



**LOS MODELOS DE GESTIÓN Y SU IMPACTO EN EL DESARROLLO
TECNOLÓGICO DE LAS ORGANIZACIONES**

ENSAYO

ALBERTINO MORENO TORRES

DIRECTORA:

MG. OLGA ESPERANZA TERREROS CARRILLO

UNIVERSIDAD MILITAR “NUEVA GRANADA”

FACULTAD DE POSTGRADOS

ESPECIALIZACIÓN EN FINANZAS Y ADMINISTRACIÓN PÚBLICA

2011



LOS MODELOS DE GESTION Y SU IMPACTO EN EL DESARROLLO TECNOLOGICO DE LAS ORGANIZACIONES

ENSAYO

A través del tiempo se ha manejado un paradigma referente a la relación directa que existe entre los modelos de gestión utilizados por las organizaciones y sus resultados positivos en lo que a sus aportes tecnológicos se refiere. Sin embargo, a lo largo de este ensayo es mi pretensión demostrar contrariamente la paradoja y falsedad de esta postura.

Este argumento corresponde muy bien a la reflexión permanente realizada en el desarrollo de la maestría que de una manera u otra ha permitido realizar un giro en la concepción paradigmática que de igual manera acompañaba las disertaciones que a motu proprio he realizado como catedrático en la temática referida a los modelos de gestión y sus alcances en el desarrollo tecnológico empresarial.

Es importante, que esta breve acotación se considere como el punto de inicio para demostrar la tesis propuesta mediante el desarrollo de aspectos como son: la teoría administrativa y su desarrollo, la caracterización de los modelos gerenciales en empresas exitosas a nivel mundial y sus desarrollos en tecnología, el modelo burocrático de gestión tomado como referente a controvertir, las fuerzas militares como organización típicamente burocrática y sus desarrollos en tecnología, para finalmente efectuar la contrastación de los resultados en desarrollo de tecnología de una y otras, que permita obtener conclusiones concomitantes con la tesis de este ensayo

Para los fines de nuestro argumento partiré de una mirada retrospectiva a la teoría organizacional, recordando los lineamientos fundamentales que la han nutrido, hasta presentar varias organizaciones y someterlas a un análisis de diferentes aspectos que caracterizan la forma como son manejadas en la actualidad y que

les han facilitado recorrer el camino hacia el reconocimiento de su gestión en un entorno altamente competitivo, para luego determinar los aspectos que les son comunes, como elementos que generan diferencias sustanciales y que merecerán ser paradigma de la teoría organizacional.

Para cumplir con ese propósito, se aborda la temática dando inicialmente una mirada retrospectiva a la teoría administrativa ya validada, para luego por medio del análisis de casos, identificar los aspectos recurrentes que matizan diferentes variables de la gestión de organizaciones exitosas a nivel global, para seguidamente analizar estos aspectos y ponerlos en común como nuevo paradigma del manejo organizacional.

Es evidente, que desde que el hombre posee la capacidad para **tomar decisiones**, la administración ha formado parte de su vida, su cultura, su desarrollo y con toda seguridad formará parte de su porvenir, lo cual hace relevante la tarea de analizar diferentes posturas teóricas que han hecho su aparición en la evolución de esta rama del conocimiento, dándole contenido epistemológico y generando patrones que han matizado su definitiva influencia en el rumbo que a la humanidad se le traza desde las organizaciones.

Son muchos los postulados en administración presentes en cada momento de la historia humana, ya que desde la antigüedad el hombre se ha dado a la tarea de diseñar, aplicar y difundir variados métodos para formular y alcanzar los más diversos propósitos, que van desde obtener el sustento hasta ampliar sus dominios, pasando por la satisfacción de toda suerte de necesidades, unas fundamentales para su permanencia como especie y otras para superponerse dentro de la escala de poder de la especie misma.

Un momento especialmente fecundo en la administración, está constituido por aquel en que las fuerzas originadas por el ingenio humano, reemplazan las fuerzas de la naturaleza que proveían la dinámica del movimiento para el desarrollo del trabajo, es decir cuando el desarrollo tecnológico, provee al hombre el poder para usar fuentes generadoras de energía y controlar dicha energía en función de sus necesidades, mediante artificios como la máquina de vapor, que aceleran de manera exponencial, los hasta entonces artesanales procesos productivos.¹

La ingeniería, no solo desarrolla artificios de orden físico como las máquinas, sino también de orden conceptual y procedimental, cómo la división del trabajo, la corporación, la sincronización, la estandarización, solo para citar algunos ejemplos, a la vez también desarrolla formas de hacer las cosas congruente con estos artificios, condiciones que en su conjunto son conocidas para el registro de la historia como La Revolución Industrial.

