

**BIG DATA, BIG EDUCATION IN COLOMBIA**  
**ENSAYO**



LAURA VALENTINA PERILLA BAUTISTA  
WILLIAM ANDRES TIQUE TIQUE

PRODUCTO DEL SEMINARIO DE PROFUNDIZACIÓN  
DISCIPLINAR EN FINANZAS

DIRECTOR  
WILLIAM MALPICA

UNIVERSIDAD PILOTO DE COLOMBIA  
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y EMPRESARIALES  
PROGRAMA DE CONTADURIA PUBLICA  
BOGOTA DC  
2022

## INTRODUCCIÓN

El análisis global de los datos ha sido una herramienta que se ha popularizado con el paso de los años y el avance tecnológico, incluso se ha llegado al punto en el que los datos forman parte de la toma de decisiones en organizaciones, llegando a ser una parte fundamental y casi que obligatoria en muchas de las empresas a nivel global. En el mundo actual, se ha diversificado la rama del análisis y se han incrementado las opciones de enfoque y estudio dependiendo de un área específica. Muchos han conocido la funcionalidad e importancia del análisis de los datos, pero no todos conocen el proceso que conlleva este gran estudio y las herramientas que existen para lograr este fin.

A raíz de lo anterior se expone al lector información general sobre el análisis de datos el cual se centrará en un punto de crítica e investigación acerca de la educación en Colombia, y los aplicativos que se usan actualmente en esta área y la importancia que representa como tal la analítica de datos. Dando una respuesta objetiva a dudas y cuestionamientos como... ¿Por qué no se encuentra en los Pensum de la educación profesional en Colombia educación de esta rama? o ¿Qué puede mejorar si los profesionales tuvieran conocimiento acerca del análisis de datos (big data)?

### **Big Data**

El análisis de datos es según lo dicho por Guillermo Westreicher (1) “el estudio exhaustivo de un conjunto de información cuyo objetivo es obtener conclusiones que permitan a una empresa o entidad tomar una decisión.”, dado lo anterior se entiende que este se enfoca en analizar de una manera detallada ciertos datos los cuales mediante el correcto análisis puede contribuir a una positiva toma de decisiones de una sociedad o empresa, este último punto es clave debido a que en los últimos años se ha aumentado la demanda de personas con conocimientos acerca del análisis de datos, por cuanto suponen una ventaja ante otras empresas, ayudan a tener buenas opciones al momento de realizar inversiones, y a no caer en pérdidas por decisiones erróneas. (Westreicher, 2015). Ahora bien, la big data según un artículo de la revista Facultad de ingeniería del 2015 nos señala que “son las cantidades masivas de datos que se acumulan con el

tiempo que son difíciles de analizar y manejar utilizando herramientas comunes de gestión de bases de datos" (Camargo-Vega, Camargo-Ortega, & Joyanes-Aguilar, 2015)

Hoy en día existe un gran número de opciones al momento de invertir por lo que se hace necesario de alguien que tenga un buen conocimiento y aconseje a las administraciones para una buena toma de decisiones, sin embargo hemos evidenciado que si nos centramos en Colombia, la mayoría de profesionales conoce muy poco acerca de este tema y son muy pocas las empresas que aprovechan sus ventajas, compañías como Bancolombia imparte apoyo educativo acerca del análisis de datos pues entiende cómo este es una ventaja competitiva y al ser un entidad financiera su entendimientos se hace casi que necesario. Las universidades de hoy en día no son la excepción, son muy pocas las universidades que brindan educación acerca de este tema, esto es un problema que impacta negativamente en la sociedad general, y más en Colombia; pues se conoce que la educación profesional no es de la mejor calidad, además el acceso a esta es muy limitado, costoso y en ocasiones un privilegio.

- (1) *Redactor y economista de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC) y máster en dirección de empresas de la comunicación por EAE Business School (España).* (Westreicher, 2015)

## **Big Colombia**

El análisis de datos en Colombia ha sufrido una tendencia demandante, pues el nivel general de los datos que se manejan a nivel global son mucho mayores que los de hace unos años, además las repercusiones generadas por la pandemia del virus Covid-19, provocó un aumento del uso de los sistemas tecnológicos en la mayoría de la empresas, lo que generó un aumento en la demanda de personas que tuvieran conocimientos apropiados para realizar estas labores; con el tiempo no se hicieron esperar los sistemas educativos centrados solo en brindar este tipo de educación, sin embargo aún son muy pocos los que brindan este tipo de educación y cada vez son más las empresas que requieren personal con este perfil profesional. Por otro lado, es de reconocer además que muchas empresas financieras a raíz de la falta de educación profesional sobre este tema, realizan capacitaciones, cursos, programas, talleres, entre otros, incluso algunos

no dirigidos solo a sus propios empleados, sino que también dan la oportunidad a la asistencia de público en general. Es una buena estrategia que las entidades financieras utilicen estos métodos ya que indirectamente apoyan a la educación financiera aquí en Colombia, lo que ayuda a que cada vez más personas estén dispuestas a aprender y tengan un mejor conocimiento acerca de este tema, sin embargo, esta modalidad de educación tiene muchas falencias y en ocasiones no es completa y clara. De ser posible una educación correcta y especializada acerca de este tema, tendríamos unos niveles más altos del conocimiento financiero lo que aumentaría las inversiones que realicen las empresas y generan más utilidades en las inversiones que se realice, además podría contribuir a que Colombia sea un país más desarrollado (Leal, 2017).

