



REPORTE DEL DESARROLLO DE UNA PROPUESTA DIDÁCTICA PARA LA ENSEÑANZA DE TABLAS DE CONTINGENCIA A ESTUDIANTES DE GRADO NOVENO, AVANCES Y DIFICULTADES

Juan Pablo Caro y Javier Rodríguez
Universidad Nacional de Colombia
jpcaroq@unal.edu.co, jairodriguezbe@unal.edu.co

Esta comunicación breve presenta los avances y las dificultades de la implementación de una propuesta didáctica para la enseñanza y aprendizaje de tablas de contingencia a estudiantes de grado noveno, utilizando el entorno de aprendizaje CourseSite junto con applets prediseñados de GeoGebra y JClick, teniendo en cuenta como referente teórico las dificultades reportadas por diferentes autores en el campo de la didáctica de la estadística.

PALABRAS CLAVE

Tablas de contingencia, enfoque ontosemiótico, Tics en la enseñanza de la estadística.

INTRODUCCIÓN

Todos los ciudadanos deben tener la capacidad para interpretar y evaluar críticamente la información estadística que por diversos medios se hace presente en su vida cotidiana; como parte de informes de negocios, informes de prensa, estudios científicos, encuestas, etc., y así tomar decisiones fundamentadas en fenómenos de naturaleza estocástica en diferentes contextos de su desarrollo profesional o de su vida personal (Estrada y Batanero, 2007). Una de las formas más utilizadas para presentar la información estadística es mediante el formato de tablas de doble entrada o tablas de contingencia, tema que es subvalorado por la enseñanza; este formato ayuda a visualizar conceptos y relaciones abstractas difíciles de entender, pero a pesar de su simplicidad no resulta tan sencillo de comprender, incluso cuando sólo se trata de tablas de dos filas y dos columnas (Cañadas, 2013).

Por lo anterior es pertinente diseñar propuestas didácticas que permitan a los estudiantes acercarse al estudio, análisis e interpretación de la información estadística de tablas de contingencia y su aplicación en la toma de decisiones.

MARCO DE REFERENCIA

La propuesta didáctica se desarrolla básicamente dentro del marco teórico del Enfoque ontosemiótico, específicamente en el trabajo desarrollado por Cañadas, Arteaga y Batanero (2011).



ASPECTOS METODOLÓGICOS

Esta propuesta se diseña en el entorno de aprendizaje CourseSite con la intención de hacer uso de las Tics y de *applets* de GeoGebra y Jcllic, aplicando trabajo cooperativo entre los estudiantes con la conformación de grupos y la orientación permanente del docente.

DESARROLLO DE LA PROPUESTA

La propuesta se diseña entre junio y julio de 2014 y se implementará entre julio y agosto de 2014.

Etapas o fases para desarrollar la propuesta:

- Apertura de cuentas de correo electrónico por parte de los estudiantes.
- Apertura curso de estadística utilizando la plataforma CourseSites.
- Desarrollo de encuestas al interior del curso que incluyan datos cualitativos y cuantitativos.
- Utilización de diagramas de barras simples (adossadas) y diagramas de barras apiladas para la representación de parte de la información de las encuestas (los datos de variables cualitativas).
- Análisis de la información de las representaciones gráficas utilizando razones que representaran las frecuencias absolutas o relativas, por ejemplo, (h/n) de los n estudiantes, h son hombre o (ma/m) de las m mujeres, ma prefieren la clase de artes.
- Diseño de tablas que resuman la información de la encuesta y correspondan tanto a la representación gráfica como a las diferentes relaciones (razones) propuestas por los estudiantes para el análisis de la información.
- Vinculación de las actividades desarrolladas en clase con la teoría de tablas de contingencia.
- Utilización de *applets* de GeoGebra para el análisis de la relación entre sexo de los estudiantes y la preferencia a determinadas materias (artes, sociales, matemáticas y español).
- Desarrollo de encuestas sobre gustos de alimentos a la hora del descanso que se resumirán en tablas de contingencia que relación sexo y preferencias por algún tipo de menú.
- Evaluación teórico practica para determinar el grado de comprensión tanto de las tablas de contingencia como del nivel de análisis de la información alcanzado por los estudiantes.

CONCLUSIONES

El empleo de recursos de las TICs facilita aprovechar aspectos lúdicos en los procesos de enseñanza; y hace que los conceptos de relación y asociación lleguen a los aprendices de forma más amigable, permitiendo a los docentes encontrar las fuentes de las dificultades del aprendizaje de sus estudiantes y así poder actuar sobre ellas.



VIDEO TUTORIAL SOBRE EL OVA DE LA PROPUESTA

<https://www.youtube.com/watch?v=1ZYi5sFgSYc>.

REFERENCIAS

- Cañadas, G., Arteaga, P. y Batanero, C. (2011). Las tablas de contingencia: un objeto semiótico complejo. En *Actas del XIV Simposio de la SEIEM, Investigación en educación matemática*. España: Lleida.
<http://www.seiem.es/publicaciones/archivospublicaciones/comunicacionesgrupos/GruposXIVSimposio.pdf>.
- Cañadas de la Fuente, G.R. (2013). Comprensión intuitiva y aprendizaje formal de las tablas de contingencia en alumnos de psicología. Granada: Universidad de Granada.
<http://hdl.handle.net/10481/26383>.
- Estrada, A. y Batanero, C. (2007). Errores en el cálculo de probabilidades en tablas de doble entrada en profesores en formación. *UNO Revista de Didáctica de las Matemática*, 44, 48-58. <http://web.udl.es/usuaris/z4084849/docs/uno44.pdf>.