

La evolución de la administración y la teoría administrativa

Por: Eusebio Alejandro Bolaños Ruiz

En un mundo de recursos finitos, la distribución de los bienes y del trabajo humano debe de seguir una lógica en la cual se planee para el futuro. En un escenario ficticio en donde los recursos disponibles fueran infinitos, la administración sería innecesaria debido a que la disponibilidad de cada uno de los recursos sería inmediata. Sin embargo, el orden natural de las cosas dicta que todos los organismos incluyendo al ser humano están sometidos al principio de la escasez.

La competencia evolutiva ha mostrado que las especies que administran mejor sus recursos tienden a permanecer un mayor tiempo en sus ecosistemas. Estos recursos no solamente se refieren a alimentación o condiciones de su habitat, también se refieren a sus propias características físicas y a sus capacidades mentales.

La administración de todos y cada uno de los elementos presentes es clave para la supervivencia. Extrapolando esas condiciones a los mercados modernos se puede observar que la supervivencia de una organización dentro de la competencia está ligada fundamentalmente a su capacidad de administración.

La administración de los recursos se encuentra de manera natural en el entorno que nos rodea. No solamente el hombre esta consiente de la limitación de los recursos en el entorno, sino que comparte esta característica con el resto de los organismos que habitan en el planeta. Sin embargo, el ser humano a través de su comprensión del entorno, del desarrollo de la economía y de la evolución tecnológica destaca como la especie dominante debido a que sus actos tienen trascendencia para sus congéneres aun después de su muerte.

La definición de administración y la discusión sobre su naturaleza de ciencia, técnica u arte ha estado presente desde los inicios de la administración científica. Sin embargo, para comprender la evolución de la administración es necesario otorgarle un significado, aunque este se transforme con el paso del tiempo.

El diccionario de la lengua española define la palabra “Administración” (Real Academia Española, 2016) como un “Conjunto de los organismos destinados a la gestión y el

funcionamiento de una parcela determinada de la vida social.” Sin embargo, (Chiavenato, 2004) la etimología de la palabra proviene del latín “ad” (Dirección) y “minister” (Subordinación) que en su conjunto significa “Aquel que realiza una función bajo mando del otro”.

A pesar de los conceptos presentados para definir la palabra, el concepto de administración va más allá y responde a diferentes significados a través del tiempo. El concepto de administración ha existido desde mucho antes de que el término fuera acuñado. La administración ha evolucionado conforme al avance de las sociedades humanas y sus necesidades. La administración moderna que está enfocada al Estado y a las unidades de producción tiene un precedente histórico anterior a la sociedad capitalista actual.

El comunismo primitivo

El ser humano desarrolla la administración en una forma primitiva en primera instancia como forma de sobrevivencia para posteriormente adaptarla al proceso de la producción. Cuando el ser humano se integra dentro del proceso social y la producción de bienes y servicios se vuelve una parte fundamental de la industria. Por lo tanto, el ser humano ha estado ligado a la administración desde que puso su primer pie fuera de su cueva e inició el largo camino a la modernidad.

En algún punto de la prehistoria el ser humano obtiene la conciencia sobre su propia existencia y presenta comportamientos ajenos a los observados en el resto de los organismos vivientes en el planeta. Al reflexionar sobre su propia existencia, sobre las fuerzas que rigen al mundo y al inventar la agricultura se abandona un estado nómada que había perdurado durante miles de años y se cimientan las bases de la civilización.

Este paso en la escalera de la organización social es ejecutado cuando el hombre abandona su poder natural en orden de que una fuerza mayor le otorgue seguridad para él y para los suyos. Hobbes (1961) define que los seres humanos se rigen acorde a un contrato social. Anterior al contrato social existía un estado de anarquía donde las relaciones de producción eran imposibles y la sociedad era impensable.

En algún punto de la historia se lleva a cabo el primer pacto social que conforma el nacimiento de la sociedad. En la cual el ser humano ahora es parte de un organismo más

grande en el cual sus acciones serán ejecutadas en beneficio del organismo. Las primeras civilizaciones fundamentaban sus sistemas de trabajo en la cooperación simple, en los rudimentarios instrumentos de producción y en la distribución igualitaria de los productos.

Como menciona Laso (Universidad Complutense de Madrid, 2016)

Para Marx, este tipo primitivo de producción colectiva o cooperativa era, naturalmente, resultado del desamparo en que se encontraba el individuo aislado, y no de la socialización de los medios de producción, Como consecuencia, el hombre primitivo no concebía la posibilidad de una propiedad privada de los instrumentos de producción.