Si se realiza una centralización en la educación que brindan actualmente las universidades, se puede evidenciar que esta misma en general no se enfoca en el uso de herramientas tecnológicas y mucho menos por el uso de software financiero, lo cual ayudaría y mejoraría la calidad de educación del análisis de los datos. Un reporte realizado en 2019 nos detalla que “las pruebas PISA señalan que nuestros mejores estudiantes, quienes pertenecen a los colegios privados (donde estudian los hijos de las élites del país), no alcanzan a los escolares con más bajos resultados de otros países”. (Martinez, 2019), lo anterior indica que, aunque haya recursos para la educación, no se logra tener un buen sistema educativo; como lo informa, Colombia ni siquiera logra alcanzar el estándar más bajo de otros países, y ni hablar si se toma como referencia solo en la educación financiera. Un artículo del ministerio de la república comparte que, en una encuesta realizada a la sociedad civil, el 3% de esta población califica la educación que se brinda en Colombia como “excelente o buena”, el 58% la califica como regular y el 39% siente que la educación es compensada por el esfuerzo de los padres y los alumnos y no en sí de la educación como tal. (Ministerio,2019)

## **Análisis**

Entrando en materia de investigación, se realizó un estudio comparativo entre algunas de las universidades más importantes y nombradas de la ciudad de Bogotá, las cuales fueron: la Pontificia Universidad Javeriana, la Universidad Nacional de Colombia y la

Universidad Piloto de Colombia (la decisión de tomar estas tres universidades se basó en que cada una representa un sector “socio-económico” distinto).

Iniciando la investigación, se buscó por cada universidad un pregrado que estuviera directamente relacionado con el estudio de las finanzas, en los cuales se encontraron los siguientes resultados:

<b>UNIVERSIDAD JAVERIANA</b>	<b>UNIVERSIDAD PILOTO</b>	<b>UNIVERSIDAD NACIONAL</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• CONTADURIA PUBLICA</li> <li>• ECONOMÍA</li> <li>• FINANZAS</li> <li>• CIENCIA DE DATOS</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• INGENIERÍA FINANCIERA</li> <li>• CONTADURIA PUBLICA</li> <li>• ECONOMÍA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CONTADURIA PUBLICA</li> <li>• ECONOMÍA</li> </ul>

Fuente: Tique,W. (2022); Perilla,L. (2022) Autores Personales.

De este primer acercamiento a cada institución se puede evidenciar de primera instancia que tienen carreras en común. Ahora bien, lo importante de cada una es el enfoque que se le da en materia de análisis financiero o finanzas y ver la importancia o profundización de su pensum determinado, esto conlleva al segundo filtro, el cual es el contenido de cada curso dependiendo de la universidad, entre los cuales se evidenciaron los siguientes resultados:

<b>UNIVERSIDAD JAVERIANA</b>	<b>UNIVERSIDAD PILOTO</b>	<b>UNIVERSIDAD NACIONAL</b>
------------------------------	---------------------------	-----------------------------

<p><b>CONTADURÍA PÚBLICA:</b> Se le da un enfoque específico a las finanzas pasando por los tres niveles básicos y uno extra de desempeño financiero.</p>	<p><b>CONTADURÍA PÚBLICA:</b> En el transcurso de toda la carrera profesional, se evidencia el tema financiero tanto global como interno, adicionalmente se menciona la analítica en finanzas.</p>	<p><b>CONTADURÍA PÚBLICA:</b> No tiene un enfoque muy abierto hacia el tema de las finanzas sino solo tiene una pequeña introducción básica sobre esta misma.</p>
<p><b>ECONOMÍA:</b> No tiene un trazo profundizado hacia el área de las finanzas, sino solo le da una pequeña pincelada con finanzas básicas.</p>	<p><b>ECONOMÍA:</b> Por otro lado, en la carrera de economía solo se menciona una pequeña matemática financiera y finanzas públicas.</p>	<p><b>ECONOMÍA:</b> Tampoco tiene una vista directa de finanzas, probablemente se vea en alguna materia, pero no hay una clase enfocada como tal al área.</p>
<p><b>FINANZAS:</b> Esta es la única carrera (entre las mencionadas en la investigación) 100% enfocada hacia el tema propuesto en el ensayo, teniendo un plan de estudio profundo tanto a las finanzas globales como internas. Además, es la única que menciona la analítica de datos.</p>	<p><b>INGENIERÍA FINANCIERA:</b> El plan de curso cumple con las expectativas que se tienen de una carrera enfocada directamente al sistema financiero. La diferencia es que, al ser una ingeniería, también entran materias de esta área totalmente distintas.</p>	