• ¹ La revolución Industrial Antonio Arteaga Tiscareño. Editorial Santillana, México, 1997

Durante la alborada industrial, aparece en escena la que con posterioridad ha de ser denominada Teoría Clásica de la Administración, cuyos más reconocidos exponentes: Frederick Winslow Taylor y Henri Fayol, (ingenieros, Norteamericano y Turco respectivamente), en diferentes latitudes y sin relación personal alguna, los dos inspirados en la obra de Adam Smith plantean los fundamentos de una nueva disciplina, que busca facilitar la obtención de los mayores resultados mediante la explotación de la fuerza laboral y los escasos recursos disponibles.

Los postulados principales, derivados de estudios desarrollados por Adam Smith respecto del origen de la riqueza de las naciones, son focalizados en primera instancia en la división del trabajo desde matices sociales culturales y económicos, el uso de la moneda, la determinación de los precios con base en el valor tanto de uso como de cambio, la asignación de salarios del trabajo, los generadores de renta, la opulencia, el comercio y su balanza, entre otros.

La doctrina administrativa.² Expuesta por Henry Fayol, es también llamada teoría general de la administración o ciencia de la administración, dentro de la cual plantea las operaciones técnicas, comerciales, financieras, de contabilidad, de seguridad y administrativas como básicas de la empresa. También describe operaciones técnicas, comerciales, financieras, de contabilidad, de seguridad y administrativas.

Formula como elementos de la Administración, la previsión, organización, dirección, coordinación y control, dentro de principios de división del trabajo, autoridad y responsabilidad, disciplina, unidad de mando, unidad de dirección, subordinación del interés particular al interés general, remuneración, centralización, cadena escalar o jerarquía, orden, equidad, estabilidad del personal, iniciativa del personal y espíritu de cooperación.

La administración científica.³ Expuesta por Frederick Winslow Taylor, ha sido objetivo de profundas críticas, debido a que consideran que en esta se toma al hombre como una máquina más del proceso productivo, sin embargo se han puesto de relieve diversos planteamientos que aun hoy hacen parte del constructo teórico del modelo gerencial en muchas organizaciones. Este planteamiento teórico establece como su principal objetivo, el aseguramiento de la máxima prosperidad para patronos y empleados, de manera que esta sea general y permanente.

² REYES Ponce, Agustín. Administración de Personal. Relaciones Humanas. I Parte. Editorial Limusa. México 2002. Pág. 103

<http://www.gestiopolis.com/recursos/documentos/fulldocs/rrhh/maslowuch.htm>

³ Frederick W. Taylor **Administración científica** <http://www.gerencie.com/administracion-cientifica.html>

La administración científica está ampliamente soportada en la división del trabajo, hasta el punto de también ser denominado el Taylorismo como racionalización del trabajo. Se fundamenta el desarrollo de una ciencia del trabajo, la selección científica del trabajador y su posterior adiestramiento, enseñanza y formación, la colaboración cordial de los patronos para con los trabajadores de manera que se asegure la realización del trabajo, de acuerdo con la ciencia del trabajo y la división casi por igual del trabajo y de la responsabilidad entre la dirección y los trabajadores.

Para hacer posible la instrumentalización del planteamiento, la Administración científica formula una serie de doce principios, que consideran entre otros aspectos la estandarización de instrumentos herramientas y movimientos, los sistemas de circulación del trabajo, las fichas de instrucciones para el trabajador, los sistemas de costos y la supervisión.

El punto focal de las observaciones de Taylor es la planta de producción, lo cual genera que su visión de la empresa como un todo, mantenga este punto focal como su centro y se quede corta frente a otros teóricos, solo contemplando en su periferia a los llamados supervisores y a las personas de la sala de planeación.

La organización humanista.⁴ A diferencia de los planteamientos clásicos hechos por ingenieros, esta teoría del manejo organizacional posterior a la primera guerra mundial, es formulada principalmente por psicólogos, el más famoso Elton Mayo de origen australiano reconocido por su investigación en la planta de la Western electric en Hawthorne, quien efectuó estudios tendientes a determinar diferentes factores que afectan el desempeño de los trabajadores, entre ellos la fatiga generada por deficientes condiciones físicas del trabajo, especialmente iluminación, ventilación y niveles de ruido.

Otros teóricos sobresalientes de esta corriente son Douglas Mc Gregor, quien dio a esta corriente el nombre de *Teoría Y*, los esposos Gilbert y Abraham Maslow, el diseñador de la pirámide de las necesidades humanas.

