

 UNIVERSIDAD CATÓLICA de Colombia Vigilada Mineducación	RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN - RAE	Código: F-010-GB-008
		Emisión: 26-06-2020
		Versión: 01
		Página 1 de 7

FACULTAD INGENIERÍA
PROGRAMA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
BOGOTÁ D.C

LICENCIA CREATIVE COMMONS:

Atribución Atribución compartir igual Atribución no comercial sin derivadas
 Atribución sin derivadas Atribución no comercial compartir igual Atribución no comercial

AÑO DE ELABORACIÓN: 2021

TÍTULO

Analítica de datos para monitorear el desempeño de los estudiantes del colegio Francisco De Miranda.

AUTORES

Zapata Prada, Laura Daniela.

DIRECTOR(ES) / ASESOR(ES)

Muriel Perea, Yasser de Jesús.

MODALIDAD: Trabajo de investigación.

PÁGINAS: 92 **TABLAS:** N/A **CUADROS:** 34 **FIGURAS:** 24 **ANEXOS:** N/A

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN

1. GENERALIDADES.
2. DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL.
3. DISEÑO DE ESTRATEGIA DE ANALÍTICA DE DATOS PARA MONITOREAR EL DESEMPEÑO ACADÉMICO DE LOS ESTUDIANTES DEL COLEGIO FRANCISCO DE MIRANDA.
4. DESARROLLO DE ACCIONES DEFINIDAS EN LA ESTRATEGIA DE ANÁLITICA DE DATOS.
5. CONCLUSIONES.

6. RECOMENDACIONES Y TRABAJOS FUTUROS.
BIBLIOGRAFÍA.

DESCRIPCIÓN

Este proyecto pretende definir una estrategia de analítica de datos que permita el monitoreo del desempeño académico de los estudiantes del colegio Francisco de Miranda, en ese sentido fue necesario desarrollar y plantear la metodología del proyecto, utilizando fuentes de información primaria y secundaria e iniciar con el desarrollo dando un enfoque cuantitativo para finalmente proyectar la estrategia de monitoreo del desempeño académico de los estudiantes por medio del análisis de los datos recolectados.

METODOLOGÍA

La metodología se dividió en tres partes principales, en primera instancia se realizó un diagnóstico de la situación actual del colegio Francisco de Miranda, para el desarrollo de esta actividad fue necesario realizar una entrevista al coordinador académico de la institución, desarrollar un análisis de factores externos (PESTEL) y un análisis DOFA que permitirá reconocer las estrategias que se podrían plantear teniendo en cuenta factores internos y externos. Posteriormente se procede con el diseño de la estrategia de analítica de datos para el monitoreo del desempeño académico en donde se presentan actividades en tres dimensiones (Organizativa, humana y tecnológica), finalmente se desarrollan estas actividades, para la dimensión organizativa se desarrolla y se presenta un diagrama de flujo con el modelamiento del proceso de análisis de los datos recolectados, se desarrollan los indicadores con los cuales la institución realizará la medición del desempeño académico de los estudiantes y se presenta un plan de auditoria con el fin de hacer seguimiento al modelo de analítica de datos, en la dimensión humana se desarrolla un plan de incentivos para los docentes de la institución, finalmente en la dimensión tecnológica los indicadores planteados serán proyectados en la herramienta de Power BI, desde aquí se podrán monitorear los diferentes indicadores planteados.

PALABRAS CLAVE

ANÁLISIS, INDICADORES, DESEMPEÑO, ESTADÍSTICA, DATOS.

CONCLUSIONES

Teniendo en cuenta que el colegio está por debajo de la media de los resultados de las pruebas Saber 11°, es necesario implementar una estrategia de analítica de datos para medir el desempeño académico de los estudiantes.

Se encuentra que, en el colegio, no existe una cultura de análisis de datos para la toma de decisiones. Esto dificulta el mejoramiento del desempeño académico.

Una de las principales oportunidades para una estrategia de análisis de datos, se presenta debido a que existen diversas convocatorias para financiar proyectos innovadores en entidades públicas.

 UNIVERSIDAD CATÓLICA de Colombia Vigilada Mineducación	RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN - RAE	Código: F-010-GB-008
		Emisión: 26-06-2020
		Versión: 01
		Página 3 de 7

Para que una estrategia de análisis de datos sea efectiva, es necesario contemplar tres dimensiones: Organizativa, tecnológica y humana. Una sola de ellas no es suficiente. De acuerdo con el análisis de la información recolectada y representación de los indicadores, se observa que el mayor porcentaje de repitencia se presenta en los grados sexto y séptimo.

