

Análisis de los recursos de visualización de datos usados en un marco de trabajo de inteligencia de negocios aplicados en la educación superior.

Centro de Investigación y Desarrollo y Transferencia de Sistemas de Información.
 Universidad Tecnológica Nacional.Facultad Regional Córdoba
 Autores: Corso Cynthia, Constable Leticia, Colaccioppo Nicolás.
 Contacto: cynthia@bbs.frc.utn.edu.ar



CONTEXTO

Este trabajo corresponde al proyecto "Integración de recursos del Paradigma Analítico y de la Inteligencia de Negocios como estrategia para el fortalecimiento en el proceso de toma de decisiones" PID-SIUTNCO0005101. El contexto de desarrollo de la presente investigación es el Centro de Investigación, Desarrollo y Transferencia de Sistemas de Información (CIDs).

JUSTIFICACIÓN

Necesidad de disponer información acerca de los recursos de visualización seleccionados en el ámbito educativo de nivel superior, cuando eligen emprender un proyecto de inteligencia de negocios para resolver necesidades de información. Este análisis será de utilidad para sugerir componentes visuales y aspectos de diseño que serán de utilidad en el contexto educativo.

INTRODUCCIÓN

Uno de los grandes desafíos de las instituciones de educación superior es encontrar la manera de integrar la cantidad significativa de datos que se generan de sus procesos diarios para la toma de decisiones. Algunos de los sistemas transaccionales que se usan en este contexto tienen una serie de limitaciones; algunas de ellas la imposibilidad de brindar síntesis, análisis, consolidación de los datos y proyecciones. Esta situación puede llevar a las instituciones de educación superior a tomar decisiones inoportunas. Por eso la necesidad de contar con una herramienta tecnológica que facilite la obtención de indicadores y proporcione una serie de recursos que se estén diseñados y estructurados de una manera rápida, simple y eficaz. De este requerimiento surgen los siguientes interrogantes: ¿existen mejores recursos para representar y visualizar los datos para fortalecer el proceso de toma de decisiones en el contexto de la educación superior? ¿Existe alguna guía que permita definir un diseño apropiado de estos recursos de visualización en el ámbito bajo estudio?. Este trabajo tiene como objetivo realizar un análisis focalizado en el proceso de inteligencia de negocios que utilizan las instituciones de educación superior, que refiere precisamente a los recursos de visualización de datos seleccionados para generar conocimiento en los usuarios finales en el contexto bajo estudio. Para esto se realizó un relevamiento sistemático de trabajos limitado a los tres últimos años (2018-2020).

RESULTADOS DEL ANÁLISIS

Las dimensiones analizadas están alineadas a las preguntas de investigación planteadas.

- *Herramienta de Inteligencia de Negocios seleccionada:* las herramientas de inteligencia de negocios usadas en el ámbito de las instituciones de educación superior son: Power BI, Pentaho y Spago BI. Existe una tendencia en la elección de herramientas libres como Pentaho y Spago BI. Otra cuestión interesante es que no se usó siempre la misma herramienta para implementar todas las fases del proyecto de inteligencia de negocios. Algunas de las herramientas complementarias usadas son OLAP Clickview, y Saiki Analytcs (visor OLAP).
- *Existencia de criterios explícitos en la elección de la herramienta de inteligencia de negocios:* la gran mayoría de los trabajos relevados no plantea de manera formal criterios que fueron considerados para la elección de la herramienta.
- *Recursos visuales utilizados:* los recursos visuales más usados son los dashboards, en segundo lugar los reportes parametrizados y en menor medida usan gráficos de barras, circulares y cubos OLAP. De este resultado se puede evidenciar que en la gran mayoría de los trabajos combinan más de un recurso visual. Sin embargo un trabajo de los relevados utilizan únicamente como recurso de visualización los reportes.

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

De este proyecto se desprenden las siguientes líneas de investigación y desarrollo:

- ✓ Plataformas educativas
- ✓ Inteligencia de negocios
- ✓ Analítica Académica y de Aprendizaje
- ✓ Analítica visuales de aprendizaje

Del análisis realizado surge como aporte una guía con algunas recomendaciones útiles a la hora de encarar el proceso de diseño para visualización de datos en un proyecto de inteligencia de negocios. Algunas están relacionados con los siguientes aspectos:

- *Uso de heurísticas relacionadas con la Usabilidad y accesibilidad*
- *En la elección de dashboards es importante considerar errores comunes relacionados con la parte de diseño. Considerar referentes en esta temática.*
- *Involucrar a los usuarios finales en el proceso de diseño de los recursos visuales seleccionados.*

FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS

Este proyecto está conformado por docentes-investigadores pertenecientes a la carrera de grado de Ingeniería en Sistemas de Información. Todos los docentes integrantes del PID han participado del proceso de categorizaciones en investigación dentro del programa de incentivos del MECyT; así como la categorización interna que posee la UTN. Además se prevé la participación de alumnos avanzados en la carrera que realizan su práctica supervisada como requisito para el otorgamiento del título de grado de Ingeniero.

En este proyecto participan dos becarios alumnos con el objetivo de complementar su formación académica con un acercamiento al ámbito de la investigación científica.