En un principio, los sistemas sociales de producción se fundamentaban en comunidades de individuos con pocos recursos. El reparto del trabajo estaba limitado a las capacidades individuales. Sin embargo, con el propio desarrollo de la tecnología, el lenguaje y las relaciones humanas se crean los roles de género, los rangos y las tareas específicas.

Una de las principales características de los objetivos de la administración en el comunismo primitivo era la supervivencia de los individuos dentro de la sociedad, no existía un sistema de mercado en el cual fuera necesario producir ante una demanda de millones de personas. La administración no se dividía entre el Estado y las empresas privadas, sino que el centro de poder de aquellas sociedades se encargaba de dirigir los esfuerzos para la obtención y transformación de los recursos.

Una de las primeras muestras de técnicas administrativas podemos observarla en los Sumerios cuya civilización tenía un avanzado sistema tributario en el que era necesario llevar una especie de control.

Como menciona Castro (2012)

En algunos de los más antiguos documentos del mundo, encontramos en la civilización sumeria de hace 5000 años, hay evidencias de prácticas de control administrativo. Los sacerdotes de los templos sumerios a través de un vasto sistema tributario recogieron y administraron considerables cantidades de bienes materiales incluyendo hatos, rebaños, rentas y propiedades. Siendo humanos, se exigió a tales

sacerdotes rendir cuentas de sugestión a su superior la cual era una práctica de control administrativo.

Con el paso de miles de años las sociedades primitivas conforman regiones políticas debido al crecimiento de la población, el nacimiento de la cultura y la implementación de medios para modificar la naturaleza. En un principio los gobernantes de estas regiones políticas administraban de manera que los beneficios de la producción se concentrarían en los estratos más altos de la sociedad.

Las monarquías absolutas

La evolución de la administración anterior a la revolución industrial depende en gran medida del Estado regente de la época. Anterior a la industria y a la lógica capitalista, la administración se llevaba a cabo en su totalidad dentro del Estado, el cual coordinaba las actividades económicas y los asuntos de gobierno. Por lo cual, para comprender la evolución de la administración se debe de analizar la evolución del Estado y de las organizaciones humanas.

El desarrollo de los gobiernos monárquicos totalitarios marca también la lógica de la producción y la administración. Un reino longevo y con tendencia a perdurar, era un reino con una administración adecuada. En China estuvieron presentes las dinastías, las cuales operaban bajo un gobierno monárquico desde el año 1994 A.C con la dinastía Xia. hasta el año 1912 con la dinastía Manchú siendo finalizado este periodo cuando se conforma la República de China. (UNAM, 2008). El sistema administrativo chino fundamenta las normas de como el Estado debe de responder ante las necesidades de la población.

El aporte de las dinastías sobre la administración de gobierno dura hasta nuestros días, sin embargo, la larga perduración de su sistema hasta entrado el siglo XX no permite analizar el nacimiento de otras formas de organización. Es el ejemplo de otras culturas la que desarrollan de una manera más profunda el concepto de administración.

En el caso de Egipto (Atlantic International University, 2016) “La idea que prevaleció fue que debía haber una severa coordinación de los esfuerzos económicos de toda población, a fin de garantizar a cada uno de los miembros de la comunidad, y para ella misma” por lo que

todos los recursos humanos y materiales se enfocaban a la producción desde un Estado coordinador de la economía.

Con el desarrollo de la noción de los números, el lenguaje común y la escritura las organizaciones obtienen nuevos elementos con los que pueden pasar de la aplicación de una filosofía sobre el trabajo a realmente tener un sistema que hace más eficiente al trabajo mismo.

Es importante remarcar el progreso de las técnicas de comunicación y preservación de la información y su impacto sobre las civilizaciones. Durante el comunismo primitivo las ideas se transmitían a través de limitados sonidos, mientras que en la época de las monarquías absolutas la información tenía la capacidad de ser almacenada y transferida a otras generaciones.

Durante este periodo gobierno y administración eran un conjunto difícilmente separable, es en el futuro donde es posible observar como el Estado pierde peso sobre la libertad de las actividades económicas y genera una división entre el gobierno y la administración privada.

La democracia y su impacto en el orden social

Si bien el impacto del imperio asiático y el egipcio sobre la historia universal es profundo, es en Roma en donde la lógica de la organización social comienza a transformarse. Durante de miles de años la cultura, la religión y la condición humana indicaban que el gobernante poseía el derecho de gobierno sobre el resto de los habitantes de la región, sin embargo, con el nacimiento de la democracia se establecen los primeros bosquejos de igualdad en la toma de decisiones del Estado.

