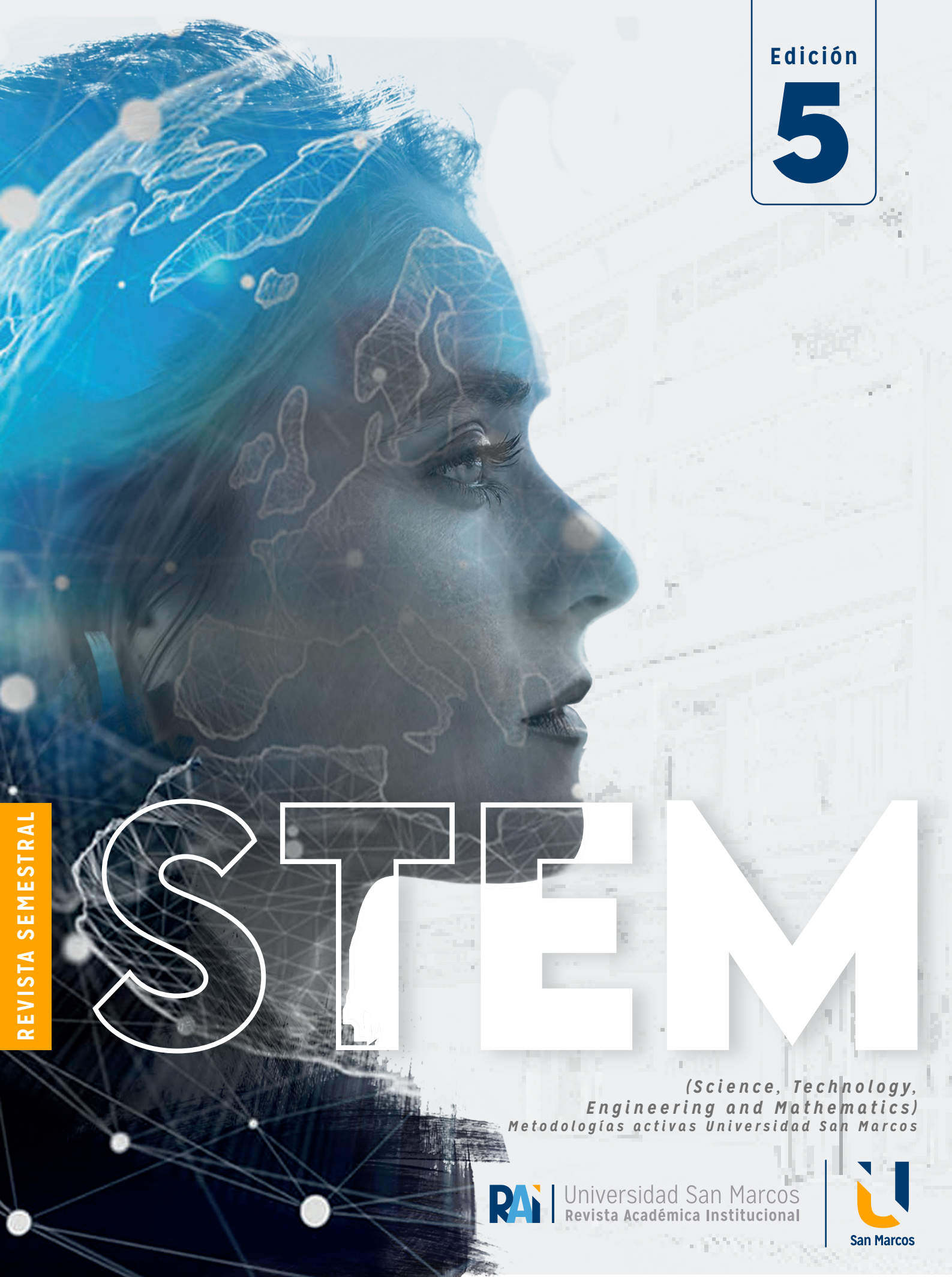

Edición

5

REVISTA SEMESTRAL

STEM

(Science, Technology, Engineering and Mathematics)

Metodologías activas Universidad San Marcos

RAI | Universidad San Marcos
Revista Académica Institucional

San Marcos

PERSPECTIVA

Esta sección incluye artículos de opinión los cuales son caracterizados por presentar la postura, valoraciones y análisis sobre determinado asunto o acontecimiento de interés del autor.

LA "A" DE ANALÍTICA EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR ACTUAL: ANALÍTICA DE APRENDIZAJE APLICADA AL CONTEXTO DE LA ENSEÑANZA SUPERIOR.

