



# LA IMPORTANCIA DEL INTERNET DE LAS COSAS EN UNA PUBLICACIÓN CIENTÍFICA

*El internet de las cosas no es una novedad, es una realidad (Valadez, 2019).*

Si bien el internet de las cosas nos permite tener una conectividad más próxima a bienes y servicios en la vida diaria, no apreciamos el impacto tan significativo que puede provocar para mejorar nuestro entorno sustancialmente. De ahí que sea tan importante el saber asociarlo a la ciencia y la tecnología en pro de un desarrollo más evolutivo, en constante cambio y con el firme propósito de simplificar procesos y tener a la mano la mayor información posible en tiempo real.

De esta manera, se puede establecer que incluso el internet de las cosas se encuentra íntimamente ligado a las publicaciones científicas, y mejor aun cuando se trata de contribuciones que están en plataformas de acceso abierto, ya que se requiere de cumplir con ciertos aspectos para poder lograr que el internet de las cosas funcione, en ese sentido y bajo esa cuestión, las publicaciones científicas, especializadas, arbitradas y con un impacto internacional logran el objetivo.

El primer aspecto que las publicaciones científicas reúnen para poder participar del internet de las cosas, es que la visibilidad de las mismas se puede lograr desde cualquier dispositivo, sea un celular, una tableta, computadora, etc. Y si a eso se le establece un valor agregado que las publicaciones se hacen en acceso abierto, estamos logrando uno de los objetivos, la penetración y la expansión, mediante la adecuada circulación y visualización de los contenidos inéditos y de calidad.

El segundo aspecto, en torno a esta relación entre las publicaciones científicas y el internet de las cosas, se basa en la red, una vez que se tiene el dispositivo y este cuenta con la conectividad necesaria ya sea Wi-Fi, Bluetooth o datos móviles (3G y 4G), tenemos un canal de comunicación que nos permite tener acceso a fuentes de consulta, a repositorios, a plataforma de acceso abierto, bibliotecas digitales y demás para poder nutrir y sustentar mejor la información de las mencionadas, basándose en medios fidedignos, con el firme propósito de generar contribuciones inéditas centradas en la mejora continua de los procesos y con la misión de acrecentar el conocimiento científico de calidad y con impacto global.

El tercer aspecto, se trata de contar con un sistema de control para que las publicaciones científicas siempre estén seguras y a buen resguardo, sobre este proceso, es importante establecer que los servidores juegan una misión vital para salvaguardar la información ya que sin ellos no sería posible la visibilidad de un sin número de publicaciones actuales o de años anteriores al momento de estar navegando con el uso adecuado de un buscador, pues el tener este tipo de sistemas de control permite generar un buen resguardo la información, pero sobre todo, que se tenga la certeza que con el uso adecuado el desarrollo de la ciencia y tecnología esta siendo consolidado de manera integral.

ISSN: 2007-977X

DOI: <https://doi.org/10.18583/umr.v3i3.124>

Vol. 3 Núm. 3 2018

Así pues, una vez que queda claro que el internet de las cosas tiene un impacto significativo en las publicaciones, se hace una parte rutinaria de nuestras vidas, que tal vez no analizamos detenidamente, pero que al formar parte de nuestro entorno mejora los usos de los recursos, lo que permite optimizar tiempos, reducir las búsquedas y generar mayor número de tendencias en las publicaciones científicas en poco tiempo, debido a esto, se puede confirmar que el internet de las cosas, hace que las cosas sucedan y se creen acciones de intercambio de información mas sustantivas desde la perspectiva local, nacional e internacional.

*Mtra. Rebeca del Carmen Valadez Hegler*  
*Editora General de la Revista científica, especializada, arbitrada e indexada*  
*UPGTO Management Review UMR*



Copyright (c) 2018 Rebeca del Carmen Valadez Hegler



Este texto está protegido por una licencia [Creative Commons 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/).

Usted es libre para Compartir (copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato), siempre que cumpla las condiciones de:

**Atribución:** Usted debe dar crédito a la obra original de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace de la obra.

**No Comercial:** Usted no puede hacer uso de la obra con propósitos comerciales

**Sin Derivadas:** Si remezcla, transforma o crea a partir de la obra, no podrá distribuir la obra modificada

[Resumen de la licencia](#) – [Texto completo de la licencia](#)

# ESTUDIO ECONOMÉTRICO DEL CRECIMIENTO ECONÓMICO DE MÉXICO PARA EL PERIODO DE 1994 A 2017, EN FUNCIÓN DE NUEVE VARIABLES EXPLICATIVAS

## ECONOMETRIC STUDY OF MEXICO'S ECONOMIC GROWTH FROM 1994 TO 2017, EXPLAINED BY NINE EXPLANATORY VARIABLES

Recepción: 15 de Octubre de 2018; aceptación: 08 de Febrero de 2019  
Publicación: 20 de Marzo de 2019

*Christian Arturo Quiroga Juárez*  
Universidad Politécnica del  
Bicentenario

### RESUMEN

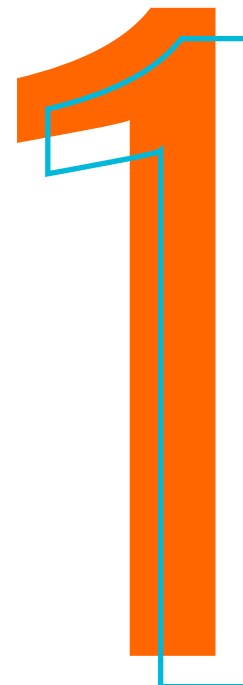
*El objetivo de esta investigación es analizar el crecimiento económico de México en función de nueve variables explicativas. Los datos usados son anuales provenientes del Banco mundial, Infosel, OCDE, Inegi y Banxico. El análisis se realizó con un modelo econométrico cuyos resultados pudiesen apoyar el establecimiento de políticas públicas orientadas a resolver el grave problema de la polarización económica.*

**Palabras clave:** Crecimiento económico, Econometría, Finanzas públicas, Economía Política de México, Métodos multivariados.

### ABSTRACT

*The objective of this research is quantify the determinants of Mexico's economic growth. The data bases used were World Bank, Infos el, OECD, Inegi and Banxico's platform respectively. Then an econometric model was constructed (this model includes 9 variables). The results obtained will support the establishment of policies and allocation of public resources for decrease economic polarization.*

**Keywords:** Economic growth, Econometrics, Public finances, Political economy of Mexico, Multivariate methods.



# INTRODUCCIÓN

El desarrollo para el continente americano, en particular Latinoamérica se ha visto inferior en comparación con los países ricos dado que los primeros no han tenido la capacidad de reaccionar a las situaciones adversas de la mejor forma.

Para el caso de México la situación es similar dado que según el Banco Mundial México ha crecido (para el periodo de estudio) en torno al 2.5% anual y según Castañeda (2016), esto se debe a que no se supo dar una respuesta acertada al manejo de factores estructurales como, niveles de inversión, aprovechamiento en la educación, cambio tecnológico y fortalecer el mercado interno, entre otros. Además, considerando que en el mes de enero de 2017 la expectativa de crecimiento se encontraba en un rango de entre 3.2% y 3.7 % (Muñiz, 2017), sin embargo, en el mes de agosto la tasa de crecimiento para 2019 se ajustó a un rango de 2.7% lo que representa una sustancial diferencia (Rodríguez, 2018).

Con base en la revisión bibliográfica destacan los trabajos de Padilla y Villareal (2017), en el cual estudian los cambios estructurales y su relación con la productividad en México, por su parte Elizondo (2017), analiza el efecto de las reformas estructurales (aprobadas durante el sexenio 2012-2018) con respecto al crecimiento del país. Hofman, Mas, Aravena, y Fernández de Guevara, (2017), analizan los determinantes del crecimiento económico y la productividad en cinco países de América latina y finalmente Garza-Rodríguez, Andrade-Velasco, Martínez-Silva, Renteria-Rodriguez y Vallejo-Castillo, (2016) estudian el efecto que tiene la variable de población en la dinámica económica.

En esta investigación se parte de que el crecimiento es una problemática ligada al bienestar social, y este último solo puede darse cuando existe cierto nivel de desarrollo, por lo tanto, el crecimiento económico es una condición mínima necesaria para llegar al desarrollo de una región (Sánchez-Juárez, 2009).

La pertinencia y aporte de este trabajo de investigación es significativa ya que servirá de referencia bibliográfica de actualidad y dado que se enfoca en la construcción de un modelo que describe el crecimiento económico para México en función de nueve variables explicativas, mismas que tienen sustento teórico y pertinencia en términos de temporalidad, entonces los resultados servirán de soporte en la labor de la toma de decisiones políticas y económicas, buscando siempre el beneficio de la sociedad mexicana.

El resto de este trabajo de investigación se estructura de la siguiente manera; en la sección de revisión literaria se abordan primeramente las teorías del crecimiento económico y su evolución a través del tiempo y como complemento a esta sección se mencionan algunas metodologías para medir dicho fenómeno. Posteriormente se describe en la sección de metodología el proceso que se siguió para la concepción de esta investigación, subsecuentemente se describen los resultados obtenidos a partir de la metodología previamente descrita. Finalmente, en la sección de conclusiones se analizan los resultados y se discuten las limitantes y las posibles investigaciones a futuro que de éste trabajo derivan.

# REVISIÓN LITERARIA **Crecimiento económico**

Según Quiroga (2017), con base en De Mattos (2000), el crecimiento económico es un tema que ha atraído la atención de economistas a través de los años sobre todo a partir de la crisis de 1929, de tal forma que las políticas de desarrollo están centradas en torno a algún modelo o teoría del crecimiento económico. Por su parte Jones (1979), menciona que el crecimiento económico ha sido percibido como una solución para otros males como la pobreza.

Entre las teorías que buscan explicar el fenómeno en cuestión se destacan las siguientes:

*Las teorías Keynesianas y postKeynesianas* en donde se parte de la hipótesis de que el libre juego del mercado propicia y acentúa las desigualdades económicas y el crecimiento depende del ahorro, concurrencia imperfecta y rendimientos crecientes.

*Las teorías neoclásicas y de movilidad de factores* en donde la hipótesis principal sostiene que el libre juego de las fuerzas del mercado propicia la convergencia económica y el crecimiento a largo plazo depende del progreso técnico.

*Las teorías neoclásicas del crecimiento endógeno* mencionan que las fuerzas de mercado no aseguran la convergencia económica y mantiene por supuesto que el crecimiento a largo plazo depende además de la acumulación de capital físico, del capital humano y del conocimiento.

Según Ricoy (2005), Smith percibía el desarrollo económico como un proceso endógeno circular y acumulativo de cambio y transformación estructural dependiente de la acumulación de capital, la expansión de los mercados, así como del crecimiento de la productividad y el empleo.

Ricoy (2005) con base en Smith (1776), sostiene que el bienestar de la sociedad depende de la magnitud del producto social per-cápita, es decir que mientras mayor grado de productividad exista en la sociedad, ésta estará mejor provista de los bienes que pueda necesitar.

Para Smith, el factor principal del crecimiento económico es la dinámica de la productividad, es decir la suma de las producciones de las diferentes artes, por tanto, *la riqueza y bienestar social está en función de la acumulación de capital con el cual se puede aumentar o reducir la cantidad real de industria, y el número de trabajadores productivos.*

Para Jones (1979), existen tres enfoques que se ocupan del análisis teórico del crecimiento económico:

El primero refiere a las Teorías magnas mismas que describen la evolución del crecimiento económico considerando factores no solo económicos sino políticos, sociológicos, incluso psicológicos. El segundo enfoque involucra a las propias Teorías del crecimiento económico. Y finalmente las Teorías modernas, en donde se modela el crecimiento económico en función de las variables económicas más representativas.

Según De Mattos (2000), Keynes posteriormente a la gran depresión, sostuvo que la naturaleza de las economías de mercado ocasionaba grandes desequilibrios estructurales que desembocaban en desempleo convirtiendo esta problemática en el objetivo de la política económica. Y como conclusión Keynes propuso que era menester (en el periodo posterior a la gran depresión) la intervención gubernamental para sostener la demanda y favorecer el crecimiento.

La evolución de la dinámica social dio pauta al surgimiento del modelo neoliberal cuya base refiere a que la mejor manera de que el ser humano obtenga el bienestar es mediante el libre desarrollo de las capacidades empresariales bajo la premisa de la propiedad privada de los bienes de capital, permitiendo además el libre comercio y con una mínima participación del Estado, solo para asegurar el marco institucional en pro de lo ya referido (Harvey, 2007).

Durante la década de los ochenta se desarrollaron estudios cuyos resultados sugerían ineficiencia en el modelo neoliberal, dado que el capital fluía hacia los países ricos aunado a la correlación existente entre



el nivel de desarrollo científico y tecnológico con respecto a la riqueza de los países, dando lugar al modelo de crecimiento endógeno, cuya explicación del crecimiento de las naciones recae en factores endógenos y el capital humano (Romer, 1994).

Para Calva, y Székely (2004), medir el desarrollo de una sociedad es fundamental para el diseño de las políticas públicas de un país, además permite evaluar la evolución en las condiciones de vida de sus habitantes para así poder diseñar políticas, programas y acciones en términos de bienestar. Para López y Gentile (2008), el crecimiento en la economía de una sociedad puede incrementarse aun cuando sus habitantes no se vean beneficiados, entonces el desarrollo económico adquiere una notación íntimamente relacionada con el desarrollo social y resulta vital la creación de indicadores económico-sociales que cumplan con tres premisas básicas; el indicador debe ser completo, pertinente y mínimo, es decir debe contener las variables adecuadas relacionadas con el tema, de tal forma que se apegue en la mayor medida de lo posible a la realidad y además debe contener la menor cantidad de información posible.

Con base en CEPAL (2010), los datos estadísticos son indispensables para la toma de decisiones gubernamentales ya que ayudan a construir objetivos cuantitativos para el establecimiento de políticas públicas adecuadas al contexto social.

# METODOLOGÍA

La metodología que se llevó a cabo para la concepción de este trabajo consistió en realizar una revisión literaria de las teorías del crecimiento económico, derivado del análisis de la literatura se propuso un modelo econométrico explicativo del crecimiento, el cual consta de nueve variables explicativas y una variable explicada las cuales son:

**1.- Crecimiento económico (CE).** Para esta investigación se entiende el crecimiento de acuerdo a la concepción de Smith (1976), quien propuso que el crecimiento económico es la suma de las producciones de las diferentes artes, entonces el producto interno bruto (PIB), será la variable explicada.

**2.- Saldo de la Balanza Comercial (BC).** En esta variable se considera la diferencia de las exportaciones menos las importaciones, aunado a lo anterior la dinámica de las renegociaciones del Tratado de Libre Comercio con América del Norte, brindan a esta variable un interés y pertinencia aún mayores.

**3.- Gasto en educación (ED).** Esta variable está definida como porcentaje del gasto total del Gobierno destinado al gasto público en educación y en términos porcentuales.

**4.- Inflación (INF).** La inflación se define como el aumento generalizado y sostenido de los precios y la forma en que se mide es a través del índice de precios al consumidor.

**5.- Inversión en investigación y desarrollo (INVD).** Para Galvis (2015), el conocimiento es una fuente de crecimiento por lo tanto al invertir en este rubro se esperaría que el crecimiento aumente, además, según Unesco (2018), en los países desarrollados cada dólar invertido genera un retorno en términos de crecimiento del país equivalente a dos dólares.

**6.- Inversión Extranjera (IEX).** Esta variable es la entrada de dinero al país con motivos empresariales y este flujo al ser una inyección de dinero al país, debería repercutir en la expansión de la economía.

7.- *Mercado de Valores (MDOVAL)*. Según Rueda (2005), el mercado de valores es un índice de la salud económica. Para esta investigación se considera el Índice de Precios y Cotizaciones de la Bolsa Mexicana de Valores.

8.- *Población (POB)*. La variable de población refiere a los residentes del país, sin considerar su estado legal o de ciudadanía, exceptuando del cálculo a los refugiados.

9.- *Tipo de Cambio (TC)*. Según Loria (2016), la variación en el precio de una moneda local con respecto a una extranjera explica en gran medida el desenvolvimiento económico. Para este trabajo se considera la paridad del peso mexicano con respecto al dólar estadounidense.

10.- *Deuda Pública (DP)*. La deuda pública según Sánchez-Juárez (2016), es una de las tres principales formas de financiar el gasto público, además de la emisión de dinero y la recaudación de impuestos. Y aunque ha crecido a nivel federal a un 27% del PIB en 2012, no es equiparable con Estados Unidos que llegó a niveles de 106.5% y España 84.1%, por el contrario, el dinero proveniente de la deuda puede usarse en proyectos de inversión (gasto público), los cuales generarán crecimiento económico por lo tanto la deuda pública mantiene en un determinado nivel, relación con el crecimiento del país.

Las fuentes que suministraron los datos de entrada asociados a cada una de las variables involucradas, tanto variable dependiente como variables independientes, así como su frecuencia de recolección se encuentran descritas en la Tabla 1.

Tabla 1: Frecuencia de recolección y signo esperado de las variables

Fuente de recolección	Variable asociada	Frecuencia de recolección	Signo esperado
INEGI	Crecimiento económico	Anual	+
Banco Mundial	Saldo de la balanza comercial	Anual	+
Banco Mundial	Gasto en educación	Anual	+
Infosel	Inflación	Anual	-
OCDE	Inversión en investigación y desarrollo	Anual	+
Banco Mundial	Inversión extranjera	Anual	+
Infosel	Mercado de valores	Anual	+
Inegi	Población	Anual	-
Banxico	Tipo de cambio	Anual	-
Inegi	Deuda pública	Anual	-

*Fuente: Elaboración propia con base en los datos de las respectivas entidades*

En la Tabla 1 se muestran las fuentes de dónde se recolectaron los datos y el signo esperado de las respectivas variables, las cuales corresponden al periodo de 1994 a 2017, dada la disponibilidad de la información, y obteniendo así una matriz de 24 x 10, es decir 240 elementos, la cual fue la base de la construcción del modelo econométrico.

El modelo obtenido tiene la forma lineal general (MRLG), con K variables explicativas, además permite controlar de mejor manera otros factores que afectan de forma simultánea a la variable explicada, esto es importante tanto para la comprobación de teorías como para la evaluación de políticas públicas.



$$Y_i = (\beta_0 + \beta_1 x_1 + \dots + \beta_i x_i) + u_i; i = (1, 2, \dots, N)$$

En donde  $\beta_0$  es el coeficiente de intersección con el eje de las ordenadas y los términos  $\beta_1$  hasta  $\beta_i$  son los coeficientes a estimar de las variables  $x_1$  hasta  $x_i$  respectivamente, mismas que representan a cada una de las variables explicativas del modelo y el término  $i$  representa al íesimo término ya sea variable explicativa o coeficiente respectivo, finalmente el término  $u_i$  representa el término residual.

Para el caso de este estudio el modelo econométrico utilizado fue conformado por 9 variables explicativas y una variable explicada.

$$(1) Y_i = (\beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \beta_3 x_3 + \beta_4 x_4 + \beta_5 x_5 + \beta_6 x_6 + \beta_7 x_7 + \beta_8 x_8 + \beta_9 x_9) + u$$

En dónde:

$x_1$  representa a la variable de Saldo de la Balanza Comercial (BC)

$x_2$  representa a la variable de Gasto en educación (ED)

$x_3$  representa a la variable de Inflación (INF)

$x_4$  representa a la variable de Inversión en investigación y desarrollo (INVD)

$x_5$  representa a la variable de Inversión Extranjera (IEX)

$x_6$  representa a la variable de Mercado de Valores (MDOVAL)

$x_7$  representa a la variable de Población (POB)

$x_8$  representa a la variable de Tipo de Cambio (TC)

$x_9$  representa a la variable de Deuda Pública (DP)

$y_i$  representa a la variable explicada Crecimiento económico (CE)

$u_i$  representa el termino residual

Obteniendo así, el modelo descrito en la ecuación 2.

$$(2) Ce = (\beta_0 + \beta_1 BC + \beta_2 ED + \beta_3 INF + \beta_4 INVD + \beta_5 IEX + \beta_6 MDOVAL + \beta_7 POB + \beta_8 TC + \beta_9 DP) + u$$

Habiendo corrido el modelo, se procedió a realizar la prueba de autocorrelación, la cual es importante dado que en una situación en donde el término de error ( $u$ ) esta correlacionado con la variable explicada  $y_i$  provoca un modelo ineficaz que representa la relación de  $y_i$  y  $x$  debida a la relación de  $x$  y  $u$ , de tal forma que, si  $u$  contiene factores que afectan a  $y_i$  y están correlacionados con  $x$ , podría obtenerse una falsa relación entre  $x$  y  $y_i$  que en realidad se debe a factores no observados que afectan a  $y_i$  y resultantes de estar correlacionados con  $x$  (Gujarati y Porter, 2011).

La fórmula para obtener el coeficiente de

autocorrelación de Durbin-Watson es la descrita en la ecuación 3.

$$(3) d = \frac{\sum_{t=2}^T (e_t - e_{t-1})^2}{\sum_{t=1}^T e_t^2}$$

Donde:

$d$  es el coeficiente de Durbin Watson (D-W).

$e_t$  es el residual asociado a la observación en el periodo de tiempo  $t$ .

$T$  es el número de observaciones.

De tal forma que si el coeficiente D-W se aproxima al 4, se dice que existe autocorrelación negativa, si el estadístico se aproxima al cero, entonces existe autocorrelación positiva y si es 2, entonces no existe autocorrelación.

Posteriormente se aplicó en el software Gretl el contraste de Colinealidad por el método de factor de inflación de la varianza definido por la fórmula de la ecuación (4).

$$(4) FIV_i = \frac{1}{1 - R_i^2}$$

Donde:

$FIV_i$  es el factor de inflación de la varianza.

$R_i^2$  es el coeficiente de determinación múltiple de la ecuación de regresión obtenida a partir del modelo lineal.

De tal forma que si  $FIV_i > 10$ , entonces la multicolinealidad es alta (Kutner, Nachtsheim y Neter, 2004).

Posterior a la prueba de Colinealidad y con la finalidad de eliminar este problema se optó por aplicar el método de análisis de componentes principales (ACP) a las variables exógenas, dado que el ACP permite pasar a un nuevo espacio coordinado el cual por definición es linealmente independiente con respecto a sus variables (Quiroga y Villalobos, 2015).

El primer paso para obtener los componentes principales es calcular el coeficiente de correlación:

$$(5) r = \frac{s_{xy}}{s_x s_y}$$

En dónde  $r$  representa el grado de asociación lineal entre las variables “ $x$ ” e “ $y$ ”,  $s_x$  y  $s_y$  son las desviaciones típicas de las variables “ $x$ ” e “ $y$ ”,  $s_{xy}$  es la covarianza muestral de “ $x$ ” e “ $y$ ”, los cuales se obtienen de la siguiente forma:

$$(6) \quad s_{xy} = \frac{1}{n-1} * \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x}) * (y_i - \bar{y})$$

Donde:

$x_i$  representa a los elementos del conjunto  $x$ ,  $y_i$  representa a los elementos del conjunto  $y$ ,  $n$  representa el número de observaciones y finalmente  $\bar{x}$ ,  $\bar{y}$  representan las medias de sus conjuntos respectivos.

El siguiente paso es obtener la matriz de correlación.

$$(7) \quad s_{xy} = \frac{1}{n-1} * \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x}) * (y_i - \bar{y})$$

Misma que puede reescribirse así,

$$(8) \quad s_x^2 = \frac{1}{n-1} * \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2$$

Posteriormente se calculan los valores propios y vectores propios, correspondientes a la matriz de correlación mediante el uso de la siguiente igualdad:

$$(9) \quad MV = \lambda V$$

Dónde,  $V=(v_1, v_2, v_3, \dots, v_n)$ , son los vectores propios, y  $(\lambda_1, \lambda_2, \dots, \lambda_n)$  son las raíces de la ecuación.

$$(10) \quad \det (M - \lambda I) = 0$$

Donde  $I$  es la identidad de  $M$ .

Los coeficientes de la transformación son las coordenadas de los vectores propios hallados que hay que realizar para pasar al nuevo espacio de componentes principales el cual es linealmente independiente (Hernández, 1998).

Finalmente se procedió a introducir los datos obtenidos a partir del ACP al modelo econométrico de la ecuación 2.

# DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Al aplicar el modelo a las variables seleccionadas se obtuvo un modelo descrito en la ecuación (11), el cual concierne a los resultados de la Tabla 2.

(11)

$$Ce = (-0.940392 - 31.2546BC + 416845ED - 190.05 INF - 0.8683INVD - 5206700IEX + 29.7586 MDOVAL + 0.2140 POB + 4120 TC + 8.5109DP)$$

Tabla 2: Resultados del modelo lineal

Variable	Coefficiente	Desviación típica	Estadístico t	Valores p	Coefficiente r ajustado	Coefficiente D-W
Constante	-0.940392	0.0000047	-1.967	0.06927*	0.99	1.68
Saldo de Balanza comercial	-31.2546	13.58	-2.301	0.03726**		
Gasto en educación	416845	235094	1.773	0.09796*		
Inflación	-190.05	15632.9	-0.012	0.99047		
Inversión en investigación y desarrollo	-0.8683	0.000002	-3.963	0.00142***		
Inversión extranjera	-5206700	960044	-0.542	0.59611		
Mercado de valores	29.7586	21.7725	1.367	0.19324		
Población	0.2140	0.0573	3.729	0.00224***		
Tipo de cambio	4120	74567.7	0.055	0.95671		
Deuda Pública	8.5109	87.2301	0.098	0.92366		

Fuente: Elaboración propia

La tabla 2 es un resumen de los resultados obtenidos a partir del modelo de regresión lineal múltiple, considerando todas y cada una de las observaciones correspondientes a las variables para el periodo de 1994 a 2017. Se muestran los coeficientes beta respectivos a cada variable explicativas, así como la desviación típica, estadístico t, valores p, coeficiente R y R ajustado, Coeficiente Durbin- Watson y Chi cuadrada.

En la Tabla 2, se observan los coeficientes correspondientes a cada una de las variables explicativas del primer modelo obtenido (ecuación 11), además se destaca el estadístico de la bondad de ajuste, r ajustado que muestra nivel de ajuste de 99% lo cual debe interpretarse con cautela, dado que altos niveles en el r puede surgir a partir de un elevado número de variables explicativas y también sugieren problemas de Colinealidad, además, esto

se complementa con el hecho de que las variables de balanza comercial, Inversión en investigación y desarrollo, Inversión extranjera, Población, Tipo de cambio y Deuda pública mostraron el efecto de signo contrario al esperado.

También se observa un coeficiente de autocorrelación de Durbin-Watson igual a 1.68 el cual sugiere la existencia de autocorrelación. Con respecto a la distribución normal de los términos residuales y considerando una hipótesis nula que el error se distribuye normalmente, se observa con base en el valor p y en t que solo dos variables son significativas para un alfa de 1% por lo tanto, se desecha la hipótesis nula y se puede decir que los residuales no tienen un comportamiento normal.

En lo respectivo al análisis de Colinealidad mediante el método de Factores de Inflación de la Varianza, resultado que cuatro variables (Inversión en investigación y desarrollo, Mercado de valores, Población y Tipo de cambio) mostraron coeficientes por encima del número 10 y con base en la ecuación (4), en este caso dichas variables sugieren multicolinealidad (ver Tabla 3).

**Tabla 3:** Resultados de los Factores de Inflación de la Varianza

Variable en consideración	Coeficientes de VIF
Saldo de Balanza comercial	3.433
Gasto en educación	6.353
Inflación	9.402
Inversión en investigación y desarrollo	18.335
Inversión extranjera	3.228
Mercado de valores	60.197
Población	191.272
Tipo de cambio	25.857
Deuda Pública	4.403

*Fuente: Elaboración propia*

En la Tabla 3, en la primera columna se muestran las variables involucradas en el modelo econométrico y en la segunda columna se muestran los coeficientes obtenidos a partir de la prueba de Factores de inflación de la varianza y cabe mencionarse que coeficientes mayores a 10 son indicadores de la presencia de Colinealidad.

Para resolver el problema de multicolinealidad existe la opción de eliminar variables, pero teóricamente todas y cada una de las mismas están justificadas, por lo que se decidió calcular los componentes principales de las variables explicativas, mismos que formarían con base en las coordenadas de los vectores propios un nuevo espacio coordinado, el cual pasaría a ser las nuevas variables explicativas cuya característica es que por definición serían linealmente independientes, solucionando así el problema de la multicolinealidad (Hernández, 1998). A partir de los resultados del análisis de componentes principales se obtuvieron nuevos datos de entrada para el modelo de regresión múltiple, obteniendo el modelo descrito en la ecuación (12).

(11)

$$CE = (0.0000001 + 935,110(BC) + 219,972(ED) + 128,300(INF) - 106,707(INVD) + 14,360.7(IEX) - 358,167(MDVAL) + 529,515(POB) - 0.00000125(TC) + 0.00000199(DP))$$

Tabla 4: Resultados del modelo lineal corregido

Variable	Coefficiente	Desviación típica	Estadístico t	Valores p	Coefficiente r ajustado	Coefficiente D-W
Constante	0.00000014	46206.6	307.722	<0.00001 ***	0.99	1.68
Saldo de Balanza comercial	935,110.00	19658.6	47.567	<0.00001 ***		
Gasto en educación	219,972	37544.5	5.859	0.00004 ***		
Inflación	128,300	50470.6	2.542	0.02348 **		
Inversión en investigación y desarrollo	-106,707	71784.7	-1.486	0.15932		
Inversión extranjera	14,360.7	113757	0.126	0.90134		
Mercado de valores	-358,167	142441	-2.514	0.02476 **		
Población	529,515	253019	2.093	0.05506 *		
Tipo de cambio	-0.0000012	287264	-4.383	0.00063 ***		
Deuda Pública	0.0000019	751568	2.648	0.01910 **		

Fuente: Elaboración propia

La tabla 4 describe en resumen los resultados obtenidos a partir del modelo de regresión lineal múltiple corregido, considerando todas y cada una de las observaciones correspondientes a las variables para el periodo de 1994 a 2017. Se muestran los coeficientes beta respectivos a cada variable explicativas, así como la desviación típica, estadístico t, valores p, R ajustado, Coeficiente Durbin- Watson y Chi cuadrada.

La Tabla 4 muestra los coeficientes correspondientes a cada una de las variables explicativas del modelo corregido (ecuación 12), se observan niveles de ajuste 99%. Cabe destacar que con base en el PCA en este modelo por definición estadística se ha eliminado el problema de la multicolinealidad y se ha aumentado el poder predictivo del mismo.

En lo que respecta al coeficiente de autocorrelación de Durbin-Watson igual a 1.68 sugiere la existencia mínima de autocorrelación. Con respecto a la distribución normal de los términos residuales y

considerando una hipótesis nula que el error se distribuye normalmente, los valores p y t muestran que para este caso cuatro variables significativas para un alfa de 1% y tres variables son significativas al 5% y dos variables al 10%.

Los resultados muestran que las variables de Balanza comercial, Gasto en educación, Inversión extranjera y tipo de cambio efectivamente mantienen una relación funcional acorde a los signos esperados descritos en la Tabla 1, pero las variables Inflación, Inversión en investigación y desarrollo, Mercado de valores, Población y Deuda pública, mostraron un efecto de signo contrario al esperado y dichos efectos se explican a continuación:

**Saldo de la balanza comercial:** Esta variable muestra que existe un beneficio para el crecimiento económico a medida que los flujos de comercio exterior favorecen al país y para incrementar esta variable el autor propone fortalecer el mercado

nacional, hasta un punto en el cual el mercado interno sea lo suficientemente sólido para competir con sus contrapartes a nivel global.

**El gasto en educación:** El signo positivo muestra un impacto directo de esta variable con respecto al crecimiento económico, cabe destacar que México destina a este rubro un porcentaje del PIB similar a lo que sugiere la OCDE y al menos para el periodo de estudio muestra resultados en términos estadísticos es coherente con su objetivo principal, que es favorecer el desarrollo del país.

**Inflación:** Este resultado de correlación positiva es adverso con el trabajo de Andrés y Hernando (1999), quien propone que cada unidad de aumento en la inflación, tendrá un efecto negativo en el crecimiento del país, sin embargo, Moreno-Brid, Rivas y Villarreal, (2014), concluyen que con base en su estudio no existe evidencia de que un aumento en la inflación mine la capacidad de crecimiento económico siempre y cuando la inflación no supere la tasa de 65% anual, lo cual es coherente con este estudio.

**La inversión en investigación y desarrollo:** La correlación inversa obtenida se contrapone con el estudio de Lilles y Rõigas (2017), quienes sostienen que la educación contribuye al desarrollo económico de una región a través del conocimiento, la innovación y desarrollo y la transferencia tecnológica. Sin embargo, los resultados obtenidos son afines con Mironov (1991), quien sostiene que, aunque en el corto plazo el efecto de la educación en el crecimiento del país no es tan significativo, en el largo plazo es posible que el impacto positivo sea más notorio.

**Inversión extranjera:** El signo positivo indica que a mayor inversión existe un crecimiento en la economía del país, y este resultado apoya al trabajo de Suanes y Roca-Sagalés (2015), y el trabajo de García, Gómez y Villafan (2017), quienes afirman que existe una relación directa entre las variables en consideración.

**Mercado de valores:** La relación inversa de esta variable con respecto al crecimiento del país se contrapone al trabajo de Ruiz-Porras (2004), de tal forma que al aumentar esta variable se observaría un decrecimiento en la economía.

**Población:** Muestra un impacto positivo para el modelo, y puede explicarse dado que México es un país de jóvenes por lo cual existe mano de obra para producir y al menos para los próximos años esta situación seguirá así, es decir a mayor población económicamente activa habrá mayor producción y mayor crecimiento de la economía.

Por su parte el autor apoya la teoría Malthusiana, que sostiene, que el aumento de la población es mayor con respecto al crecimiento de los bienes necesarios para la subsistencia humana, por esto se observan deficiencias en el sistema de pensiones, situación que se pudiese agravar en los años venideros.

**Tipo de cambio:** La relación funcional inversa del tipo de cambio con respecto al crecimiento de la economía, indica que a medida que se pagan más pesos por dólar el crecimiento se verá mermado. Este resultado es consistente con Díaz, Navarrete, y Oscar (2017), quienes sugieren que una mejora en el tipo de cambio real a largo plazo tiende a mejorar la balanza comercial, implicando mayor saldo de la balanza y a su vez mejores condiciones económicas en el país.

**La Deuda Pública:** Es el conjunto de deudas que contrae el estado, ya sea con particulares o con otras naciones. Esta variable mostró que, a mayor nivel de deuda, el crecimiento económico se ve favorecido al menos para el periodo de estudio.