Es de mencionarse que:

El espíritu de orden administrativo que tuvo el Imperio Romano hizo que se lograra, a la par de las guerras y conquistas, la organización de las instituciones de manera satisfactoria. Entre las limitaciones mayores que se les apuntan a los sistemas administrativos romanos están la era de ampliación que tuvo la forma de gobierno de la ciudad de al Imperio, y también la reunión de las labores ejecutivas con las judiciales, a pesar de que se reconoce que fueron aislados los conflictos de autoridad

que se presentaron por equivocadas concepciones entre los derechos y los deberes particulares. (Atlantic International University, 2016)

Por lo tanto, la administración aún tiene un carácter centralizado en el Estado, pero esta debe de tener en cuenta a los ciudadanos ya que estos toman parte de las decisiones de la nación. Este momento es un parteaguas en la historia, ya que anteriormente el poder de la administración residía en su totalidad sobre el dirigente principal. Por lo tanto, el carácter de la administración pública tiene la urgencia de transformarse ya que esta no tenía por objetivo que los recursos se centraran en las altas esferas de la sociedad, sino que buscaban el desarrollo de todos los participantes dentro de la democracia.

La administración debía de volverse más compleja debido a la administración de los impuestos, el gasto en defensa y la implementación de obras públicas para las ciudades romanas. Si bien las ideas de la democracia actualmente se pueden apreciar de diversas maneras en el mundo actual, estas tuvieron una lenta adaptación en el territorio europeo.

La administración en la edad feudal

Durante la edad media en Europa la monarquía absoluta se ve relativamente debilitada debido a que su organización estaba basada en feudos en los cuales el rey delegaba tierras y ciervos (personas al servicio del señor feudal) y estos tenían la facultad de administrar las actividades económicas ejecutadas dentro del feudo a cambio de fidelidad y recursos a la corona. Durante esta época el poder centralizado se ve reducido y cada feudo tiene la posibilidad de administrar sus recursos. Durante esa época nace una nueva clase social llamada burgueses los cuales desarrollaban un oficio que les permitía especializarse en una actividad y generar riqueza con base en ella.

Como se menciona en la recopilación de la historia administrativa (2016) “En toda su larga historia y hasta inicios del siglo XX, la administración se desarrolló con una lentitud impresionante. Sólo a partir de este siglo atravesó etapas de desarrollo de notable pujanza e innovación”. Por lo que el proceso de producción y sobre todo la propiedad de los medios de la producción deja de estar en manos de los señores feudales para transferirse a la burguesía.

Esta nueva clase social la cual destaca no por sus orígenes sanguíneos ni sus títulos eclesiásticos sino por la cualidad de que estos tenían la habilidad de negociar sus productos

y servicios para acumular capital. Con el nacimiento de la burguesía la administración se separa en dos caminos, en la administración pública la cual se encarga de la gestión, recolección y gasto de los impuestos, así como la administración de justicia y nace una nueva clase de administración la cual se enfoca en la empresa y en como producir las máximas ganancias con la mayor eficiencia posible.

Es de recalcar que “Políticamente, ya desde la Edad Media, la burguesía acomodada había obtenido el derecho a gobernar las ciudades, luego de rebelarse contra los señores. Su representación política se canalizó a través de lo que, en Francia, se llamó el tercer estado” (Historia y Biografías, 2014). Con la revolución francesa la burguesía se impone en contra de las monarquías absolutistas y permite que se establezcan las bases para la libertad comercial y abre las puertas a la competencia y al libre mercado.

La revolución Industrial

De acuerdo con Toffler (1981) en la historia de la humanidad han existido 3 momentos en los cuales se ha cambiado el curso de la historia irremediamente, el primero de ellos fue la invención de la agricultura la cual cimienta las bases de la civilización. La segunda de ellas es la revolución industrial ocurrida en la segunda mitad del siglo XVIII la cual inicia con la introducción de máquinas complejas dentro del sistema de producción. Debido a este avance se inicia una profunda transformación en los sistemas de trabajo, el consumo y el nivel de vida de la humanidad.

James Watt fue un ingeniero mecánico e inventor escocés el cual trabaja y mejora los diseños de Edward Somerset sobre la máquina de vapor, perfeccionándola para que esta brindara la energía mecánica suficiente sobre otras máquinas y medios de transporte. (Lira, 2013) Con la introducción de esta máquina y la aplicación científica sobre el proceso de producción se produce una transformación social profunda que afecta la manera en la que se administra el sistema de la producción.