Carlos Bejarano Chacón
carlos.bejarano@usanmarcos.ac.cr
Universidad San Marcos

INTRODUCCIÓN.

El tema seleccionado para el desarrollo de este artículo es Analítica de aprendizaje aplicada al contexto de la enseñanza superior.

En el mercadeo, el periodismo y desde luego en ciencias exactas reunir datos, analizarlos y desde luego establecer la automatización de estos procesos es aspecto vital en la efectividad de los procesos y del éxito de las actividades dentro de estos campos.

En la educación no es la excepción, desde luego considerando por un lado el entorno académico, la estructura educativa (docente, administrativa y académica) como también la dinámica estudiantil, todo esto genera datos que deberían ser analizados y permitir la toma de decisiones.

El asunto con los datos no es necesariamente conseguirlos, sino discriminar correctamente cuáles datos conseguir.

Por un lado, tenemos los datos del rendimiento de los participantes en un curso formativo o sumativo, porque, además; muchas veces consideramos que es más importante medir aquello que se califica para fines de certificar conocimiento, cuando es igual de importante medir los alcances del aprendizaje en sí mismo.

En otras instancias el tiempo de conexión de un estudiante a sus cápsulas virtuales, los días de atraso en una actividad, la cantidad de caracteres en un documento y así se podrían mencionar muchos tipos de datos que se podrían extraer.

Pero definir el dato, está en función de ¿Para qué se quiere ese dato? Y desde luego esto a su vez, se encuentra relacionado con ¿Cuál es el principal objetivo del curso?

Para (Domínguez Figaredo, Reich, & Ruipérez-Valiente, 2020) El fenómeno de la educación basada en datos ha dado lugar a diferentes tipos de estudios. Por ejemplo, hay una gran cantidad de investigaciones que utilizan la minería de datos para analizar los patrones de comportamiento de los estudiantes y establecer relaciones entre las variables involucradas en el aprendizaje y los resultados del mismo.

El estudio del contexto educativo, así como la influencia que este tiene en su nivel de efectividad son datos más complejos que los mencionados anteriormente, pero que desde luego revisten una gran importancia para la configuración del proceso educativo, lo que plantea otro aspecto; ¿A quién le corresponde identificar y extraer cada dato?

Siendo así, tenemos al docente que se encuentra en estrecho contacto con los estudiantes, conoce de situaciones, circunstancias y realidades que otros integrantes del proceso quizás nunca puedan identificar.

Una segunda tendencia se refiere a los estudios con un enfoque pedagógico, que utilizan la información agregada resultante del análisis de los datos con el fin de mejorar el diseño instruccional, enriquecer los métodos didácticos y comprender mejor el papel de los agentes educativos, indican también (Domínguez Figaredo, Reich, & Ruipérez-Valiente, 2020)

Diseño, planificación, currículo, componentes y porque no pensar en la malla curricular, así como en los conectores que enriquecen la experiencia dentro y fuera del salón o debería decir de la virtualidad.

Por último, también hay una importante cantidad de investigaciones que se centran en las derivaciones institucionales del uso de datos digitales y que buscan desarrollar marcos para mejorar la toma de decisiones estratégicas, el diseño organizativo y las políticas curriculares.

Hasta acá solamente se han dibujado tres escenarios en los cuales extraer datos para el análisis del desempeño, el contexto o las relaciones de aprendizaje en estudiantes, con lo que queda un poco más claro el panorama de este documento.

Aunque sin duda alguna es indispensable definir concretamente el tema para profundizar más en el y la analítica del aprendizaje se define como un paradigma que consiste en medición, recopilación, análisis e informe de datos sobre los alumnos y sus contextos, con el fin de

comprender y optimizar el aprendizaje y los entornos en los que se produce (Lonn et al., 2015) citado por (Contreras-Bravo, Tarazona-Bermúdez, & Rodríguez-Molano, 2021).

Analítica, en sentido literal y no figurado

Muchas veces al escribir de estos temas y más aún cuando quien lo hace desarrolla su ejercicio docente en las esferas universitarias, se puede pensar que se excluyen los otros niveles educativos que son tan importantes como necesarios para lograr toda la cadena de saberes y conocimientos que forman más y mejor a las personas.