Es menester considerar que el endeudamiento ante una situación de brecha recesiva sería entendible, es decir serían bienvenidas políticas expansivas siempre y cuando las condiciones del crédito sean favorables. Pero si el endeudamiento tiene en su naturaleza apoyar rubros o programas que no generan desarrollo económico, en ese caso la deuda sería más que inaceptable.



# CONCLUSIONES

En este trabajo de investigación se construyó un modelo econométrico explicativo del crecimiento económico, considerando 9 variables económicas explicativas y una explicada (Saldo de la balanza comercial, gasto en educación, inflación, inversión en investigación y desarrollo, inversión extranjera, mercado de valores, Población, Tipo de cambio y Deuda pública), la recolección de los datos fue para periodos anuales desde 1994 hasta 2017.

Del modelo econométrico descrito se matiza el impacto mayor de la variable de Saldo de la balanza comercial, el cual indica que a medida que el país sea más competitivo para exportar, el crecimiento será inminente, por lo cual desde la perspectiva del autor deben favorecerse los acuerdos regionales que permitan el intercambio de mercancías, sin embargo, es indispensable para el país fortalecer su economía “desde adentro” y así competir en mejores condiciones con las potencias del exterior.

También se destaca el aporte de la variable de población que muestra un impacto positivo, que es inconsistente con la teoría Malthusiana, el autor sugiere que de continuar con el crecimiento de la población llegará un punto en el que se acentúen las deficiencias en el sistema de pensiones, falta de trabajo para los jóvenes y falta de educación de calidad, por mencionar algunas. Desde una perspectiva empírica estos factores podrían estar relacionados a otros males sociales.

Referente a la relación funcional de la inversión extranjera con el crecimiento económico, es explicable y coherente con el trabajo de García, Gómez y Villafan, (2017), quienes con base en el resultado de su modelo afirman que derivado de los incentivos obtenidos a partir de la firma del TLCAN, hasta el año de 2007 se observó un incremento de atracción de inversión extranjera proveniente de Estados Unidos y Canadá equivalente a 115%, concluyendo que la nación que se ha visto favorecida en mayor grado es México y esta atracción favorable puede implicar positivamente en el desempeño económico.

Esta investigación fundamenta su aportación en dos vías; la primera es que servirá de referente bibliográfico de actualidad y la segunda aportación es que se calcularon los determinantes de la salud económica del México actual y con la evaluación de los mismos permitirá a los tomadores de decisiones, elaborar estrategias fundamentadas de políticas y finanzas públicas orientadas al desarrollo de la sociedad en su conjunto.

La principal limitante es que la economía mexicana por su naturaleza de país en vías de desarrollo, está íntimamente relacionada con las potencias internacionales, y por lo tanto cualquier desequilibrio abrupto en la estructura de las mismas podría impactar en detrimento de México.

Finalmente, este trabajo establece las bases para el desarrollo de un proyecto orientado a evaluar y proponer una reestructura de las finanzas públicas considerando algunos de los determinantes aquí cuantificados.

# BIBLIOGRAFÍA

- Andrés, J., & Hernando, I. (1999). Does inflation harm economic growth? Evidence from the OECD. In *The costs and benefits of price stability* (pp. 315-348). University of Chicago Press.
- Calva, L. F. L., & Székely, M. (2004). *Medición del desarrollo humano en México*. México: PNUD
- Castañeda, D. (2016). Presente y Futuro del Crecimiento económico de México, Nexos, Recuperado de: <http://economia.nexos.com.mx/?p=70>
- CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe), (2010), *Estudio Económico de América Latina y el Caribe, 2009-2010 (LC/G.2458-P)*, Santiago.
- De Mattos, C. A. (2000). Nuevas teorías del crecimiento económico: una lectura desde la perspectiva de los territorios de la periferia. *Revista de estudios regionales*, (58), 15-44.
- Díaz, L., Navarrete, R. A., & Oscar, H. (2017). Crecimiento, competitividad y restricción externa en América Latina. *Investigación Económica*, 76(300), 53-80, <https://doi.org/10.1016/j.inveco.2017.06.001>
- Elizondo, C., (2017). Reforma de la Constitución: la economía política del Pacto por México. *Revista Mexicana de Ciencias Políticas y Sociales*, 62(230), 21-50, [https://doi.org/10.1016/S0185-1918\(17\)30016-8](https://doi.org/10.1016/S0185-1918(17)30016-8)
- Galvis, L. A. (2015). Crecimiento Económico y Demográfico Regional en Colombia, 1985-2012. *Revista de Economía Institucional*, 17(33), 183-201, <https://doi.org/10.18601/01245996.v17n33.08>
- Garry, S., y Villarreal, F. G. (2016). El uso de indicadores clave para evaluar el desempeño económico a largo plazo de América Latina. *Revista CEPAL*. 118, 67-83, <https://doi.org/10.18356/0d83db77-es>
- García, Y. C., Gómez, P. O., & Villafan, K. B. V. (2017). Efectos económicos de la inversión extranjera directa en México en el marco del TLCAN y sus implicaciones en la competitividad. *Red Internacional de Investigadores en Competitividad*, 2(1).
- Garza-Rodriguez, J., Andrade-Velasco, C. I., Martinez-Silva, K. D., Renteria-Rodriguez, F. D., & Vallejo-Castillo, P. A. (2016). The relationship between population growth and economic growth in Mexico. Recuperado de: <http://accessecon.com/Pubs/EB/2016/Volume36/EB-16-V36-I1-P12.pdf>
- Gujarati, D. N., & Porter, D. C. (2011). *Econometría Básica*. México: Mc Graw Hill
- Harvey, D. (2007). *Breve historia del neoliberalismo*. Ediciones Akal.
- Hernández, O. (1998). *Temas de análisis estadístico multivariado*, Costa Rica, Comisión editorial de la universidad de Costa Rica.
- Hofman, A., Mas, M., Aravena, C., & Fernandez de Guevara, J. (2017). Economic Growth and Productivity in Latin America: LA-KLEMS. *TRIMESTRE ECONOMICO*, 84(334), 259-306, <https://doi.org/10.20430/ete.v84i334.302>
- Jones, H. (1979). *Introducción a las teorías modernas del crecimiento económico*. Barcelona: Antoni Bosch Editor.
- Kutner, M. H., Nachtsheim, C., & Neter, J. (2004). *Applied linear regression models*. McGraw-Hill/Irwin.
- Lilles, A., & Rõigas, K. (2017). How higher education institutions contribute to the growth in regions of Europe? *Studies in Higher Education*, 42(1), 65-78, <https://doi.org/10.1080/03075079.2015.1034264>
- López, M. T., & Gentile, N. (2008). Sistema de indicadores económicos y sociales: la importancia del análisis integrado. Consultado en enero 01, 2017 en <http://nulan.mdp.edu.ar/1037/1/00408.pdf>
- Loría, E. (2016). México: crecimiento económico restringido y tipo de cambio, 1950-2014. *Problemas del Desarrollo*, 47(186), 133-160, <https://doi.org/10.1016/j.rpd.2016.08.005>

- Mironov, B. N. (1991). El efecto de la educación sobre el crecimiento económico: El caso de Rusia. Siglos XIX y XX. *Revista de Historia Economica-Journal of Iberian and Latin American Economic History*, 9(1), 165-197, <https://doi.org/10.1017/S0212610900002652>
- Moreno-Brid, J. C., Rivas, J. C., & Villarreal, F. G. (2014). Inflación y crecimiento económico. *Investigación económica*, 73(290), 3-23, [https://doi.org/10.1016/S0185-1667\(15\)30006-0](https://doi.org/10.1016/S0185-1667(15)30006-0)
- Muñiz, L.A., (2017). Crecimiento económico de México y ajuste en sus expectativas, *El Financiero*, Recuperado de: <http://www.elfinanciero.com.mx/opinion/del-crecimiento-economico-de-mexico-y-el-ajuste-en-sus-expectativas.html>.
- Padilla-Pérez, R., & Villarreal, F. G. (2017). Structural change and productivity growth in Mexico, 1990–2014. *Structural Change and Economic Dynamics*, 41, 53-63, <https://doi.org/10.1016/j.strueco.2017.02.002>
- Quiroga, C.A. & Villalobos, A. (2015). Análisis del comportamiento bursátil de las principales bolsas financieras en el mundo usando el análisis multivariado (Análisis de Componentes Principales PCA) para el periodo de 2011 a 2014. *Revista CEA*, 1(2), 25-36, <https://doi.org/10.22430/24223182.122>
- Quiroga, C.A. (2017). Determinantes de la Salud Económica de México. *Global Conference on Business & Finance Proceedings*, 12(2), 396-404.
- Ricoy, C. J. (2005). La teoría del crecimiento económico de Adam Smith. *Economía y Desarrollo*, 138(1), 11-47.
- Rodríguez, S. (2018). FMI baja a 2.7% perspectiva de crecimiento para México en 2019. *Milenio diario*. Consultado (agosto 31, 2018) <http://www.milenio.com/negocios/fmi-baja-2-7-perspectiva-crecimiento-mexico-2019>.
- Romer, P. M. (1994). The origins of endogenous growth. *The journal of economic perspectives*, 8(1), 3-22, <https://doi.org/10.1257/jep.8.1.3>
- Ruiz-Porras, A. (2004). Mercados financieros y crecimiento económico en América Latina: un análisis econométrico. *Análisis económico*, 19(40), 141-165.
- Sánchez-Juárez, I. L. (2009). Teorías del crecimiento económico y divergencia regional en México. *Entelequia. Revista Interdisciplinaria*, (9), 129-149, <https://doi.org/10.3390/ijfs4020006>
- Sánchez-Juárez, I., & García-Almada, R. (2016). Public Debt, Public Investment and Economic Growth in Mexico. *International Journal of Financial Studies*, 4(2), 6.
- Suanes, M., & Roca-Sagalés, O. (2015). Inversión extranjera directa, crecimiento económico y desigualdad en América Latina. *El trimestre económico*, 82(327), 675-706, <https://doi.org/10.20430/ete.v82i327.180>
- Unesco, (2018). Research and Development. consultado: (11 de Abril de 2018) URL <http://uis.unesco.org/en/topic/research-and-development>

## Biografía:

El profesor Quiroga es catedrático de la Ingeniería Financiera en la Universidad Politécnica del Bicentenario. Su área de interés es la econometría aplicada.

Copyright (c) 2018 Christian Arturo Quiroga Juárez



Este texto está protegido por una licencia [Creative Commons 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/).

Usted es libre para Compartir (copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato), siempre que cumpla las condiciones de:

Atribución: Usted debe dar crédito a la obra original de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace de la obra.

No Comercial: Usted no puede hacer uso de la obra con propósitos comerciales

Sin Derivadas: Si remezcla, transforma o crea a partir de la obra, no podrá distribuir la obra modificada

[Resumen de la licencia](#) – [Texto completo de la licencia](#)

# ANTROPOLOGÍA, ETOLOGÍA, SOCIOLOGÍA Y PSICOLOGÍA, 4 DISCIPLINAS ÚTILES EN EL ÁMBITO EMPRESARIAL

## ANTHROPOLOGY, ETHOLOGY, SOCIOLOGY AND PSYCHOLOGY, FOUR USEFUL DISCIPLINES IN THE BUSINESS FIELD

Recepción: 23 de Enero de 2019; aceptación: 03 de Marzo de 2019

Publicación: 20 de Marzo de 2019

### *Salvatore Tarantino-Curseri*

Asesor e Investigador independiente  
de las Ciencias Gerenciales  
San Antonio de los Altos, Estado  
Miranda, Venezuela  
sig.staran@yahoo.com

## RESUMEN

*Es por todos bien sabido que las riendas del éxito o fracaso de toda organización las dirige el homo sapiens, por ende, es fundamental combatir la diáspora disciplinar y entender en forma integral el comportamiento homínido ya que éste, incide directamente en el bienestar sistémico de la empresa donde labora. De esta forma, el objetivo de este opúsculo, dirigido al Gerente o Directivo, es promover una hermenéutica reflexiva en torno al principio de Symplokê «interdisciplinariedad» entre las Ciencias Administrativas y las 4 disciplinas señaladas en el epígrafe y así, para expandir la Sophia «sabiduría intelectual-teórica» y fortalecer la Phrónesis «sabiduría práctica», se tocará en forma resumida: la Antropología, Etología, Sociología y la Psicología; 4 disciplinas imprescindibles para mejorar nuestro gerenciar.*

**PALABRAS CLAVE:** Antropología, Etología, Sociología, Psicología, Interdisciplinariedad.

## ABSTRACT

*It is well known that the reins of the success or failure of any organization is directed by homo sapiens, therefore, it is fundamental to combat the disciplinary diaspora and to comprehensively understand hominid behavior, since this one directly affects the systemic welfare of the company where he works. In this way, the aim of this booklet, addressed to the Manager or Executive, is to promote a reflective hermeneutics around the principle of Symplokê «interdisciplinarity» between the Administrative Sciences and the 4 disciplines indicated in the epigraph and thus, to expand the Sophia «intellectual-theoretical wisdom» and strengthen the Phronesis «practical wisdom», will be touched in summary form: Anthropology, Ethology, Sociology and Psychology; 4 essential disciplines to improve our management.*

**KEYWORDS:** Anthropology, Ethology, Sociology, Psychology, Interdisciplinarity.



# Problema, Preguntas e Hipótesis de Investigación

De acuerdo con la óptica del autor de este opúsculo, las Ciencias Administrativas y Gerenciales incrustadas en su micromundo, no han terminado de romper el cordón umbilical con el longevo «dogma aristotélico» la famosa «ley de incomunicabilidad de los géneros» defendido y popularizado por la «universitās magistrōrum et scholārium» medieval, dichas Ciencias han adoptado una postura autarquía «αὐτάρκεια», preconizando la pretensión demiúrgica «Δημιουργός» del homo economicus al exaltar el bienestar financiero y económico de la organización, sin darle importancia al factor humano que forja dicho bienestar.

Este claro divorcio entre la importancia del homo sapiens y el bienestar económico de la organización, es evidente a la hora de dar explicación a la: pobreza, apatía, corrupción, desempleo, crecimiento poblacional, hambre y desnutrición, desintegración familiar, delincuencia, calentamiento global, calidad de aguas superficiales, la guerra, la violencia de género, el racismo, la concentración del poder en manos de unos pocos privilegiados, la drogodependencia, la obsesión por la estética, el consumismo excesivo, la inmigración, discriminación social, etc. (Tarantino-Curseri, 2018), ¿o es que acaso, las Ciencias Administrativas y Gerenciales no tienen nada que ver con ello?

Ante esta cruda realidad y tras muchos años de reflexión y experiencia en el mundo de la Gerencia, dicho autor, partiendo de la premisa inobjetable que el homo sapiens es el arquitecto y artífice del éxito empresarial, se formuló varias Preguntas de Investigación, entre ellas:

- Las Ciencias Administrativas y Gerenciales ¿son lo suficientemente robustas, autónomas y autosuficientes para poder entender y explicar el comportamiento integral del trabajador del conocimiento en el ámbito empresarial?;
- Sin ayuda de otras disciplinas ¿dichas Ciencias, con su dimensión unitaria, son omniscientes, capaces de guiar a la organización empresarial al éxito?

Con la idea de dar respuesta a dichas interrogantes, brotaron varias hipótesis, una de ellas es la

hipótesis sustantiva (Buendía Eisman, Colás Bravo, & Hernández Pina, 1998; Kerlinger & Howard Bing, 2002) de carácter deductiva, señalada textualmente en el epígrafe y descrita en este manuscrito.

Si el comportamiento humano es la piedra angular del «core business» de toda organización empresarial y variable medular de su bienestar físico, social y económico.

ENTONCES la Antropología, Etología, Sociología y la Psicología, son 4 disciplinas útiles en el ámbito empresarial.

Ahora bien, bajo un enfoque cualitativo (histórico - analítico), el presente manuscrito pretende mostrar algunos puntos de intersección entre cada una de las 4 disciplinas y las Ciencias Administrativas y Gerenciales;

- Antropología (cultura organizacional).
- Etología (¿por qué los trabajadores del conocimiento nos comportamos así?).
- Sociología (la empresa vista como sociedad conformada por comunidades organizadas).
- Psicología (personalidad y psiquis en la conducta del trabajador del conocimiento).

Se espera que los siguientes párrafos susciten futuras contrastaciones empíricas en pro de instituir el necesario principio de Symplokê entre la actual gnoseología que circunscribe el mundo empresarial y las 4 disciplinas señaladas en el epígrafe de este artículo.

Bien, habiendo despajado un poco el horizonte, iniciemos nuestro diálogo con una breve introducción.



# INTRODUCCIÓN

El presente artículo de reflexión, tiene por objeto promover una hermenéutica reflexiva (el término hermenéutica (exégesis) deriva de la voz ἑρμηνεία significa primariamente expresión de un pensamiento; de ahí explicación y, sobre todo, interpretación del mismo (Ferrater Mora, 1965). Esta expresión tiene que ver con el hijo de Zeus y Maya, el dios griego Hermes, quien interpretaba y desvelaba los mensajes de Zeus. De esta forma, la hermenéutica reflexiva coloca el acento en la reflexión sobre lo interpretado.

Interpretación y reflexión no como meras y simples actividades acriticas sino como actos de construcción de conocimiento) en torno al ser humano, al homo sapiens, como piedra angular y centro de masa de toda organización empresarial (sistema social). Sin importar la especialización y sus dimensiones, desde los centros de investigación, industrias, empresas de servicios, tanto las pequeñas empresas como las transnacionales, en todas sin excepción, tienen un epicentro común, el bípedo autodenominado homo sapiens, por ende, es de vital importancia estudiar, analizar y comprender su comportamiento a fin de maximizar sus contribuciones en pro de lograr el éxito empresarial esperado. Dicha maximización de idóneos y pertinentes aportes, está en proporción directa al bienestar integral (económico, físico y psicológico) del profesional que los otorga.

Ante esta evidente e irrefutable premisa (axioma), usando como hilo conductor la interdisciplinariedad, y tomando en cuenta las limitaciones de espacio, se consideró pertinente realizar un vuelo rasante y, en forma simplista trazar algunas pinceladas, de tan solo cuatro disciplinas, la Antropología, Etología, Sociología y la Psicología a fin de resaltar que la crisis global multidimensional a la que está inmerso el mundo empresarial, crisis que comenzó siendo financiera y se ha desarrollado hasta tal punto que evolucionó a una crisis alimentaria, energética y sobre todo, de valores morales y éticos, crisis que bien se podría calificar de crisis otológica del homo sapiens (Tarantino-Curseri, 2018), ha sido el producto

del erróneo tratamiento mono-disciplinar, mono-semántico y lo unidireccional de la unidisciplinariedad con que se ha manejado todo lo concerniente al componente humano del ser humano. Crisis cuya solución está allende de la economía (el ser humano no solo necesita estabilidad económica-financiera, también requiere estabilidad laboral, social, psíquica, emocional, física y patrimonial), solución que está en manos del “NOS” de nosotros, solución que exige dejar a un lado el “tu”, el “yo” y el “ellos”, y comenzar, en forma clara, consciente, transparente y sincera, a mancomunarnos en el “NOS” a través de la interdisciplinariedad. La noción del hombre no puede seguir siendo manejada por monólogos entre disciplinas sordas, se requieren diálogos fértiles entre disciplinas cooperantes.

Muchos se preguntarán ¿qué tiene que ver la Antropología, la Etología, la Sociología y la Psicología con una industria metal mecánica, con una empresa de telecomunicaciones, petroquímica, aeroespacial, nuclear, farmacéutica, etc.?

En forma clara, surgen las siguientes interrogantes:

1. ¿Cuál es el núcleo de negocio (core business) propio de la organización?
2. ¿Quién se encuentra en el mero centro de dicho núcleo de negocio?, ¿quién le da vida, forma, color y textura a dicho core business?, ¿quién lo administra y gestiona?, ¿no es el ser humano, no es el trabajador del conocimiento, no es el hombre?
3. El producto o servicio de dicha organización ¿a quién va dirigido?, ¿quiénes son sus clientes?, ¿no es el ser humano?.

Evidentemente, el ser humano personifica el core business de cualquier organización y por otro lado, es quien consumirá el producto o disfrutará del servicio proveniente de dicha organización, por ende, el éxito de dicha industria o empresa ¿no depende de que tan bien se conozca el comportamiento de dicho ser humano?, y en función de ello, ¿qué tan bien se le gerencia?



Indiscutiblemente no se dispone de una noción total del ser humano, la noción de homo sapiens está parcializada y dispersa en las disciplinas de varias ciencias: Neurociencia, Biología y especialmente en las Ciencias Humanas.

La Antropología, Etología, Sociología y Psicología, bajo un enfoque interdisciplinar, proporcionarán un conocimiento cercano del hombre, permitiendo despejar un poco más, el recorrido hacia el éxito empresarial. Evidentemente cada una de estas disciplinas cuenta con un amplio y extenso cuerpo de conocimientos imposibilitando el poder tratarlas, en este opúsculo a profundidad, por ende se espera que la pretensión discursiva contenida en los siguientes párrafos incentive al lector a realizar una hermenéutica reflexiva en torno a las circunstancias reales que circunscriben su quehacer diario, en pro de visualizar el punto de intersección, el área común entre cada una de estas 4 disciplinas y las Ciencias Gerenciales, colocando el acento en el acto que cristaliza a la hora de llevar a la praxis, el verbo en infinitivo «Gerenciar».

Bien, más adelante en la disertación, se verá cómo empresas de las dimensiones de Intel, Statoil, AT&T, Agilent Technologies, Apple, Xerox y Daimler Chrysler, han sabido apoyarse, como mínimo en una de estas disciplinas a fin de, no solo mantenerse, sino más bien, expandirse airesamente en el mercado.

## MARCO TEÓRICO

Con la idea de construir un diálogo fértil y robustecer la disertación de lo planteado en el epígrafe, se consideró conveniente definir, muy someramente, los términos “Antropología”, “Etología - humana”, “Sociología”, “Psicología”, y colocar el acento en la Interdisciplinariedad ya que constituyen la piedra angular y centro de masa de este artículo.

Se consideró necesario señalar que este artículo no va dirigido al antropólogo, al etnólogo o al sociólogo o psicólogo, este sucinto opúsculo va dirigido al Gerente o Directivo con la idea que éste, expanda su Sophia (Σοφία) (sabiduría intelectual-teórica «sapiencia, episteme, nous») y así fortalezca su

Phrónesis (Φρόνησις) (sabiduría práctica «logos + ethos + hermenéutica + moral»).

Por razones evidentes de espacio, no se profundizará en las disciplinas señaladas en el epígrafe ya que sería una pretensión irresponsable e imposible de cristalizar, en las pocas páginas disponibles para este dialogo.

Con la idea de colocar este opúsculo en contexto y ya que será el hilo conductor de este diálogo, se consideró pertinente dedicarle un par de líneas a la symplokê (interdisciplinariedad).

### ¿QUÉ SE ENTIENDE POR SYMPLOKÊ?

Se le atribuye a Demócrito de Abdera y a su maestro Leucipo de Mileto (Diogenes, 1853), la paternidad de la corriente filosófica conocida como «atomismo», colocando al átomo «ἄτομον» como el actor principal, estos grandes pensadores de la Grecia antigua, señalaron que dichos átomos rodeados de vacío, interaccionan, se entrelazan y combinan unos con otros, posteriormente fue Platón quien en su diálogo Sofista le dio el carácter de «principio de symplokê (συμπλοκή)» (López Rodríguez, 2018), de él se desprende que no existe un ente que esté «absolutamente» aislado de todos los demás, éste aun inmerso en la nada, estaría interactuando con ella.

Hoy dicho principio está vigente en la interdisciplinariedad necesaria para estudiar cualquier tópico que orbite alrededor del homo sapiens, de esta forma, la symplokê (entrelazamiento, interacción, comunicación, entretejimiento, combinación entre las diferentes disciplinas que aportan parte de su gnoseología en la solución de un problema) actuará de timonel en el desarrollo de este opúsculo y debería convertirse en la principal consejera en el quehacer diario de todo supervisor (gerente o directivo), idóneo y apto para el siglo XXI. Bien teniendo claro el hilo conductor de este diálogo, iniciaremos con la primera disciplina señalada en el epígrafe de este artículo, la Antropología.

## Antropología

El término Antropología proviene de la voz griega ἄνθρωπος *ánthrōpos*, «hombre (ser humano)», y λόγος, *logos*, «palabra, tratado, conocimiento, estudio», es la ciencia, que con un enfoque holístico, estudia al ser humano como tal, como humanidad, como pueblo, como grupos humanos, sus patrones, normas, valores y estilos de vida, básicamente es el estudio histórico - biológico (pasado, presente y evolución) del producto exclusivo del homo socialis, la cultura.

Realmente el estudio del ser humano como tal, se remonta en la historia con Heródoto (484-425 a. C.), Hipócrates (460-377 a. C.) y Aristóteles (384-322 a. C.), pero fue el naturalista y explorador francés, François Auguste Péron (1775-1810), quien usó por primera vez el término «Antropología» en su obra *Observations sur l'anthropologie, ou l'Histoire naturelle de l'homme, la nécessité de s'occuper de l'avancement de cette science, et l'importance de l'admission sur la Flotte du capitaine Baudin d'un ou de plusieurs Naturalistes, spécialement chargés des Recherches à faire sur cet objet.*, publicada en París en 1800 (Chappey, 2000; Roberts-Thomson, 2013; Edwards, McCann, & Poiana, 2015; Cook, Curthoys, & Shino, 2016; Vermeulen, 2016).

En su evolución ha sido un claro ejemplo de la puesta en práctica de la Inter y la Transdisciplinariedad, y así, de acuerdo con la Asociación Americana de Antropología (The American Anthropological Association - AAA) fundada en 1902, la antropología cuenta con cuatro campos principales de estudio: antropología cultural, antropología biológica / física, la arqueología y la antropología lingüística (AAA, 2019).

Cada uno de estos campos, cuentan con diferentes ramas de estudio (antropología filosófica, antropología del parentesco, antropología forense, arqueoastronomía, etc.), pero para este diálogo se tomará tan solo, la antropología cultural.

Tal como lo señala, textualmente, su adiectivus, su centro de masa, su principal objetivo es el estudio del origen y evolución de la cultura que arropa,

dirige y controla el actuar del homo socialis (Dressler, González-Faraco, Murphy, & dos Santos, 2015; Balbi, 2015; Vergara Silva & Yáñez Macías Valadez, 2016; Reisman, Wiessner, & Willard, 2016).

El análisis comparativo entre las diferentes escuelas antropológicas en el manejo del complejo y polisémico término cultura, está fuera del alcance de este opúsculo, por lo pronto y en forma somera y simplista, para estudiar y comprender la voz latina «colere» cultura, necesariamente se debe tener presente un número considerable de variables inmanentes a ella, tales como: valores morales, liderazgo, estructura, normas, tiempo, raza, sexo, edad, creencias, mitos, religión, política, economía, familia, etc., evidentemente para estudiar la cultura, necesariamente se debe tener presente una *conditions sine qua non*, la Interdisciplinariedad que arropa y le da forma, color y textura a lo que se llama cultura (Vázquez Alatorre, 2013; Sáenz Castro, Chang Muñoz, & Martínez Villavicencio, 2016).

Un estudio unidireccional, mono-disciplinar, nunca podrá responder la pregunta ¿cuál es su cultura?, incluso, un estudio pluridisciplinar de monólogos dará como resultado una yuxtaposición de conocimientos parcelarios, cuya sumatoria (constructo) no se acercará, ni remotamente, a la respuesta correcta. Solo la Interdisciplinariedad, previstas en la antropología cultural, será capaz de describir el origen y justificar el porqué, la cultura que se está estudiando, es como es.

Al respecto, Juan Pablo Gonnet señala (2012, pág. 14):

Los planteos de la cultura organizacional emergen en el campo del management en la década del '80 como la definición de una dimensión-problema de las organizaciones que merecía ser atendida a los fines de comprender gran parte de los fracasos empresariales. Desde este lugar, la cultura aparece como algo que había sido descuidado por la teoría administrativa anterior, en perjuicio de la eficiencia organizacional. Una de las condiciones centrales que dieron lugar a la consideración de la cultura organizacional, remite a la observación de que, en la década del '80, las empresas japonesas que aplicaban sistemas de gestión similares a los de occidente presentaban mayores niveles de

productividad y de eficiencia. En esta dirección, se sostuvo que si los procedimientos formales eran los mismos, la diferencia se debía encontrar en las bases normativas y los significados compartidos que regulaban la vida en las organizaciones. A estas dimensiones de las organizaciones, se las definió como cultura organizacional. En la cultura se podían encontrar las explicaciones de por qué algunas empresas alcanzaban la excelencia y otras no.

La búsqueda de la excelencia y con ella, el logro del éxito empresarial, están estrechamente relacionados con la definición de la cultura y así, el colocar la cultura en la cúspide de importancia, es una opinión cuasi unánime de los autores, expertos y gurús del management tales como: William G. Ouchi y Alan L. Wilkins (1985), Linda Smircich (1983), Thomas J. Peters y Robert H. Waterman (1984) y Peter F. Drucker (1996), entre muchos.

Pero a la hora de definir la cultura de la organización, la concepción mono-disciplinar, de los teóricos del management es un tanto particular y no refleja la realidad. Así lo señala Juan Pablo Gonnet (2012) quien dice que:

[...] la cultura no puede ser concebida como un objeto del control administrativo” (pág. 8) [y nos comenta que Susan Wright] “reconoce que la cultura no es algo que las organizaciones tienen, sino que es algo que las organizaciones son. Las organizaciones no son sistemas que poseen una cultura, sino que son en sí mismas fenómenos culturales” (pág. 8). “Adicionalmente, la autora [Susan Wright] observa que la cultura tal como es definida por el management implica una separación de la misma en relación al contexto social y político en el que operan las organizaciones. Así, no se atiende cuestiones ligadas a los tipos de industria, a las modalidades de trabajo, a los discursos sociales que interpelan a las organizaciones y, principalmente, a las condiciones políticas y económicas en las que toda institución opera. Las organizaciones no son sistemas cerrados, de hecho, sus miembros participan e interactúan con otras tantas organizaciones en su vida cotidiana, lo que lleva a que carezca de mayor sentido pensar en la cultura organizacional como limitada por los contornos físico-materiales de la organización (pág.

9).

De esta forma, en total sintonía con Gonnet (2012), una teoría antropológica de las organizaciones debería constituirse no en contra del management sino tratando de comprenderlo como un ámbito significativo del mundo organizacional contemporáneo. En definitiva, la idea de cultura propuesta por las ciencias gerenciales constituye parte del objeto de estudio antropológico. La cultura como categoría a partir de la cual, los teóricos del management trata de definir la cultura de la empresa a la que están adscritos, es de por sí, un fenómeno cultural y, por lo tanto, demanda ser interpretada con un enfoque interdisciplinar socio-antropológico.

En definitiva, la antropología es una ciencia social macro que arropa todas aquellas disciplinas que tienen en forma inmanente la cultura del homo socialis: la Psicología (Ferrari, Ayrolo, Torres, Kabalin, & Fruttero, 2016; León Donayre, 2016), la Sociología (Korsbaek, 2014), la Ciencia política (Abélès, 2017; Valencia Gómez & García Rojas, 2017), la Economía (Contreras Román, Contreras Vargas, & Pérez Castro, 2017; Schriewer & López Martínez, 2017), el Derecho (Assier-Andrieu, 2015; Ramis Barceló, 2015), la Medicina (Comelles, Riccò, Terrón Bañuelos, & Perdiguero-Gil, 2017; Menéndez, 2018), entre otras. Evidente y lógicamente, la Administración (Cely-López & Gómez-Niño, 2016; Paramo Morales, 2018) no es la excepción.

Para el lector interesado, esta disciplina cuenta con una amplia y extensa literatura, por lo que se recomienda su lectura; solo a manera de ejemplo se cuenta con autores de la talla de:

Lewis Henry Morgan (1818-1881), Julius Kollmann (1834-1918), Adolf Bernhard Meyer (1840-1911), Émile Durkheim (1858-1917), Paul Rivet (1876-1958), Bronisław Kasper Malinowski (1884-1942), Max Scheler (1874-1928), Jean Paul Charles Aymard Sartre (1905-1980), Claude Lévi Strauss (1908-2009), Raphael Patai (1910-1996), Ray Lee Birdwhistell (1918-1994), Marshall Sahlins (1930), Zagorka Golubović (1930), Pierre Félix Bourdieu (1930-2002), George E. Marcus (1943), James Clifford (1945), Elio R. Masferrer Kan (1946), Pierre Robert Colas (1976-

2008), y muchísimos otros.

A continuación un toque tangencial sobre una disciplina estrechamente relacionada con la Antropología, la Etología humana.

## Etología - Humana

El término Etología tiene su origen en la voz griega  $\eta\theta\omicron\varsigma$  ethos, «costumbre», y  $\lambda\acute{o}\gamma\omicron\varsigma$ , logos, «palabra, tratado, conocimiento, estudio», es una rama de la biología que se dedica al estudio científico, del comportamiento animal (en su versión clásica) y por ende, del comportamiento humano (etología humana (Olano Arias, 2012; Richelle, 2012)) en su medio ambiente. Para este diálogo, solo se tomará esta última.

Con un talante netamente Inter y Transdisciplinar, esta área del saber, estudia, a partir de la etiología que circunscribe la conducta, la ontogenia del comportamiento humano del homo socialis, en función de su supervivencia.

La Doctora, profesora e investigadora, María Eugenia Olímpio de Oliveira Silva del departamento de Filología, Comunicación y Documentación de la Universidad de Alcalá, dice que el etólogo austriaco, Doctor, profesor e investigador, Irenäus Eibl-Eibesfeldt (discípulo de Konrad Lorenz) en el 1966 acuña el término “etología humana” y define esta ciencia como “biología del comportamiento humano” cuyo objetivo, de acuerdo con Eibl-Eibesfeldt es “(...) to understand human behavior in all its different facets in order to answer the question why man behaves in the way he does” (2015, pág. 152) y sigue diciendo:

[...] la Etología Humana constituye un área científica que trabaja con un enfoque unificado, en el que se combinan elementos de la Psicología, la Antropología o la Sociología, por ejemplo, con un punto de partida anclado en la Biología. [...] Lo que interesa, a la hora de estudiar cómo se desarrolla el comportamiento, no es determinar si este es innato o adquirido, sino averiguar cómo los factores genéticos y ambientales interactúan y qué efectos tiene (pág. 153).