El monitoreo del desempeño académico de los estudiantes del colegio Francisco de Miranda, es un aspecto fundamental para obtener mejores resultados en el mismo, es por ello por lo que se identifica la necesidad de cuantificarlos que influyen en el desempeño académico de los estudiantes.

Además de la dimensión organizativa y la tecnológica, otra dimensión importante es la humana, pues el recurso humano es importante para un proceso, en esta dimensión se encuentran los docentes y una de las estrategias planteadas es un plan de incentivos para que continúen brindando sus servicios de la mejor manera, aportando a el mejoramiento del desempeño académico.

FUENTES

ALCALDÍA DE BOGOTÁ - Bogotá garantiza educación de más de 780.000 estudiantes de todas las edades colombiano [en línea]. <<https://bogota.gov.co/mi-ciudad/educacion/educacion-para-mas-de-780000-estudiantes-de-todas-las-edades#:~:text=Los%20niveles%20de%20educaci%C3%B3n%20para,que%20pree-scolar%20alcanza%2082.566%20alumnos>> [citado 14 de marzo, 2021]

ASTURIAS CORPORACIÓN UNIVERSITARIA - Sistema de Gestión de la Calidad Conforme a la Norma ISO 9001 [en línea]. <https://www.centro-virtual.com/recursos/biblioteca/pdf/aseguramiento_calidad/unidad2_pdf1.pdf> [Citado 12 de abril, 2021]

BANCO DE LA REPÚBLICA - Producto Interno Bruto (PIB) [en línea]<<https://www.banrep.gov.co/es/estadisticas/producto-interno-bruto-pib>> [Citado 18 de septiembre, 2021]

BANCO DE LA REPÚBLICA - Inflación total y meta [en línea]. <<https://www.banrep.gov.co/es/estadisticas/inflacion-total-y-meta>> [Citado 18 de septiembre, 2021]

CAMARA DE COMERCIO DE CALI - Guía básica ¿Qué es la analítica de datos? [en línea] <<https://www.ccc.org.co/inc/uploads/2019/05/Guia-analitica-de-datos.pdf>> [Citado 12 de abril, 2021]

CARRO PAZ, Roberto - GONZALÉZ GÓMEZ, Daniel. Administración de la calidad total. Buenos Aires: 2012. p.15

CAVANILLAS, José María· WOLFGANG WAHLSTER, Edward Curry - New Horizons For A Data-Driven Economy, SPRINGER OPEN, 2015, 50p.

CIENCIAS DE LA INFORMACIÓN - La gestión de información y sus modelos representativos. [en línea] <<https://www.redalyc.org/pdf/1814/181422294003.pdf>> [Citado 12 de abril, 2021]

 UNIVERSIDAD CATÓLICA de Colombia Vigilada Mineducación	RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN - RAE	Código: F-010-GB-008
		Emisión: 26-06-2020
		Versión: 01
		Página 4 de 7

COLOMBIA APRENDE LA RED DEL CONOCIMIENTO – Excelencia [en línea] <<https://especiales.colombiaaprende.edu.co/generacione/#>> [Citado 20 de marzo, 2021]

COLEGIO FRANCISCO DE MIRANDA IED – Visión y Misión Colegio Francisco de Miranda IED [en línea]. <<https://franciscodemirandaiedbogota.jimdofree.com>> [Citado 21 de agosto, 2021]

COLEGIO FRANCISCO DE MIRANDA IED – Visión y Misión Colegio Francisco de Miranda IED [en línea] <<https://franciscodemirandaiedbogota.jimdofree.com>> [Citado 21 de agosto, 2021]

COLOMBIA TIC PORTAL ESTADÍSTICAS DEL SECTOR – Servicios de comunicaciones internet dedicado [en línea] <<https://colombiatic.mintic.gov.co/679/w3-propertyvalue-36342.html>> [Citado 02 de octubre, 2021]

COLOMBIA APRENDE LA RED DEL CONOCIMIENTO – Excelencia [en línea] <<https://especiales.colombiaaprende.edu.co/generacione/#>> [Citado 18 de septiembre, 2021]

DANE. Educación Formal (EDUC). [en línea]. <https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/educacion/bol_EDUC_18.pdf> [Citado 14 de marzo, 2021]

DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN – Plan Nacional de Desarrollo 2018 – 2022 Pacto por Colombia, pacto por la equidad [en línea] <<https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Prensa/Resumen-PND2018-2022-final.pdf>> [Citado 02 de octubre, 2021].

ELSEVIER INC – Business Intelligence and Information Exploitation, 2013, 8p.