Por primera vez en la historia de la humanidad, la producción de bienes deja de ser artesanal para convertirse en un proceso industrial. Anteriormente cada producto era elaborado individualmente y todos tenían características que los hacían diferenciables, con la

introducción de las maquinas dentro de la industria la capacidad de producir bienes similares dentro de las líneas de producción.

La relación entre los diferentes grupos sociales también se ve afectada, si bien el gobierno aún tiene una participación importante dentro de la economía, este se ya no es el centro de la administración como en las monarquías absolutistas, sino que es un protector de los mercados nacionales.

Por primera vez en la historia el mercado se torna competitivo, debido a que múltiples dueños del capital ubicados en diversas partes del mundo podían producir bienes similares por lo que la competencia de precios, la demanda y la eficiencia de los recursos toman una importancia relevante dentro de la administración.

Se debe mencionar que:

Se inicia una auténtica “Revolución Científica” se inició y entre los años 1890 y 1914 las teorías del hombre empezaron a fluir en todos los campos del conocimiento. Desde entonces, la ciencia de nuestro siglo nos ha ido trayendo nuevas sorpresas producto de grandes descubrimientos. No sólo resolviendo misterios del Universo y su estructura, sino que también descifrando el origen de la vida. En el siglo XX, otra "Revolución Científica " se está llevando a cabo grandes avances en los campos de la Física, Química Biología, Medicina, Sociología, Psicología y Tecnología se están realizando diariamente. (Atlantic International University, 2016)

Esta revolución formaliza la necesidad de métodos administrativos que permitan alcanzar la máxima eficiencia. En una época de repentina claridad y de desarrollo científico, el pensamiento de la época también refleja que las actividades humanas también podían ser cuantificadas, predichas y estandarizadas. Con el nacimiento de la industria emerge también la administración científica.

El nacimiento de la administración científica

La administración como disciplina moderna nace de los teóricos de la economía. Con la publicación de la riqueza de las naciones por Adam Smith en 1776 se considera el primer libro moderno de economía. Bajo la visión de la escuela clásica se desarrollan y recopilan las

teorías económicas de la división del mercado, la moneda, el precio de las mercancías, los salarios y la acumulación de capital. (Kaplan, 2014)

Dentro de la obra de Smith se analiza la existencia del interés individual, el bien común y la satisfacción de necesidades por medio de la libre empresa, la libre competencia y el libre comercio. Bajo los preceptos e ideas de Smith y otros clásicos de la economía se fundan las bases de los métodos administrativos los cuales tienen como filosofía la maximización de la utilidad y la competencia de precios.

La fundación del liberalismo económico, el desarrollo industrial y la transformación del pensamiento bajo la ética protestante son los fundamentos de las técnicas administrativas clásicas. “Con la obra de Smith y de Mill se establecen las bases para que Whitney, Watt y Boulton generen las herramientas de estandarización, control de la calidad, la contabilidad analítica y el planteamiento del trabajo” (Kaplan, 2014).

Para el año de 1900 muchos empresarios incorporan a sus actividades una base científica, El principal exponente de la administración fue un Ingeniero mecánico americano llamado Frederick Taylor (Barba, 2010) el cual fundo un método de organización industrial, aumentar la productividad y evitar la pérdida de tiempo en el proceso de producción.

El Taylorismo establece que los procesos y relaciones humanas pueden ser analizados como se analizan los procesos de la materia y el análisis científico. De la teoría de Taylor se observa cómo se reduce el control que puede tener el obrero sobre la producción del bien. Al realizar la división del trabajo dentro de la producción, se eliminan movimientos y tiempos muertos con lo que se reduce el tiempo de producción y con ello se aumenta las ganancias.

El problema del Taylorismo es que el ser humano dista mucho de ser una máquina, por lo que la propia filosofía Taylorista es generalmente rechazada por los trabajadores. Gracias a Taylor el tiempo del artesano llegaba a su fin ya que el ritmo de trabajo y el control del tiempo estaban sujetas al mercado.

Sin embargo, La sociedad requería una reinterpretación del Taylorismo que se adecuara al estilo de vida americano del periodo de la postguerra de la primera guerra mundial. El Fordismo y la producción en cadena (Thompson, 2005) es una respuesta al creciente auge de los países comunistas en Europa, a la visión del keynesianismo y del desarrollo tecnológico

que permitía que ahora las clases medias disfrutaran de las novedades tecnológicas. Por lo tanto, el Fordismo es el precedente de las sociedades de consumo masivo y del estilo de vida americano de principios del siglo XX.