El Doctor y Profesor emérito del Departament de

Psicologia Bàsica, Evolutiva i de l'Educació del Àrea de Psicologia Evolutiva i de l'Educació de la Universitat Autònoma de Barcelona, Adolfo Perinat Maceres, el 28 de abril de 1980 dictó una conferencia en la Divisió de Filosofia y Ciencias de la Educació de la Universidad de Oviedo con el nombre «Contribuciones de la Etología al estudio del desarrollo humano y socialización» donde haciendo referencia a Nikolaas Tinbergen (zoólogo neerlandés quien junto con los zoólogos, Konrad Zacharias Lorenz y Karl R. von Frisch, recibieron en el 1973, el Premio Nobel de Fisiología, por sus estudios del comportamiento animal, adquiriendo así la paternidad de la etología) comenta que:

Tinbergen reconocía hace poco que hoy, bajo la cobertura de Etología, se encuentra uno con estudios de neurofisiología, aspectos de psicología, ecología y otros que tocan a la evolución y a la genética. En el sentido clásico, la Etología indaga las causas del comportamiento. Cuando nos preguntamos por qué este animal actúa así la pregunta puede interpretarse desde cuatro ángulos distintos. Son los cuatro famosos por qué del mismo Tinbergen:

1. Qué estímulos (internos o externos) han desencadenado este comportamiento.
2. A qué propende este comportamiento, o sea, cuál es su función.
3. Cómo este comportamiento ha surgido dentro del conjunto de pautas que caracterizan a una especie. Es el problema de la historia del comportamiento dentro de la especie (filogenia) y la de su génesis en cada representante de la misma (ontogenia).
4. Qué valor adaptativo o de supervivencia tiene este comportamiento.

5. Las dos últimas cuestiones adquieren su plena significación dentro del paradigma evolucionista (darwiniano). También dentro del mismo adquiere su cabal significación el que la Etología, que comenzó siendo una rama de la Biología, se haya prolongado hasta el Homo Sapiens (Perinat Maceres, 1980, págs. 27, 28).

De esta forma, con la idea de dar respuesta, como mínimo, a los cuatro famosos “por qué” del



Tinbergen, todo estudio Etológico se caracteriza por la Interdisciplinariedad ya que convoca a un número considerable de disciplinas quienes en forma coordinada aportan a esclarecer y desarrollar el proyecto Etológico planteado, y así, se dan cita: la Antropología, la Sociología, la Psicología social, la Ciencia política, la Economía, la Neurociencia, la Administración, el Derecho, la Lingüística, etc. Todas inmersas y dirigidas por una gestión dinámica, interactiva e integral, con un solo fin, lograr derribar las fronteras disciplinarias y dar respuesta científica a la pregunta común entre ellas, ¿por qué el homo socialis se comporta de la manera que lo hace?.

Si se parte de la premisa axiomática que toda praxis comunicativa, de los seres humanos, es un hecho conductual, la Doctora Maria Eugênia Olímpio de Oliveira Silva comenta (2015) que Eibl-Eibesfeldt da un importante aporte en el estudio del comportamiento humano al proponer, en los años 70, la creación de una Etolingüística (disciplina producto de la Transdisciplinariedad), una rama de la Etología que buscaría contestar preguntas como esta: “¿Por qué en determinadas situaciones se habla de una manera y no de otra?” y sigue diciendo:

[...] la respuesta a esta cuestión puede remitir directamente a aspectos fisiológicos (causas inmediatas), pero puede relacionarse, asimismo, con aspectos evolutivos (filogenéticos) o funcionales del comportamiento lingüístico. Por ello, explica que la Etolingüística se desarrolla, principalmente, en el ámbito de la filogénesis, aunque acoge, asimismo, como los estudios etológicos en general, aspectos ontogenéticos, culturales y sociales. Interesa aquí, de modo fundamental, comprender las interrelaciones que se dan entre lo filogenético y lo aprendido o adquirido, principalmente en lo que atañe a la formación de conceptos y a la estructuración de los actos de habla. Se trata, en definitiva, de averiguar las funciones y formas constantes y universales que subyacen al comportamiento verbal y no verbal humano. Como consecuencia de ello, uno de los principales cometidos de la Etolingüística viene a ser la investigación sobre la ya mencionada “gramática universal del comportamiento social humano” (Olímpio de Oliveira Silva, 2015, pág. 159).

La Doctora Maria Eugênia Olímpio comenta que Eibl-Eibesfeldt plantea cuatro tesis que deberían discutirse en la esfera de la Etolingüística:

- La primera de ellas se refiere a la idea de que determinados actos verbales pueden ser equivalentes funcionales de actos no verbales. El autor habla de forma concreta sobre “La tesis de la permutabilidad de comportamientos verbales y no verbales como equivalentes funcionales” (pág. 159).
- La segunda proposición se refiere al “distanciamiento de los instintos mediante el habla” [...] Esta tesis parece ofrecer una buena base para comprender la presencia masiva, en diferentes lenguas, de expresiones lingüísticas usadas para amenazar [...] Son ejemplos de este tipo de unidad: No me hagas hablar, Para que te enteres, Se va a enterar, Tengamos la fiesta en paz, ... (pág. 161).
- La tercera tesis está estrechamente relacionada con la anterior y se refiere al “alto grado de ritualización del comportamiento hablado” (pág. 162).
- Finalmente, la cuarta tesis, que es el resultado de la segunda y de la tercera, se refiere a “la aportación del lenguaje a la armonización de la vida en grupo, en el sentido de una mitigación de los enfrentamientos” [...] Con esta proposición, el autor defiende la idea de que el habla puede funcionar como una especie de agente mitigador de las tensiones, conflictos o contradicciones que pueden generarse en las interacciones sociales (págs. 164-165).

Así pues, de acuerdo con esta cuarta tesis, el lenguaje ayuda a mitigar los enfrentamientos o evitar los conflictos y ello es muy importante porque permite que no se altere de modo sustancial la relación con el interlocutor, de modo que otros tipos de actuación ocurran. En este sentido, el carácter ritualizado inherente a las fórmulas comisivas contribuye a que los hablantes entiendan o valoren lo dicho como tal, es decir, como una advertencia o incluso como un elemento atenuador (pág. 165).

Pretender realizar un estudio del comportamiento del trabajador del conocimiento, sin tomar en cuenta

a la Etología, es algo similar a pretender realizar un estudio fisiológico o morfológico de una determinada especie vegetal sin invitar a la botánica. En definitiva, dejando un número importante de preguntas sin responder, sería un estudio parcializado (sesgado) que solo mostraría una parte de la punta del iceberg. Bien a continuación se hablará muy someramente sobre la ciencia que estudia el grupo social (equipo de trabajo, departamento, gerencia, empresa) en el que convive el trabajador del conocimiento.

## Sociología

La paternidad del término “Sociología” se le otorga al filósofo francés, Isidore Marie Auguste François Xavier Comte, conocido como Auguste Comte (1798-1857), quien en su magistral obra *Curs de Philosophie Positive*, la denominó “physique sociale” (física social) (Comte, 1830, pág. 22), posteriormente pasó a ser el neologismo, formado con el elemento latino socio (de socialis, relativo a la sociedad) y la voz griega λόγια (logia), compuesta con λόγος, logos, «palabra, tratado, conocimiento, estudio» más el sufijo ια, ία «acción, cualidad», “Sociología”.

No es objetivo de este artículo entrar en la milenaria discusión en torno al origen de esta disciplina ya que el recorrido histórico es bastante apasionante, pero denso y extenso, se debería iniciar con Platón (Πλάτων) (427-347) a.C. y sus escritos políticos: δημοκρατία «República», πολιτικός «Político», νόμων «Leyes», Aristóteles (Ἀριστοτέλης, Aristotélēs; Estagira) (384-322) a.C. la Polis o "comunidad política" (koinonia politike) en su obra Πολιτικά «Política», San Agustín de Hipona conocido como San Agustín (nombre completo en latín, Aurelius Augustinus Hipponensis) (354-430) en el siglo IV de nuestra era, su obra *La ciudad de Dios*, cuyo título original en latín es *De civitate Dei contra paganos*, es decir, *La ciudad de Dios contra los paganos*, Charles Louis de Secondat, Señor de la Brède y Barón de Montesquieu (1689-1755) con sus obras: *El espíritu de las leyes*. La defensa de «El espíritu de las leyes», Jean-Jacques Rousseau (1712-1778) con sus obras: *Discours sur l'origine et les fondements de l'inégalité parmi les hommes* (Discurso sobre la desigualdad), *Émile, ou De l'éducation* (Emilio, o De la educación), *Du contrat social* (El contrato social),

*Considérations sur le gouvernement de Pologne* (Consideraciones sobre el Gobierno de Polonia), Claude-Henri de Rouvroy, conde de Saint-Simon (1760-1825) con sus obras: *Cartas de un habitante de Ginebra a sus contemporáneos*, *Memoria sobre la ciencia del hombre*, *La industria*, *El organizador*, Maximilian Carl Emil Weber (1864-1920) sus obras: *Sociología de la comunidad*, *Estudios sobre la sociología de la religión*, *Economía y sociedad*.

Estos son tan solo algunos de los célebres pensadores que contribuyeron a la edificación de lo que hoy se llama Sociología.

Ahora bien, en forma condensada y simplista se puede decir que la Sociología es una rama del saber que se aferra al riguroso método científico para estudiar las relaciones del homo socialis y la ontogenia de la suma holística de todas ellas (sociedad).

Esta ciencia social, no estudia al homo solo, aislado, más bien su ámbito de estudio es el grupo, la sociedad (homo socialis).

Pero ¿qué se entiende por sociedad?, éste es otro término cuya semántica está envuelta en una radical polisemia significativa que ha engendrado un número importante de acepciones. Para evitar contratiempos en explicaciones, justificaciones y clasificaciones en torno al término, se tomará su etimología. La palabra “sociedad” tiene su origen en el latín *societas* «compañía, agrupación de individuos» y ésta a su vez del latín *socius* «compañero, colega, colaborador», de esta forma, su etimología sugiere que sociedad no es más que la unión de seres humanos organizados de tal manera que les permite ir en pro de un objetivo común.

Generalmente se comete el error de confundir sociedad con comunidad, quizás el error tiene su origen en el carácter polisémico de ambos términos. Y así, obviando los pros y contra que circunscriben dicha confusión y para continuar con el objetivo de este artículo, solo se tomará la etimología de la palabra “comunidad”, término que proviene del latín *communitas* «grupo de individuos, conjunto de personas que viven juntos bajo las mismas reglas» (con el prefijo con «completamente», *munus* «carga,



ocupación» y el sufijo «dad»).

De esta forma, la consideración etimológica de ambos términos sugiere, por analogía, que toda empresa es una sociedad conformada por comunidades organizadas (Gerencias) en pro de un objetivo común (cumplir con la Planificación Estratégica). De esta forma se tiene la Sociología de la Empresa, ciencia que estudia la organización empresarial (con su idiosincrasia y sus singularidades) como un sistema social.

Al respecto, el Doctor en Sociología y profesor titular de Sociología en la Universidad de Extremadura, Artemio J. Baigorri, en su obra *Introducción a la Sociología de la Empresa*, dice:

[...] podríamos definir la Sociología de la Empresa como la disciplina científica que se ocupa, desde el paradigma sociológico (esto es, sobre bases epistemológicas, y mediante métodos y técnicas de investigación, netamente sociológicos) de analizar la empresa en tanto institución social, esto es formando parte de la sociedad global, a la que determina y por la que es determinada, y en tanto sistema y organización social (Baigorri, 2006, pág. 60).

Por otro lado, Mario Krieger en su obra *Sociología de las organizaciones* (citado en Ramírez & Flores Velásquez, 2006) señala que Sociología de las organizaciones, se define como:

Ciencia, o en tanto conocimiento científico, es una rama de la sociología cuyo campo está en interacción con la psicología social, la economía y la ciencia política, para analizar el fenómeno organizacional y generar y desarrollar conocimiento que dé respuesta a los nuevos interrogantes que plantea la dinámica de la realidad organizacional (pág. 246).

Un tanto, para no generar confusión, Ramírez y Flores Velásquez aclaran que (pág. 246):

La sociología de las organizaciones como tal es de reciente acuñación dentro de la literatura en español, se constituye durante el último tercio del siglo XX, por lo que aún no existen acuerdos entre los autores sobre su denominación; en ese sentido, en su devenir histórico la construcción de este campo ha recibido los siguientes nombres:

- a. Sociología de la empresa, ver Guzmán (1973), Trueba (1979).
- b. Sociología racional, ver Cony (1960).
- c. Sociología de la organización, ver Mayntz (1980), Scott y Mitchell (1978), *Antologías que edita el Departamento de Administración de la UAM* (1983).
- d. Sociología de la administración, ver Monsiváis (1971).
- e. Dinámica social de las organizaciones, ver Méndez et al. (1986).
- f. Teoría de las organizaciones, ver Silverman (1975), Hall (1996).

Y así, son muchos los autores y expertos que ha escrito sobre la Sociología de la Empresa (racional, de la organización, de la administración) como una ciencia que estudia las interrelaciones humanas en el entorno empresarial, entre ellos, solo por mencionar algunos, se tiene al doctor en ciencia política y doctor en derecho, el catedrático de Sociología de la Universidad Autónoma de Madrid, Rafael López Pintor (nació en el 1942) (1976; 1995), al sociólogo, filósofo, politólogo y político germano-británico, Ralf Gustav Dahrendorf, Baron de Dahrendorf, conocido como Ralf Dahrendorf (1929-2009) (1965), al sociólogo alemán Wolfram Burisch (1941-1995) (1989), al doctor en Ciencias Económicas y catedrático de Sociología en la Universidad Complutense y actualmente preside la Asociación Madrileña de Sociología (AMS), el español, Antonio Lucas Marín (nació en el 1945) (1994).

Haciendo un simple silogismo aristotélico, es más que evidente que el trabajador del conocimiento no está aislado, forma parte de pequeños grupos sociales (equipo de trabajo, departamento, gerencia) que en su conjunto, conforman una comunidad, la empresa. ¿Cómo estudiar el comportamiento de un simple equipo de trabajo sin tener nociones elementales de sociología?, y pero aun, ¿Cómo estudiar el comportamiento de una gerencia e incluso la empresa, sin invitar a la sociología?, ¿Cómo elaborar normas y políticas corporativas, sin tomar en cuenta los aportes de la sociología?, ¿Cómo diseñar un proyecto de marketing sin tener nociones, como mínimo, de sociología?, dicho proyecto va dirigido a ¿quién?.

Ahora bien, el trabajador del conocimiento tiene algo que lo diferencia del resto de los seres vivos, el

alma, la mente, la psykhé (ψυχή) y es precisamente por ello que se autodenomina, homo sapiens. A continuación la ciencia que estudia y analiza los procesos mentales del trabajador del conocimiento, la psicología.

## Psicología

Etimológicamente el término “Psicología” proviene de la voz griega ψυχή, psykhé «psique, alma» y la voz griega λόγια (logia), compuesta con λόγος, logos, «palabra, tratado, conocimiento, estudio» más el sufijo ια, ía «acción, cualidad». De esta forma, la etimología dice que psicología es el estudio del alma, el estudio de la mente. Ya que el alma es de origen divino, todo lo concerniente con la psicología era etiquetado como teológico. Esta concepción duró hasta la famosa dualidad del ser humano planteada por el filósofo, matemático y físico francés, René Descartes, también llamado Renatus Cartesius (1596-1650), esta dualidad conocida como el dualismo cartesiano, res cogitans «alma, pensamiento» y res extensa «cuerpo», junto con el libre albedrío y el “Méthode”, rompieron las cadenas que aprisionaba la psicología con la teología. Estos tres grandes aportes de Descartes, dibujó un punto de inflexión, marcando radicalmente un antes y un después en el mundo de la psicología, estos prepararon su plataforma de despegue en el mundo Interdisciplinario, otorgándole singularidad y cuerpo propio.

*Con el devenir del tiempo, fue madurando, mejorando y fortaleciendo dicho carácter Interdisciplinario hasta el punto que ha logrado trascender, airoosamente, gracias a la Transdisciplinariedad, y así hoy se dispone de la, Psicología cognitiva, Psicología conductista, Psicología educacional, Psicología evolutiva, Psicología humanista, Psicolingüística, Neuropsicología, Psicobiología, Psicología jurídica, Psicología organizacional, Psicopedagogía, Psicometría, Psicología social, Psicología del deporte, Psicología histórico-cultural, Psicología genética, Psicología política, Psicología ambiental, Patapsicología, Psicología del arte, Psicología forense, Psicología infantil, etc.*

Para continuar con este diálogo solo se tomará la Psicología organizacional (La psicología del trabajo y de las organizaciones), con marcados antecedentes de la Psicología industrial y la Psicología social, esta disciplina científica, desde una perspectiva individual, grupal y organizacional, en pro de mejorar

la productividad y la calidad de vida del empleado en sus horas laborales, estudia el comportamiento del ser humano en su contexto laboral (tareas, carga de trabajo y responsabilidades, ambiente laboral, liderazgo, poder, autoridad, dirección, estilos de gerencia, síndrome de burn out, presión, colaboración, coerción, cargo, capacidades, rol y funciones, inteligencia emocional, actitudes, sentido de pertenencia, conflicto de poder, sistema comunicacional, motivación, etc.).

El doctor en Filosofía y profesor e investigador del Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas y catedrático de Psicología Social de la Universitat de València, José María Peiró Silla y la doctora en Psicología e investigadora y profesora Titular del Departamento de Psicología Social de la Facultad de Psicología de la Universitat de València, Pilar Ripoll Botella, comentan:

Respecto a las transformaciones que ha experimentado la forma de entender y estudiar la conducta organizacional hay que destacar, en primer lugar, el aumento de la complejidad con que ésta se define. Frente a los enfoques conductistas que únicamente se centraban en el estudio de la conducta observable, la Psicología de las Organizaciones, en la actualidad, en sintonía con los desarrollos de la psicología en su conjunto, se centra también en los procesos mentales que están a la base de la misma considerando no sólo la actividad cognitiva sino también el ámbito de los afectos y las emociones y las características de personalidad. De hecho se constata en la actualidad una revitalización del estudio de las emociones en el puesto de trabajo como han puesto de manifiesto autores como Warr (1994) y Nord y Fox (1996). Otra tendencia interesante en la forma de abordar el estudio de la conducta organizacional es la caracterizada como progresiva "colectivización del sujeto". La perspectiva clásica, que centraba su atención en el estudio de la conducta del individuo y las consecuencias derivadas de ella a nivel individual (p.e. estrés, satisfacción y burnout), se complementa, cada vez en mayor medida, con el estudio de fenómenos colectivos (p.e. clima organizacional y estrés colectivo -Peiró, 1999), basado en los enfoques sociocognitivos y socioemocionales. Asimismo, se observa un interés creciente en un tema clásico en Psicología Social como es el estudio de los grupos que cobra mayor peso en la Psicología de las

Organizaciones (Huici, 1996). Finalmente se tiende a analizar, cada vez más, las influencias que sobre la conducta organizacional tienen los elementos del contexto en el que se desarrolla (Peiró Silla & Ripoll Botella, 1999, pág. 171).

Fernando Zepeda Herrera en su obra *Psicología Organizacional* (citado en Gómez Vélez, 2016, pág. 138) “define a la psicología organizacional como la rama de la psicología que se dedica al estudio de los fenómenos psicológicos individuales al interior de las organizaciones y a través de las formas que los procesos organizacionales ejercen su impacto en las personas”. Por otro lado, María Alejandra Gómez Vélez dice que Marvin D. Dunnette y Wayne K. Kirchner en su obra *Psicología Industrial*, complementando la definición de Fernando Zepeda Herrera, puntualiza que estos expertos:

[...] consideran que la psicología de la organización es el estudio de la organización, los procesos que tiene en su interior y las relaciones que establece con las personas que pertenecen a la misma. Agregan que esta definición obliga a los psicólogos a estudiar las áreas de conflicto potencial entre las personalidades de los trabajadores como las demandas que hace la organización sobre ellos (Gómez Vélez, 2016, pág. 138).

Más adelante, María Alejandra, haciendo referencia a Dunnette y Kirchner, señala que entre los objetivos básicos de la psicología en la industria está el hecho de usar el método científico como base y sustento de las decisiones que circunscriben la conducta humana y muestra una tabla conteniendo las áreas de decisión con sus correspondientes actividades de investigación psicológica en el escenario laboral, propuesta por Dunnette y Kirchner (Tabla 1).

Tabla 1: **Áreas de decisión y actividades de investigación psicológica en el escenario laboral.**

Área de decisión	Actividades de investigación psicológica
<b>Decisiones basadas en los requerimientos institucionales</b>	A. Selección de personal B. Adiestramiento y desarrollo de personal C. Orientación de personal
<b>Decisiones basadas o modificadas por las características individuales</b>	A. Ingeniería psicológica B. Motivación humana C. Psicología de la organización
<b>Decisiones basadas en las percepciones e influencias de grupo</b>	A. Comunicaciones industriales y relaciones sindicato-patronales B. Psicología del consumidor y encuesta de investigación

*Fuente: tomado de (Gómez Vélez, 2016, pág. 140)*

Solo a manera de ejemplo: ¿Cómo puede un supervisor (gerente o directivo) diseñar una estrategia de motivación sin apoyarse en nociones elementales de psicología?, ¿Puede la Gerencia de Recursos Humanos operar satisfactoriamente y en forma integral sin tener nociones básicas de psicología?, ¿En que se basa la Gerencia de Recursos Humanos para garantizar que un determinado trabajador del conocimiento es el idóneo para ocupar un determinado cargo y sobretodo, un cargo supervisorio?, ¿Cómo puede la Gerencia de Recursos Humanos garantizarle a la Junta Directiva, el bienestar psicológico de la empresa?, ¿Cómo puede un supervisor (gerente o

directivo) lidiar con un conflicto de intereses entre sus supervisados, sin requerir, como mínimo, de nociones básicas de psicología, o en todo caso, sin solicitar asesoramiento de un psicólogo?

Pensar que la psicología está fuera de contexto en una organización empresarial (cuyo único core business, es el homo sapiens), es algo similar a pensar que la aritmética está fuera de contexto en un problema de trigonometría o está fuera de contexto en un análisis poblacional.

# Disertación

La Antropología, Etología, Sociología y Psicología son cuatro disciplinas, idóneas, útiles y pertinentes en el ámbito empresarial, sus aportes, provenientes de la interdisciplinariedad con las ciencias Administrativas y Gerenciales, marcan la diferencia entre lo bueno y lo excelente.

Evidentemente, el mundo empresarial es un puzle pluridimensional por antonomasia (cada dimensión está representada por una disciplina), y como tal, requiere necesariamente, de su estudio, análisis y comprensión interdisciplinar.

Una de las áreas donde el aporte de estas disciplinas se hace evidente es el área asociada al componente humano de la Gerencia de Recursos Humanos, éstas toman protagonismo a la hora de abordar cualquier proyecto relacionado con el comportamiento del trabajador del conocimiento: proyecto de reestructuración, proyecto de cambio organizacional, a la hora de evaluar el comportamiento de una determinada gerencia, a la hora de proyectar y planificar los posibles cambios de plantilla (nuevos ingresos, egresos, jubilaciones), a la hora de proyectar y elaborar la planificación estratégica a 5 y 10 años, a la hora de gestionar el potencial intelectual de la empresa, a la hora de planificar, ejecutar y evaluar los resultados del clima organizacional, el clima social y el clima psicológico, con su posterior proyecto de mejora en función de los resultados obtenidos.

Pero los aportes de dichas disciplinas, abarcan no solo la gestión inmanente del componente humano de la Gerencia de Recursos Humanos, éstos cubren todo el espectro que circunscribe la gestión empresarial, a manera de ejemplo Claudia Patricia Vélez Zapata y Raphael Hardy Fioravanti, comentan un caso práctico de etnomarketing (disciplina proveniente del método etnográfico de la antropología cultural, se puede constituir en una herramienta estratégica para entender-comprender los asuntos del mercadeo (2009)):

En 1999, el grupo de desarrollo de Intel solicitó a la People and Practices Research, bajo la dirección de la antropóloga Genevieve Bell (directora of Intel's

User Experience Group), realizar una investigación entre los consumidores europeos para determinar las características de la vida doméstica que fueran relevantes para la creación y diseño de productos y servicios informáticos (pág. 111).

En el caso de estudio coordinado por Bell, fueron determinados cuatro puntos críticos del dominio cultural europeo: (1) convivencia (o unión), (2) experiencia con los medios de comunicación, (3) modelos de consumo y (4) vida fuera del hogar (pág. 112).

La razón principal de este estudio estaba centrada en la creación de utensilios de cocina computarizados. El estudio coordinado por Bell presentó las bases de la organización social y del espacio doméstico para la empresa, lo que permitió crear equipos adecuados para el tamaño y uso de las cocinas en los diferentes países europeos. Bell afirma que la práctica de este tipo de investigación no es rápida ni es fácil, pero cuando se convierte en la apropiación correcta de la información obtenida en la investigación, puede generar buenos resultados en los negocios, tornando global la tecnología disponible, mas respetando y adaptándose a las culturas locales (pág. 113).

Este proyecto, dirigido por la antropóloga australiana, la Doctora Genevieve Bell, evidencia el potencial de la interdisciplinariedad en el manejo mancomunado de la información no fragmentada que circunscribe la relación consumidor-consumo y resalta la importancia de una formación (complementaria) en antropología, etología, etnología, sociología y psicología, para quienes se desenvuelven en las actividades de mercadeo.

Por otro lado, el doctor en Antropología Social y actual responsable de Desarrollo Corporativo y Mejora Continua de DaimlerChrysler España Holding, Carlos Bezos Daleske, señala que:

La antropología y la etnografía ofrecen las herramientas teóricas y prácticas necesarias para la recopilación de datos en organizaciones reales, la comprensión de procesos y relaciones sociales, así como ayudas para intentar la transformación en estos entornos reales, fuera del control directo del investigador y los gestores de las empresas debido a



sus propias dinámicas, autónomas de los procesos de gestión e investigación [...] Por ejemplo, el control del tráfico aéreo. Como demuestra el trabajo de Richard Harper (2002) realizado para el Xerox Research Center, la etnografía es una herramienta básica para entender y diseñar las muy complejas relaciones e interacciones entre operadores, ordenadores y pilotos en un entorno caracterizado por un muy denso tráfico aéreo, sobrecarga de información, así como una fuerte tensión y estrés humanos derivados de la responsabilidad sobre cientos de vidas todos los días. [...] la labor de Vidar Hepsø en la creación de un sistema de gestión de conocimiento en Statoil que conecta todas las plataformas marinas e instalaciones en tierra firme. Algo que parece una cuestión técnica se convierte en mucho más compleja cuando surgen cuestiones acerca de quién sabe qué en la empresa, cómo lo sabe, cómo lo codifica y cómo lo transmite.

Cabe citar también el trabajo de Bonnie Nardi en la creación de sistemas de TI colaborativos en AT&T; un trabajo que le ayudó asimismo a teorizar sobre el trabajo invisible en organizaciones, como el de las secretarías o las operadoras telefónicas (Bezós Daleske, 2004, págs. 68, 70, 71).

Estos cuatro grandes investigadores muestran el potencial de las cuatro disciplinas en el ámbito empresarial.

- Carlos Bezós Daleske, doctor en Antropología Social y actual responsable de Desarrollo Corporativo y Mejora Continua de DaimlerChrysler España Holding.
- Formado originalmente como Sociólogo, Richard H. R. Harper, ha dirigido equipos de investigación de Xerox Research Center, fue el director y fundador del Centro de Investigación Mundial Digital de la Universidad de Surrey. Actualmente es Investigador Principal en Microsoft Research en Cambridge.
- Vidar Hepsø, doctor en Antropología Social, es Project Manager en Statoil Research and Technology de Trondheim Noruega y también es profesor adjunto en el Centro de Operaciones Integradas en la Norwegian University of Science and Technology (NTNU).
- Bonnie Nardi es profesora en el Departamento

de Informática en la Escuela de Información y Computación de la Universidad de California, Irvine. Antes de enseñar en la Universidad de California, Nardi trabajó en AT&T Labs, Agilent, Hewlett-Packard y de Apple laboratorios. Ella es uno de los antropólogos que han sido empleadas por empresas de alta tecnología para examinar el comportamiento de los consumidores.

Todo indica que el nivel de madurez de la empresa influye en la incursión de la Interdisciplinariedad requerida para el correcto abordaje de muchos de los problemas empresariales.

Dada su importancia se consideró pertinente hacer un paréntesis y hablar un poco sobre “Madurez” ya que éste es uno de los tópicos que nunca o casi nunca se pone sobre la mesa para la reflexión y análisis; por lo general se subestima la importancia de conocer la madurez de la empresa en la que se labora. El origen del ¿por qué no se le da importancia? quizás radica en el simple hecho de la enorme dificultad en poderla cuantificar. Ésta es una variable realmente compleja a la hora de establecer una métrica que permita su real cuantificación. Quizás no se debería manejar como una simple variable, más bien se identifica y personifica como un constructo, producto del aporte de otras “variables”, de otros conceptos tan interesantes como ella misma (organización, procesos, calidad, gestión, gerencia, liderazgo, aprendizaje, innovación, resultados, etc.).

Ahora bien, todos saben que la madurez no es innata, no surge por generación espontánea, no se produce al azar, no se logra en un solo paso, de hecho, es el producto de “n” cambios en el tiempo y así, se tiene que la Variación de Madurez es la derivada de ésta con respecto al tiempo, dicho en otras palabras, es la suma holística de un cumulo de causalidades (producto, entre otras cosas, del correcto manejo de la efectividad (el equilibrio entre la eficacia y la eficiencia) que desembocan en el estado óptimo de la organización, la madurez organizacional.

$$\Delta Madurez_t = \frac{d(Madurez_t)}{d(t)}$$

El proceso de creación de la Madurez inicia desde los primeros pasos en la concepción de la organización (empresa). A medida que se va recorriendo el Ciclo de Vida de la Organización se van acumulando las causalidades hasta llegar a la Fase 3 (Madurez), el tiempo de estadía en cada fase es proporcional a muchos factores, tales como: nivel profesional, liderazgo, motivación, adaptación al cambio, planificación, sentido de pertenencia, inteligencia emocional, capacitación, etc.

De esta forma, la madurez de una organización se construye, alimenta y robustece mediante el empleo de las mejores prácticas existentes y esto se logra a través de la estandarización, la correcta definición de los procesos, la comunicación, la medición (indicadores e inductores), la mejora continua, el seguimiento y el control, la correcta interrelación y articulación de la estructura organizativa, la alineación de los objetivos, el correcto manejo de los proyectos, los objetivos y la tecnología, la correcta y adecuada administración del talento humano, liderazgo, la adecuada motivación, etc.

Y así, la hermenéutica reflexiva, entorno a la sumatoria holística de la praxis de estas “mejores prácticas”, invita a los cuatro pilares, la Antropología, Etología, Sociología y Psicología, a formar parte activa en la formulación, diseño y puesta en práctica de la mejora continua a formular.

Bien, por otro lado, el bajo nivel de madurez incita a atender lo urgente y descuidar lo importante, hasta tal punto que todo lo importante pasa a ser lo urgente y así, se pasa todo el día tratando de resolver lo urgente, sí, todo aquello que en su momento fue importante pero no atendido. Este es uno de los clásicos males del, que dice ser, manager; todo es para ya «it's wants quick, it's right now, not for tomorrow».

Todo real manager sabe, por experiencia, que bien vale la pena invertir tiempo y horas hombre en lo importante, para así minimizar lo urgente.

Desde el punto de vista empresarial, a pesar del alto valor estratégico que ofrece el conocer, comprender y manejar a profundidad, los problemas y dinámicas organizacionales, son muy pocas las empresas que se apoyan en alguna de las cuatro disciplinas señalados en el título de este artículo, quizás una de las razones o tal vez la razón principal la describe el historiador e investigador de la Universidad de Antioquia, José Rozo Gauta (2002, pág. 12):

Las escuelas, universidades e instituciones de investigación fueron organizadas desde el mundo multi-disciplinar, con muchas disciplinas en vecindad pero sin relación unas con otras, aspecto que no sólo ha separado el conocimiento, sino a unos sujetos de otros, a tal punto que físicos y biólogos son para los sociólogos y humanistas seres extraños y viceversa.

Al respecto, Edgar Morin, resaltando la importancia de lo transdisciplinar, en su obra *Ciencia con Conciencia*, dice que la ciencia nunca hubiera podido ser ciencia si no hubiera sido transdisciplinar y menciona los nombres de Newton, Maxwell y Einstein como ejemplos asociados a grandes unificaciones transdisciplinares en la historia de la ciencia (Morin, 1984).

Todo indica que el principio de *symplokê* (Interdisciplinariedad) aflora en el momento que la hermenéutica reflexiva toma control de la situación, en el momento que se aplica una reflexión acompañada de un acto de conciencia sobre las limitaciones cognitivas y aceptar a plenitud, que la real y verdadera solución integral del problema, no está en el “yo”, en el “tu” o en el “otro” (en lo monosemántico de nuestra unidisciplinariedad), sino más bien, en el “NOS” de NOSotros (en la unificación mancomunada del conocimiento fraccionado, en la Interdisciplinariedad).

Las cuatro disciplinas señaladas en el título de este artículo, no son las únicas disciplinas complementarias que optimizan y fortalecen la gestión empresarial, también se encuentra: la Neurociencia, Teoría de Juegos, Comunicación, Ciencias Política, Diplomacia, Ciencias Jurídicas, la Etnología, en fin, son muchas y no es necesario ser experto en ellas pero si conocer sus aportes para nuestro beneficios o en todo caso,



saber que asesores y expertos se deben consultar y cuándo.

Por razones lógicas de espacio, se señalaron en forma simplista, algunos aspectos básicos de tan solo cuatro disciplinas, la Antropología, Etología, Sociología y Psicología, esperando que el lector interesado amplíe y profundice en el cuerpo de conocimiento propio de cada una de ellas a fin de visualizar y promover la

necesaria interdisciplinariedad con el actual cuerpo de conocimiento que envuelve la gestión empresarial y dejar en el pasado la histórica fragmentación del conocimiento (la diáspora disciplinaria de Gregory Bateson (1998)) y cultivar una nueva cultura científica que permita construir un nuevo piso epistemológico para dar respuestas a las exigencias de la realidad del hoy.

## Conclusión

Estudiar y tratar de comprender el comportamiento humano en el ámbito empresarial es una tarea titánica que no debe ser abordada unidireccionalmente bajo la óptica aislada de la Psicología, Sociología, Antropología o la Etología, y mucho menos es propiedad privada de las Ciencias Gerenciales, indiscutiblemente es necesario borrar el “yo”, el “tu” y el “otro”, categóricamente y sin lugar a dudas, se debe actuar en función del “NOS” de NOSotros (en la unificación mancomunada del conocimiento fraccionado, en la Interdisciplinariedad). Las cuatro disciplinas señaladas en el epígrafe de este artículo, no son las únicas disciplinas complementarias que optimizan y fortalecen la gestión empresarial, también está: la Neurociencia, Teoría de Juegos, Comunicación, Ciencias Política, Diplomacia, Ciencias Jurídicas, la Etnología, en fin, son muchas y no se requiere ser experto en ellas pero si conocer sus aportes para el beneficio de la organización o en todo caso, saber que asesores y expertos se deben consultar y cuándo.