Ibid., p. 8

Ibid., p. 8

Ibid., p. 7

Entrevistado: CORONADO, EVANGELISTA. Entrevista de reconocimiento, Entrevistador: Zapata Prada Laura Daniela, 21 de mayo de 2021.

FUNCIÓN PÚBLICA – Ley 1581 de 2012 [en línea] <<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=49981#:~:text=Los%20datos%20personales%20no%20podr%C3%A1n,%2C%20actualizada%2C%20comprobable%20y%20comprensible>> [Citado 12 de abril, 2021].

GUERRERO MORENO, Yesica Lorena. Definición de estrategia de CRM para la unidad de servicios especializados de gestión preventiva de ARL AXA Colpatria. Bogotá, 2019, 36p. Trabajo de investigación. Universidad Católica de Colombia. Facultad ingeniería.

Ibid., p. 36

GUILLÉN SERRA, Antonia – CARREÑO SERRA, Ágata – CANAL DÍAZ, Neus – Fases del análisis estadístico de los datos de un estudio [en línea]

 UNIVERSIDAD CATÓLICA de Colombia Vigilada Mineducación	RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN - RAE	Código: F-010-GB-008
		Emisión: 26-06-2020
		Versión: 01
		Página 5 de 7

<<http://www.saludcapital.gov.co/CTDLab/Publicaciones/2016/Fases%20del%20An%C3%A1lisis%20Estad%C3%ADstico%20de%20los%20datos%20de%20un%20Estudio.pdf>> [Citado 12 de abril, 2021].

MINISTERIO DE AMBIENTE – Minambiente promueve programa que pretende revolucionar la educación ambiental en Colombia [en línea]. <<https://www.minambiente.gov.co/index.php/noticias-educacion-ambiental/1638-minambiente-promueve-programa-que-pretende-revolucionar-la-educacion-ambiental-en-colombia>> [Citado 18 de septiembre, 2021]

MINISTERIO DE AMBIENTE – Protocolo de Kioto [en línea]. <<https://www.minambiente.gov.co/index.php/convencion-marco-de-naciones-unidas-para-el-cambio-climatico-cmnucc/protocolo-de-kioto>> [Citado 18 de septiembre, 2021].

MINISTERIO DE CIENCIA TECNOLOGIA E INFORMACIÓN – Constitución política de Colombia 1991 [en línea] <<https://minciencias.gov.co/sites/default/files/upload/reglamentacion/ConstitucionPoliticaColombia-1991.pdf>> [Citado 18 de septiembre, 2021].

MINISTERIO DE EDUCACIÓN – Estándares básicos de competencia. [en línea] <https://www.mineducacion.gov.co/1759/w3-article-340021.html?_noredirect=1> [Citado 12 de abril, 2021]

MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL – Generación E, una gran oportunidad [en línea]. <https://www.mineducacion.gov.co/1759/w3-article-391939.html?_noredirect=1> [Citado 18 de septiembre, 2021]

MINISTERIO DE EDUCACIÓN - Sistema educativo colombiano [en línea]. <https://www.mineducacion.gov.co/1759/w3-article-233839.html?_noredirect=1#:~:text=El%20sistema%20educativo%20colombiano%20lo,%2C%20y%20la%20educaci%C3%B3n%20superior.> [Citado 14 de marzo, 2021]

MINISTERIO DE EDUCACIÓN – Sistema nacional de indicadores educativos para los niveles de preescolar, básica y media en Colombia [en línea] <https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-363305_recurso_1.pdf> [Citado 12 de abril, 2021]

MINISTERIO DE EDUCACIÓN – Términos en la letra Calidad [en línea] <<https://www.mineducacion.gov.co/1621/article-79409.html>> [Citado 12 de abril, 2021]

MINISTERIO DE EDUCACIÓN – Sistema nacional de indicadores educativos para los niveles de preescolar, básica y media en Colombia [en línea] <https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-363305_recurso_1.pdf> [Citado 12 de abril, 2021]

PÉREZ FLÓREZ, Sandra Marcela. Mejoramiento del proceso de producción de mobiliario urbano en la subcategoría parques biosaludables: Caso Empresa Diseños Urbanos

 UNIVERSIDAD CATÓLICA de Colombia Vigilada Mineducación	RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN - RAE	Código: F-010-GB-008
		Emisión: 26-06-2020
		Versión: 01
		Página 6 de 7

LTDA.Bogotá,2020,31p. Trabajo de investigación. Universidad Católica de Colombia. Facultad ingeniería.

PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA – Análisis de las variables relacionadas con la caída de matriculados en la educación superior. [en línea]. < https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/51094/Trabajo%20de%20Grado_Entrega%20Final_Grupo%20Javeriana.pdf?sequence=1&isAllowed=y> [Citado 14 de marzo, 2021].

RED ACADEMICA – SECRETARIA DE EDUCACIÓN – Historia Colegio Francisco de Miranda (IED) [en línea]. < <https://www.redacademica.edu.co/colegios/colegio-francisco-de-miranda-ied>> [Citado 14 de agosto, 2021].

RESUMÉN PLAN NACIONAL DE DESARROLLO – 20 metas del plan de desarrollo [en línea]. <<https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Prensa/Resumen-PND2018-2022-final.pdf>> [Citado 18 de septiembre, 2021].

RONCANCIO, Gabriel – Qué es el Balanced Scorecard o Cuadro de Mando Integral. [en línea]. < <https://gestion.pensemos.com/que-es-el-balanced-scorecard-o-cuadro-de-mando-integral-un-resumen>>[Citado 12 de abril, 2021]

RUSSOM, Philip – Big Data Analytics, TDWI RESEARCH ,2011, 34p.

SALAZAR LÓPEZ Bryan - Kaizen: Mejora continua [en línea]. <: <https://www.ingenieriaindustrialonline.com/gestion-y-control-de-calidad/kaizen-mejora-continua/>>[Citado 12 de abril, 2021].

SCIELO ANALYTICS – ¿Qué es calidad total? [en línea] < http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1018-130X1998000100006> [Citado 12 de abril, 2021]

SECRETARIA DE EDUCACIÓN – Caracterización del Sector Educativo Año 2019 [en línea] < https://www.educacionbogota.edu.co/portal_institucional/sites/default/files/2021-03/Caracterizacio%CC%81n%20del%20sector%20educativo%20de%20Bogota%CC%81%202019.pdf> [Citado 18 de septiembre, 2021].

SISTEMA UNICO DE INFORMACIÓN NORMATIVA – Decreto 1081 de 2015 [en línea] < <http://suin.gov.co/viewDocument.asp?id=30019925>> [Citado 12 de abril, 2021].

SISTEMA UNICO DE INFORMACIÓN NORMATIVA – Decreto 1002 de 1984 [en línea]. < <http://www.suin-juriscal.gov.co/viewDocument.asp?id=1205267>>[Citado 12 de abril, 2021].

SISTEMA UNICO DE INFORMACIÓN NORMATIVA – Decreto 869 de 2010 [en línea]. <<http://www.suin-juriscal.gov.co/viewDocument.asp?id=1181495>> [Citado 12 de abril, 2021]

SISTEMA UNICO DE INFORMACIÓN NORMATIVA – Decreto 1377 de 2013 [en línea]. <<http://www.suin-juriscal.gov.co/viewDocument.asp?ruta=Decretos/1276081>> [Citado 18 de abril, 2021].

 UNIVERSIDAD CATÓLICA de Colombia Vigilada Mineducación	RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN - RAE	Código: F-010-GB-008
		Emisión: 26-06-2020
		Versión: 01
		Página 7 de 7

VALORA ANALITIK - Así impactará el análisis de datos las decisiones de negocio en 2021 [en línea]. <<https://www.valoraanalitik.com/2021/02/08/asi-impactara-el-analisis-de-datos-las-decisiones-de-negocio-en-2021/>> [Citado 14 de marzo, 2021].

VELANDIA VELANDIA, Claudia Rocío – LLANOS MORALES, Nestor Fabian. Definición de estrategia de inteligencia de negocios (BI) para el fondo de empleados de la personería de Bogotá "FEPERBO". Bogotá, 2020, 27p. Trabajo de investigación. Universidad Católica de Colombia. Facultad ingeniería.

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE COLOMBIA – Desafíos que debe resolver learning analytics para mejorar los procesos de aprendizaje en los estudiantes. [en línea]. <<https://repository.ucatolica.edu.co/bitstream/10983/25205/1/40-46%20Desaf%3%ados%20que%20debe%20resolver%20learning%20analytics.pdf>> [Citado 14 de marzo, 2021]

WATSON, Hugh J.– Big Data Analytics: Concepts, Technologies, and Applications, COMMUNICATIONS OF THE ASSOCIATION FOR INFORMATION SYSTEMS, 2014, 13p.
WWF – ¿Sabes qué se pactó en el Acuerdo de París? [en línea]<<https://www.wwf.org.co/?334976/Glosario-ambiental--Sabes-que-se-pacto-en-el-Acuerdo-de-Paris>> [Citado 18 de septiembre, 2021].

LISTA DE ANEXOS

N/A.