Es posterior a la segunda guerra mundial donde el mundo se divide en tres realidades. El sistema de producción capitalista de consumo, las naciones socialistas en Europa y los países tercermundistas subdesarrollados sin identidad económica propia. Por lo tanto, la historia de la administración toma dos rumbos divergentes nuevamente. Por un lado, el sistema capitalista en Norteamérica y Reino Unido, por otro el socialismo de la URSS.

La administración en el siglo XX

Con el nacimiento de la administración científica, la economía de la postguerra tiene un gran incremento en Estados Unidos por lo que nace una nueva cultura empresarial, una sociedad de consumo y un incremento de la demanda global. Los retos que enfrenta el siglo XX es un mundo con una economía cambiante, competitiva y con un alto grado de comercio internacional.

Las industrias que durante el siglo XIX tenían la posibilidad de explotar a sus trabajadores a ritmos inhumanos se ven limitadas por el establecimiento de leyes y las conquistas sindicales las cuales permiten tener una vida digna al trabajador. Por lo tanto, las industrias americanas e inglesas que antes tenían ventaja gracias a la abundante mano de obra deben de enfocarse a la especialización por medio del desarrollo de la tecnología.

Durante el siglo XX la ciencia y las técnicas administrativas tienen un auge debido al propio crecimiento de la población, la tecnología y la demanda de los consumidores. Cada vez más personas pertenencia a la clase media. Con los efectos de la reconstrucción posterior a la segunda guerra mundial, el trabajador americano era uno de los más especializados y con uno de los mayores poderes adquisitivos alrededor del mundo.

En ese contexto Henry Fayol en 1916 (Kaplan, 2014) desarrolla la administración general e industrial en la que se establecen los 14 principios de la administración de los cuales destacan la unidad de mando, la centralización de la autoridad y la división del trabajo. Fayol establece que los intereses particulares de los trabajadores deben de estar sometidos y subordinados a los intereses de la empresa, pensamiento que encontraría diversas antítesis a lo largo del siglo.

La introducción de la psicología dentro de la empresa hace que Elton Mayo desarrolle la escuela de las relaciones humanas en 1924 (Kaplan, 2014) debido a que la visión de Fayol y la de Taylor no logren aumentar la productividad de los obreros. Esta escuela propone que el individuo aumenta su productividad si considera que la empresa cuida su bienestar. Los experimentos llevados por Elton Mayo sobre la iluminación y la temperatura demuestran que las condiciones de trabajo afectan negativamente la productividad. Mayo también analiza como los grupos sociales dentro de la empresa son un fundamentales para aumentar la eficiencia.

Al integrar el sentido humano dentro de los sistemas de producción Abraham Maslow establece los cimientos de la escuela conductista 1968 (Kaplan, 2014) en los cuales el ser humano muestra que la motivación humana va más allá del placer instantáneo y que los individuos buscan metas a largo plazo y aspectos de superación dentro de una sociedad que fomenta la individualidad.

Por lo tanto, se llega a un choque de elementos, Douglas McGregor describe que existen dos maneras de observar el comportamiento dentro de la empresa: La Teoría X y la Teoría Y en 1960 (Kaplan, 2014) En la teoría X los directivos solo pueden trabajar con los empleados bajo amenazas mientras que en la teoría Y los directivos deben fundamentarse dentro del principio que la gente estará dispuesta a trabajar debido a sus necesidades propias.

Después de 1980, con la reintegración de la economía global a las potencias de Europa y las naciones comunistas integrándose al capitalismo surge la Reingeniería de procesos (Kaplan, 2014) en la cual se plantean preguntas fundamentales sobre el proceso del trabajo. La reingeniería de procesos busca reinventar el trabajo fundamentados en los avances tecnológicos.

Durante las décadas de los 80's se lleva acabo el milagro japonés, el cual maravilla al mundo con su desarrollo tecnológico y su énfasis en la calidad dentro de la empresa. La teoría de la excelencia (Kaplan, 2014) se fundamenta en que las empresas de la economía japonesa se enfocan al trabajo y al acoplamiento de la vida personal con la vida profesional.

La administración del siglo XXI: Retos y perspectivas

A lo largo de este ensayo se ha hecho un análisis sobre la información histórica de la administración, apreciando que hasta hace varios siglos el control de la economía se encontraba centralizado dentro del Estado. Con la revolución francesa y la creación de la clase burguesa se abren las pautas para la libre empresa y un desarrollo de la administración nunca antes visto.