Se espera que estos sucintos párrafos permitan tomar conciencia de la clara alienación entre las 4 disciplinas señaladas en el epígrafe de este opúsculo y la gestión diaria de todo Gerente o Directivo en el ejercicio de sus funciones.

Por razones lógicas de espacio, se señalaron en forma simplista, algunos aspectos básicos de tan solo cuatro disciplinas, la Antropología, Etología, Sociología y Psicología, esperando que el lector interesado amplíe y profundice en el cuerpo de conocimientos propio de cada una de ellas, a fin de visualizar y promover la necesaria symplokê, inmanente en el actual cuerpo de

conocimientos que envuelve la gestión empresarial y dejar en el pasado la histórica fragmentación aristotélica (diáspora disciplinaria) del conocimiento (la incomunicabilidad de los géneros), romper el cordón umbilical con la «universitās magistrōrum et scholārium» y cultivar una nueva cultura científica que permita construir un nuevo piso epistemológico para dar respuestas a las exigencias de la realidad del hoy (la hipercompetitividad a escala global).

# BIBLIOGRAFÍA

- AAA. (5 de Ene de 2019). Acerca de AAA. Recuperado el 5 de Ene de 2019, de American Anthropological Association Web site: <http://www.americananthro.org/ConnectWithAAA/Content.aspx?ItemNumber=1665>
- Abélès, M. (2017). Michel Foucault, la antropología y el problema del poder. *Revista del Museo de Antropología*, 10(1), 139-148. doi: <http://doi.org/10.31048/1852.4826.v10.n1.16190>
- Assier-Andrieu, L. (2015). Dificultad y necesidad de la antropología del derecho. *Antropología Social*, 24, 35-52. doi: [http://doi.org/10.5209/rev\\_RASO.2015.v24.50642](http://doi.org/10.5209/rev_RASO.2015.v24.50642)
- Baigorri, A. J. (2006). Introducción a la Sociología de la Empresa. Badajoz. Extremadura, España: Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales. Universidad de Extremadura.
- Balbi, F. A. (2015). Retratistas de mariposas. Acerca del lugar subordinado de la comparación en la antropología social y cultural contemporánea. *Revista del Museo de Antropología*, 8(1), 171-186. Recuperado el 5 de Ene de 2019, de <https://revistas.unc.edu.ar/index.php/antropologia/articulo/view/9516/12178>
- Bateson, G. (1998). Pasos hacia una ecología de la mente. Una aproximación revolucionaria a la autocomprensión del hombre. (R. Alcalde, Trad.) Buenos Aires, Argentina: Lohlé Lumen.
- Bezoz Daleske, C. (2004). Antropología y transformación organizativa. *Contabilidad: un viaje de la periferia al centro. Un caso en una empresa automovilística. Anales de la Fundación Joaquín Costa. Instituto de Estudios Altoaragoneses*(21), 63-98. Recuperado el 5 de Ene de 2019, de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1314168>
- Buendía Eisman, L., Colás Bravo, M. P., & Hernández Pina, F. (1998). *Métodos de investigación en psicopedagogía*. Madrid, España: Editorial: McGraw-Hill / Interamericana de España.
- Burisch, W. (1989). *Sociología industrial. Economía y Sociología*. Madrid, España: Editorial Pirámide.
- Cely-López, C. L., & Gómez-Niño, O. (2016). Una perspectiva antropológica de las organizaciones desde la caracterización sociocultural, administración y contabilidad social. Caso institución de educación superior. *Cuadernos de Contabilidad*, 17(43), 183-201. doi: <https://doi.org/10.11144/Javeriana.cc17-43.paoc>
- Chappey, J.-L. (2000). L'anthropologie et l'histoire naturelle de l'homme en 1800. Les enjeux d'un héritage. *Annales historiques de la Révolution française*(320), 47-54. doi: <https://doi.org/10.4000/ahrf.142>
- Comelles, J. M., Riccò, I., Terrón Bañuelos, A., & Perdiguero-Gil, E. (2017). Educación sanitaria y antropología médica en Europa: los casos de Italia y España. *Salud Colectiva*, 13(2), 171-198. doi: <https://doi.org/10.18294/sc.2017.1196>
- Comte, A. (1830). *Cours de philosophie positive. Tome premier, les préliminaires généraux et la philosophie mathématique*. Paris, Francia: Editorial Hermanos Rouen.
- Contreras Román, R. H., Contreras Vargas, J. I., & Pérez Castro, A. B. (2017). Hacia una antropología económica de las formas contemporáneas de ganarse la vida. *Revista San Gregorio*(18), 158-169. Recuperado el 5 de Ene de 2019, de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6108736>
- Cook, A., Curthoys, N., & Shino, K. (2016). *Representing Humanity in the Age of Enlightenment*. New York, Estados Unidos: Routledge, <https://doi.org/10.4324/9781315654805>
- Dahrendorf, R. (1965). *Sociología de la industria y de la empresa*. México: Editorial Uteha.
- Diogenes, L. (1853). *The lives and opinions of eminent philosophers*. (C. D. Yonge, Ed.) Londres,

- Inglaterra: H. G. Bohn.
- Dressler, W. W., González-Faraco, C., Murphy, M. D., & dos Santos, J. E. (2015). «Consonancia cultural»: una teoría y un método para el estudio de la cultura y la salud. *Revista de Dialectología y Tradiciones Populares*, 70(2), 453-468. doi: <https://doi.org/10.3989/rdtp.2015.02.007>
- Drucker, P. F. (1996). *La administración en una época de grandes cambios*. Buenos Aires, Argentina: Editorial Sudamericana.
- Edwards, N., McCann, B., & Poiana, P. (2015). Framing french culture. South Australia, Australia: Department of French Studies, The University of Adelaide, <https://doi.org/10.20851/framing-french>
- Ferrari, F., Ayrolo, I., Torres, A., Kabalin, F., & Fruttero, J. A. (2016). Inicios de la Psicología en Córdoba, Argentina: Psicología experimental, clínica y social (1895-1918). *Historia de la Psicología*, 37(2), 35-45. Recuperado el 5 de Ene de 2019, de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5874348>
- Ferrater Mora, J. (1965). *Diccionario de Filosofía*. Tomo I (A-K) (5ª ed.). Buenos Aires, Argentina: Editorial Sudamericana.
- Gómez Vélez, M. A. (2016). Sobre la psicología organizacional y del trabajo en Colombia. *Revista Colombiana de Ciencias Sociales*, 7(1), 131-153. doi: <https://doi.org/10.21501/22161201.1438>
- Gonnet, J. P. (2012). Cultura, Organizaciones y Antropología. Una Revisión Crítica. Avá. *Revista de Antropología*(21), 1-20. Recuperado el 5 de Ene de 2019, de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=169030268008>
- Kerlinger, F. N., & Howard Bing, L. (2002). *Investigación del Comportamiento. Métodos de Investigación en Ciencias Sociales*. (L. E. Pineda Ayala, & I. Mora Magaña, Trans.) México, México: Editorial: McGraw-Hill / Interamericana de México.
- Korsbaek, L. (2014). Dos disciplinas vecinas en perspectiva histórica: la sociología y la ciencia de la cultura. *Entreciencias: diálogos en la Sociedad del Conocimiento*, 2(5), 315-331. doi:<http://doi.org/10.21933/J.EDSC.2014.05.084>
- León Donayre, R. (2016). Los orígenes de la psicología. *Educa UMCH*, 8, 22-44. doi: <https://doi.org/10.35756/educaumch.v8i0.38>
- López Pintor, R. (1976). *La sociología industrial y de la empresa*. Barcelona, España: Editorial Alianza.
- López Pintor, R. (1995). *Sociología industrial*. Madrid, España: Editorial Alianza.
- López Rodríguez, D. M. (2018). *Materialismo y espiritualismo: la crítica del materialismo filosófico al marxismo-leninismo*. Tesis Doctoral, Universidad de Sevilla, Departamento de Estética e Historia de la Filosofía de la Facultad de Filosofía, Sevilla, España. Recuperado el 5 de Ene de 2019, de <https://hdl.handle.net/11441/71044>
- Lucas Marín, A. (1994). *Sociología para la empresa*. Madrid, España: Editorial McGraw-Hill.
- Menéndez, E. L. (2018). Antropología médica en América Latina 1990-2015: Una revisión estrictamente provisional. *Salud Colectiva*, 14(3), 183-201. doi:<http://doi.org/10.18294/sc.2018.1838>
- Morin, E. (1984). *Ciencia con conciencia*. (A. Sánchez, Trad.) Barcelona, España: Anthropos. Editorial del Hombre.
- Olano Arias, O. (2012). *Acopios de Comunicación*. Morrisville, Carolina del Norte, Estados Unidos: Lulu Press Inc.
- Olímpio de Oliveira Silva, M. E. (2015). Aportaciones de la Etología Humana a los estudios lingüísticos: el caso de la Fraseología. *Pragmalingüística*(23), 151-170. doi: <https://doi.org/10.25267/Pragmalinguistica.2015.i23.09>
- Ouchi, W. G., & Wilkins, A. L. (1985). Organizational Culture. *Annual review of Sociology*, 11(1), 457-483. doi: <https://doi.org/10.1146/annurev.so.11.080185.002325>

Paramo Morales, D. (2018). Antropología Organizacional. *Pensamiento y Gestión*(45), I-V. doi: <http://doi.org/10.14482/pege.45.11435>

Peiró Silla, J. M., & Ripoll Botella, P. (1999). Psicología de las organizaciones: cambios recientes, retos y perspectivas. *Revista de psicología general y aplicada: Revista de la Federación Española de Asociaciones de Psicología*, 52(2-3), 169-176. Recuperado el 5 de Ene de 2019, de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2498305>

Perea Rivera, J. L. (2006). Gestión de Recursos Humanos: enfoque sistémico en una perspectiva global. *Revista de Investigación en Psicología*, 9(1), 109-122. doi: <https://doi.org/10.15381/rinvp.v9i1.4032>

Perinat Maceres, A. (1980). Contribuciones de la Etología al estudio del desarrollo humano y socialización. *El Basilisco*(11), 27-34. Recuperado el 5 de Ene de 2019, de <http://www.fgbueno.es/bas/bas11104.htm>

Peters, T. J., & Waterman, R. H. (1984). *In search of excellence. Lessons from america's best-run companies*. New York, USA: Editorial Warner Books.

Ramírez, L. V., & Flores Velásquez, F. (2006). Perspectivas en la Sociología de las Organizaciones para el estudio de la supervisión escolar. *Tiempo de Educar*, 7(14), 243-275. Recuperado el 5 de Ene de 2019, de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=31171404>

Ramis Barceló, R. (2015). En torno a la antropología jurídica romana. *Antropología Social*, 24, 201-219. doi:[http://doi.org/10.5209/rev\\_RASO.2015.v24.50652](http://doi.org/10.5209/rev_RASO.2015.v24.50652)

Reisman, M. W., Wiessner, S., & Willard, A. R. (2016). La New Haven School: Una breve introducción. *Revista Tribuna Internacional*, 5(9), 11-18. doi: <https://doi.org/10.5354/0719-482X.2016.41956>

Richelle, M. (2012). La evolución de la psicología

animal y su lugar en la psicología actual. *Apuntes de Psicología*, 30(1-3), 93-98. doi: <https://doi.org/10.17060/ijodaep.2019.n1.v1.1388>

Roberts-Thomson, P. J. (2013). *A book collector's notes on the Tasmanian Aborigines : an account of the early books which tell the story of the Tasmanian Aborigines*. Emerald Victoria, Australia: Palmer Higgs Pty Ltd.

Rozo Gauta, J. (2002). La inter- trans- multi-disciplinarietà: Una alternativa al pensamiento fragmentado y a la enseñanza dictatorial. *Uni-pluri/versidad. Revistas de la Universidad de Antioquia*, 2(2), 11-22. Recuperado el 5 de Ene de 2019, de <http://aprendeenlinea.udea.edu.co/revistas/index.php/unip/article/view/13162/11818>

Sáenz Castro, D., Chang Muñoz, E., & Martínez Villavicencio, J. (2016). El impacto de la cultura organizacional sobre la estrategia competitiva y su influencia en el desempeño exportador de las pymes de Barranquilla, Colombia. *TEC Empresarial*, 10(2), 7-16. doi: <https://doi.org/10.18845/te.v10i2.2651>

Schriewer, K., & López Martínez, G. (2017). Avances de Antropología Económica. *Revista Murciana de Antropología*(24), 9-14. doi: <https://doi.org/10.6018/rmu/406241>

Smircich, L. (1983). Concepts of Culture and Organizational Analysis. *Administrative Science Quarterly*, 28(3), 339-358. doi: <https://doi.org/10.2307/2392246>

Tarantino-Curseri, S. (2018). La crisis Ontológica del Homo Sapiens y una particular Axiología del Poder están catalizando nuestra Auto-Extinción. *Ehquidad International Welfare Policies and Social Work*(9), 51-83. Recuperado el 5 de Ene de 2019, de <http://revistas.proeditio.com/ehquidad/article/view/2278>

Valencia Gómez, M., & García Rojas, G. (2017). Perspectivas de antropología política sobre el poder y la democracia en México. *Status*, 2(3), 1-11. Recuperado el 5 de Ene de 2019, de <http://revista-status.uanl.mx/index.php/status/article/view/25/17>

Vázquez Alatorre, A. (2013). Interdependencia entre el liderazgo transformacional, cultura organizacional y cambio educativo: una reflexión. REICE (Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación), 11(1), 73-91. Recuperado el 5 de Ene de 2019, de <https://revistas.uam.es/index.php/reice/article/view/2915/3131>

Vélez Zapata, C. P., & Fioravanti, R. H. (2009). La etnografía como un acercamiento interdisciplinario en el mercadeo: un nuevo intento. Cuadernos de Administración, 22(38), 101-119. Recuperado el 5 de Ene de 2019, de [http://revistas.javeriana.edu.co/index.php/cuadernos\\_admon/article/view/3866](http://revistas.javeriana.edu.co/index.php/cuadernos_admon/article/view/3866)

Vergara Silva, F., & Yáñez Macías Valadez, B. (2016). Roger Bartra: De la antropología cultural a la antropología del cerebro. Cuicuilco, 23(65), 233-248. Recuperado el 5 de Ene de 2019, de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=35145329012>

Vermeulen, H. F. (2016). Before Boas: the genesis of ethnography and ethnology in the German Enlightenment. Lincoln, Nebraska, Estados Unidos: University of Nebraska Press, <https://doi.org/10.2307/j.ctt1d98c8k>

Copyright (c) 2018 Salvatore Tarantino-Curseri



Este texto está protegido por una licencia [Creative Commons 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/).

Usted es libre para Compartir (copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato), siempre que cumpla las condiciones de:

**Atribución:** Usted debe dar crédito a la obra original de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace de la obra.

**No Comercial:** Usted no puede hacer uso de la obra con propósitos comerciales

**Sin Derivadas:** Si remezcla, transforma o crea a partir de la obra, no podrá distribuir la obra modificada

[Resumen de la licencia](#) – [Texto completo de la licencia](#)



# LAS RAZONES COMPETITIVAS DE LAS OPERACIONES DE FUSIONES Y ADQUISICIONES FARMACÉUTICAS (1993-2015): EL CASO DE LAS EMPRESAS MÁS GRANDES

## THE COMPETITIVE REASONS FOR MERGERS AND ACQUISITIONS IN PHARMACEUTICAL INDUSTRY (1993-2015): THE CASE OF THE LARGEST COMPANIES

Recepción: 08 de Diciembre de 2018; aceptación: 11 de Febrero de 2019

Publicación: 20 de Marzo de 2019

**Eric Israel Rios Nequis<sup>1</sup>**

Universidad Autónoma de Baja California  
eric.israel.rios.nequis@uabc.edu.mx

**Miguel Angel Jaimes Valdez<sup>2</sup>**

Universidad Autónoma de Baja California  
miguel.jaimes@uabc.edu.mx

**Andrea López García<sup>3</sup>**

Escuela Superior de Comercio Exterior de Baja California  
andylog58@gmail.com

### RESUMEN

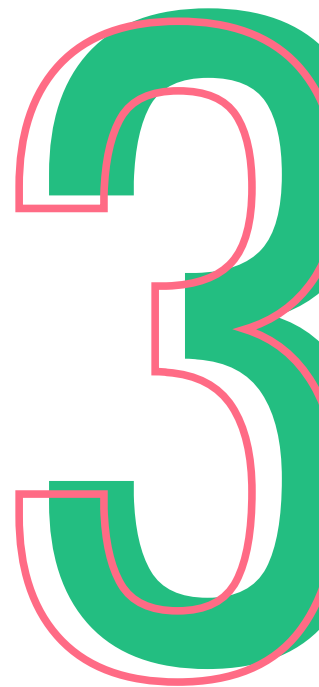
*El trabajo de investigación analiza las tendencias y evolución de las partidas que explican el posicionamiento competitivo en las empresas farmacéuticas más grandes. Estas son los gastos en investigación y desarrollo (I+D+i), las ventas, sus operaciones de fusiones y adquisiciones tanto en montos como en cantidades. Los resultados de la investigación mediante un análisis longitudinal de tasas de crecimiento y correlaciones de Spearman con un enfoque comparativo, muestran que la expansión, innovación y dominancia crecieron considerablemente desde la apertura comercial y la protección de derechos en la propiedad intelectual (DPI). Bajo este esquema, las empresas grandes buscan garantizar su competitividad mediante un constante esfuerzo en los gastos de investigación y desarrollo (I+D+i) para patentar medicamentos a futuro que resulten en medicamentos patentados, así como protegidos legalmente (monopolio temporal) y la adquisición de empresas con DPI que resulten en el corto o inmediato plazo en medicamentos patentados. Por tanto, es así como se reduce la incertidumbre de la innovación en el largo plazo y la obtención de resultados en el corto plazo, porque los productos patentados son más representativos en los ingresos de las compañías dominantes que sus pares con menor dominancia. En este sentido, la teoría clásica de fusiones y adquisiciones (expansión económica) pareciera explicar parcialmente dichas operaciones en un contexto de libre comercio e internacionalización.*

**PALABRAS CLAVE:** Comercio internacional, fusiones y adquisiciones, propiedad intelectual, compañías farmacéuticas

1 Dr. en Economía por la UNAM, Profesor-Investigador en la "Facultad de Ciencias Administrativas". Universidad Autónoma de Baja California y Miembro del Sistema Nacional de Investigadores (CONACYT), Dirección: Calzada de los presidentes y Eje central, Río Nuevo, 21120. Mexicali B.C, email: eric.israel.rios.nequis@uabc.edu.mx

2 Dr. En Gestión Organizacional por el ITSON, Profesor-Investigador en la "Facultad de Ciencias Administrativas". Universidad Autónoma de Baja California, Dirección: Calzada de los presidentes y Eje central, Río Nuevo, 21120. Mexicali B.C, email: miguel.jaimes@uabc.edu.mx

3 Estudiante de la Escuela Superior de Comercio Exterior, tercer cuatrimestre (ESCOMEX) en la licenciatura de Administración, Mexicali, Baja California: andylog58@gmail.com



## ABSTRACT

*The article analyzes the trends and evolution of the items that explain the competitive positioning in the biggest pharmaceutical companies. The characteristics that are capable to explain their size are expenses (investments) in research and development (R&D), sales, expenses related to mergers and acquisitions. The results of the research using a longitudinal analysis of growth rates and Spearman correlations with a comparative approach, show that expansion, innovation and dominance grew considerably from the commercial opening and the protection of intellectual property (IP). Under this scheme, larger companies look for ensure their competitiveness through a constant effort in the expenses of research and development (R&D) to achieve patents that finish in medicines that will be a protected in legal terms (monopoly) and the acquisition of companies with intellectual property rights that in short or in immediate term give them finished products that are protected by a patent and are ready to be launched, this is how the uncertainty of innovation in the long term is reduced and the obtaining of results in the short term, because the patented products are more representative in the income of the dominant companies than their peers with less dominance. In this sense, the classical theory of mergers and acquisitions (economic expansion) seems to partially explain said operations in a context of free trade and internationalization.*

**KEYWORDS:** International trade, mergers and acquisitions, intellectual property, pharmaceutical companies,

# INTRODUCCIÓN

La industria farmacéutica ha vivido dos facetas predominantes en materia de propiedad intelectual e innovación y en el comercio mundial recientemente (proteccionismo y apertura comercial). La primera estaba fundamentada en una legislación que era laxa en la protección de patentes y permitía la fácil imitación de medicamentos entre empresas competidoras y que con el inicio del libre comercio, se plantearon nuevas alternativas para difundir la innovación protegida (Guzmán y Pluvia, 2004 y Salomón, 2006). Consecuentemente, se comenzó un modelo basado en los derechos de propiedad intelectual con la ronda de Doha y Uruguay donde se buscaba proteger invenciones por medio de patentes y continuar con la innovación (Aboites y Soria, 2008), y la industria farmacéutica fue uno de los ejemplos con mayor innovación mediante derechos de propiedad intelectual (Guzmán y Pluvia, 2004; Guzmán 2005), incluso por encima de homólogas como la industria automotriz y manufacturas en general, las cuales se orientan más a los secretos industriales, tiempos en los que interaccionan las cadenas de valor y las capacidades complementarias (Cohen, 2000). Como consecuencia del nuevo modelo en México, las solicitudes y otorgaciones de patente se triplicaron (Aboites y Soria, 2008), la industria farmacéutica comenzó a patentar medicamentos por un periodo de 14 a 20 años (Guzmán, 2005).

El nuevo modelo basado en la innovación trajo consigo otro hecho no menos importante derivado del libre comercio y la expansión económica, éstas son las fusiones y adquisiciones en la industria farmacéutica, las cuales han crecido de manera importante desde principio de los años noventa (IHSP, 2016). De hecho, empresas como Pfizer, Sanofi-Aventis, Astra-Zeneca, Glaxo-SmithKline, Valeant, Teva, entre otras son casos de una vasta cantidad de operaciones relacionadas con fusiones y adquisiciones, las cuales han contribuido en cierta medida al crecimiento de las mismas porque son líderes por sus ventas y gastos en investigación y desarrollo en 2017, último periodo para el que se tiene registro (Pharmaceutical Executive, 2018).

Las empresas mencionadas en el párrafo anterior son objeto de fuertes críticas porque adquieren empresas de genéricos para abarcar un mercado no menos apreciable, ya que tienen aprendizaje, economías de escala, eficiencia en costos y la ventaja de moverse primero para lanzar al mercado un medicamento genérico antes de la expiración de patente, y así acaparar una porción del mercado, fijando precios mayores que en casos donde no hay evidencia de la ejecución de dicha estrategia, aunque los resultados son plurales en distintos mercados (Grabowsky y Vernon, 1992; Mestre, 1999; Hollis 2002 y 2005; Reiffen y Ward, 2007). Por otro lado, pueden adquirir empresas que tienen derechos de propiedad intelectual (IHSP, 2016), y así reducir los costos altos de genera la innovación de medicamentos (DiMasi, 2001), que como se presentará más adelante los esfuerzos por obtener productos farmacéuticos novedosos lleva tiempo, dinero y hay debate respecto a los retornos a escala que conlleva el proceso innovar hasta la consecución de la patente. Sin dejar de lado, las repercusiones que generan las fusiones y adquisiciones en el gasto de investigación de las empresa que compra a su homóloga adquirida.

Las operaciones de fusiones y adquisiciones han crecido considerablemente. Por ejemplo, se suscitaron 87 operaciones en 1993, en 2002 el indicador aumentó a 147 operaciones, y finalmente las mencionadas alcanzaron 185 operaciones en 2014 (IHSP, 2016). Sin embargo, hay evidencia que argumenta caída en los gastos de I+D y proyectos de innovación en las empresas involucradas operaciones de fusiones, demostrando un desempeño inferior que sus homólogas que no experimentaron dichas operaciones (Ornaghi, 2009). Mientras que empresas como Pfizer redujeron sus gastos de I+D, adquiriendo empresas con derechos de propiedad intelectual y así expandir sus mercados. En el mismo tenor la empresa Valeant (IHSP, 2016). La anterior permite preguntarse lo siguiente: ¿Habrá una asociación positiva mayor entre las operaciones de fusiones y adquisiciones con derechos de propiedad intelectual y el monto total gastado que en casos de operaciones de fusiones y

adquisiciones donde no hay derechos de propiedad intelectual? Como pregunta adicional surge ¿Habría una tendencia negativa de los gastos de I+D en las empresas farmacéuticas que más operaciones de fusiones y adquisiciones han vivido en los últimos años? Finalmente otra cuestión a responder sería ¿Habría una asociación mayor y dependencia de los productos patentados más importantes en las empresas con mayores operaciones de fusiones y adquisiciones?

El artículo tiene como objetivo general examinar si hay asociaciones positivas entre la innovación e ingresos de las compañías farmacéuticas desde una perspectiva comparativa (empresas con más cantidades de operaciones fusiones y adquisiciones y las que no operan en la misma magnitud). En particular se busca analizar cuatro aspectos fundamentales. El primero es identificar si hay una correlación mayor entre ventas totales y los ingresos de los tres productos patentados más importantes de las empresas líderes por sus ventas y gastos en I+D para el periodo 2017. Consecuente se pretende examinar si hay una correlación mayor entre los ingresos de los tres medicamentos patentados más importantes y los gastos de investigación y desarrollo, comparando las empresas con mayores operaciones de fusiones y adquisiciones de las que tienen menos operaciones para el año 2017. En tercer lugar, se intenta medir históricamente la evolución de los gastos de I+D+i para constatar si los casos con mayores operaciones de fusiones y adquisiciones han disminuido dicha partida como consecuencia de las operaciones mencionadas para el periodo (2010-2017). Finalmente, se evalúa desde un enfoque histórico el comportamiento de las fusiones y adquisiciones desde un enfoque de apertura comercial (1993-2015).

El trabajo de investigación pretende probar que las empresas líderes por sus ventas en un contexto de libre comercio y derechos de propiedad intelectual, buscan la expansión económica mediante aumentos considerables en operaciones de fusiones y adquisiciones. Los gastos de dichas operaciones tienen una mayor asociación en casos donde hay derechos de propiedad intelectual que en casos donde no lo hay (empresas de genéricos). Lo anterior

se debe a que los ingresos o ventas totales y gastos de I+D+i de las empresas con mayores operaciones de fusiones y adquisiciones tienen una asociación mayor respecto a las ventas de los productos patentados más importantes, es así como se explica su expansión y dependencia de la innovación.

Por otro lado, el artículo busca demostrar que los esfuerzos o inversiones por innovar (gastos en I+D+i) no necesariamente están asociados o determinados por la posición competitiva (ventas acumuladas) de la empresa, es decir, las empresas líderes no necesariamente son las que más gastan en innovación desde una perspectiva proporcional (Gastos de I+D+i/Ventas) puesto que hay homólogas que se esfuerzan, por ende el crecimiento o poder mercado está asociado a los elementos en cierta medida a los gastos de innovación (I+D+i) y fusiones y adquisiciones de empresas con patentes, así como ventas de medicamentos con patente vigente y expirada

## REVISIÓN DE LA LITERATURA

La investigación comprende de cuatro secciones fundamentales. La primera está encaminada a abordar el marco teórico que respalda el problema de investigación y sus variables. Consecuentemente, la segunda sección abarca un análisis descriptivo del comportamiento de la industria farmacéutica respecto la innovación, ventas y operaciones de fusiones y adquisiciones. Posteriormente, se elabora una sección que trata la metodología de investigación y el análisis de resultados correspondiente. Finalmente, el trabajo consta de las conclusiones del trabajo, así como sus limitaciones.

La industria farmacéutica en lo que concierne a temas de innovación, se dividen en tres puntos. Por un lado se estudia los rendimientos a escala que tiene la innovación sobre los beneficios de la empresa. En segundo lugar se estudian los elementos que implica el proceso de innovación hasta en la consecución de una patente. De este punto emanan los debates generados por la manera en que deben financiarse

dichos procesos, porque hay posturas que respaldan la colaboración entre fondos públicos y privados para lograrla y su contraparte que argumenta la eficacia de la participación pública. Por otro lado, se abordan los temas que conciernen a las fusiones y adquisiciones y su efecto en los gastos de I+D.

### *¿Qué implicaciones hay detrás de la innovación y sus rendimientos a escala?*

La investigación y desarrollo (I+D+i) para la generación de nuevos medicamentos es un suceso que muestra discusión respecto a sus rendimientos y financiamiento. Uno de los puntos centrales de debate es la teoría Schumpeteriana porque menciona plantea que el monopolio es necesario para que las empresas realicen investigación y desarrollo que pueda resultar en productos que satisfagan mejor las necesidades o tengan menores costos de producción. Por tanto, mediante la innovación y la posibilidad de tener mayores ganancias derivadas de la comercialización de dicho resultado (producto patentado) hay alicientes para continuar con el ejercicio o actividad empresarial (Schumpeter, 1934 y 1942). De hecho, la síntesis del teórico recae en que los beneficios innovadores tenían un vínculo con el poder de mercado, es decir, si la empresa quiere crecer, debe innovar. Asimismo, planteó que las empresas de tamaño grande buscan la innovación, asociando un vínculo entre el poder de mercado y los esfuerzos destinados a la innovación (Schumpeter, 1942).

Para Scherer (1980) hay una asociación entre el tamaño de la empresa, las economías de escala, así como de alcance, poder de mercado y la habilidad de la compañía para poder adquirir insumos asertivamente, las cuales son características de las ventajas que conllevan una empresa de tamaño grande, coincidiendo con el planteamiento schumpeteriano. Algunos analistas han citado que las empresas grandes tienen ventajas en el desarrollo de la investigación y desarrollo (Cohen, 1995) y actividades innovadoras (Galbraith, 1952). Esto es confirmado empíricamente por Millet-Reyes (2004) porque el capital está asociado al tamaño de la empresa y ésta afecta la inversión en investigación y desarrollo (I+D+i), que como resultado ocasiona

rendimientos distintos entre ellas, lo que confirma las asimetrías en tamaños y capacidades que propone Tirole (1988).

Los rendimientos o retornos a escala son temas complejos tanto en su análisis, como en los resultados porque hay varios indicadores y metodologías para evaluar los mencionados. El debate respecto a los retornos a escala surge de los trabajos que argumentan un crecimiento mayor de los gastos de I+D+i respecto al crecimiento en su tamaño, éste es medido por utilidades, ventas o número de empleados (Fisher y Temin, 1973; Cohen, 1995). Por el contrario hay quienes encuentran un crecimiento positivo y equiparable entre el tamaño de la empresa y los esfuerzos de I+D+i, explicando las razones de su dominancia como empresas grandes, y qué el tamaño de la compañía explica la mitad de los aumentos en los gastos y el desempeño de los esfuerzos en I+D+i (Bound, Griliches, Hall y Jaffe, 1984; Scherer, 1965 y Comanor, 1967).

Por otro lado, hay evidencia que menciona lo contrario, es decir que el tamaño no es importante e incluso que las empresas pequeñas tienen mejores resultados de la innovación, respecto a su tamaño que las grandes. De hecho, se encuentra que el número de innovaciones y patentes por dólar es menor en las empresas grandes (Bound et al, 1984; Pavitt, 1987; Acs and Audretsch 1988).

En lo que concierne a los retornos a escala y su comportamiento, la evidencia indica la presencia de rendimientos decrecientes en las empresas farmacéutica con los trabajos seminales de Comanor (1965), Vernon y Gusen (1974) y Graves y Langowitz (1993). Más tarde se analizan los rendimientos decrecientes a nivel de desarrollo de medicamentos y a un programa específico de medicamentos (Henderson y Cockburn, 1996; Cockburn y Henderson, 2001). Por el contrario, hay evidencia que contrapone lo anterior (Di Masi, et al, 1995; Schwartzman, 1996 y Arora et al, 2000). En trabajos recientes, se encuentran rendimientos a escala por área terapéutica, economías de escala y curva de aprendizaje, logrando mayor eficiencia en la innovación (Macher y Boerner, 2006). Por su parte, Rios y Contreras (2019), encuentran que en los rendimientos a escala bajo



una función de producción Cobb-Douglas, debe considerarse los gastos de reestructuración que conllevan las fusiones y adquisiciones, denotando que dicha variable tiene un valor importante en la función de producción, equiparable a las inversiones en investigación y desarrollo (I+D+i), concluyendo que los rendimientos son crecientes incluyendo dichos gastos. De lo contrario, serían decrecientes, aumentando la discusión, respecto al tema.

Lo anterior tiene un fenómeno adicional porque la innovación no sólo es tema de análisis de retornos a escala, ya que surge otro debate a causa de la cuestionada eficiencia de las empresas. El financiamiento para los proyectos de innovación puede ser propio o puede ser colaborativo, mediante sinergias entre instituciones públicas con compañías privadas. La discusión recae en la efectividad que tiene cada una al obtener como resultado una patente.

### *El debate respecto al financiamiento de la I+D+i*

En Estados Unidos, hay diversos casos de trabajo colaborativo entre laboratorios farmacéuticos y centros de investigación universitarios. Sin embargo, se encuentra un patrón de operación, donde el tamaño de la empresa farmacéutica está asociado con la cantidad de trabajos colaborativos con universidades, es decir las empresas farmacéuticas pequeñas y jóvenes tienden a trabajar con centros de investigación en mayor medida que sus homólogas de tamaño grande y más experiencia en la industria de 1927 a 1946 (Furman y MacGarvie, 2009).

Según la misma fuente las actividades de investigación y desarrollo generaron 12.58 empleos por cada 1000 empleados en promedio para personal con grado de doctorado en ciencias y 4.60 en química para el mismo periodo. En 2007, se muestra que la industria farmacéutica estadounidense contrata 9.2 investigadores con grado de doctorado por cada 1000 empleados, 7.6 por cada 1000 en Francia, 7.2 en Alemania, 7.9 en Canadá, 7.2 en Portugal, 2.0 en China, 2.1 para Turquía y 0.9 en México (Guzmán, 2011).

En México, el 83% de la investigación y desarrollo es gastada por los laboratorios farmacéuticos

internamente y el 17% de manera externa. Según cifras del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, de 2000 a 2007, se tenía un ratio de 6.8% de investigadores por cada 1000 empleados en los campos de ciencias e ingeniería e incrementó a 13.5% por cada empleados en el último periodo analizada, donde el 66% de ellos trabajan en industrias relacionadas con los campos farmacéuticos (Guzmán, 2011).