<p><b>CIENCIA DE DATOS:</b> Es una carrera que, si bien no se enfoca 100% al área financiera, ayuda al enfoque del análisis de datos y la toma de decisión basada en la información representada</p>		
--	--	--

Fuente: Tique,W. (2022); Perilla,L. (2022) Autores Personales.

Como se puede evidenciar, la educación es más enfocada y profunda en la universidad javeriana y en la universidad piloto, a pesar de tener materias en común, también denominan los temas que se tratan en cada curso y la generalidad o especificación que se le da en cada modelo de estudio.

Por otro lado, refiriéndose a educación complementaria (como diplomados, maestrías, especializaciones, etc.) se nota una gran ampliación de temas en el área de las finanzas. Ya que, es más fácil tener un curso de profundización en un tema determinado, que pueda enfocarse en asuntos puntuales del día a día global y del cual se tenga más enfoque y tiempo para el trato de este, que ver por encima una pequeña parte de lo que realmente se quiere mostrar al alumnado.

Adicionalmente, las herramientas de software y aplicativos financieros toman una parte muy importante de la formación del profesional, ya que la mayoría de los profesionales no saben utilizar ni la mitad de aplicativos financieros, esto se puede dar por la falta de comunicación a los estudiantes sobre las herramientas y apoyos que tienen. Por lo anterior, las universidades deberían tomarse el tiempo de dar a conocer a sus alumnos la cantidad de aplicativos a los cuales tienen acceso con tan solo el pago de su matrícula, y velar por el desarrollo y la exploración tanto individual como conjunta de las mismas, desarrollando en ellos una cultura investigativa y creativa por medio del uso de todas las herramientas que tienen al alcance de sus manos.

## Conclusiones

Del análisis realizado a los resultados de este ensayo, se puede concluir que realmente el sistema socioeconómico de nuestro entorno delimita o privilegia el grado de educación profunda que puede llegar a tener un profesional a lo largo de su estudio; cabe aclarar que la formación autónoma es un factor también muy importante del aprendizaje continuo, pero el lugar en donde pueda adquirir dicha información le incrementa las herramientas que puede utilizar para absorber todo el conocimiento que necesita.

El trabajo que se tiene por delante es bastante arduo si se quiere llegar a competir con países establecidos a nivel de educación; se debe mejorar el modelo de profundización que las universidades dan a sus alumnos (*no solamente las tomadas en muestra para investigación sino a nivel regional*), y la implementación de clases y exploración de los aplicativos y herramientas de los que pueden hacer uso para la recolección de información y la toma de decisiones a través de estos mismos.

Adicional a lo anterior, el hecho de que algunas compañías brinden educación acerca del análisis de los datos a sus empleados y público en general hace que más personas puedan tener conocimientos de estos temas, lo que a su vez brinda a las compañías una ventaja competitiva a la hora de tomar decisiones importantes para realizar inversiones, generándole así mayores beneficios y mejores opciones para realizar este tipo de operaciones. Cada vez son más las empresas que aprovechan este tipo de herramientas por lo que la demanda de personas con este tipo de perfiles ha aumentado, creando así la necesidad de que en Colombia se promueva este tipo de educación.



## Referencias

- Colombia, u. P. (2022). *Bioblioteca Virtual*. Obtenido de <https://www.unipiloto.edu.co/>
- J, B. (2018). *Derecho y big data*. Obtenido de Universidad Catolica.
- Javeriana, U. (2022). *Educacion*. Obtenido de <https://www.javeriana.edu.co/inicio>
- Leal, H. (2017). *TecnoLógicas*. Obtenido de [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0123-77992017000200002](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0123-77992017000200002)
- Martinez, A. p. (2019). Por qué la calidad de la educación en Colombia no es buena. *Semana*.
- Nacional, U. (2022). *Educacion*. Obtenido de <https://unal.edu.co/>
- Westreicher, G. (2015). *economipedia*. Obtenido de <https://economipedia.com/definiciones/analisis-de-datos.html#:~:text=El%20an%C3%A1lisis%20de%20datos%20es,o%20entidad%20tomar%20una%20decisi%C3%B3n>.
- Puyol Moreno, J. (2014). Una aproximación a Big Data= An approach to Big Data.
- Camargo-Vega, J. J., Camargo-Ortega, J. F., & Joyanes-Aguilar, L. (2015). Conociendo big data. *Revista Facultad de Ingeniería*, 24(38), 63-77.