Esto no es posible al pertenecer no sólo a la academia si no también al gremio docente, por lo puede ser oportuno mostrar la siguiente imagen tomado del articulo titulado *Tecnología y analítica del aprendizaje: una revisión a la literatura*

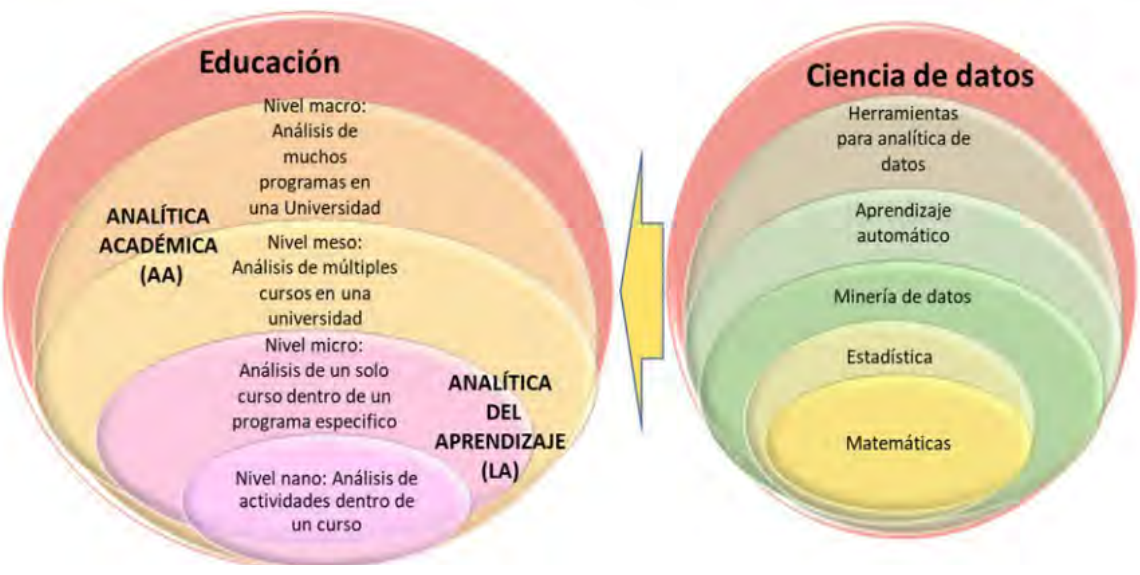

Figura 1. Niveles de analítica y herramientas de la ciencia de datos aplicadas a la educación. Fuente: Contreras-Bravo, Tarazona-Bermúdez, y Rodríguez-Molano. (2021)

Congruente a la introducción que se hace en este documento sobre la visión del tema, se entiende que existe una amplitud vertical y horizontal de los datos que se pueden utilizar para establecer la analítica de aprendizaje, por lo que parece indispensable definir la línea base y los parámetros en los que se desplazarán investigadores u observadores al respecto.

Desde el nivel nano hasta macro y por que no llevarlo hasta el nivel supra o meta, considerando analizar los datos que pueden ser modulados desde quienes establecen los lineamientos inmediatos hasta quienes crean las políticas.

De la misma manera en que se plantean estos niveles y un paralelo complementario, se podría considerar los diversos niveles educativos y las formas en que se pueden analizar los elementos que suman, restan y multiplican en los procesos de formación.