Actualmente las grandes farmacéuticas tienen colaboraciones con diversos institutos de investigación, tal es el caso de Roche-Singapore, que es un centro de investigación de la compañía mencionada con universidades en la región asiática, los cuales son valorados en 100 millones de francos suizos, Pfizer cuenta con un proyecto de 85 millones de dólares con la Universidad de California. Por su parte la farmacéutica Gilead estableció lo propio con la Universidad Washington para investigar nuevos usos a medicamentos existentes, donde la colaboración está valuada en 22.5 millones de dólares. Finalmente, se presentan casos como los de Sanofi con la Universidad de Stanford y Merck con el Instituto Biomédico de California (Rossenblatt, 2012). Los esfuerzos en I+D entre fondos públicos y privados son importantes en la industria farmacéutica porque se ha demostrado que un aumento de 1% en el gasto a I+D+i en los Institutos Nacionales de Salud estadounidenses originan un incremento de 2.5% en los gastos de I+D+i en las farmacéuticas (Ward y Dranove, 1995). Esto se confirma en Toole (2005) porque al incrementarse un dólar en gastos de I+D de la iniciativa pública, causará un aumento de 8.5 en la iniciativa privada. Asimismo, los resultados de su estudio indican que un aumento en los gastos de I+D+i estuvieron asociados a una mayor cantidad de nuevas moléculas aprobadas por la Federal Drugs Administration (FDA). Otras evaluaciones indican que los ascensos en gastos de I+D gubernamentales complementan los privados en distintas industrias, entre ellas la farmacéutica (David, Hall y Toole, 2000). La evidencia demuestra que la innovación reflejada en patentes es colaborativa, donde la iniciativa privada es predominante.

Por otro lado, se presentan casos donde la colaboración entre instituciones de investigaciones y laboratorios farmacéuticos es difícil en cuestión de éxito. De hecho, los nuevos medicamentos

registrados en Estados Unidos de 1988 a 2005 fueron 938, los cuales generaron 1946 patentes, es decir 2.07 patentes por medicamento, donde 1847 fueron generadas por el sector privado, 108 fueron producto de la investigación de instituciones públicas (universidades, hospitales y centros de salud), y 14 fueron trabajos conjuntos entre las dos iniciativas (Larrimore, 2010). En este sentido, es importante acotar que la iniciativa privada es predominante en la generación de nuevas patentes y medicamentos, éstos últimos de 2000 a 2002 tenían 5 patentes en promedio protegiéndolos, según datos de la misma fuente. Otra información constatan los resultados porque 235 componentes químicos aprobados por la Federal Drugs Administration (FDA) de 1990 a 1999, el 93.35% por ciento provenía de la iniciativa privada, 3.2% de la iniciativa pública (centros de investigación de salud públicos) y el 3.5% de universidades (DiMassi, 2001).

### *La teoría de las fusiones y adquisiciones y sus repercusiones en la I+D*

Las fusiones y adquisiciones (F y A) o Merger and Acquisition (M y A) son antiguas como la existencia de las empresas, que a lo largo de la segunda mitad del siglo XX alcanzaron mayor relevancia. A partir de la década de los noventa, las operaciones societarias de fusión y adquisición en los distintos sectores económicos, han sido uno de los fenómenos destacados de los mercados financieros internacionales (Pérez, 2013), y que como se verá más adelante es un fenómeno asociado al libre comercio y al nuevo modelo de derechos de propiedad intelectual (DPI).

En la teoría de las fusiones y adquisiciones hay dos puntos de análisis. El primero destaca por describir las características desde una perspectiva histórica y la segunda explica las razones por las que se originan. Davidson (1985) distingue cuatro oleadas de fusiones y adquisiciones que abarcan desde finales del siglo XIX y principios del XXI, a las que se les atribuyen diferentes fuerzas impulsoras.

La primera ola corresponde a la estrategia de integración horizontal que se extendió entre finales del siglo XIX y principios del XX, cuyo objetivo

principal de las empresas era aumentar su capacidad de fabricación, beneficiándose con la generación de economías de escala (Pérez, 2013). Es importante mencionar que dicha estrategia actualmente es una ventaja competitiva para los analistas de la estrategia y la organización industrial (Porter, 1980).

La segunda oleada abarca aproximadamente la década de los veinte del siglo XX y recibió el nombre de integración vertical, su objetivo era reducir los costos operativos para mantener los márgenes de beneficios, a través del control sobre toda la cadena productiva. Esta fase concluyó con la caída de la bolsa en 1929 (Pérez, 2013). Aunque para los estudiosos de la estrategia la integración vertical está asociada para tener control de costos, economías de escala y eficiencia (Porter, 1980), y para los teóricos del ambiente organizacional la contraparte del modelo organizacional de relaciones de interdependencia (Chiavenato, 2007).

La tercera oleada se conoció como la fase de los conglomerados e inició después de la Segunda Guerra Mundial hasta 1970, donde las compañías pretendían liberarse de la reglamentación o regulación económica y estabilizar su rendimiento financiero mediante la compra o adquisición de empresas con capacidad para contraer mayores deudas y proporcionar suficiente efectivo para llevar adelante nuevas adquisiciones (Pérez, 2013). Este movimiento actualmente es una opción dentro de las matrices de estrategia de producto/mercado en las ciencias administrativas y los planteamientos mercadológicos (Ansoff, 1957).

La cuarta oleada inicia en la década de los ochenta y se caracteriza por la transformación industrial, motivando a las empresas a reaccionar ante los rápidos cambios tecnológicos, buscando acceso a nuevas tecnologías que permitan reducir costos, mejorar la productividad y desarrollar nuevos productos. Esta oleada también atestiguó los apoderamientos hostiles (Pérez, 2013). Es importante mencionar que hay adquisiciones amistosas, donde la operación se realiza con consentimiento de la alta dirección y el consejo administrativo. Contrariamente a la hostil que se realiza a espaldas de la dirección administrativa.



A principios de la década de los noventa y en la actualidad, las operaciones de F y A se caracterizan por ser grandes, cuantiosas y revolucionarias, porque incluyen combinaciones de información tecnológica, desregulaciones y menores barreras al comercio.

Respecto a las decisiones o motivos para realizar las adquisiciones, son básicamente tres los modelos explicativos. El primero es el neoclásico, el cual indica que estas decisiones se toman para maximizar la riqueza de los accionistas, el segundo es el administrativo, que considera a los administradores, quienes actúan por interés propio y uno tercero, al cual se le denomina como inercial (De los Ríos 2007). La perspectiva neoclásica supone que todas las decisiones de la empresa, incluso las que se refieren a una fusión o adquisición, implican la búsqueda de la maximización de beneficios para los accionistas, condición que se cumple cuando el valor agregado creado o generado mediante la adquisición excede el costo de ésta (De los Ríos, 2007). Asimismo, ésta postura que considera los valores actuales positivos netos son un elemento capaz de incidir fuertemente en la decisiones a realizar o denegar el proceder con las operaciones señaladas (Parkinson y Dobbins, 1993).

El modelo administrativo parte de que en una economía moderna caracterizada por la presencia de grandes grupos empresariales, donde la propiedad se encuentra atomizada en un gran número de accionistas y de que éstos se encuentran prácticamente desvinculados de la administración de las empresas. En este enfoque los gerentes y administrativos actúan guiados por sus propios intereses (más que por los de los accionistas), los cuales no necesariamente son los de crear mayor valor para la compañía, sino los de satisfacer intereses personales, como mantener empleos, incrementar el tamaño de la empresa y emplear sus talentos y habilidades subutilizadas ante nuevos retos. (De los Ríos, 2007).

La explicación inercial menciona que hay razones puramente psicológicas o de entorno (tercera teoría), es decir, las F y A que responden a ciertas pautas del entorno empresarial, es decir, se realizan por

imitación o moda y porque adquirir una empresa conlleva cierto prestigio o por ciertas razones se presenta la oportunidad en el mercado que en diversas ocasiones están atadas a la supervivencia en un mundo de negocios dinámico (De los Ríos, 2007). Regresando a la teoría de las olas que como se describe, el comportamiento de estas obedece a un carácter cíclico. En otras palabras hay fases o periodos de tiempo donde se presentan un constante crecimiento y en cierto punto alcanzan la cúspide, originando con ello un descenso para esperar un nuevo repunte, diversos autores coinciden en sus estudios y evaluaciones en los periodos de las olas. (Koutsoyiannis, 1982; Sutton, 1983 y Sudarsanam, 1996 y Simon, 2003) donde la primera fase abarcó de 1887 a 1905, cuyo máximo se presentó en 1899-1900; otro ciclo va de 1916 a 1930 y alcanzó su cúspide a finales de los años veinte. La segunda etapa comienza a finales de los cuarenta, tiene su máximo en 1968 y termina a mediados de los setenta con la crisis petrolera. En la tercera etapa, que se prolonga hasta nuestros días se observan dos movimientos notables, uno que se establece en la década de los ochenta fundamentalmente de 1985-1990, y otro ciclo, el más reciente, que se aceleró después de 1995 y alcanzó su máximo en 2000 (De los Ríos, 2007).

Otras fuentes de información indican que hay otro ciclo adicional, donde se alcanzaron incrementos muy importantes en las operaciones de F y A. En 2006, Thomson Financial Mergers informó que ese año estuvo marcado por una cifra récord en el ámbito de las fusiones y adquisiciones a nivel mundial, alcanzándose 2.6 billones de euros. Esto significó un aumento de 35% respecto a 2005 (Pérez, 2013).

En materia farmacéutica se ubica evidencia que analiza las operaciones de fusiones y sus efectos en los gastos de I+D+i, así como las operaciones de adquisiciones y sus repercusiones en la partida mencionada. Por un lado, se ubican trabajos empíricos que explican las razones de la fusiones.

Una de ellas son las expiraciones próximas de patentes que tienen dentro de sus portafolios de productos, por ende aumenta las posibilidades de fusiones y la presión de la entrada de competencia de genéricos (Grabowsky, 2002). Para una de muestra

de 202 casos de fusiones de empresas farmacéuticas y biotecnología, se encuentra que un portafolio viejo de productos, indica una propensión mayor a una fusión (Danzon et al, 2007). Otros estudios confirman los hallazgos porque las empresas con menores registros en gastos de I+D+i y expiraciones de patente en la antesala, realizaron operaciones de fusiones en una muestra de 160 fusiones de 1994 a 2001 (Higgings y Rodriguez, 2006). Por su parte, se evalúan las operaciones de fusiones por su grado de éxito y su dependencia. Los hallazgos indican que el éxito de la fusión está asociado al tamaño de la compañía, su experiencia y de la fase de investigación donde se encuentre o ubique la operación de la fusión, concluyendo que las compañías grandes son las que más se benefician en dichas operaciones (Grabowsky y Kyle, 2008).

Los resultados de las FyA en los gastos de I+D+i no son positivos porque las empresas que experimentaron dichas operaciones disminuyeron los gastos de I+D+i (Ornaghi, 2009). Otros encuentran el mismo fenómeno para casos de adquisiciones, donde los gastos de I+D+i disminuyen. (Haberberg and Rieple, 2008; Anderson et al., 2013; Depamphilis, 2012) y en investigaciones recientes, los resultados debaten en cierta medida los planteamientos porque se ubican casos donde aumentan y disminuyen las tendencias de los gastos de I+D+i antes y después de la operación de adquisición (Cilchoroz, Songur, Gozlu y Konca, 2016). El argumento clásico de las operaciones mencionadas son las economías de escala (Evans, 2000) porque tienen capacidad de fijar costos de manera eficiente en la innovación (Cohen y Klepper, 1996). Asimismo, se suscita acceso a otras ventajas competitivas complementarias, como el marketing y las finanzas (Cohen, 1995).

La evidencia plasma la discusión respecto a los rendimientos a escala, el comportamiento de los gastos de I+D+i después de las operaciones de F y A. Sin embargo, es preciso acotar que no se ha prestado atención suficiente a dicha situación. Si bien, se ha demostrado que tiende a ser negativo por razones de eficiencia y sinergia, se suscitan elementos adicionales de investigación ¿Cuál es la razón implícita de fusionarse o adquirir empresas? De esta cuestión emana ¿Cuánta dependencia hay de

las farmacéuticas grandes respecto a sus productos innovadores? La siguiente sección está destinada a contestar dichas preguntas.

## CONTEXTO MUNDIAL, METODOLOGÍA Y RESULTADOS

La industria farmacéutica tiene un elemento a considerar, el mencionado es la asociación entre las ventas totales a escala mundial y los gastos erogados a investigación y desarrollo. Es importante mencionar que las empresas líderes por sus ventas destinan entre el 26.32 y 8.33 por ciento de las mismas en investigación y desarrollo. Si bien, las líderes gastan mínimo 7.62 billones de dólares a la partida en cuestión, es decir que los gastos pueden ser tres o cinco veces mayores a los efectuados por pares ubicadas en posiciones inferiores (3.48 y 1.84 billones mínimo), el coeficiente expresado en porcentaje promedio para el periodo (2010- 2017), no enseña diferencias significativas, puesto que las primeras cinco promediaron un coeficiente de 19.98 por ciento, las posicionadas en los lugares del 6 al 10 obtuvieron uno de 16.52 por ciento y sus pares del 11 al 16 de 19.39 por ciento respectivamente (Tabla 1).

Tabla 1: Empresas más grandes por sus ventas, gastos en I+D a escala mundial (2010-2017).

Año 2017 Coeficiente Porcentual de ventas/gastos de I+D (2010-2017)											
Farmacéutica	Ventas	I+D	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	Prom%
Pfizer	45.35*	7.62*	16.80	17.08	17.81	16.07	13.89	14.86	15.79	16.09	16.05
Novartis	41.88	7.82	18.67	19.06	19.94	20.16	20.30	19.44	16.85	16.90	18.92
Roche	41.73	9.18	22.00	22.02	21.82	21.49	21.19	21.39	22.53	22.03	21.81
Merck	35.37	7.56	21.37	27.45	18.77	17.83	18.99	19.23	20.50	27.64	21.47
Johnson&Johnson	34.39	8.36	24.31	22.01	22.64	19.63	21.95	21.95	21.06	19.79	21.67
Promedio (1-5)											19.98
Sanofi	34.07	6.18	18.14	16.74	16.16	16.22	16.93	16.23	16.24	12.77	16.18
Glaxo-SmithKline	28.66	4.97	17.34	16.92	17.49	16.06	15.25	15.25	16.92	16.92	16.52
Abbvie	27.74	4.82	17.38	16.4	15.92	16.36	15.10	n/d	n/d	n/d	16.23
Gilead	25.66	3.52	13.72	13.10	9.39	11.18	19.03	17.90	15.17	14.50	14.25
Amgen	21.79	3.48	15.97	17.18	18.71	21.34	21.66	19.94	20.70	19.69	19.40
Promedio(6-10)											16.52
Astra-Zeneca	19.78	5.41	27.35	26.65	24.09	19.23	17.41	16.45	14.98	12.61	19.85
Bristol-Myers Squibb	19.25	4.82	25.04	24.28	27.88	32.69	30.19	28.24	17.92	18.29	25.57
Eli-Lilly	18.53	4.97	26.82	28.71	28.36	26.78	26.42	27.41	22.92	23.13	26.32
Teva	18.26	1.84	10.08	11.43	8.98	8.52	8.10	7.26	6.47	5.80	8.33
Bayer	17.54	3.26	18.59	18.31	16.64	15.26	17.38	17.32	15.46	16.00	16.87
Promedio(11-15)											19.39

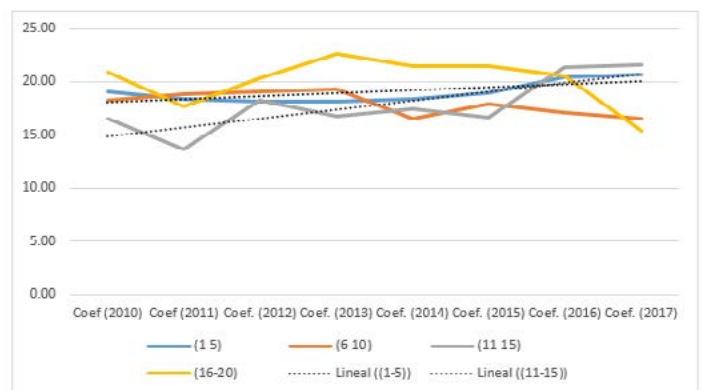
\*Cifras expresada en billones de dólares

Fuente: Elaboración propia con datos de Pharmaceutical Executive (2011-2018).

Lo anterior, permite deducir que gastan proporcionalmente a sus ingresos y éste pareciera ser homogéneo entre las compañías analizadas, lo que descarta la posibilidad de analizar diferencias relevantes en los coeficientes porcentuales.

En una perspectiva longitudinal, la información muestra que la razón porcentual (I+D/Ventas) manifiesta un comportamiento interesante porque las empresas cinco empresas más grandes por sus ventas han aumentado ligeramente su coeficiente. Mientras sus homólogas tienen tendencias dispersas, las empresas que ocupan los lugares 6 a 10 y 16 al 20 tienen una tendencia descendente. No obstante, el aumento más pronunciado, se ubica en las compañías del tercer grupo (11 al 15), lo que discute el esfuerzo de innovación si se analiza la capacidad y tamaño, que como se ha visto, es ambiguo estudiarlo por el monto total de gastos en I+D+i (Figura 1).

Figura 1: Tendencia del coeficiente porcentual (I+D/Ventas) 2010-2017



Fuente: Elaboración propia con datos de Pharmaceutical Executive (2011-2018).



Las empresas líderes por sus ventas manifiestan un patrón importante porque el crecimiento medio por año de los gastos en investigación y desarrollo son negativos para el caso de Pfizer, Roche, Merck y Glaxo (3.76, 0.58, 3.65, 4.49 respectivamente), un crecimiento discreto para Novartis y Sanofi (0.16 y 1.09 cada uno), y empresas con menor participación

por sus ventas crecimientos importantes de 2.77 hasta 147.28 por ciento (Tabla 2), tales como Teva, Valeant y Johnson&Johnson (Tabla 2). Es importante acotar que se incluyeron empresas de menor tamaño porque en el análisis son casos con mayores operaciones de fusiones y adquisiciones por cantidad y montos.

**Tabla2:** Crecimiento Medio Anual de los Gastos de I+D+i (2010-2017)

Periodo	(2010-2011)	(2011-2012)	(2012-2013)	(2013-2014)	(2014-2015)	(2015-2016)	(2016-2017)	TMCA%
Pfizer	-10.84	-21.26	-9.85	16.45	8.55	3.41	-12.76	-3.76
Novartis	18.03	-1.19	7.72	1.14	-7.99	-5.25	-11.37	0.15
Roche	-9.47	-3.40	4.93	5.74	-0.82	4.36	-5.40	-0.58
Merck	-34.19	2.46	-8.49	-6.65	2.34	49.47	-30.47	-3.65
Sanofi	7.46	3.69	1.63	3.18	-8.08	2.75	-3.02	1.09
Glaxo	-4.96	-9.74	-4.07	-3.39	-2.87	-0.63	-5.75	-4.49
Astra-Zeneca	19.76	-11.53	-4.04	15.46	13.59	0.54	-14.36	2.77
Johnson&Johnson	15.93	4.36	-20.38	15.74	13.40	0.48	-14.36	2.17
Teva	-88.42	1085.19	10.94	4.93	2.68	37.91	-22.28	147.28
Valeant	8.33	21.54	-79.75	56.25	32.00	27.27	-23.61	6.01

\*Dólares a valor real 2017 y expresados en billones.

*Fuente: Elaboración propia con datos de Pharmaceutical Executive (2011-2018).*

Las mismas empresas han mostrado un comportamiento similar en sus ventas lo que indica una correlación implícita entre las mencionadas y los gastos de I+D+i, es decir hay un comportamiento similar con decrecimientos para las más grandes,

como Pfizer, Roche, Merck, Sanofi, Glaxo, Astra Zeneca (4.80, 0.57, 0.39, 3.10, 3.85, 4.76, 8.34). Mientras Johnson&Johnson, Teva y Valeant son casos contrarios (4.86, 1.89, 14.09), según información de la tabla 3.

**Tabla3:** Crecimiento promedio anual de las ventas (2010-2017).

Periodo	(2010-2011)	(2011-2012)	(2012-2013)	(2013-2014)	(2014-2015)	(2015-2016)	(2016-2017)	TMCA%
Pfizer	-3.36	-19.34	-4.56	-0.70	-2.07	7.43	-10.99	-4.80
Novartis	28.56	-15.89	-1.97	2.69	-6.95	-1.24	-9.19	-0.57
Roche	9.79	-15.86	2.52	5.13	-2.32	2.25	-4.22	-0.39
Merck	1.66	-2.18	-9.89	4.06	-6.77	1.82	-10.39	-3.10
Sanofi	-10.03	1.80	-3.84	0.15	-3.64	-1.18	-10.17	-3.85
Glaxo	-4.97	-3.76	-0.16	-8.33	-10.73	2.70	-8.05	-4.76
Astra Zeneca	0.90	-19.45	-9.39	4.78	-9.47	-9.85	-15.93	-8.34
Johnson&Johnson	8.93	0.37	21.19	3.54	-2.83	6.06	-3.22	4.86
Teva	3.73	5.87	-0.67	-0.51	-2.83	8.72	-1.08	1.89
Valeant	4.35	23.33	41.89	19.29	39.92	-11.84	-18.28	14.09

*Fuente: Elaboración propia con datos de Pharmaceutical Executive (2011-2018).*

En síntesis, se aprecia que las empresas más grandes gastan acorde a su tamaño en la búsqueda de innovación (I+D+i) para obtener ventas cuantiosas a futuro. Sin embargo, la tendencia de las mencionadas tiene un comportamiento negativo en ambos rubros, y las ubicadas en posiciones inferiores manifiestan un crecimiento importante (Veleant y Teva principalmente). Johnson&Johnson en los últimos años ha escalado posiciones y es ubicada dentro de las 10 más grandes, lo que muestra casos de expansión económica para las tres últimas farmacéuticas mencionadas. En la próxima sección del artículo se analizan las fusiones y adquisiciones y las tendencias en los gastos de I+D+i.

## METODOLOGÍA Y RESULTADOS

El estudio es cuantitativo de corte descriptivo-longitudinal y correlacional en su análisis porque primero se describen las tendencias que conciernen a las operaciones de fusiones y adquisiciones con sus tasas de crecimiento para entender su evolución.

Consecutivamente se establece la correlación de Spearman para determinar la asociación entre monto gastado de fusiones y adquisiciones y derechos de propiedad intelectual. Asimismo se ejecuta la última técnica mencionada para medir la asociación entre ingresos de productos patentados y los ingresos totales de las compañías desde un enfoque comparativo que incluyen a las empresas con más operaciones de fusiones y adquisiciones y sus homólogas que no figuran en dicha categoría.

La fuente de información se obtiene del Instituto para la Salud y Política Socioeconómica de Estados Unidos (IHSP), publicado en el año 2016 e información de la revista electrónica de Pharmaceutical Executive, donde se publican los tres productos más importantes dentro de los portafolios de las empresas, sus ventas totales y los gastos de I+D para el año 2017, así como los últimos dos datos para los periodos 2010, 2011, 2012, 2014, 2015 y 2016. Los montos totales vienen expresados en dólares para las dos fuentes de información.

Tabla 4. Empresas con mayores casos de operaciones fusiones y adquisiciones (1993-2015)

Empresas con mayores adquisiciones	Número de Operaciones	Cantidad gastada en billones de dls.
Pfizer, Inc.	37	348.24
GlaxoSmithKline plc	31	122.94
Actavis	21	105.12
Merck & Co., Inc.	35	94.94
Sanofi-Aventis	25	94.09
Teva Pharmaceutical Industries	23	83.41
Zeneca		54.56
Bayer AG	19	48.42
Johnson & Johnson, Inc.		44.39
Rhone_Poulenc		37.59
Valeant Pharmaceuticals International	47	36.95
Novartis AG	27	34.63
Abbott Laboratories		32.77
Bristol-Myers Squibb, Inc.	18	24.17
Takeda Pharmaceutical Co. Ltd.	14	19.89
Schering-Plough Corporation		19.47
Cardinal Health, Inc.		19.39
Mylan, Inc.		17.76
AstraZeneca plc	23	17.46
Endo Pharmaceuticals Holdings, Inc.		17.00
Total		1273.17

Fuente: IHSP (2016).

La información indica que Pfizer, Glaxo, Actavis, Merck, Sanofi-Aventis, Teva, Novartis, Bristol, Astra Zeneca y Valeant son las compañías con mayores operaciones de fusiones y adquisiciones con 37,31,21,35, 25, 23, 27, 18, 23 y 47 cada una de 1993 a 2015. La última compañía mencionada es la que registra una mayor cantidad de operaciones dentro de la muestra seleccionada. Sin embargo, no es la que mayor dinero ha destinado en dichas operaciones. En este rubro, destaca Pfizer y Glaxo principalmente con más de 348 y 122 mil millones de dólares cada una (Tabla 4).

Tabla 5. Crecimiento de las operaciones de fusiones y adquisiciones (1993-2015).

Año	Operaciones	Monto en dls (2016)	Crec. %	Crec. %
1993	11	10.19*	Monto	Operaciones
1994	38	5.57	-45.37	245.45
1995	23	0.96	-82.79	-39.47
1996	53	3.50	265.09	130.43
1997	69	4.10	17.27	30.19
1998	54	19.37	372.16	-21.74
1999	29	259.18	1237.93	-46.30
2000	65	139.81	-46.06	124.14
2001	87	37.74	-73.01	33.85
2002	172	88.50	134.50	97.70
2003	171	30.93	-65.05	-0.58
2004	171	121.40	292.47	0.00
2005	128	57.41	-52.71	-25.15
2006	138	93.01	62.00	7.81
2007	180	83.17	-10.58	30.43
2008	140	45.49	-45.31	-22.22
2009	137	165.17	263.09	-2.14
2010	127	42.78	-74.10	-7.30
2011	110	47.27	10.51	-13.39
2012	100	40.33	-14.68	-9.09
2013	147	68.56	69.98	47.00
2014	185	217.29	216.93	25.85
2015	165	138.43	-36.29	-10.81
	TMCA (1993-2015)		108.91	26.12
	TMCA (1993-2008)		155.11	40.48
	TMCA (2008-2015)		48.77	3.78

\*Valores expresados en billones de dólares

Fuente: Elaboración propia con datos de IHSP (2016).

Los datos muestran el crecimiento positivo que tienen las operaciones de fusiones y adquisiciones desde 1993. De hecho, éstas crecieron 22 por ciento por año en cantidades y 108 por ciento en valores y de 1993 a 2008 fue su crecimiento

más pronunciado con tasas de 155 y 40 por ciento anual, denotando con ello los efectos de la crisis financiera. Sin embargo, se aprecia una recuperación de 48.77 y 3.78 por ciento de 2008 a 2015. La evidencia muestra que los crecimientos

en valores son mayores a los alcanzados por operaciones. Esto lleva a pensar que hay fusiones y adquisiciones costosas, donde la innovación puede estar implicada, es decir compras con derechos de propiedad intelectual (DPI).

Tabla 6. Crecimiento de las operaciones y montos gastos en adquisiciones con DPI (2001-2015).

Año	Operaciones	Monto	Crec. %	Monto (2016)*	Crec. %
2001	4	157.32**	Operaciones	208.87**	Valores
2002	18	911.02	350.0	1190.70	470.07
2003	44	1789.11	144.4	2295.74	92.81
2004	56	54528.04	27.3	68134.33	2867.86
2005	30	3409.87	-46.4	4132.01	-93.94
2006	28	6808.42	-6.7	8008.01	93.80
2007	59	13770.31	110.7	15772.75	96.96
2008	41	5741.92	-30.5	6451.40	-59.10
2009	49	5980.82	19.5	6402.58	-0.76
2010	31	6638.51	-36.7	7317.07	14.28
2011	15	3472.45	-51.6	3749.10	-48.76
2012	21	898.67	40.0	952.01	-74.61
2013	45	4842.35	114.3	5041.27	429.54
2014	75	7321.08	66.7	7480.31	48.38
2015	52	3230.06	-30.7	3265.38	-56.35
	TMCA (2001-2015)		47.9		270.01
	TMCA (2008-2015)		17.4		58.07
	TMCA (2001-2007)		96.6		587.93
*Valores expresados en dólares reales (2016).					
**Valores expresados en millones de dólares					

Fuente: Elaboración propia con datos de IHSP (2016).

La información revela que las adquisiciones con derechos de propiedad intelectual han crecido 47.88 por ciento al año por sus operaciones y 83.53 en valores desde 2001, y la crisis financiera ha marcado pauta en su crecimiento en las dos categorías con un 11.37 y 31.63 medio anual de 2008 a 2015. Contrariamente, antes de la crisis financiera reportaba un

crecimiento de 96 y 152 por año de 2001 a 2007.

Por otro lado, la correlación de Spearman indica que hay una alta significancia respecto al monto total gastado, lo que demuestra una asociación positiva, es decir las adquisiciones con derechos de propiedad intelectual realizados o transformados en un medicamento

ya comercializado. La correlación toma como base las operaciones de adquisiciones, sus montos y los periodos se toman como observaciones para su realización. El coeficiente RHO de la correlación es de .6107 y su significancia menor al 5% por ciento confirmando su validez estadística (Tabla 7).

Tabla 7. Correlación entre operaciones de F y A con DPI y montos totales (2001-2015).

Variables	Operaciones y Monto gastado
Observaciones =	15
Spearman RHO =	0.6107
Prob > t	0.0156

Fuente: Elaboración propia con software stata e información de la tabla 6.



Los resultados se confirman porque si se analizan las fusiones y adquisiciones desde una perspectiva general e incluimos a la muestra casos donde hay operaciones con y sin derechos de propiedad intelectual, el coeficiente de determinación o RHO de Spearman es menor (.5313) y es significativo al 5% (Tabla 8).

Tabla 8. Correlación de Spearman entre operaciones de F y A y sus montos erogados con y sin DPI (1993-2015).

Variables	Operaciones y Monto gastado
Observaciones =	23
Spearman RHO =	0.5313
Prob > t	0.0009

*Fuente: elaboración propia con software Stata e información de la tabla 7*

Por otro lado, se elabora una correlación de Spearman para analizar la asociación de las ventas totales de los 3 medicamentos patentados más grandes por sus ventas de las compañías que experimentaron en mayor medida operaciones de fusiones y adquisiciones y otra correlación para analizar la misma asociación para otras compañías similares e inferiores por sus ventas que experimentaron menores operaciones de F y A.

La finalidad es comparar la importancia implícita que tienen los productos innovadores en los ingresos de las empresas. Las compañías a comparar son las que

figuran como las de mayor incidencia en fusiones y adquisiciones, tales como Pfizer, Glaxo, Merck, Sanofi, Teva, Astra-Zeneca, Johnson&Johnson, Valeant, Abbott, Bristol Myers, Takeda, Endo, Novartis y Bayer, frente a homólogas que no inciden o efectuaron en la misma medida fusiones y adquisiciones, las empresas incluidas fueron Roche, Abbvie, Gilead, Amgen, Eli-Lilly, Novo-Nordisk, Allergan, Shire, Boehringer, Celgene, Mylan, Astellas, Biogen, CSL, Daichii Sankyo, Merck KGA, Otsuka, UCB, Les laboratoires Servier, Eisai, Fresenius, Grifols, Regeneron, Chugai, Alexion, Sumitotomo.

Tabla 9. Correlaciones de Spearman para empresas con mayores operaciones de fusiones y adquisiciones y pares que no figuran en la categoría.

Variables	Ventas de los tres medicamentos patentados más relevantes e Ingresos totales de las compañías con más F y A
Observaciones =	14
Spearman RHO =	0.8681
Prob > t	0.0001*
Variables	Ventas de los tres medicamentos patentados más relevantes e ingresos totales de las compañías con menos operaciones de F y A (Primer Grupo)
Observaciones =	14
Spearman RHO =	0.7802
Prob > t	0.0010*
Variables	Ventas de los tres medicamentos patentados más relevantes e ingresos totales de las compañías con menos operaciones de F y A (Segundo Grupo)
Observaciones =	14
Spearman RHO =	.0374
Prob > t	.8991
*Significativo al 99% y 95 %	

*Fuente: Elaboración propia con el software Stata*

El coeficiente de correlación (RHO) de las ventas correspondientes a los tres productos patentados más grandes en dicho rubro respecto a los ingresos totales de la compañía es más grande (.8681) para los casos de empresas farmacéuticas con mayores operaciones y adquisiciones que sus pares con menores operaciones (.7802), lo que implica una significancia más importante y se traduce en una significancia y dependencia de dichos productos para generar ingresos sustanciales en las empresas dominantes. Sin embargo, el coeficiente para el tercer grupo es menor y esto no es significativo,

lo que resalta la importancia, así como la dependencia de las líderes de la innovación.

Por otro lado, el coeficiente de correlación (RHO) de las ventas correspondientes a los tres productos patentados más grandes y los gastos de I+D+i es mayor (.8593) que sus homólogas con menos operaciones de fusiones y adquisiciones (.8110). Esto muestra una mayor dependencia a financiar innovación de los medicamentos con mayores ventas con patente vigente de las empresas comparadas.

Tabla 10. Correlaciones de Spearman respecto a la asociación entre Ventas y gastos de I+D+i (2017)

Variables	Ventas de medicamentos patentados y gastos de I+D+i
Observaciones =	14
Spearman RHO =	0.8593
Prob > t	0.0001*
Variables	Ventas de medicamentos patentados y gastos de I+D+i
Observaciones =	14
Spearman RHO =	0.8110
Prob > t	0.0004*
*Significativo al 99 y 95%	

Fuente: Elaboración propia

# DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

En esta sección se presentan en primera instancia la discusión sobre la literatura y los resultados obtenidos. En segundo lugar, las conclusiones de la investigación.

## DISCUSIÓN

Los resultados y el análisis muestran que hay un tendencia no generalizada a disminuir los gastos en I+D+i en empresas grandes (Pfizer, Roche, Merck y Glaxo). En otros casos presenta un crecimiento modesto o estancado (Novartis, Astra Zeneca, Johnson&Johnson y Sanofi), lo que demuestra mesura en torno a la creación de innovación. Esto en cierta medida cuestiona los planteamientos de Schumpeter (1942) quien menciona la ambición del emprendedor mediante la innovación para obtener ganancias mayores (rendimientos crecientes) y que éste es un aliciente para continuar innovando (Schumpeter, 1934). De hecho, el planteamiento Schumpeteriano está asociado al tamaño de la empresa, las posibilidades de economías de escala y alcance (Scherer, 1980), es decir las empresas grandes son innovadoras por sus capacidades. La información presentada en el trabajo no desmiente el postulado, aunque discute el esfuerzo respecto a las ventas (I+D+i/Ventas), el cual no es mayor a sus homólogas en menores posición. De hecho, el análisis indica que hay compañías en posiciones inferiores que están experimentando crecimientos interesantes (Teva y Valeant). En síntesis la innovación está asociada positivamente a los rendimientos de una compañía, tal y como se muestran en diversos trabajos presentados en la literatura (Comanor, 1965; Vernon y Gusen, 1974; Graves y Langowitz, 1993).

