo de formación integral basado en el desarrollo de experiencias significativas y experimentales en el aula mediadas por la tecnología y la innovación”** para llevar a cabo en diferentes asignaturas y realizar una investigación formal de la respuesta en el rendimiento académico antes y después de la aplicación del modelo.

Agradecimientos. Queremos agradecer a los estudiantes de la Corporación Universitaria Comfacauca por participar en las actividades académicas desarrolladas con el modelo propuesto en este artículo.

Referencias

- Ausubel, D. P. (2002). Adquisición y retención del conocimiento. Una perspectiva cognitiva. Ed. Paidós. Barcelona.
- ALC Salas (2001). Implicaciones educativas de la teoría sociocultural de Vigotsky. *Revista educación* 25 (2), 59-65.
- J. Palés-Argullós, et al. (2010). Proceso de Bolonia (I): educación orientada a competencias. *Viguera Editores SL 2010. EDUC MED 2010*; 13 (3): 127-135.
- J. González, R. Wagenaar, P. Beneitone. *Tuning-América Latina: Un proyecto de las universidades*. *Revista iberoamericana de educación*. n° 35 (2004), pp. 151-164.
- Proyecto Educativo Institucional (PEI). Universidad Icesi. Primera edición / Cali, agosto de 2017.
- Hipólito González Z. (2010). El aprendizaje activo y la formación universitaria. Universidad Icesi, 2010.
- Gracia, T. I. (2011). Introducción a la psicología social. Editorial UOC.
- Cabero, J. (2003). Replanteando la tecnología educativa. *Comunicar*, (21), 23-30.
- Cabero, J. (2001): Tecnología educativa. Diseño y producción de medios en la enseñanza