Durante el siglo XX la apreciación del ser humano dentro de los sistemas productivos ha sido modificado constantemente, pasando de ser solamente un engrane más dentro de la fábrica a ser un elemento que merece gran parte de la atención de la empresa. Con el desarrollo del humanismo y la visión de pertenencia cada vez nos alejamos más del concepto de la explotación en los países de primer mundo. Sin embargo, esta relación de explotación aun es observable en países dedicados a la maquila como el caso de México.

¿Qué retos enfrentara la ciencia administrativa durante este nuevo siglo? En primera instancia los desarrollos de nuevas tecnologías de la información hacen que el trabajo pueda ser más flexible. Las sociedades de consumo se encuentran plenamente definidas y a nivel global una ola de trabajo internacional define como las empresas llevan a cabo sus procesos de forma más barata y eficiente.

El mercado tiende a la especialización de los servicios, por lo que las empresas deben de enfrentar nuevos procesos de flexibilidad, diseño de productos y un mercado cada vez más competitivo. En cuestión de obra la moda es la de llevar a cabo las acciones de armado en los países con mano de obra competitiva y el diseño en los países especializados. El Estado tiene cada vez una menor participación en la economía por lo que nuevas formas de negocio podrían aparecer.

La economía cooperativa está cambiando las relaciones entre empleadores, empleados y clientes, cada vez se reduce más el costo de los servicios gracias a la facilidad de comunicación ofrecida por los avances tecnológicos. Las personas deben de ser igual de flexibles que las empresas dentro del contexto laboral.

En este nuevo siglo, la administración se enfrentará a crisis económicas constantes e incluso a un cambio de paradigma que podría afectar a las relaciones humanas como las conocemos. Sin embargo, el sistema capitalista es un sistema cambiante y adaptable que perdura y que se

fundamenta en los deseos individuales. El crecimiento económico de los países asiáticos comunistas que en la práctica son economías de mercado podrían ser el nuevo centro hegemónico del poder. Por lo tanto, nuestros ojos y nuestras relaciones comerciales deben de apuntar hacia el lejano oriente.

Referencias:

- Atlantic International University. (Enero de 2016). *Open Courses*. Obtenido de <http://cursos.aiu.edu/administracion/pdf%20leccion%202/tema%202.pdf>
- Barba, A. (2010). Frederick Winsloy Taylor y la administración científica: Contexto, realidad y mitos. *Gestión y estrategia*, 17-29. Obtenido de <http://web.archive.org/web/20120616212729/http://administracion.azc.uam.mx/descargas/revistagye/rv38/rev38art01.pdf>
- Castro, I. (Agosto de 2012). *Antecedentes Historicos de la administración: Los Sumerios*. Obtenido de <http://todoconta.com/antecedentes-historicos-de-la-administracion-sumerios/>
- Chiavenato, I. (2004). *Introducción a la teoría general de la administración*. Mexico: McGraw.
- Historia y Biografías. (OCTubre de 2014). *Los Burgueses, Origen de la burguesia y características de su actividad laboral*. Obtenido de <http://historiaybiografias.com/curiosidades72/>
- Hobbes, T. (1961). *Leviatán: o la materia, forma y poder de una república eclesiástica y civil*. México: Fondo de cultura económica.
- Kaplan, A. (MARzo de 2014). *Science Direct*. Obtenido de <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0263237314000425>
- Lira, C. (5 de Mayo de 2013). *Biography of James Watt*. Obtenido de <http://www.egr.msu.edu/~lira/supp/steam/wattbio.html>
- Real Academia Española. (26 de Enero de 2016). *Real Academia Española*. Obtenido de <http://www.rae.es/>
- Thompson, F. (2005). *Fordism, post - fordism and the flexible system of production*. Obtenido de http://www.willamette.edu/~fthomps/MgmtCon/Fordism_&_Postfordism.html
- Toffler, A. (1981). *La tercera Ola*. Bogotá: Primer Colombiana.
- UNAM. (Agosto de 2008). *Historia de China*. Obtenido de <http://www.economia.unam.mx/deschimex/cechimex/chmxExtras/seminarios/CursoChinaEcPolSoc/historiachina.pdf>
- Universidad Complutense de Madrid. (26 de Enero de 2016). *Diccionario crítico de las ciencias sociales*. Obtenido de <http://pendientedemigracion.ucm.es/info/eurotheo/diccionario/C/>