Una forma alterna para explicar la dominancia está asociada con las fusiones y adquisiciones constantes de las empresas más grandes que como resultado de dichas operaciones, aumentan su participación

de mercado al adquirir empresas de genéricos y obtienen la posibilidad de acaparar mercado, que en ocasiones puede ser significativo porque al expirar la patente, llegan primero al mercado con la subsidiaria e incluso aumentar los precios de los genéricos (Hollis, 2002 y 2005 Reiffen y Word, 2007). Sin embargo, la adquisición también está orientada a adquirir derechos de propiedad intelectual, donde las empresas en la búsqueda de reducir riesgos en la innovación adquieren derechos de propiedad intelectual (medicamentos patentados) y en diversas ocasiones, los costos asociados a dicha expansión están encaminados al precio de los medicamentos porque éstos aumentan después de la operación de fusión y adquisición (IHSP, 2016). Por otro lado, los gastos y esfuerzos de fusionarse y adquirir empresas pueden ser considerados como elementos importantes en la productividad (Rios y Contreras, 2019). Asimismo, se reducen los gastos de I+D+i, que están asociados a la innovación en el largo plazo.

Lo anterior no es un patrón común en todas las empresas que adquieren otras empresas porque unas mantienen sus gastos, otras lo disminuyen e inclusive lo aumentan, contraponiendo algunos trabajos empíricos que argumentan generalizadamente que los gastos de investigación y desarrollo disminuyen después de una operación de F&A (IHSP, 2016).

Aunque es importante acotar que no solo es una cuestión de expansión económica vía ingresos, porque los productos innovadores (ventas) también contribuyen en mayor medida a la innovación (gastos de I+D+i), lo que permite explicar parcialmente las razones de fusionarse y adquirir empresas. Por tanto, la expansión orientada al ingreso e innovación, confirmando los postulados clásicos de la teoría de fusiones y adquisiciones, las cuales persiguen metas económicas estrictamente en la industria farmacéutica a escala mundial.

## CONCLUSIONES

El artículo demuestra que en contexto de libre comercio y derechos de propiedad intelectual, las empresas farmacéuticas más grandes por sus ventas registran las mayores operaciones de fusiones y adquisiciones con crecimientos notables tanto en operaciones, como en montos totales erogados a dichas operaciones, las cuales están orientadas a adquirir tanto empresas que fabrican genéricos, como homólogas que poseen derechos de propiedad intelectual, las cuales contribuyen a los ingresos y a los gastos de innovación futura de medicamentos que se ubican en distintos procesos que se espera culminen en una patente. Esto conlleva a plantear a que las compañías farmacéuticas en sus decisiones de crecimiento obedecen a principios económicos, confirmando el planteamiento neoclásico de las fusiones y adquisiciones, donde el valor actual neto que poseen las empresas es un indicador de operaciones de fusiones y adquisiciones, esto puede obedecer a los ingresos de la compañía adquirida o que se quiere fusionar, pero sobre todo a indicadores de innovación como los derechos de propiedad intelectual, los cuales se traducen en ventas o ganancias porque éstos explican los ingresos de las compañías y a su vez el posicionamiento competitivo. De ahí, la importancia de la innovación, reafirmando en cierta medida los planteamientos de Schumpeter respecto a la búsqueda de la innovación y la supremacía. Sin embargo, se cuestionan los métodos tradicionales porque la absorción y la sinergia entre empresas permiten detonar la innovación, un supuesto adicional a los planteamientos Schumpeterianos tradicionales, es así como se explica el crecimiento de las empresas farmacéuticas líderes o monopolizadoras, donde se busca reducir los riesgos que conlleva el largo periodo de innovación incierta y los altos costos que de ellas emanan.

# BIBLIOGRAFÍA

- Aboites J y Soria M. (2008) Economía del conocimiento y propiedad intelectual. Lecciones para la economía mexicana. Editorial Siglo XXI, Ciudad de México.
- Acs ZJ and Audretsch DB. 1988. "Innovation in Large and Small Firms". *American Economic Review* 78: 678-90.
- Anderson, H. Havila, V. Nilsson, F. (2013). *Mergers and Acquisitions: The Critical Role of Stakeholders*. Routledge. Nueva York, <https://doi.org/10.4324/9780203111376>
- Ansoff, H. I. (1957). "Strategies for diversification". *Harvard business review*, Vol. 35 Num 5, pp. 113-124.
- Arora A, Gambardella A, Pammolli F and Riccaboni M (2000). "The Nature and Extent of the Market for Technology in Biopharmaceuticals. Technological Policy and Innovation: Economic and Historical Perspectives", Paris France. Working paper 15977.
- Bound JC, Griliches Z, Hall BH and Jaffee A. 1984. *Who Does R&D and Who Patents?* in Z Griliches, ed. *R&D Patents and Productivity*. Chicago, University of Chicago Press for the NBER, <https://doi.org/10.7208/chicago/9780226308920.001.0001>
- Chavenato I. (2007). *Introducción a la Teoría General de la Administración*. Mc Graw-Hill, Ciudad de México.
- Choi Y y Choi K. (2017). "International trade in branded and generic products". *The World Economy*. Num. 8, Vol 41, pp. 1965-1975, <https://doi.org/10.1111/twec.12589>
- Çilhoroz Y, Songur C, Gözlü M, Konca M. (2016). "Mergers and Acquisitions in pharmaceutical industry as a growth strategy: an investigation upon practice". *International Journal of Business and Management*. Vol. 6 Num. 3, pp. 1-12, <https://doi.org/10.20472/IAC.2016.024.024>
- Cohen W. (1995). "Empirical Studies of Innovative Activity". in P Stoneman, ed. *Handbook of the Economics of Innovation and Technological Change*. Oxford, Blackwell Publishers: 182-264.
- Cohen W. and Klepper S. (1996). "A Reprise of Size and R&D". *The Economic Journal* Vol. 106 Num. 4, pp.925-951, <https://doi.org/10.2307/2235365>
- Cockburn I y Henderson R (2001) "Scale and Scope in Drug Development: Unpacking the Advantages of Size in Pharmaceutical Research." *Journal of Health Economics*, Vol. 20 Num.6, pp.1033-1057, [https://doi.org/10.1016/S0167-6296\(01\)00108-4](https://doi.org/10.1016/S0167-6296(01)00108-4)
- Cohen W. Nelson R y Walsh J. (2000) "Protecting Their Intellectual Assets: Appropriability Conditions and Why U.S. Manufacturing Firms Patent (or Not). NBER Working Paper No. 7552, <https://doi.org/10.3386/w7552>
- Danzon, P. M., Epstein, A., y Nicholson, S. (2007). "Mergers and Acquisitions in the Pharmaceutical and Biotech Industries". *Managerial and Decision Economics*, Vol. 28 Num.4-5, pp.307-328, <https://doi.org/10.1002/mde.1343>
- David P., Hall B, Toole A. (2000), "Is Public R&D a Complement or Substitute for Private R&D? A review of Econometric Evidence". *Research Policy* Vol. 29, Num 2, pp. 497-529, [https://doi.org/10.1016/S0048-7333\(99\)00087-6](https://doi.org/10.1016/S0048-7333(99)00087-6)
- Davidson Kenneth (1985) *MegaMergers*, Ediciones Ballinger. Nueva York.
- Demirbag M, Chang-Keong M y Tatoglu E. (2007) "Performance of Mergers and Acquisitions in the Pharmaceutical Industry: A Comparative Perspective" *Multinational Business Review* Vol. 15 Num. 2, pp.41-62, <https://doi.org/10.1108/1525383X200700007>
- De los Rios V. (2007). "Las fusiones y adquisiciones en México en el período reciente 1986-2005". *Economía UNAM*, Vol. 4 Num. 12, pp. 60-92.
- Depamphilis, DM. (2012). *Mergers, Acquisitions and Other Restructuring Activities*, Sixth Edition, UK: Academic Press. London.



DiMasi J, Hansen R, Grabowsky, H y Lasagna L (1995), "Research and development costs for new drugs by therapeutic category. A study of the US pharmaceutical industry". *Pharmacoeconomics* Vol. 7 Num.2, pp.152-69, <https://doi.org/10.2165/00019053-199507020-00007>

DiMasi J, (2001) "New drug development in the United States from 1963 to 1999". *Clin Pharmacol Ther.* Vol.69 Num. 5, pp.286-96, <https://doi.org/10.1067/mcp.2001.115132>

Fisher FM and Temin P. (1973). "Returns to Scale in Research and Development: What Does the Schumpeterian Hypothesis Imply?" *Journal of Political Economy* Vol.81 Num.4, pp. 56-70, <https://doi.org/10.1086/260006>

Furman J. y McGarvie M. (2012). "Academic collaboration and organizational innovation: the development of research capabilities in the US Pharmaceutical Industry. 1927-1946". *Industrial and Corporate Change.* Vol. 18 Num. 5, pp. 1-33.

Galbraith J. (1952). *American Capitalism: The Concept of Countervailing Power.* Houghton Mifflin: Boston, MA.

Grabowsky y Vernon (1992) "Brand Loyalty, Entry, and Price Competition in Pharmaceuticals after the 1984 Drug Act". *Journal of Law and Economics*, 1992, Num. 2 Vol., pp. 331-50, <https://doi.org/10.1086/467257>

Grabowsky H. (2002) "Patents, Innovation and Access to New Pharmaceuticals". *Journal of International Economic Law* Vol. 5 Num.4, pp. 849-860, <https://doi.org/10.1093/jiel/5.4.849>

Grabowski H. y Margaret K. (2008). "Mergers and Alliances in Pharmaceuticals: Effects on Innovation and R&D Productivity," Eds. Klaus Gugler y Yurtoglu Burcin. *The Economics of Corporate Governance and Mergers*, Capítulo 11 Edward Elgar Publishing, <https://doi.org/10.4337/9781848443921.00016>

Graves S y Langowitz N. (1993), "Innovative productivity and returns to scale in the pharmaceutical industry". *Strategic Management Journal*, Vol. 14 Num. 8, pp. 593- 605, <https://doi.org/10.1002/smj.4250140803>

Guzmán A. y Pluvia M. (2004). "Patentes en la industria farmacéutica de México: Los efectos en la investigación". *Comercio Exterior.* Vol. 54. Num. 12, pp- 1104-1121.

Guzmán A. (2005). "Naturaleza de la IyD y las patentes de la industria farmacéutica en México". En Guzmán A. y Vieniagra G. *Industria farmacéutica y propiedad intelectual: Los países en Desarrollo.* Miguel Ángel Porrúa, Ciudad de México.

Guzmán, G (2011) "Challenges of constructing pharmaceutical capabilities and promoting access to medicines in Mexican under TRIPS", en Kenneth. Shadlen, Georgina Guzmán, Samira Guennif y L. Narayanan (coords) *Intellectual property, Pharmaceuticals and Public Health. Access to drugs in developing countries*, Reino Unido: Cheltenham, (2011)/ Northampton, Massachusetts.

Haberberg, A. y Rieple, A. (2008). *Strategic Management: Theory and Application*, Oxford: Oxford University Press. London.

Henderson R and Cockburn I. (1996). "Scale, Scope and Spillovers: The Determinants of Research Productivity in Drug Discovery". *RAND Journal of Economics* 27(1): 32-59, <https://doi.org/10.2307/2555791>

Higgins M. y Rodriguez D. (2006). "The outsourcing of R&D through acquisitions in the pharmaceutical industry". *Journal of Financial Economics.* Vol. 80 Num.2, pp. 351-383, <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2005.04.004>

Hollis A. (2002) "The importance of being first: evidence from Canadian generic pharmaceuticals. *Economics of the Pharmaceutical Industry.* Vol. 11 Num. 8, pp. 723-734, <https://doi.org/10.1002/hec.698>

Hollis A. (2005). "How do Brands' "Own Generics" Affect Pharmaceutical Prices?". *Review of Industrial Organization.* Num. 4 Vol. 27, pp. 329-350, <https://doi.org/10.1007/s11151-005-5469-5>

Koutsoyiannis, A. (1982), *Non-Price Decisions. The Firm in a Modern Context.* St. Martin's Editions, New York, <https://doi.org/10.1007/978-1-349-16729-6>

Larrimore L (2010), "How Many Patents Does It Take to Make a Drug - Follow-On Pharmaceutical Patents and University Licensing". Michigan Telecommunications and Technology Law Review. Vol 17. Num 1, pp. 299-336.

Marcher J. y Boerner C. (2006) "Experience and Scale and Scope Economies: Tradeoffs and Performance in Drug Development". Strategic Management Journal. Vol. (27). Num. 9. 845-865pp, <https://doi.org/10.1002/smj.540>

Mestre J. (1999) "The impact of generic goods in the pharmaceutical industry". Health Economics. Vol 8. Num. 7, pp.599-612, [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1099-1050\(199911\)8:7<599::AID-HEC479>3.0.CO;2-K](https://doi.org/10.1002/(SICI)1099-1050(199911)8:7<599::AID-HEC479>3.0.CO;2-K)

Millet-Reyes B. (2004). R&D "Intensity and financing constraints. Journal of Business and Economic Studies". Vol. 10 Num. 2, pp. 38-53.

Ornaghi C. (2009) "Mergers and Innovation in Big Pharma". International Journal of Industrial Organization. Num. 27. Vol. 1, pp. 70-79, <https://doi.org/10.1016/j.ijindorg.2008.04.003>

Parkinson C y Dobbins R. (1993). "Returns to Shareholders in Successfully Defended Take Over Bids. Journal of Business Finance&Accounting, June, pp. 501-520, <https://doi.org/10.1111/j.1468-5957.1993.tb00271.x>

Porter, M. (1980). Competitive strategy. Techniques for analyzing industries and competitors. The free Press, New York.

Pérez R. (2013). "Privatizaciones, fusiones y adquisiciones: las grandes empresas en México". Ensayos Públicos. Mayo-Agosto. Num 37, pp. 113-140.

Pavitt K. (1987). "The Objectives of Technology Policy". Science and Public Policy Vol. 14 Num 2, pp. 182-188

Reiffen D y Ward C (2007). "Branded Generics' as a strategy to limit cannibalization of pharmaceutical markets". Managerial and Decision Economics. Num. 4-5. Vol. 25, pp. 251-265, <https://doi.org/10.1002/mde.1339>

Rios E. y Contreras I. (2019). "Rendimientos a escala en la industria farmacéutica mundial: La importancia de la evaluación de los gastos en fusiones y adquisiciones, 2012-2017". Revista de Análisis Económico. Num. 85, Vol. 34, pp. 95-120, <https://doi.org/10.24275/uam/azc/dcsh/ae/2019v34n85/Rios>

Rossenblatt M. (2013) "How Academia and the Pharmaceutical Industry Can Work Together". AnnalsATS Volume 10 Number 1, pp. 32-38, <https://doi.org/10.1513/AnnalsATS.201209-075PS>

Salomón A. (2006). "La industria farmacéutica en México". Comercio Exterior Vol. 56 Num. 3, pp. 219-231.

Scherer FM. (1980). Industrial Market Structure and Market Performance. Chicago, Rand McNally College Pub.

Scherer FM. (1965). "Firm Size, Market Structure, Opportunity, and the Output of Patented Inventions". American Economic Review 55: 1097-1125.

Schumpeter, J (1934), The Theory of Economic Development, USA: New York Oxford, University Press.

Schumpeter, J (1942), Capitalism, Socialism and Democracy. USA: New York. Harpers&Brothers Press.

Schwartzman D y Cognato A. (1996). "Has Pharmaceutical Research Become More Scientific?" Review of Industrial Organization 11, pp. 841-51, <https://doi.org/10.1007/BF00174410>

Simon E. (2003), "The Cross Border Mergers and Acquisitions Wave of the Late 1990s", Working Paper 9655, Series National Bureau Economic Research, Cambridge, Massachusetts.

Sutton, C.J. (1983), Economía y estrategias de la empresa, Editorial Limusa, México

Sudarsanam, P. (1996), La esencia de las fusiones y adquisiciones, Prentice Hall Hispanoamericana, Madrid.

Toole A. (2005) "Does Public Scientific Research Complement Industry R&D Investment? The Case of NIH supported Basic and Clinical Research and Pharmaceutical Industry R&D". Centre of European Research Working Paper No. 05-75, <https://doi.org/10.2139/ssrn.844726>

Tirole J. (1988). The Theory of Industrial Organization. MIT Press, Cambridge Massachussets.

Vernon J and Gusen P. (1974). "Technical Change and Firm Size: The Pharmaceutical Industry". Review of Economics and Statistics 56: 223-47, <https://doi.org/10.2307/1923966>

Ward M. y Dranove D. (1995). "The vertical chain of research and development in the pharmaceutical industry". Economic Inquiry. Vol. 31, Num. 1, pp. 70-87, <https://doi.org/10.1111/j.1465-7295.1995.tb01847.x>

## Referencias de Internet

Evans, MH. (2000) Excellence in Financial Management. En <http://truevaluemetrics.com/DBpdfs/Initiatives/Exinfm/Excellence-in-Financial-Management-Capability-Statement-Matt-Evans.pdf>. Consultado (03/10/2018).

Institute for Health & Socioeconomic Policy IHSP (2016). Marching Toward Monopoly – Mergers and Acquisitions in the Pharmaceutical Industry. En <https://www.nationalnursesunited.org/sites/default/files/nnu/files/pdf/research/MarchingTowardMonopoly-PharmaMA10-17-16.pdf> Consultado (03/10/2018).

Pharmaceutical Executive (2010). Top 50 Pharmaceutical Companies. En <http://www.pharmexec.com/12th-annual-pharm-exec-50> Consultado (03/10/2018).

Pharmaceutical Executive (2011). Top 50 Pharmaceutical Companies. En <https://es.slideshare.net/healthcaremanas/top-50-pharmaceutical-companies-2011-pharma-exec-report>. Consultado (03/10/2018).

Pharmaceutical Executive (2012). Top 50 Pharmaceutical Companies. En <http://www.pharmexec.com/2013-pharm-exec-top-50-0>. Consultado (03/10/2018).

Pharmaceutical Executive (2013). Top 50 Pharmaceutical Companies. En <http://www.pharmexec.com/2013-pharm-exec-top-50>. Consultado (03-10/2018).

Pharmaceutical Executive (2014). Top 50 Pharmaceutical Companies. En <http://www.pharmexec.com/pharm-execs-pharma-50-2014>. Consultado (03/10/2018).

Pharmaceutical Executive (2015). Top 50 Pharmaceutical Companies. En <http://www.pharmexec.com/taking-flight-pharm-execs-top-50-pharma-companies>. Consultado (03/10/2018).

Pharmaceutical Executive (2016). Top 50 Pharmaceutical Companies. En <http://www.pharmexec.com/pharm-execs-top-50-companies-2016-0>. Consultado (03/10/2018).

Pharmaceutical Executive (2017). Top 50 Pharmaceutical Companies. En <http://www.pharmexec.com/pharm-execs-top-50-companies-2017>. Consultado (03/10/2018).

Pharmaceutical Executive (2018). Top 50 Pharmaceutical Companies. En <http://www.pharmexec.com/pharm-execs-top-50-companies-2018>. Consultado (03/10/2018).

Copyright (c) 2018 Eric Israel Rios Nequis, Miguel Angel Jaimes Valdez y Andrea López García



Este texto está protegido por una licencia [Creative Commons 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/).

Ustedes libre para Compartir (copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato), siempre que cumpla las condiciones de:

Atribución: Usted debe dar crédito a la obra original de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace de la obra.

No Comercial: Usted no puede hacer uso de la obra con propósitos comerciales

Sin Derivadas: Si remezcla, transforma o crea a partir de la obra, no podrá distribuir la obra modificada

[Resumen de la licencia](#) – [Texto completo de la licencia](#)

# ASPECTOS FUNDAMENTALES PARA FORTALECER LA PHRÓNESIS (ΦΡΟΝΗΣΙΣ) DEL GERENTE DE PROYECTO, IDÓNEO Y APTO PARA EL SIGLO XXI

## FUNDAMENTAL ASPECTS TO STRENGTHEN THE PHRONESIS (ΦΡΟΝΗΣΙΣ) OF THE PROJECT MANAGER, SUITABLE AND COMPETENT FOR THE 21ST CENTURY.

Recepción: 23 de Enero de 2019; aceptación: 03 de Marzo de 2019  
Publicación: 20 de Marzo de 2019

### *Salvatore Tarantino-Curseri*

Asesor e Investigador independiente  
de las Ciencias Gerenciales  
San Antonio de los Altos, Estado  
Miranda, Venezuela  
sig.staran@yahoo.com

## RESUMEN

*La areté (excelencia) gerencial de todo Gerente de Proyecto, le exige la progresiva ampliación de su Sophia (sabiduría intelectual-teórica) a fin de lograr la mejora continua de su Phronēsis (sabiduría práctica), de esta forma, usando el principio de Symplokê (interdisciplinariedad), como hilo conductor, en el presente artículo se definirá el termino Phrónesis, se colocará el acepto en la Razón y la Cognición, se hablará sobre la longeva incomunicabilidad entre las disciplinas y el necesario principio de Symplokê, se hablará sobre las «apropiaciones» de Descartes y su Méthode, finalizando con una disertación donde se señalará la postura que debe tomar todo Gerente de Proyecto, concluyendo que el fortalecimiento de la Phrónesis tiene su génesis en la eterna ampliación de la Sophia y así, el constructo Sophia + Phrónesis, conforma el antídoto para combatir los embates de la ola ultra-competitiva en la que está inmerso el Gerente de Proyecto del siglo XXI.*

**PALABRAS CLAVE:** Cognición, verdad, incomunicabilidad, symploké, bonae mentis.

## ABSTRACT

*The manager's arete (excellence) of every Project Manager requires the progressive enlargement of his Sophia (intellectual-theoretical wisdom) in order to achieve the continuous improvement of his Phronēsis (practical wisdom), in this way, using the principle of Symplokê (interdisciplinarity), as the guiding thread, in this article the term Phronesis will be defined, acceptance will be placed in Reason and Cognition, the long-term incommunicability between the disciplines will be discussed, and the necessary Symplokê principle will be discussed. appropriations "of Descartes and his Méthode, ending with a dissertation where the position that should be taken by all Project Managers, concluding that the strengthening of Phronesis has its genesis in the eternal expansion of the Sophia and thus, the Sophia + Phronesis construct, forms the antidote to combat the ravages of the ultra-competitive wave in which the Project Manager of the 21st century is immersed.*

**KEYWORDS:** Cognition, truth, incommunicability, symploké, bonae mentis





Ante una toma de decisión, olvídate de la corazonada y la intuición, asegúrate que los ojos vean y los oídos escuchen y deja que las funciones ejecutivas del lóbulo frontal, le saquen provecho a tu nivel cognitivo.

# INTRODUCCIÓN

En términos generales, la puesta en práctica de la Gerencia de Proyecto se remonta a los albores del homo sapiens, éste gracias a su maduración cortical, supo aprovechar las funciones ejecutivas y desde sus inicios definió, diseñó, planificó, ejecutó y administró proyectos. Éste por ser un ser práxico y noético a la vez, ha sentido siempre la necesidad de ampliar y mejorar su cognición conceptual y con ella, su incesante búsqueda de la innovación incremental que ha caracterizado a ese ser autodenominado «homo sapiens», de hecho la historia está impregnada de muchos ejemplos prácticos de la Administración de Proyecto; las pirámides egipcias (Martínez H., 2018), la ingeniería hidráulica en Mesopotamia (Rost, 2017), la Gran Muralla China (Jing, 2015) (Cháng Chéng) y el Arsenal de Venecia (Gasparetto & Ceccarelli, 2018) son tan solo pequeños ejemplos de su puesta en práctica, pero a pesar de ello, el que fuera presidente del Comité de Normas (PMBOK) del Project Management Institute (PMI®) (desde finales de 1989 hasta principios de 1992), el Dr. Alan M. Stretton (2007) puntualiza que el término «Gerencia de Proyecto» fue pronunciado por primera vez en los inicios de la década de los 50 (siglo pasado) en Bechtel Corporation, de hecho dicha controversial empresa norteamericana, fue la primera empresa en tener la figura de Gerente de Proyecto en el famoso proyecto de construcción del oleoducto Transmountain Oil (desde 1951 hasta 1953), en términos simplista, con una duración de 3 años (inició en 1951 y terminó en 1953) dicho proyecto consistió en la instalación de 24 estaciones de bombeo y 1.150 Km de tubería (desde Canadá «Edmonton pasando por Columbia Británica» hasta dos refinerías en Washington «Cherry Point y Anacortes»)¹. Evidentemente los beneficios y el impacto en el logro de los objetivos por parte de ésta innovadora figura en la Administración de Proyectos, actuó como detonantes en la construcción de un cuerpo de conocimientos orbitando alrededor de lo

que hoy se conoce como proyecto.

Han trascurrido 68 años de innovación y producción científica en las diferentes disciplinas del saber que han ensanchado y fortificado el cuerpo de conocimientos de todas las ciencias en general, sin embargo gracias a su miopía psíquica, auspiciada por la seductora ilusión de la inmediatez del resultado y acentuada por el amor incondicional al statu quo, el actual Gerente de Proyecto se quedó anclado en el último cuarto del siglo pasado y no ha logrado alcanzar la necesaria madurez profesional cognitiva para entender y aceptar que está inmerso en una crisis ontológica que ha catalizado la proliferación desmedida de sesgos, impidiendo el poder amalgamar los diferentes estatutos epistemológicos que sustentan sus objetos e impactando negativamente en el logro integral del éxito del proyecto.

Ante esta innegable realidad, reflejo de la ya longeva tesitura de crisis ontológica y tomando como génesis la concepción de «ser» de Jean Paul Sartre (2017) como el noema forjado en la noesis, se consideró pertinente elaborar este artículo con el objeto de incentivar una hermenéutica reflexiva a fin de coadyuvar a develar el ser del Gerente de Proyecto como tal, ya es hora que éste se desprenda del manto de la diosa Maya de la mitología hindú y tome «conciencia noética de sí», Sartre (2017) diría que ya es hora de develar al ser cognoscente en tanto que es y no en tanto que es conocido (como ha sido hasta ahora), de esta forma es imperativo que el actual Gerente de Proyecto adopte una postura ontológica que lo sitúe como pivote en el mero centro de la compleja realidad fenomenológica (φαινόμενον) académica, social, económica, política y técnica y con ella, edifique el andamio moral, ético, epistemológico, metodológico y técnico, coherente con la necesaria ruptura de paradigmas que demanda el siglo XXI.

¹ Recuperado el 5 de Ene de 2019, de [https://www.kindermorgan.com/content/docs/kmincanadabrochure2013\\_web.pdf](https://www.kindermorgan.com/content/docs/kmincanadabrochure2013_web.pdf)



De esta forma, partiendo del hecho innegable que todo Gerente de Proyecto «Debe» (con “D” mayúscula) ser un polímata (πολυμαθής), capaz de navegar por la multidisciplinariedad y saber construir la interdisciplinariedad que le exige su quehacer diario y apoyándose en los tópicos desarrollados en el marco teórico, el objetivo de este artículo es incentivar al Gerente de Proyecto (que esté en busca de la areté (ἀρετή) gerencial) que expanda su Sophia (Σοφία) a fin que dicha ampliación, actúe como incentivo para crear nuevas conexiones sinápticas y por ende, forjar nuevas redes neuronales<sup>2</sup> (Tarantino-Curseri, 2015; 2018) que le permitirán fortalecer su Phrónesis.

Siguiendo este orden de ideas, a continuación un sucinto marco teórico a fin de preparar las bases para la disertación y posterior conclusión de este artículo.

## MARCO TEÓRICO

A continuación un breve recorrido, que ayudará a preparar un bosquejo teórico-conceptual, sobre algunos tópicos que facilitaran la hermenéutica reflexiva propuesta en este opúsculo, para así correr el velo y desocultar lo tácito a fin de develar el ser del Gerente de Proyecto y como acto seguido, pueda usted formularse la postura ontológica que le permitirá posesionarse y mantenerse surfando en la cúspide de la ola ultra-competitiva que impone la avasallante Globalización (Montero J., 2018; Rohbeck, 2018) del presente siglo XXI.

### ¿Qué se entiende por Phrónesis?

Para el extraordinario pensador griego, Aristóteles (Ἀριστοτέλης) (384 a. C. - 322 a. C.), comúnmente conocido como el estagirita, el término de su autoría, phrónesis (Φρόνησις) es la piedra angular de su «filosofía práctica» (Taylor A. E., 1919, págs. 99-124), para él, es sinónimo de «prudencia» y es una virtud por sí misma; no es una ciencia y tampoco un arte, es simplemente un modo de ser racional verdadero y práctico, respecto de lo que es bueno y malo para el hombre (Taylor T., 1818; Aristóteles, 1869).

Sin embargo, dicho vocablo, referido en el epígrafe de este artículo, hace referencia a la phrónesis propuesta por el discípulo de Martin Heidegger, el filósofo alemán, Hans Georg Gadamer, quien siguiendo los pasos de su maestro y al relacionar la “dialéctica natural” kantiana (Kant, 1881, págs. 573-602) con la combinación phrónesis - ethos aristotélica (Velázquez, 2018), plantea una simbiosis entre phrónesis, el aspecto moral y la hermenéutica. José Luis Velázquez comenta que Gadamer, al configurar su concepto de razón práctica, de manera específica destaca tres ideas (2018, pág. 161):

[...] la phrónesis como elemento articulador del logos y el ethos; y la phrónesis como una clase de saber práctico diferente a los saberes comprometidos con una verdad práctica no-moral (téchne) o con la verdad teórica (episteme, nous, Sophia). La tercera idea es la representación de la phrónesis como un tipo de autoconocimiento.

De esta forma, la phrónesis referida en el epígrafe, hace alusión a una sabiduría práctica capaz de seleccionar los medios más idóneos para lograr el mejor fin.

Es la virtud propia del entendimiento práctico orientada a la realización del bien supremo del hombre [...] el principal fin de la phrónesis es constituirse cual principio de acción en las que se persiguen, y se eligen, deliberadamente los medios rectos a nuestro alcance, orientados a alcanzar el bien (Blanco C., 2018, págs. 95, 100).

Para finalizar con este ítem, Velázquez explica que Gadamer al analizar la acepción aristotélica de phrónesis, define dos dimensiones con el objeto de consolidarla como una capacidad intelectual y un modo de ser; con la primera, convierten a la phrónesis en un «saber para sí» y con la segunda, identifica a la phrónesis como una “forma absolutamente originaria de experiencia” de la que derivan todas las demás formas de experiencia (Velázquez, 2018, pág. 162).

<sup>2</sup> La creación de nuevas redes neuronales es una capacidad del sistema nervioso conocida como «plasticidad cerebral» (Tarantino-Curseri, 2018) o neuroplasticidad.

# Reemplazar la imaginación por la cognición

«Nihil est in intellectu quod non sit prius in sensu» (Nada hay en el intelecto que no estuviera previamente en los sentidos), el origen de esta máxima no está del todo claro, a pesar que no está textualmente señalada en ninguno de sus textos, se le atribuyen erróneamente (Cranefield, 1970) al inmortal Aristóteles, quizás la génesis de dicha errónea paternidad se basa en el hecho irrefutable que dicho apotegma está inspirado en su teoría de conocimiento (γνώσις) plasmada en varias de sus obras como la *Ethica Nicomachea* (1869; 2018) y *Analytica posteriora* (1960; Bronstein, 2016).

Lo cierto es que la longeva tesis que el «inteligir» es posterior al acto de «sentir», no nace con Aristóteles, se estima que su génesis se ubica muchos años atrás. De acuerdo con Zubiri inició con Parménides:

A lo largo de toda su historia, la filosofía ha atendido muy detenidamente a los actos de intelección (concebir, juzgar, etc.) en contraposición a los distintos datos reales que los sentidos nos suministran. [...] Este enfoque del problema de la inteligencia contiene en el fondo una afirmación: inteligir es posterior a sentir, y esta posterioridad es una oposición. Fue la tesis inicial de la filosofía desde Parménides, que ha venido gravitando imperturbablemente, con mil variantes, sobre toda la filosofía europea (Zubiri, 1998, págs. 11-12; 1999a, pág. 4)

El autor de este artículo considera que los primeros intentos dirigidos en esa dirección se engendraron en la segunda mitad del siglo IX a. C. (circa 850 a. C.), con el uso del *noûs* (mente) y *noeîn* (pensar) (Von Fritz, 1943) por parte de Homero en los versos de sus dos grandes epopeyas, *Ilíada* y *Odisea* (Freely, 2015), posteriormente Parménides de Elea y Anaxágoras (entre otros) le labran el terreno a Aristóteles y éste lo desarrolla hasta el punto que muchos autores le otorgan la paternidad de «Nihil est in intellectu quod non sit prius in sensu». Ahora bien, dicho

aforismo, actuando como pivote y centro de masa del pensamiento empirista dogmático, mantuvo su reinado en la teoría gnoseológica de la Edad Media (comprendida entre los siglos V y el XV - años 425 y 1453 aproximadamente) y la primera mitad de la Edad Moderna (comprendida entre los siglos XV y el XVIII - años 1453 y 1789 aproximadamente), entre sus grandes defensores se encuentra a Santo Tomás de Aquino (Tommaso d'Aquino) (1224/1225 - 1274) quien plasma textualmente dicho apotegma en su inmortal obra *Quaestiones disputatae: De veritate* (de Aquino, 1883, pág. 530) y de hecho, lo toma como suyo y establece su célebre sentencia: "nada hay en mi corazón que antes no haya pasado por mis sentidos" (Henríquez G., 2009, pág. 45).