De los mismos autores

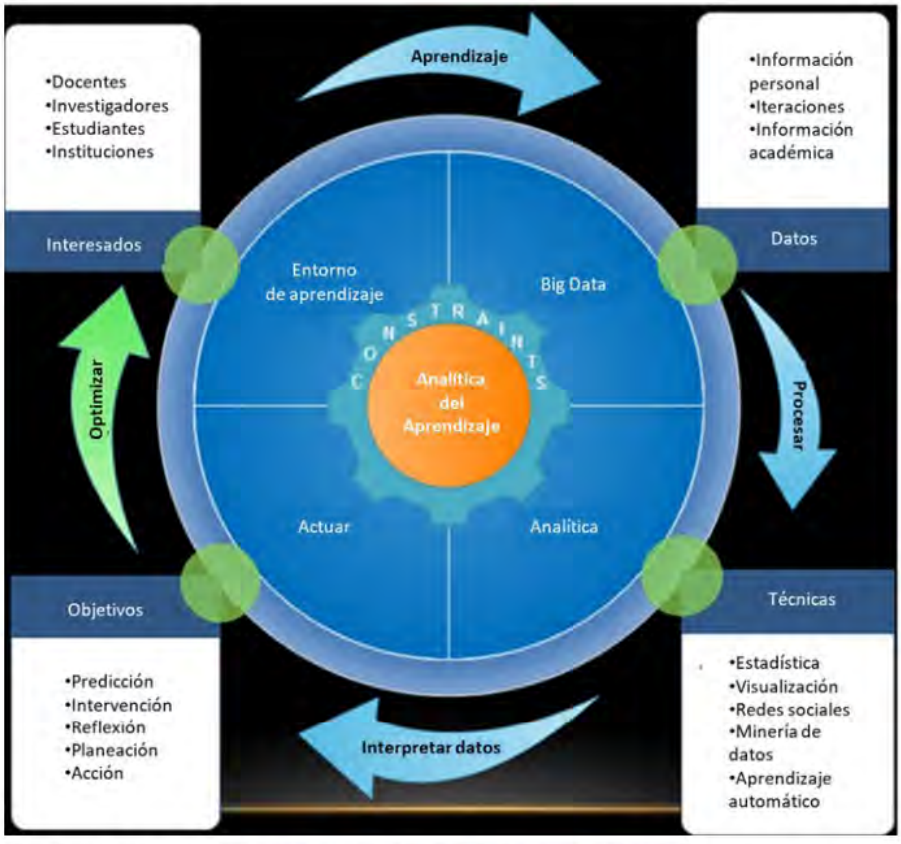

Figura 2. Ciclo de vida de la analítica del aprendizaje del Learning Analytics.
Fuente: Contreras-Bravo, Tarazona-Bermúdez, y Rodríguez-Molano. (2021)

En esta segunda imagen se plantea un esquema más claro respecto a la manera en que se debe abordar la analítica del aprendizaje, ya que a veces puede sonar abstracto, por lo que es importante materializar ideas de manera precisa.

Objetivos: definir que es lo que se desea lograr para que la cadena de valor en la recolección de datos sea efectiva y de alta calidad. Es realmente importante realizar tareas precisas, no abordar cantidad si no calidad.

Interesados: ciertamente el número de interesados en una institución educativa, para lograr datos que permitan analizar como se están desarrollando las actividades, así como identificar las principales oportunidades de mejora, con seguridad son muchos. Pero desde luego como ya

se ha mencionado todos tienen un papel distinto, una labor diferente, pero importante y desde su perspectiva suma mucho el dato que decida extraer para lograr un sumar dentro del proceso.

Es importante establecer los papeles o roles que cada uno de los interesados vaya a tener y no con esto se indica jerarquizar. Esto con el objetivo de sacar el mayor provecho del conocimiento y la experiencia de los participantes.

Datos: el principal enfoque de esta investigación, ¿Cuál dato? ¿Por qué ese dato? ¿Cuál es el costo de oportunidad? Los datos son los protagonistas de la analítica, sí es tan importante como el instrumento y la sistematización del análisis.

El peso del dato y desde luego la parametrización de este en relación con cada proceso con el que se relaciona. Las métricas que se establecen y se definen para que resulten en el indicador preciso.

Figura 3. Dimensiones de la analítica del aprendizaje
Fuente: Contreras-Bravo, Tarazona-Bermúdez, y Rodríguez-Molano. (2021)

Técnicas: no menos importante las técnicas a emplear en la recolección de los datos. En la actualidad la tecnología para este tipo de tareas excede por mucho las expectativas de los investigadores, aunque, no siempre existe una precisión total en los tipos de herramientas. Sin

embargo, es de enorme trascendencia definir de la mejor manera posible las técnicas de selección, recolección y análisis.

No está de más señalar que el trabajo en grupos multidisciplinarios es vital para lograr el desarrollo teórico-práctico requerido.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

Contreras-Bravo, L.-E., Tarazona-Bermúdez, G.-M., & Rodríguez-Molano, J.-I. (2021). Tecnología y analítica del aprendizaje: una revisión a la literatura . *Revista Científica*, 150-168.

Corso, C., Constable, L., Colacioppo, N., & Chávez, M. (1 de Mayo de 2020). *http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/103891*. Obtenido de http://sedici.unlp.edu.ar: http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/103891

Domínguez Figaredo, D., Reich, J., & Ruipérez-Valiente, J. (2020). Analítica del aprendizaje y educación basada en datos: Un campo en expansión. *Revista Iberoamericana de Educación a Distnaica*, 33-39.

Ferguson, R., Brasher, A., Doug, C., Cooper, A., Hillaire, G., Mittelmeier, J., . . . Ullmann, T. (2016). Las Analíticas de Aprendizaje: evidencias e investigación sobre su uso Implicaciones para la política y la práctica. *Joint Research Centre Science for Policy* .

Sabulsky, G. (2019). Analíticas de aprendizaje para mejorar la enseñanza y el seguimiento a través de entornos virtuales. *Revista Iberoamericana de Educación*, 13-30.