Para finales de la primera mitad de la Edad Moderna, con la llegada de Nicolás Copérnico (Nicolaus Copernicus) (1473-1543) se inicia la famosa Revolución científica (entre los siglos XVI y XVII) específicamente con su magistral obra *De revolutionibus orbium coelestium* (1543; 2018), marcando así el inicio del fin del ya longevo, sensualismo dogmático aristotélico-escolástico. Con Copérnico se pone de manifiesto que la supuesta realidad empírica-sensorial producto de la simple observación del aparente movimiento del Sol era tan sólo imaginaria. Y así con Copérnico y posteriormente, Francis Bacon (1561-1626) con sus obras *De Dignitate et Augmentis Scientiarum* (1829) y sobre todo, la génesis del método inductivo plasmado en *Novum Organum* (1878; Jaime-Mirabal & Ladino-Luna, 2018), junto con Galileo Galilei (1564-1642) y su *Dialogo* (1874; 1914), se inicia la construcción del andamio que permitió reemplazar la romántica imaginación de la gnoseología (γνώσις) aristotélica-escolástica por la razón en la gnoseología racionalista y la experiencia en la gnoseología empirista. Dicho andamio sentó las bases de dos coetáneas corrientes filosóficas contrastantes que han reinado por los últimos 400 años, por un lado la teoría filosófica «Empirista» inspirada en Bacon y formulada por John Locke (1632-1704) en su obra *Ensayo sobre el entendimiento humano* (1856; 2018) donde, inspirado en los aportes de Bacon, coloca a la experiencia (ἐμπειρία) como la primera fuente

<sup>3</sup> El historiador y principal biógrafo de Homero, Heródoto de Halicarnaso (484 a. C.-425 a. C.), comenta que: "La invención de la Teogonía griega, los nombres, los honores, las formas y las funciones de las deidades puede atribuirse a Hesíodo y Homero, que creo me han precedido en no más de cuatrocientos años" (1830, págs. 199-200).

del conocimiento y posteriormente la reflexión (reflexio) (Ferreiro S., 2015). Esta tesis fue secundada ampliamente por George Berkeley (1685-1753) en su obra *A treatise concerning the principles of human knowledge* (1978) y por David Hume (1711-1776) en su obra *An enquiry concerning the human understanding* (1894; 2015), por el otro lado, la reconocida corriente filosófica «Racionalista» por René Descartes, también conocido como *Renatus Cartesius* (1596-1650) quien la dio a conocer en sus obras, como por ejemplo: *Regulae ad Directionem Ingenii* (1908) y el *Discours de la Méthode* (1902; 2015).

Por inferencia de lo expuesto, ¿cuál debería ser el método que todo Gerente de Proyecto debería llevar a la praxis?:

1. ¿El método deductivo de la gnoseología escolástica, cuya tesis se soporta en los sentimientos y su instrumento básico es el silogismo aristotélico?
2. ¿El método inductivo formulado por Bacon y desarrollado por Locke, cuya tesis se soporta en la experiencia para la selección y recolección de los datos y la cognición para su análisis, clasificación, tratamiento y transformación?
3. ¿El método deductivo cartesiano, partiendo de lo general a lo particular, su fuerte es el tratamiento gnoseológico del fenómeno a estudiar, su tesis se soporta en la «duda metódica» y la esclarece a través del análisis y la síntesis?

4. Indiscutiblemente la opción (1) es válida sólo para los escolásticos, en el siglo XXI es inconcebible, por el otro lado, tanto la opción (2) como la opción (3), hasta no hace mucho, eran aceptables incluso la combinación de los dos (deductivo-inductivo), pero estando en el siglo XXI, con la avasallante penetración hegemónica de la Globalización, los imparables avances tecnológicos y la ultra competitividad laboral, sobre todo en los cargo de dirección, el actual Gerente de Proyecto ¿puede continuar con la inercia y quedarse aferrado al statu quo?, el Gerente de Proyecto, con énfasis en el Gerente de Proyecto de alto nivel, a cargo de grandes o mega-proyectos, por razones de sobrevivencia, o se adapta a las actuales exigencias competitivas o simplemente será apabullado y arrollado por la voraz competencia.

A continuación el autor de este artículo fija postura entre la imaginación aristotélica-escolástica y la razón cartesiana en el esclarecimiento de la verdad.

## La «Verdad Real» y la trilogía zubiriana (las 3 inteligencias)

Entre los principales objetivos que todo Gerente de Proyecto debe tener siempre presente, es la búsqueda de la «verdad verdadera», búsqueda que inicia con la verdad real de Zubiri, no cualquier verdad, no la simple verdad (ἀλήθεια «alétheia»), la verdad real, fundamentada en la realidad, pero partiendo de la premisa axiomática que la realidad no necesariamente muestra la verdad, se debe tener claridad en el ¿cuál? verdad real se debe buscar, para ello, el filósofo español Xavier Zubiri, aclara el panorama al señalar que la verdad real es la ratificación de la realidad propia de la cosa en la intelección sentiente (Zubiri, 1985; 1998; 1999a; 1999b).

El hombre no solamente ve una serie de cualidades y luego piensa o intelige que tienen que proceder de una realidad, sino que siente primaria e inmediatamente la realidad. Y, precisamente por eso, ese acto único es al que he llamado intelección sentiente. El hombre siente la realidad. En la medida en que lo sentido es realidad ese acto es inteligencia, y en la medida en que es sentido en forma de sensación, ese acto es sentiente. Lo cual quiere decir que la realidad se le presenta primariamente al hombre justamente en forma de impresión (Zubiri, 1999b, pág. 53)

En palabras simples, Zubiri con un claro antagonismo con Aristóteles y la escolástica por asociar la verdad con los sentidos y en franca contraposición con Descartes por haber opuesto erróneamente la razón a los sentidos, establece un ciclo perenne recursivo de reajuste continuo, achicando en cada ciclo la brecha entre la verdad verdadera y la cosa en sí misma. Dicho ciclo inicia con la primera inteligencia de su trilogía (Espinoza L., Lombardo B., & Vilches V., 2018) (proceso del conocer, de «intelección»):

## Inteligencia Sentiente

Aferrada al «sentir», es la aprehensión sensible de la realidad de la cosa en cuanto tal (Espinoza L., Moya D., & Vilches V., 2018), es en esta inteligencia donde se ubica la verdad real y con ella se inicia el proceso en la búsqueda de la verdad verdadera, es el elemento básico inicial de la intelección del homo sapiens, parafraseando a Zubiri, es la «aprehensión primordial de realidad como tal», es básicamente el primer contacto entre quien aprehende y lo aprendido.

En esta aprehensión aprehendemos, pues, impresivamente la realidad de lo real. Por esto la llamo aprehensión primordial de realidad. En ella la formalidad de realidad está aprehendida directamente, no a través de representaciones o cosas semejantes. Está aprehendida inmediatamente, no en virtud de otros actos aprehensivos o de razonamientos del orden que fuere. Está aprehendida unitariamente; esto es, lo real, pudiendo tener y teniendo, como generalmente ocurre, una gran riqueza e incluso variabilidad de contenido, este contenido es, sin embargo, aprehendido unitariamente como formalidad de realidad pro indiviso, por así decirlo (Zubiri, 1998, págs. 64-65; Zubiri, 1999a, pág. 26).

Efectivamente, en esta aprehensión se aprehende desde lo aprehendido como tal, es decir, es una aprehensión recursiva que se activa cada vez que la Inteligencia Sentiente se desvela ante la misma cosa como tal. En palabras de Zubiri “lo aprehendido queda en la aprehensión como algo «en propio», algo «de suyo»” (1998, pág. 191; 1999a, pág. 69). Este primer paso de la búsqueda de la verdad verdadera, tiene un «core centralis» claramente identificado, «la inmanencia de la intelección “en” el sentir mismo», en definitiva, el homo sapiens no siente a través de sus sentidos, sino más bien “Cada sentido entiende la realidad en modo distinto, y la impresión de realidad es la unidad estructural de estos modos en la intelección” (Zubiri, 1999b, págs. 63-64).

Sentir algo real es formalmente estar sintiendo intelectivamente. La intelección no es intelección «de» lo sensible, sino que es intelección «en» el sentir

mismo. Entonces, claro está, el sentir es inteligir: es sentir intelectual. Entender no es, pues, sino otro modo de sentir (diferente del puro sentir). Este «otro modo» concierne a la formalidad de lo sentido. La unidad de inteligencia y de sentir es la unidad misma de contenido y formalidad de realidad. (Zubiri, 1998, pág. 84; Zubiri, 1999a, pág. 34).

Precisamente, no por nada este primer integrante de la trilogía se llama «Inteligencia Sentiente» de ella se obtiene, a través de la aprehensión, una verdad simple y si lo aprehendido es realidad, se tiene entonces una impresión de realidad sentida o como diría Zubiri, se tiene en su actualidad, una ratificación de lo real como tal, pero solo se sabe que es real, no se puede discernir el real contenido de dicha aprehensión. La intelección sentiente coloca en el primer plano la realidad misma pero, y como acto seguido, se requiere desvelar a través de la intelección, el «en» del entender «en la realidad que circunscribe la aprehensión primordial de realidad que se acaba de realizar», ¿qué de esta cosa real en cuanto real, es real en la realidad?, para darle contestación a esta interrogante se le pedirá al logos (λόγος) que haga acto de presencia en este diálogo, y apelando a su capacidad mostrativa, dirija la búsqueda de la respuesta.

## Inteligencia y Logos

Antes de iniciar con el segundo componente de la trilogía, se consideró pertinente puntualizar que el «Logos», referido textualmente en el epígrafe de este ítem, no es cualquier logos, es el «logos sentiente» formulado por Zubiri. La pertinencia de dicha puntualización radica en el hecho innegable que el sustantivo y algunas veces verbo «Logos», reviste un carácter polisémico<sup>4</sup> sinigual y, en consecuencia, alude un significado impreciso que exige, previo a cualquier desarrollo ulterior, la necesaria mediación conceptual del término.

Ahora bien, para facilitar la ilación se debe señalar que se dispone de la aprehensión primordial de realidad como tal, proveniente del primer componente de la trilogía, pero es solo eso, es una aprehensión compactada de la cosa real, contentiva de tres «es» inmanentes de la cosa como tal:

<sup>4</sup>Dicha polisemia inicia con el autor del término, Heráclito de Éfeso (Heraclitus, 1889, pág. 8; Fuller, 1923, pág. 130; Kirk & Raven, 1957, pág. 187) y ha perdurado hasta hoy. Solo a manera de ejemplo, Aristóteles, a dicho término, le adjudicó un número considerable de sinónimos “tales como (aunque no son los únicos):



- la cosa es, existe, es real
- la cosa tiene forma, tiene color, tiene un «cómo es» que la define
- la cosa ¿qué cosa es?

Para des-compactar dicha aprehensión, se requiere un logos con movimiento dinámico bidireccional, debe ir de la cosa al Todo que la contenga y viceversa, en ese ir y venir, entra en escena el silogismo, no el silogismo del estagirita (Aristóteles, 1938), es un silogismo comparativo no solo entre la verdad real de la cosa como tal y las cosas aprehendidas contenidas en el Todo que la contiene (para Zubiri es el «campo»), sino también un colegir en la relación cosa-Todo, Todo-cosa, en palabras de Zubiri un «colegir campal» un «escoger en conjunto», ha dicho logos es el que Zubiri llama «logos sentiente».

Este logos sentiente es tal porque realiza una «intelección campal», es decir, una intelección que a partir de una cosa real le remite a otra que pertenece a ese mismo campo, esto supone ya una «intelección dual» es decir, de la cosa como realidad y de su «en realidad». (Basaldúa, 1983, pág. 120).

Del árbol al bosque y del bosque al árbol, con este ir y venir se entiende el «cómo es» la cosa como tal, pero falta saber lo que la cosa es «en realidad», falta darle respuesta a la pregunta anteriormente formulada ¿qué de esta cosa que ya se sabe cómo es, es real en la realidad? Para ello se requiere del juicio, de la razón, de la intelección de una realización, lo que para Zubiri es «afirmación» (1999a, pág. 145).

## Inteligencia y Razón

Así como «Logos», el carácter polisémico que reviste el término «Razón» ha engendrado múltiples acepciones que han proliferado a lo largo de la historia de la filosofía y las ciencias; desde Homero hasta nuestros tiempos, a dicho término se le ha conferido múltiples usos y un número mayor de sinónimos, por lo que imposibilita el poder resumir en páginas el contenido conceptual que circunscriben esas 5 letras «Razón». Por estas razones se hablará un poco sobre el sinónimo que empleó Zubiri, «afirmación». Con la afirmación está la «evidencia» y la posterior

«verificación», piezas claves en este tercer y último componente de la trilogía.

Estando en este momento de la búsqueda de la verdad, surge un distanciamiento de la cosa y se coloca en el primer plano el Todo, estando en él, se irá de una cosa aprehendida a otra (experiencia) a fin de construir los diferentes «sería» de la cosa en realidad. Este entender desde el Todo lo que la cosa es en realidad genera un juicio, una afirmación y con ella se desvela la evidencia (Zubiri, 1999a, pág. 182). Ahora, el carácter radical de la afirmación es la evidencia. Por lo tanto, es necesario decir que la parte formalmente específica del racionalismo no está en el "concepto" sino en la "evidencia"; lo designado por el concepto es la evidencia de lo que la cosa es (Zubiri, 1999a, pág. 188).

Para completar la búsqueda de la verdad en cuanto verdad, se requiere de la «verificación». Por su complejidad, no se entrará en una exégesis (ἐξήγησις) técnico-filosófica de la tesis Zubiriana, solo se señalará que con la verificación lo real adquiere la verdad, siendo la verificación un proceso continuo que desvela la verdad contentiva en la evidencia, es un constante «ir verificando» (Zubiri, 1999a, pág. 338) incremental que se soporta sobre la documentación asociada al proceso, es decir, toda vez que dicho proceso pasa a otro, el proceso de verificación no será interrumpido (recursividad), el «ir» se mantendrá activo siempre y cuando la documentación lo permita.

En el ciclo recursivo contentivo en la trilogía, cada ciclo mejora, incrementalmente, el nous (νοῦς), la episteme (ἐπιστήμη), el ratio (ονίς) y con ellos la tekne (τέχνη), la frónesis (Φρόνησις), en definitiva mejora sustancialmente la phronesis (φρόνησις), permitiéndonos una constante mejora continua que se muestra en el ciclo siguiente y así, progresivamente va achicando la brecha entre la verdad desvelada en el ciclo y la verdad verdadera de la cosa como tal a desvelar.

A manera de ejemplo y un tanto para clarificar el panorama: «vemos» una manzana roja, falso lo que «vemos» es una cosa con una forma, color, dimensión,

Inteligencia» (νοῦς), «conocimiento científico» (ἐπιστήμη), la unión de ambos o «sabiduría» (σοφία), «pensamiento práctico» (φρόνησις), «comprensión» (σύνεσις), «juicio» (γνώμη, υπόληψις) y «lenguaje articulado» (διάλεκτος)» (Benítez P., 2011).



etc., gracias a la aprehensión de la trilogía, se supo que es una fruta que la llaman «manzana», se supo que dicho fruto se presenta en diferentes colores y gracias al ciclo recursivo de reajuste continuo, se supo que dicho fruto viene de un árbol de la familia de las rosáceas que lo llaman manzano (*Malus domestica*) y se estima que actualmente existen, aproximadamente, más de 7,500 variedades comerciales de manzanas<sup>5</sup>.

Con este ejemplo se evidencia que con la aprehensión, la acción del logos y la verificación, a través de la trilogía, se aprehende de lo ya aprendido y en esa recursividad incremental de verdades reales iniciales, a medida que se repite el ciclo<sup>6</sup>, se va acercando más a la verdad verdadera de la cosa que inicialmente se muestra como verdad real.

## Ley de incomunicabilidad de los géneros

En el muy breve y sucinto recorrido histórico del punto anterior, se vislumbraron a grosso modo, los cambios evolutivos en la concepción del conocimiento, se inició con el romántico pensamiento aristotélico-escolástico que se gestó en la «Academia» fundada por Platón en el 387 a.C., tomó fuerza en el «Liceo» fundado por Aristóteles en 336 a.C. y se extendió profusamente hasta la «universitās magistrōrum et scholārium» medieval, su influencia fue tal que todavía hoy se padece la que se conoció como el «dogma aristotélico» la famosa «ley de incomunicabilidad de los géneros», ley cuya génesis se ubica en la inmortal *Analytica posteriora* de Aristóteles, específicamente en el Libro I, sección 7 y 28 (1960, págs. 61, 155), su tesis fue separar la aritmética (discontinuidad) de la geometría (continuidad) (Molina, 2017), partiendo de la premisa que ambas áreas del saber (géneros -

γένος) persiguen objetivos distintos. Seguramente esta tesis tuvo la impronta del Aristóteles adolescente, probablemente es el producto de la maduración de su *Protréptico* (1952) cuando en su juventud planteó, el que posteriormente se convirtió en un clásico problema antropológico, su radical dualismo «mente-cuerpo» (quizás la que fuera, su primera disgregación de géneros), según él, el homo sapiens está conformado por dos partes, una es el alma y la otra es el cuerpo, la primera a través de la razón gobierna y la otra subyace como instrumento; parafraseando al estagirita se podría decir que se está haciendo referencia a dos géneros, por ende existen dos ciencias claramente diferenciadas que los estudia, por un lado la ciencia del alma y por el otro, la ciencia del cuerpo. Posterior a *Protréptico*, Aristóteles en su inmortal obra *Metafísica*, con su habitual ambigüedad (Hintikka, 1973) (ασάφεια - ambigüitas) y basándose en su polémica homonimia (ὁμώνυμος<sup>7</sup>), señala convencido, que a todo género (toma como ejemplo la “gramática” (Aristóteles, 1942, pág. 237)) le corresponde una sola ciencia y para evitar dudas al respecto, excluye la posibilidad de pasar de un género a otro (Aristóteles, 1943, pág. 72). Con el tiempo, la mencionada «incomunicabilidad» se convertiría en un real «autismo categorial» donde muchos letrados y autoridades en la materia, hipostasiados han forjado desde la escolástica, la máxima de defender y mantener la forma canónica e impecable, de los esquemas de identidad (ταύτόν) de cada disciplina. Evidentemente dicha incomunicabilidad es producto de un error cognitivo o más bien, un error categorial epistémico basado en una errónea valoración ontológica que, a todas luces, justifica el no ser parte del ser de otro.

Evidente e irrevocablemente, la longeva «incomunicabilidad de los géneros» ha actuado

<sup>5</sup> Este número se obtuvo del trabajo de investigación “Producción de manzana de calidad para mesa: oportunidad para salir de la pobreza para miles de familias campesinas del centro de México” adscrito al proyecto “Modernización de la producción de manzana en José María Morelos, Tlachichuca, Puebla” (López C., 2014)

<sup>6</sup> En esto de lo «ya aprendido» surge como punta de iceberg la importancia del «inconsciente cognitivo» y la necesidad, señalada por Tarantino-Curseri, de entender: “El papel del “inconsciente” en la modificación y el control de las decisiones y las acciones voluntarias [...] afectando en forma significativa nuestro comportamiento, de hecho, nos formatea nuestra percepción, del mundo que nos rodea.” (2015, págs. 14, 21).

<sup>7</sup> La paternidad de este término se le atribuye al maestro Aristóteles quien la definió en su *Categorías* (1938, pág. 12), la hermenéutica en torno al uso que le dio éste, desde sus inicios ha estado inmersa en la confusión y controversias en el mundo de la filosofía, se tiene un cierto consenso en que la homonimia que usó el estagirita fue del tipo «prós hén». El autor de este artículo considera que la hermenéutica más acertada está en manos del filósofo británico Gwilym Ellis Lane Owen, quien la clasificó como “focal meaning” (Owen, 1957, págs. 169-189). El tema en torno a este término es muy complejo y extenso, está fuera del alcance de este artículo y se recomienda su investigación.

como caldo de cultivo y ha promovido por siglos, la crisis ontológica que ha avalado la galáctica proliferación, multiplicación, dispersión y separación indiscriminada de ciencias, produciendo a nivel industrial, diálogo de sordos que han dificultado e entorpecido la búsqueda de la verdad verdadera<sup>8</sup> integral de los fenómenos donde el homo sapiens juega un rol protagónico.

Ahora bien, ante esta ilación de ideas es necesario tener presente las palabras de Federico Engels (1961, págs. 149,150):

Nada, en la naturaleza, ocurre de un modo aislado. Cada cosa repercute en la otra, y a la inversa, y lo que muchas veces impide a nuestros naturalistas ver claro en los procesos más simples es precisamente el no tomar en consideración este movimiento y esta interdependencia universales.

Efectivamente, ningún fenómeno ocurre en forma aislada y mucho menos si el homo sapiens forma parte integral de él, ante este hecho irrefutable, es menester abocarnos a desvelar el entrelazamiento (symplokê) disciplinar en el que está inmerso el fenómeno a estudiar, de lo contrario solo se tendrá una visión sesgada y parcial de la verdad verdadera integral que se necesita desvelar.

## El principio de Symplokê

Muchos autores le adjudican la idea original del principio de symplokê a Demócrito de Abdera, sin embargo fue éste junto con su maestro Leucipo de Mileto (Diogenes, 1853), quienes no solo le dieron carácter óntico heideggeriano al «vacío», el «ente cuyo ser es el no ser», también establecieron dos principios elementales que componen toda realidad: lo sólido que a sus efectos es el «ser» y el vacío que es el «no ser», al respecto, el mismo Aristóteles en su obra Física en el Libro I, capítulo V, sección 118a (1929, pág. 51) y en Metafísica en el Libro I, capítulo IV (1942, pág. 67), comenta que Demócrito habla del sólido y el vacío, el primero está relacionado con la existencia y el otro a la no existencia. Por la ruptura del

«statu quo» de la época con su particular concepción de la materia, a estos dos grandes pensadores presocráticos, Leucipo y Demócrito, se les atribuye la paternidad de la corriente filosófica conocida como «atomismo», corriente que fue segunda, desarrollada y ampliada por mentes brillantes de la talla de Galileo Galilei (1890-1909) e Isaac Newton (1704), sin olvidar la primera hipótesis atomista científica (la ley de proporciones múltiples) formulada por John Dalton en *A new system of chemical philosophy* (1808) y la famosa «Tabla Periódica» de Dmitri Ivánovich Mendeléyev en su *The Principles of Chemistry* (1903; Robinson, 2018), la historia fue testigo de muchos más como: Johannes Kepler, René Descarte, Francis Bacon, Robert Boyle, John Locke, etc.

El centro de masa y piedra angular del atomismo fue el movimiento y el átomo «ἄτομον», «que no se puede dividir» siendo éste, un sólido inextenso e inmerso en el vacío donde se dan las constantes interacciones entre ellos, interacciones, entrelazamiento, combinación, composición, entretejimiento, comunicación, comunión, unión que le dan forma y textura al principio de symplokê (συμπλοκή) y con él, se podría enunciar una máxima: no existe un ente que esté «absolutamente» aislado de todos los demás, éste aun inmerso en la nada, estaría arrojado por ella.

Para entender la relación átomo-átomo, Laura Gemelli Marciano haciendo referencia a Leucipo, señala (2007, pág. 156): “El contacto entre los átomos es por lo tanto, un contacto real, como lo muestra el término específico para contacto recíproco διαθιγή y el llamado a entrelazarse (περιπλέκεσθαι), a los cruces (ἐπαλλαγή) y al apoyo mutuo (ἀντίληψις) entre ellos”<sup>9</sup>.

Tras realizar una hermenéutica en torno a la tesis atomista, el maestro de maestros, Platón (Πλάτων), toma el principio de symplokê y realiza el que fuera quizás uno de los primeros ejercicios de interdisciplinariedad. Para los atomistas dicho principio hacía referencia a las interacciones átomo-átomo en el vacío, pero lo toma Platón, desde el

<sup>8</sup> Asumiendo que la «verdad verdadera integral» es la suma de las verdades verdaderas parciales provenientes de las diferentes disciplinas que coadyuvan a esclarecerla.

<sup>9</sup> Traducido por el autor de este artículo.

punto de vista lingüístico y lo inserta en su arsenal cognitivo, tal como lo muestra, a manera de ejemplo, en *Sofista* en las secciones: 240c, 252e, 253a-b, 254b-c, 259e, 262b-e, 263d (1977, págs. 350, 398, 252-253, 402-403, 425-426, 434-436, 440), en *Teeteto* en las secciones: 204a y 205b-e (1977, págs. 230, 236-238) y en *Político* en las secciones 278b y 281a (1975, págs. 78, 88), para referirse a la *symplokê*, no entre átomos sino entre nombres, palabras, sílabas e incluso letras. No se puede obviar el uso interesante de *symplokê* (Ruffell & Hau, 2017) del famoso historiador griego Polibio (Pagkalos, 2018), quien hizo un impresionante despliegue cognitivo en sus 40 volúmenes de *Historia General* (Phang, Douglas K., & Londey, 2016), donde relata la red de interrelaciones y correlaciones de los hechos acontecidos entre los pueblos del Mediterráneo.

Más adelante en el tiempo, Descartes también realiza una hermenéutica alrededor de la *symplokê* de sus antecesores y le da fin al *statu quo* de la gnoseología aristotélica-escolástica, con su revolucionaria tesis destrona el «dogma aristotélico de la incomunicabilidad», desplazando los sentidos por la «sabiduría humana - bona mens»; la verdad (*ἀλήθεια*) ya no será desvelada tras interpretar los sentidos, será el entendimiento, será la bona mens quien la dará a conocer.

De acuerdo con Descartes en su *Regulae ad Directionem Ingenii*<sup>10</sup> :

... todas las ciencias están tan entrelazadas, que es mucho más fácil estudiarlas juntas que separadas una de otras. De esta forma, si alguien desea buscar con seriedad la verdad de las cosas, no debe seleccionar una ciencia en especial; porque todas las ciencias están unidas entre sí y son interdependientes. Regla I (1908, pág. 361).

... nada puede ser comprendido antes que el entendimiento, ya que el conocimiento de todo lo demás depende de éste y no a la inversa. Regla VIII (1908, pág. 395).

El entendimiento, por sí solo, es capaz de percibir la

verdad, sin embargo éste debe ser ayudado por la imaginación, los sentidos y la memoria, para no omitir ningún recurso que esté bajo nuestra posesión. [...] Por lo que se infiere que solo podemos engañarnos en la medida que construimos, de algún modo, las cosas que creemos. Regla XII (1908, págs. 411, 423) En su *Discours de la Méthode* señala:

Sin embargo lo que hace que muchos se convenzan por sí mismos que es difícil conocer la verdad e incluso lo que sea su alma, es porque no levantan nunca su espíritu por encima de las cosas de los sentidos y están tan acostumbrados a considerarlo todo con su imaginación que es un modo de pensamiento especialmente adaptado a los objetos materiales que lo que no es imaginable les parece no ser inteligible. Esto se bastante manifiesto en la máxima que los mismos filósofos admiten como verdadera en las escuelas, y que dicen que nada hay en el entendimiento que no haya estado antes en los sentidos [*Nihil est in intellectu quod non sit prius in sensu* (1902, pág. 37).

Ahora bien, al igual que Platón, Descartes también realizó su ejercicio de interdisciplinariedad en torno al principio de *symplokê*, pero va más allá, éste logra la Transdisciplinariedad al formular una particular Geometría (1925), hoy conocida como Geometría Analítica (Ayerbe T., 2017) (álgebra + geometría), y así, magistralmente dibuja en la historia, un punto de inflexión marcando clara y contundentemente un antes y un después, dejando en el pasado el tan defendido «dogma aristotélico de la incomunicabilidad».

Un ejercicio similar de interdisciplinariedad es precisamente el ejercicio que debe realizar todo Gerente de Proyecto en los primeros análisis relacionados con la naturaleza, características y potencialidades de las diferentes disciplinas que circunscriben el proyecto a emprender.

Desde la filosofía, Zubiri y su trilogía (*Inteligencia Sentiente, Inteligencia y Logos, Inteligencia y Razón*) despejó el panorama, ahora será Séneca y su *Bonae*

<sup>10</sup> Asumiendo que la «verdad verdadera integral» es la suma de las verdades verdaderas parciales provenientes de las diferentes disciplinas que coadyuvan a esclarecerla.

Mentis junto con Descartes y su Méthode, quienes establecerán el «cómo» implementar el ejercicio de interdisciplinariedad<sup>11</sup>.

## La Bonae Mentis y las «apropiaciones» de Descartes

Antes de iniciar con el aporte del polémico y poco transparente francés Rene Descartes, quien no titubeó al criticar con vehemencia a sus antecesores, pero sí tomó prestado sus aportes, a manera de ejemplo: el famoso “dualismo cartesiano”, el diádico «res cogitans - res extensa» (Descartes, 1904) tiene una fuerte similitud con lo planteado por el estagirita «mente - cuerpo» en Protréptico (1952), la indiscutible semejanza entre su verdad primera «Ego cogito, ergo sum» (Descartes, 1902) y lo señalado por Agustín de Hipona (conocido como san Agustín) «Si enim fallor, sum» (Augustine, 1825; Bueno, 2016).

En cuanto a la piedra angular y centro de masa de la gnoseología cartesiana «Bonae Mentis» (Descartes, 1908) «bona mens - bon sens» (Palkoska, 2017), tiene una clara procedencia estoica-romana, su genuina paternidad le corresponde al moralista y máximo representante del estoicismo romano, Lucio Anneo Séneca quien usó textualmente el término «Bonae Mentis» (1585, págs. 381, 436) en varias de sus obras. Por lo que se interpreta de los escritos de Séneca, el término «Bonae Mentis» hace alusión no a un concepto, es más bien un estilo de vida en pro de un obrar virtuoso, es cubrirse y alimentarse, a través del estudio y la investigación, de un logos que permita adquirir la mayor sapiencia posible, es un desvelar perpetuo de la realidad circundante, es una búsqueda constante de la mejora continua y un amor incondicional a la excelencia.

Lo que sí se le puede atribuir a Descartes es el haber popularizado dicho término, y haber extrapolado

el aporte de Séneca impregnando sus 21 Regulae y con especial énfasis su Discours de la méthode con la «bona mens».

A partir de «Bonae Mentis» y sin romper el cordón umbilical con el estoicismo, Descartes toma el término «Bon sens» y lo sinonimiza con el término «razón» y así inicia su discurso del método con las siguientes palabras:

El buen sentido [bona mens] es lo que más se comparte en el mundo: porque cada quien piensa que posee tan buena provisión de él que incluso los que son más difíciles de satisfacer en cualquier otra cosa no suelen querer más de lo que ya tienen. Por ende no es cierto que todos estén equivocados; sino más bien esto testimonia el poder del buen juicio [sens] para distinguir lo verdadero de lo falso, que es lo que se llama buen sentido [bona mens] o razón y éste es naturalmente igual en todos los hombres (Descartes, 1902, págs. 1-2).

Esta interesante apertura de su obra insigne, tal como es costumbre, tiene cierta similitud con: “Comúnmente se dice que la mejor distribución que ha hecho la naturaleza es el justo reparto del juicio [sens] ya que no hay nadie que quiera más de lo que se le haya conferido” (Montaigne, 1781, pág. 592).

Usado como piedra angular en el Discurso del Método, pilar y estandarte de la escuela cartesiana, su famoso principio de la «duda», igual que en los casos anteriores, tampoco es una idea original, su origen se ubica en la Metafísica de Aristóteles.

El que fuera uno de los primeros traductores, del griego antiguo al inglés, de las obras de Aristóteles y de Platón, el inglés Thomas Taylor, en su disertación sobre el libro III de Metafísica (Taylor T., 1812, pág. 426), comenta que la filosofía de Aristóteles era casi ajena a la afirmación dogmática y más amistosa a la duda, en cuanto a ella, el estagirita usaba con mucha frecuencia el término aporía (ἀπορεία), que para aquel entonces era sinónimo de «duda» y en la

<sup>11</sup> La paternidad del término «Transdisciplinariedad» se le adjudica erróneamente a Edgar Morin, pero la evidencia señala que fue introducido por primera vez por Jean Piaget en el Congreso Internacional sobre la Interdisciplinariedad, auspiciado por la Organización Económica para la Cooperación y el Desarrollo (OCDE), en colaboración con el Ministro Francés de Educación y la Universidad de Niza en el año 1970 (Piaget, 1972).

<sup>12</sup> No tanto griego con Zenón de Citio como su principal representante, sino más bien romano con Séneca como el máximo representante del estoicismo y moralismo romano.



investigación de la verdad, tanto en lo teórico como en lo práctico de su filosofía, lo usaba de diferentes formas, Aristóteles al hablar de la «filosofía primera»<sup>13</sup> señala que:

Para adquirir esa ciencia que es el objeto de nuestra investigación, es necesario, en primer lugar, enumerar los detalles respecto a ella y el primer requisito es dudar [...] el poder de adquirir conocimiento posterior se deriva de la solución de dudas previas (Aristóteles, 1801, pág. 40)

Evidentemente el estagirita estaba claro en cuanto a la importancia de la duda tanto así, que hace referencia a ella en una buena parte del contenido de su *Metafísica*.

Santo Tomás de Aquino también comentó la *Metafísica* de Aristóteles y específicamente, en los primeros párrafos de los comentarios del libro III, este ilustre personaje argumenta que la escurridiza verdad no se muestra a cualquiera, ésta solo se desvela ante el ser que duda; buscar sin primero dudar, es similar a caminar inconscientemente, la verdad tampoco se muestra aun conociendo lo que se busca, la verdad se esconde y se manifiesta solo al que primero duda, «Praedubitantium autem manifestus» (Santo Tomás, 1866, pág. 308).

Se consideró oportuno y pertinente señalar que la teoría gnoseológica medieval en torno a la «filosofía primera» de Aristóteles, actualmente está en tela de juicio con los hallazgos del profesor emérito de la Universidad de Padua, Enrico Berti, quien detectó un pequeño error en las primeras traducciones de *Metafísica*; se usó la palabra «aĩdion» cuando tenía que usarse «aition», es decir, hubo un inconveniente entre tau «τ» y delta «δ», de tal forma que cuando Aristóteles hablaba de la «filosofía primera» no estaba aludiendo a la «ciencia de lo eterno», sino más bien, a la «ciencia de la causa», así lo señaló la profesora Cárdenas Mejía al traducir al español las palabras de Berti en ocasión de la publicación de su traducción de la *Metafísica* de Aristóteles (2018). Este «inofensivo» cambio de letra, causa un tsunami en torno al andamio gnoseológico que se forjó a

espaldas de Aristóteles.

En cuanto al uso y la importancia de la «evidencia», de hecho Descartes la ubica junto con la duda en su primera regla en el *Méthode*, Javier Aoz (2012) comenta que el término fue acuñado por Cicerón como «evidentia» a partir del término griego «enargeia» y señala que tanto Aristóteles como Platón usaron sus sinónimos en sus obras. En cuanto a la introducción del término técnico *enargeia*, de acuerdo con Aoz (2012, pág. 168):

Sexto Empírico afirma que Teofrasto refería la evidencia a lo sensible y a lo inteligible [...] hoy se tiende a aceptar más bien que fue Epicuro quien introdujo el término técnico *enargeia*, pues sus escritos y la doxografía prueban claramente no solo que utilizó repetidamente el término, a veces, incluso como sinónimo de percepción (*aisthēsis*), sino que hizo explícitamente de la *enargeia* la piedra angular de su filosofía, lo que representaba un planteamiento innovador en la filosofía griega. Epicuro testimonia así el inicio de una vinculación entre evidencia (*enargeia*), verdad y praxis que la cultura helenística va a recorrer desde múltiples perspectivas

Evidentemente, tanto Platón, Aristóteles, Teofrasto, Epicuro como Séneca, san Agustín, santo Tomás de Aquino, Montaigne y colocando el acento en la escolástica medieval, entre otros, tuvieron una influencia importante en toda la gnoseología cartesiana. Lo interesante en Descartes no fue el haberse «apropiado» de las tesis de sus antecesores, lo realmente interesante es el hecho que en ningún momento Descartes señaló textualmente el haberse apoyado en los aportes de estos ilustres pensadores, que en ningún caso hubiese desmeritado y desprestigiado la importancia de su gnoseología cartesiana.

A pesar del merecido adjetivo «apropiado», no se puede obviar el indiscutible aporte que este polémico pensador dejó con su revolucionaria doctrina de la razón, plasmada en su *Méthode*.

<sup>13</sup> De acuerdo con Alfred Edward Taylor (1907, pág. 18), Aristóteles empleaba los términos «Wisdom» y «Theology» como sinónimos de «filosofía primera»



# El Método de Descartes

Heidegger comentando la *Regulae ad Directionem Ingenii*, específicamente en la regla IV, «Necessaria est Methodus ad rerum veritatem investigandam» (Descartes, 1908, pág. 371) (El método es necesario para llegar a la verdad de las cosas), señala que:

... el modo en que estamos en general detrás de las cosas (μέθοδος), decide ya de antemano lo que aprehendemos de verdad en ellas. El método no es un elemento entre otros del equipamiento de la ciencia, sino la instancia fundamental desde la que se determina por vez primera qué puede convertirse en objeto y cómo se convierte en objeto (Heidegger, 2009, pág. 132).

¿Por qué Discurso y no Tratado del Método?, esta es la pregunta que le formula su amigo sacerdote, matemático y filósofo francés Marin Mersenne, en marzo de 1636, un año después, Descartes le responde diciendo:

... no entendí bien tu objeción con respecto al título, no le coloco Tratado del Método pero si Discurso del Método ya que es similar a Prefacio o Aviso con respecto al Método, es para mostrar que no tengo proyectado enseñarlo, sino tan sólo de hablar de él (Descartes, 1897, pág. 349).

Al final, esta obra se convirtió “no en una disputatio, ni en un tratado, ni en un manual, sino en una... autobiografía” (Ortega y Gasset, 1965, pág. 224). Bien, Descartes dividió su discurso en 6 partes, por motivos obvios de espacio, no se entrará en los detalles de cada uno de ellas, tan solo se hará un vuelo tangencial sobre la segunda parte (Descartes, 1902, págs. 1-78, 540-583), ya que en ella es donde se encuentra el punto central del discurso y de ella, se mencionará tan solo sus cuatro reflexiones (comúnmente llamadas «reglas»):

1. Regla de la evidencia: No admitir cosa alguna como verdadera sin saber con evidencia que lo era; es decir, evitar toda prisa, y la anticipación del juicio, y no aceptar nada más en mis sentidos que lo que parecería tan claro y tan claramente en mi mente, que no tuviese motivo alguno para ponerlo en duda.

2. Regla del análisis: Dividir cada una de las dificultades que examinase en tantas partes como fuera posible, y determinar cuáles de ellas son requeridas para lograr su mejor solución.

3. Regla de la síntesis: Dirigir ordenadamente mis pensamientos, comenzando con las tareas más simples y sencillas, para ir ascendiendo poco a poco, como por grados hasta las más complejas e incluso asumiendo un orden entre aquellas que no se preceden en forma natural unas a otras.

4. Regla de la verificación: Así como en una búsqueda constructiva, realizar un recuento integral de todas las tareas y hacer una revisión general que me permita estar seguro de no olvidar nada.

Con la «duda metódica», la «evidencia» y el «Discurso del Método», Descartes destrona la gnoseología aristotélica-escolástica, mostrando un nuevo horizonte «técnico-práctico» en la búsqueda de la verdad y con él, dio inicio a una nueva era en el mundo de la Investigación Científica.

## Disertación

Se realizó un sucinto recorrido sobre 6 tópicos que conforman, el conjunto de saberes del primer proemio (προοίμιον) del cuerpo de conocimientos que debe manejar todo Gerente de Proyecto. Tópicos que parecieran no tener relación alguna y menos que tengan alguna correspondencia con la Gerencia de Proyectos, sin embargo constituyen las bases del piso epistemológico que sostendrá todo el aparataje gnoseológico que circunscribe el cuerpo de conocimientos que todo Gerente de Proyecto debe manejar con soltura.

- Reemplazar la imaginación por la cognición

Hoy todo Gerente de Proyecto debe saber con certeza que es inaceptable delegar a los sentidos y mucho menos a la imaginación cualquier toma de decisión inherente a su cargo. El nivel cognitivo y con él, el juicio y la razón no deben supeditarse a los sentidos y mucho menos a la emoción (Tarantino-Curseri, Breve Recorrido Histórico de la Emoción: desde Platón hasta Damásio y la Toma de Decisiones, 2018), de ser así, el éxito del proyecto estaría comprometido

y estaría jugando a perder; seguramente le espera el fracaso.

A través del perenne estudio y la investigación, alimente su Sophia (Σοφία) (sabiduría intelectual-teórica «sapiencia, episteme, nous») para fortalecer su phrónesis (Φρόνησις) (sabiduría práctica «logos + ethos + hermenéutica + moral») y así, ir acumulando experiencias de éxitos a lo largo de su vida personal y profesional.

- La «Verdad Real» y la trilogía zubiriana (las 3 inteligencias)

La «verdad» que todo Gerente de Proyecto debe buscar está personificada en las diferentes respuestas que forjará durante todo el ciclo de vida de un proyecto (desde el inicio, durante la ejecución e incluso después de la culminación «post mortem»): ¿está enmarcado en la Planificación Estratégica?, el ¿qué?, ¿por qué?, ¿para qué?, el ¿para quién?, ¿es necesario?, el ¿cómo?, ¿cuándo?, ¿dónde?, el ¿con qué?, ¿con quién?, ¿aspectos ecológicos?, la ¿responsabilidad social?, ¿las evidencias?, ¿la documentación?, etc...

Zubiri, en forma simple e interesante, desde su óptica como filósofo, explica el proceso del conocer, de «intelección» involucrado en la búsqueda de la verdad, pero con este personaje no se agota el tema, éste también debería ser abordado desde la óptica de la psicología y la neurociencia, afortunadamente la literatura especializada en torno a él es amplia y extensa, por lo que se aconseja su estudio e investigación.

- Ley de incomunicabilidad de los géneros

Esta ley muestra el reto que tiene todo Gerente de Proyecto a la hora de ensamblar las diferentes disciplinas involucradas en la elaboración y puesta en marcha de todo proyecto. El Gerente de Proyecto debe, en todo momento, evitar los diálogos estériles entre los expertos de las diferentes disciplinas que conforman el equipo del proyecto, debe promover la actuación mancomunada entre los diferentes especialistas y evitar en todo momento los clásicos monólogos disciplinares que tanto daño han causado en el desarrollo social, técnico y científico de la humanidad.

En palabras sencillas, todo Gerente de Proyecto debe necesariamente promover la interdisciplinariedad necesaria para el logro integral de su proyecto.

- El principio de Symplokê

Este principio revela el inexplicable divorcio disciplinar promovido por las universidades, explica la interrelación natural entre las diferentes disciplinas a la hora de abordar cualquier proyecto, solo a manera de ejemplo: todo proyecto sin importar sus características y dimensiones, tiene entre las disciplinas involucradas: las ciencias administrativas, economía, la psicología, ciencias jurídicas, la teoría de causalidad, teoría de juegos, la negociación, la teoría de investigación de operaciones, etc.

Todo Gerente de Proyecto debe usar el principio Symplokê para lograr diálogos fructíferos entre las diferentes áreas involucradas en su proyecto. No tiene sentido permitir monocultivos en su estructura matricial y pretender alcanzar el éxito integral que solo el trabajo en equipo y la interrelación mancomunada entre las disciplinas, se lo puede dar.

- La Bonae Mentis y las «apropiaciones» de Descartes

La «Bonae Mentis» de Séneca debería ser la piedra angular y la razón de ser de todo Gerente de Proyecto. La responsabilidad ante su familia, la empresa donde labora y la sociedad, le exige al Gerente de Proyecto un estilo de vida en pro de un obrar virtuoso y efectivamente, el «buen sentido - universalis Sapienci» le recuerda que debe estar en una búsqueda constante (enmarcada en sólidos principios morales y éticos) de la mejora continua y un amor incondicional a la excelencia; libre de toda incertidumbre, necesariamente toda toma de decisión, basada en las evidencias, debe tomarse con total certeza del cumplimiento moral, ético, técnico y social correspondiente.

En cuanto a las «apropiaciones» de Descartes, pareciera que este ítem está fuera de contexto en este artículo, sin embargo es uno de los puntos cruciales inmerso en la «Bonae Mentis» que bien manejado, impedirá que tus supervisados y homólogos te despidan del trabajo; el buen trato y

el correcto reconocimiento de logros por parte de tus colaboradores es fundamental en el bienestar de tu carrera profesional, el reconocer los aportes de tus colaboradores no disminuye, más bien exalta la importancia de tu trabajo como profesional.

- El Método de Descartes

Tal como lo señala Benfeld Escobar “no hay una bona mens sin un método adecuado” (Benfeld E., 2018, pág. 165) y son precisamente las 4 reglas del método de Descartes que se señalaron en este ítem.

Por razones evidentes de espacio no se pudo comentar las 21 Reglas para la dirección del espíritu como preámbulo del Discurso del Método, sin embargo solo se señalaron las 4 reflexiones (comúnmente llamadas «reglas») ofrecidas por Descartes, con la firme convicción que el lector interesado realice la investigación y posterior hermenéutica del caso.

## Conclusión

Todo Gerente de Proyecto maneja presupuesto, pero no necesariamente debe ser Contador o Economista; administra personal y convive con sus comportamientos y emociones, pero no debe ser un Psicólogo; debe planificar, pero no necesariamente debe ser un Planificador de profesión; un Gerente de Proyecto «Debe» (con “D” mayúscula) ejecutar el verbo en infinitivo «Gerenciar» y éste, va más allá del manejo de los longevos procesos: Planificar, Organizar, Dirigir y Controlar.

La Gestión de todo Gerente de Proyecto exige una visión de 360 grados de la realidad que circunscribe su quehacer diario, por ende, necesariamente debe llevar a la praxis el principio de symplokê entre las diferentes disciplinas que se dan cita en su gestionar; de esta forma, mientras más robusto sea su portafolio cognitivo tanto teórico (Sophia: sabiduría intelectual-teórica «sapiencia, episteme, nous») como práctico (phrónesis: sabiduría práctica «logos + ethos + hermenéutica + moral»), mayor será la probabilidad de éxito.

Finalmente, se espera que estos sucintos párrafos sirvan de incentivo y proemio para que el Gerente de Proyecto, que esté en busca de la areté profesional, tome conciencia del reto y responsabilidad de su cargo, y tome las precauciones necesarias a fin de maximizar su Sophia y en consecuencia, fortalecer su phrónesis, de tal manera de poder adueñarse de una postura ontológica que le permita posesionarse y mantenerse surfeando, en la cúspide de la ola ultra-competitiva que impone la avasallante Globalización del presente siglo XXI.

# BIBLIOGRAFÍA

- Aoiz, J. (2012). La evidencia en la filosofía antigua. *Azafea: Revista De Filosofía*, 14, 165-179. Recuperado el 5 de Ene de 2019, de <http://revistas.usal.es/index.php/0213-3563/article/view/11685/12098>
- Aristóteles. (1801). *The metaphysics of Aristotle*. (T. Taylor, Trad.) Londres, Inglaterra: Davis, Wilks and Taylor. Recuperado el 5 de Ene de 2019, de <https://archive.org/details/metaphysicsofari00aris>
- Aristóteles. (1869). *The Nicomachean ethics of Aristotle*. (R. Williams, Trad.) Londres, Inglaterra: Longmans, Green. Recuperado el 5 de Ene de 2019, de <https://archive.org/details/nicomacheanethic00arisiala>
- Aristóteles. (1929). *The Physics*. 2 Volúmenes (Vol. I). (P. H. Wicksteed, Ed.) Nueva York, Estados Unidos: William Heinemann Ltd.
- Aristóteles. (1938). *The Organon*. (H. P. Cooke, H. Tredennick, & E. S. Forster, Edits.) Cambridge, Massachusetts, Estados Unidos: Harvard University Press.
- Aristóteles. (1942). *La Metafísica*. 3 Volúmenes (Vol. I). (R. Bonghi, Ed., & M. F. Sciacca, Trad.) Milano, Italia: Fratelli Bocca Editori.
- Aristóteles. (1943). *La Metafísica*. 3 Volúmenes (Vol. II). (R. Bonghi, Ed., & M. F. Sciacca, Trad.) Milano, Italia: Fratelli Bocca Editori.
- Aristóteles. (1952). *The works of Aristotle* (Vol. 12). (W. D. Ross, Trad.) Oxford, Oxfordshire, Inglaterra: Clarendon Press.
- Aristóteles. (1960). *Posterior analytics*. (H. Tredennick, Trad.) Cambridge, Massachusetts, Estados Unidos: Harvard University Press, [https://doi.org/10.4159/DLCL.aristotle-posterior\\_analytics.1960](https://doi.org/10.4159/DLCL.aristotle-posterior_analytics.1960)
- Aristóteles. (2018). *Ética a Nicómaco* (4a ed.). (R. S. Rus, & J. E. Meabe, Trads.) Madrid, España: Editorial Tecnos.
- Augustine, S. (1825). *De civitate Dei*. 2 Volúmenes (Vols. 1 (libri I-XIII)). Leipzig, Alemania:
- Sumtibus et typis Caroli Tauchnitii. Recuperado el 5 de Ene de 2019, de <https://archive.org/details/decivitatedeili01augu>
- Ayerbe T., J. M. (2017). El nacimiento de la geometría analítica. *Lecturas Matemáticas*, 38(2), 93-124. Recuperado el 5 de Ene de 2019, de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6332646>
- Bacon, F. (1829). *Francisci Baconis De dignitate et augmentis scientiarum*. Libri IX (Tomo I y II). (P. Mayer, Ed.) Núremberg, Alemania: Sumptibus Riegelii et Wiessneri.
- Bacon, F. (1878). *Bacon's Novum organum*. (T. Fowler, Ed.) Oxford, Inglaterra: Clarendon Press.
- Basaldúa, J. E. (1983). En torno a la «intelección humana» de Xavier Zubiri. *Logos. Anales del Seminario de Metafísica*(18), 113-126. Recuperado el 5 de Ene de 2019, de <https://revistas.ucm.es/index.php/ASEM/article/view/ASEM8383110113A>
- Benítez P., J. J. (2011). La fisiología del logos en Aristóteles. (d. C. Instituto de Historia, Ed.) *Asclepio*, 63(1), 155-178, <https://doi.org/10.3989/asclepio.2011.v63.i1.489>
- Benfeld E., J. S. (2018). Sobre el carácter normativo y tendencialmente vinculante de las reglas de la sana crítica en la ponderación de la prueba Judicial. *Revista de Derecho*, 50(1), 159-185. doi: <http://doi.org/10.4067/S0718-68512018000100159>
- Berkeley, G. (1978). *A treatise concerning the principles of human knowledge*. (C. P. Krauth, Trad.) Filadelfia, Pensilvania, Estados Unidos: J.B. Lippincott & Co.
- Blanco C., E. E. (2018). El concepto de 'phrónesis': desde Aristóteles hasta Francisco de Suárez. *Mutatis Mutandis*(10), 93-116. Recuperado el 5 de Ene de 2019, de <http://revistamutatismutandis.com/index.php/mutatismutandis/article/view/187/6754583>
- Bronstein, D. (2016). *Aristotle on Knowledge and*

Learning: The Posterior Analytics. Oxford, Reino Unido: Oxford University Press, <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780198724902.001.0001>

Bueno, G. (2016). *El Ego Trascendental*. Oviedo, España: Pentalfa Ediciones - Grupo Helicón.

Cárdenas M., L. G. (2018). ¿Por qué traducir nuevamente la Metafísica? *Co-herencia*, 15(28), 19-28. doi: <http://doi.org/10.17230/co-herencia.15.28.1>

Copernicus, N. (1543). *Nicolai Copernici Torinensis De revolutionibus orbium coelestium*, Libri VI... (J. Petrejus, Ed.) Núremberg, Alemania: Apud Ioh. Petreium, <https://doi.org/10.5479/sil.305973.39088000648568>

Copernicus, N. (2018). *Three Treatises on Copernican Theory*. (E. Rosen, Trad.) Nueva York, Estados Unidos: Dover Publications.

Cranefield, P. F. (1970). On the origin of the phrase: *Nihil est in intellectu quod non prius puerit in sensu*. *History of Medicine and Allied Sciences*, 25(1), 77-80. doi: <https://doi.org/10.1093/jhmas/XXV.1.77>

Dalton, J. (1808). *A new system of chemical philosophy*. Londres, Inglaterra: William Dawson & Sons Ltd, <https://doi.org/10.5479/sil.324338.39088000885681>

de Aquino, T. (1883). *Quaestiones disputatae accedit liber de ente et essentia [versión electrónica]* (Vol. 4). Nueva York, Estados Unidos: Barrie-Ducis [en línea]. Recuperado el 5 de Ene de 2019, de <https://archive.org/details/quaestionesdispu04thom/page/530>

Descartes. (1897). *Oeuvres de Descartes. Correspondance (abril 1622 - febrero 1638)*. 12 Volúmenes (Vol. I). (C. Adam, & P. Tannery, Trads.) París, Francia: Léopold Cerf, <https://doi.org/10.5962/bhl.title.39750>

Descartes. (1902). *Oeuvres de Descartes. Discours de la Méthode & Essais*. 12 Volúmenes (Vol. VI). (C. Adam, & P. Tannery, Trads.) París, Francia: Léopold Cerf. Recuperado el 5 de Ene de 2019, de <https://archive.org/details/oeuvresdedescart06desc>

Descartes. (1904). *Oeuvres de Descartes. Meditations de Prima Philosophia*. 12 Volúmenes (Vol. VII). (C.

Adam, & P. Tannery, Trads.) París, Francia: Léopold Cerf. Recuperado el 5 de Ene de 2019, de <https://archive.org/details/oeuvresdedescart07desc>

Descartes. (1908). *Oeuvres de Descartes. Regulae ad Directionem Ingenii*. 12 Volúmenes (Vol. X). (C. Adam, & P. Tannery, Trads.) París, Francia: Léopold Cerf. Recuperado el 5 de Ene de 2019, de <https://archive.org/details/oeuvresdedescart10desc>

Descartes. (1925). *The geometry of René Descartes*. (D. E. Smith, & M. L. Latham, Trads.) Chicago, Illinois, Estados Unidos: Open Court Publishing Company. Recuperado el 5 de Ene de 2019, de <https://archive.org/details/geometryofrene00desc>

Descartes. (2015). *El Discurso del Método*. (B. Briggent, Trad.) Barcelona, España: Pluton Ediciones.

Diogenes, L. (1853). *The lives and opinions of eminent philosophers*. (C. D. Yonge, Ed.) Londres, Inglaterra: H. G. Bohn.

Engels, F. (1961). *Dialéctica de la naturaleza*. (W. Roces, Trad.) México D.C., México: Grijalbo, <https://doi.org/10.1038/191240a0>

Espinoza L., R. A., Lombardo B., P., & Vilches V., D. A. (2018). *Realidad y arte en Zubiri*. *Co-herencia*, 15(29), 179 - 196. doi: <https://doi.org/10.17230/co-herencia.15.29.7>

Espinoza L., R., Moya D., I., & Vilches V., D. (2018). En torno a la técnica y la vida. *Conceptos fundamentales de Georges Canguilhem y Xavier Zubiri*. *Ideas Valores*, 67(167), 127-147. doi: <https://doi.org/10.15446/ideasyvalores.v67n167.59430>

Ferreiro S., J. (2015). *Locke y el entendimiento humano*. (I. C. Tipton, Ed.) Ciudad de México, México: Fondo de Cultura Económica.

Freely, J. (2015). *El mundo de Homero Una guía de viaje por la Ilíada y la Odisea*. (T. Lozoya, & J. Rabasseda, Trads.) Barcelona, España: Crítica - Editorial Planeta.

Fuller, B. A. (1923). *History of Greek philosophy*. Nueva York, Estados Unidos: Henry Holt.



- Galilei, G. (1874). *I dialoghi di Galileo Galilei sui massimi sistemi tolemaico e copernicano : volume unico.* (A. Seghieri, Ed.) Livorno, Italia: Coi tipi di Franco Vigo.
- Galilei, G. (1890-1909). *Le Opere di Galileo Galilei.* (20 Volúmenes). (A. Favaro, & I. Del Lungo, Edits.) Firenze, Toscana, Italia: Giunti Barbèra.
- Galilei, G. (1914). *Dialogues concerning two new sciences.* Nueva York, Estados Unidos: Macmillan.
- Gasparetto, A., & Ceccarelli, M. (2018). The Arsenal of Venice: The First “Industrial” Factory in History. En G. Carbone, & A. Gasparetto, *Advances in Italian Mechanism Science. Proceedings of the Second International Conference of IFToMM Italy* (Vol. 68, págs. 3-11). Cham, Suiza: Springer. doi: [https://doi.org/10.1007/978-3-030-03320-0\\_1](https://doi.org/10.1007/978-3-030-03320-0_1)
- Gemelli M., L. (2007). *Democrito e l’Accademia. Studi sulla trasmissione dell’atomismo antico da Aristotele a Simplicio.* Berlín, Alemania: Walter de Gruyter GmbH, <https://doi.org/10.1515/9783110912722>
- Heidegger, M. (2009). *La pregunta por la cosa. Sobre la doctrina de los principios trascendentales de Kant.* (P. Jaeger, Ed., & J. M. García Gómez del Valle, Trad.) Santa Coloma de Farnés, Cataluña, España: Palamedes Editorial.
- Henríquez G., R. J. (2009). *El paradigma cartesiano de lo mental.* Facultad de Filosofía, Departamento de Lógica y Filosofía de la Ciencia. Madrid: Universidad Complutense de Madrid. Recuperado el 5 de Ene de 2019, de <http://eprints.ucm.es/9815/1/T31450.pdf>
- Heraclitus. (1889). *The fragments of the work of Heraclitus of Ephesus on nature.* (G. T. Patrick, Ed., & I. Bywater, Trad.) Baltimore, Maryland, Estados Unidos: N. Murray.
- Herodotus. (1830). *Historia.* (4 Volúmenes) (Vol. I). (W. Beloe, Trad.) Londres, Inglaterra: Henry Colburn and Richard Bentley. Recuperado el 5 de Ene de 2019, de <https://archive.org/details/Herodotus4>
- Hintikka, J. (1973). *Aristotle and the ambiguity of ambiguity.* En J. Hintikka, *Time & Necessity. Studies in Aristotle's theory of Modality* (págs. 1-26). Oxford, Oxfordshire, Inglaterra: Clarendon Press.
- Hume, D. (1894). *An enquiry concerning the human understanding.* (L. A. Selby-Bigge, Ed.) Oxford, Inglaterra: Clarendon Press.
- Hume, D. (2015). *Investigación sobre el conocimiento humano.* (J. de Salas Ortuetá, Trad.) Madrid, España: Alianza Editorial.
- Jaime-Mirabal, G. M., & Ladino-Luna, D. (2018). *El Método Científico como Alternativa Didáctica de Educación en Valores para Escuelas de Ingeniería.* *Formación Universitaria*, 11(5), 3-10. doi: <http://doi.org/10.4067/S0718-50062018000500003>
- Jing, A. (2015). *A History of the Great Wall of China.* (G. Wang, Trad.) Nueva York, Estados Unidos: SCPG Publishing Corporation, <https://doi.org/10.1142/z006>
- Kant, I. (1881). *Critique of pure reason.* 2 Volúmenes (Vol. I). (F. M. Müller, Trad.) Londres, Inglaterra: Macmillan. Recuperado el 5 de Ene de 2019, de <https://archive.org/details/immanuelkantscri02kant>
- Kirk, G. S., & Raven, J. E. (1957). *The Presocratic Philosophers.* Cambridge, Massachusetts, Estados Unidos: Harvard University Press.
- Locke, J. (1856). *An essay concerning human understanding. And a Treatise on the Conduct of the Understanding.* Filadelfia, Pensilvania, Estados Unidos: Hayes & Zell.
- Locke, J. (2018). *Ensayo sobre el entendimiento humano.* (E. O’Gorman, Trad.) Ciudad de México, México: Fondo de Cultura Económica.
- López C., S. (2014). *Producción de manzana de calidad para mesa: oportunidad para salir de la pobreza para miles de familias campesinas del centro de México.* Colegio de Postgraduados. Puebla, México: Red Innovagro. Recuperado el 5 de Ene de 2019, de <http://www.redinnovagro.in/premio2014.php>
- Martínez H., J. A. (2018). *Reconstrucción virtual del exterior del complejo funerario de Sarenput I (QH36).*

Arqueología de la Arquitectura(15), e071 (1-21).  
doi: <https://doi.org/10.3989/arq.arqt.2018.006>

Mendeleev, D. I. (1903). *The Principles of Chemistry*. (A. J. Greenaway, Ed., & G. Kamensky, Trad.) Londres, Inglaterra: Longmans, Green and Co.

Molina, J. A. (2017). Port Royal: Filosofía de la Geometría. *Revista Portuguesa de Filosofia (RPF)*, 73(3-4), 1203–1238.  
doi: [https://doi.org/10.17990/RPF/2017\\_73\\_3\\_1203](https://doi.org/10.17990/RPF/2017_73_3_1203)

Montaigne, M. (1781). *Les essais de Michel, seigneur de Montaigne*. 3 Volúmenes (Vol. II). (J. Adams, Ed.) Ámsterdam, Países Bajos: Aux dépens de la compagnie. Recuperado el 5 de Ene de 2019, de <https://archive.org/details/lesessaisdemiche02mont>

Montero J., J. A. (2018). Historiar la globalización desde el presente. La aportación de los historiadores a los estudios sobre la globalización. *Arbor*, 194(787), a438 (1-11).  
doi: <http://doi.org/10.3989/arbor.2018.787n1011>

Newton, I. (1704). *Opticks: or, A treatise of the reflections, refractions, inflexions and colours of light. Also two treatises of the species and magnitude of curvilinear figures*. Londres, Inglaterra: Sam Smith, and Benj. Walford,  
<https://doi.org/10.5479/sil.302475.39088000644674>

Ortega y Gasset, J. (1965). *Obras Completas*. Tomo VIII (1958-1959). 9 Tomos (2a ed.). Madrid, España: Ediciones Castilla.

Owen, G. E. (1957). Logic and metaphysics in some earlier works of Aristotle. En I. Düring, & G. E. Owen, *Aristotle And Plato In The Mid Fourth Century* (págs. 163-190). Oxford, Oxfordshire, Inglaterra: Oxford University Press.

Pagkalos, M. E. (2018). *Perceiving the Past in the Early Hellenistic Period: The Uses of the Past in Remodelling Reality*. Tesis Doctoral, University of Leicester, School of Archaeology and Ancient History, Leicester, Inglaterra. Recuperado el 5 de Ene de 2019, de <http://hdl.handle.net/2381/42874>

Palkoska, J. (2017). *The a priori in the Thought of Descartes: Cognition, Method and Science*. Cambridge, Inglaterra: Cambridge Scholars Publishing.

DOI: <http://doi.org/10.18583/umr.v3i3.128>

Phang, S. E., Douglas K., S., & Londey, P. (2016). *Conflict in Ancient Greece and Rome. The Definitive Political, Social, and Military Encyclopedia*. 3 Volúmenes. Santa Bárbara, California, Estados Unidos: ABC-CLIO.

Piaget, J. (1972). *L'épistémologie des relations interdisciplinaires. L'interdisciplinarité: problèmes d'enseignement et de recherche dans les universités* (págs. 131-144). Paris, Francia: Organización Económica para la Cooperación y el Desarrollo. Recuperado el 5 de Ene de 2019, de <http://www.fondationjeanpiaget.ch/fjp/site/crypt/verifier.php?DOCID=996>

Platón. (1975). *Platón en 12 volúmenes. The Statesman, Philebus, Ion*. (Vol. 8). (G. P. Goold, Ed., H. N. Fowler, & W. R. Lamb, Trads.) Cambridge, Massachusetts, Estados Unidos: Harvard University Press. Recuperado el 5 de Ene de 2019, de [https://archive.org/details/b2900049x\\_0008](https://archive.org/details/b2900049x_0008)

Platón. (1977). *Platón en 12 volúmenes. Theaetetus, Sophist*. (Vol. 7). (G. P. Goold, Ed., H. N. Fowler, & W. R. Lamb, Trads.) Cambridge, Massachusetts, Estados Unidos: Harvard University Press. Recuperado el 5 de Ene de 2019, de [https://archive.org/details/b2900049x\\_0007](https://archive.org/details/b2900049x_0007)

Robinson, A. (2018). *Creating a Symbol of Science: The Development of a Standard Periodic Table of the Elements*. Tesis Doctoral, University of Massachusetts Amherst, History, Massachusetts, Estados Unidos. Recuperado el 5 de Ene de 2019, de [https://scholarworks.umass.edu/dissertations\\_2/1385](https://scholarworks.umass.edu/dissertations_2/1385)

Rohbeck, J. (2018). Globalización e historia. *Revista de filosofía DIÁNOIA*, 63(80), 119–147. doi: <https://doi.org/10.22201/iifs.18704913e.2018.80.1529>

Rost, S. (2017). Water management in Mesopotamia from the sixth till the first millennium B.C. *WIREs Water*, 4(5), e1230 (1-23).  
doi: <https://doi.org/10.1002/wat2.1230>

Ruffell, I., & Hau, L. I. (2017). *Truth and History in the Ancient World: Pluralising the Past*. Nueva York, Estados Unidos: Routledge.

Santo Tomás, d. A. (1866). *Sancti Thomae Aquinatis. Doctoris Angelici. Ordinis Praedicatorum. In Aristotelis stagiritae*. 25 Volúmenes (Vol. 20).

Parma, Emilia-Romaña, Italia: Petrus Fiaccadorus. Recuperado el 5 de Ene de 2019, de <https://archive.org/details/sanctithomaeaqu20thom>

Sartre, J.-P. (2017). *El Ser y la Nada*. Buenos Aires, Argentina: Editorial Losada.

Séneca, L. A. (1585). *L. Annaeus Seneca*. (M. A. Mureto, Ed.) Roma, Italia: apud Bartholomaeum Grassium. Recuperado el 5 de Ene de 2019, de [https://archive.org/details/bub\\_gb\\_CKMFsFMaWrkC](https://archive.org/details/bub_gb_CKMFsFMaWrkC)

Stretton, A. (2007). A short history of modern project management. *PM World Today*, 9(10), 1-17. Recuperado el 5 de Ene de 2019, de <http://www.pmforum.org/library/second-edition/2007/PDFs/Stretton-10-07.pdf>

Tarantino-Curseri, S. (2015). Revelaciones de la Neurociencia ponen en estado de alerta al Gerente o Directivo. *Poiésis - Revista Electrónica de Psicología Social*(29), 1-27. doi: <http://doi.org/10.21501/16920945.1606>

Tarantino-Curseri, S. (2018). Breve Recorrido Histórico de la Emoción: desde Platón hasta Damásio y la Toma de Decisiones. *CICAG*, 15(2), 1-27. Recuperado el 5 de Ene de 2019, de <http://ojs.urbe.edu/index.php/cicag/article/view/2005/1887>

Tarantino-Curseri, S. (2018). Pinceladas teóricas en torno al Cerebro Triuno para mejorar nuestra hermenéutica en el ámbito de toda «Negociación». *Revista Venezolana de Gerencia (RVG)*, 801-812. Recuperado el 16 de Feb de 2019, de <http://produccioncientificaluz.org/index.php/rvg/article/view/24877>

Taylor, A. E. (1907). *Aristotle on his predecessors, being the first book of his Metaphysics*. Chicago, Estados Unidos: Open Court Publishing Co.

Taylor, T. (1812). *A Dissertation on the Philosophy of Aristotle*. In *Four Books*. Londres, Southwark, Inglaterra: The author. Recuperado el 5 de Ene de 2019, de <https://archive.org/details/adissertationon00taylgoog>

Taylor, T. (1818). *The Rhetoric, Poetic, and Nicomachean Ethics of Aristotle*. 2 Volúmenes (Vol. II). (A. J. Valpy, Ed.) Londres, Inglaterra: James Black and Son. Recuperado el 5 de Ene de 2019, de <https://archive.org/details/rhetoricpoetica00arisgoog>

Velázquez, J. L. (2018). La apropiación de la phrónesis. *Praxis Filosófica Nueva serie*(47), 157-167. doi:<https://doi.org/10.25100/pfilosofica.v0i47.6618>

Von Fritz, K. (1943). NOOΣ and Noein in the Homeric Poems. *Classical Philology*, 38(2), 79-93. doi: <https://doi.org/10.1086/362695>

Zubiri, X. (1985). *Sobre la esencia*. Madrid, España: Alianza Editorial.

Zubiri, X. (1998). *Inteligencia Sentiente. Inteligencia y Realidad*. Madrid, España: Alianza Editorial.

Zubiri, X. (1999a). *Sentient Intelligence*. (T. B. Fowler, Trad.) Washington, Estados Unidos: The Xavier Zubiri Foundation of North America. Recuperado el 5 de Ene de 2019, de <http://zubiri.org/works/englishworks/si/SITOC.htm>

Zubiri, X. (1999b). *El hombre y la verdad*. (J. A. Nicolás, Ed.) Madrid, España: Alianza Editorial.

Copyright (c) 2018 Salvatore Tarantino-Curseri



Este texto está protegido por una licencia [Creative Commons 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/).

Usted es libre para Compartir (copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato), siempre que cumpla las condiciones de:

**Atribución:** Usted debe dar crédito a la obra original de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace de la obra.

**No Comercial:** Usted no puede hacer uso de la obra con propósitos comerciales

**Sin Derivadas:** Si remezcla, transforma o crea a partir de la obra, no podrá distribuir la obra modificada

[Resumen de la licencia](#) – [Texto completo de la licencia](#)