La organización sistémica.⁵ Desde la perspectiva del enfoque general de sistemas planteado por Bertalanfy, así como la obra *Sicología social de las organizaciones*, de Katz y Kahn en 1.966, y el trabajo por ellos desarrollado durante 1967, en Lawrence y Lorsch acerca de las relaciones entre la organización y su entorno inmediato, la administración sistémica ha demostrado

⁴ FONTRODONA, Joan. El Humanismo en la Dirección de Empresas. www.economia.ufm.edu.gt. Guatemala. 2000

⁵ PEI I ROSELL, JOSEP. Una visión sistémica de la organización en el siglo XXI. La teoría de las limitaciones aplicada al cambio empresarial. Barcelona 2005

su fuerza teórica, al elevar a las organizaciones a un nivel más propio de los estudios biológicos, que de los estudios meramente técnicos o aun de los sicosociales.

Identificar en las organizaciones características propias de los organismos vivos, definir las como sistemas abiertos capaces de importar, procesar y exportar energía con el entorno generando un ciclo permanente de intercambio energético, que las hacen proclives a padecer de los efectos de leyes de la naturaleza como la entropía negativa, y a generar los llamados *estados de estabilidad*, es decir homeóstasis dinámica que contribuye a mantener el equilibrio en medio del intercambio permanente de energía, hace posible entender con profundidad mayor toda la dinámica organizacional.

Esta mirada de la dinámica organizacional, lleva indefectiblemente a reconocer la posibilidad de las organizaciones en la generación de procesos sinérgicos interna y externamente, debido a su composición por subsistemas, así como a su vinculación a sistemas mayores, reconociendo también la capacidad que le es propia a los sistemas de de “alcanzar el mismo estado final, partiendo de condiciones diferentes y por caminos diversos” (Katz y Kahn, 1977), principio denominado de equifinalidad.

Los autores Katz y Kahn, identifican como subsistemas dentro de la organización, los técnicos o de producción, los de apoyo, los de mantenimiento, los de adaptación y los de administración.

Teoría de la complejidad. Con posterioridad a los planteamientos de Katz y Kahn,⁶ Edgar Morin⁷, efectúa planteamientos estructurales a la forma como las organizaciones deben adoptar un paradigma organizativo diferente, en concordancia con los modelos de aprendizaje que exige la contemporaneidad, evidenciando en su obra, que la organización une y transforma los elementos en un sistema, produce y mantiene este sistema, debido a que es formadora y transformadora de elementos en partes de un todo, que pierden unas cualidades y adquieren otras nuevas, evidenciando el papel protagónico de las organizaciones con su capacidad de formar, transformar, generar, mantener, ordenar, desordenar e interactuar, en la transformación del mundo globalizado.

Los planteamientos de Edgar Morin han dado nacimiento a una corriente de pensamiento complejo, aplicable a la gestión organizacional, definiendo la organización como unidad compleja organizada, constitutiva de un todo también complejo, pero que conservadora de su particularidad, su complejidad su tendencia al orden y simultáneamente al desorden que da muerte al orden generando un orden nuevo.

Edgar Morin, plantea una reforma profunda de la manera como percibimos el mundo, así como de cómo con este nos relacionamos, dejando para la humanidad

⁶ <http://admindeempresas.blogspot.com/2008/05/el-enfoque-de-katz-y-kahn.html>

⁷ EDGAR MORIN y el pensamiento complejo citado por Miguel Grinberg

frases como **“La cabeza bien puesta, repensar la reforma, reformar el pensamiento”**⁸, lo cual ha de llevar a la organización a ubicarse, repensarse y reformarse.

Para identificar la nueva corriente teórica de la administración que se encuentra puesta en escena en las empresas exitosas de la actualidad, y que seguramente serán la norma de su futuro, así como para fundamentar las posteriores conclusiones de este trabajo, fue de vital importancia abordar sendos casos que permitieron identificar los matices imperantes en las mencionadas empresas y que son expuestos seguidamente, donde son analizados aspectos como estructura, cultura, liderazgo, trabajo en equipo, remuneración y compensación, selección del personal, innovación, y nivel de autonomía.

WHOLE FOODS NATURAL MARKET.⁹ Su estructura es totalmente plana, lo cual facilita que las decisiones se tomen de manera rápida y así poder que los productos frescos y buenos con el medio ambiente, estén en el lugar indicado, en el momento adecuado, se funda en una cultura basada en la convivencia entre la disciplina y la democracia, la confianza con la rendición de cuentas y la comunidad personal con la competitividad interna, lo que la hace difícil de copiar, se centra en el liderazgo personal, ejercido indistintamente por todos los miembros de la empresa.

En concordancia con el liderazgo personal, los equipos de trabajo también lo son en cada tienda de la empresa, donde la remuneración se basa en la productividad del equipo por ello son autónomos para fijar los diferentes precios de ventas, conocer los costos y las diferentes ventas de las demás tiendas, por ende todos conocen su remuneración, que sirve de base para el salario de los gerentes que no pueden ser mas de 19 veces el promedio, la selección de personal es hecha por el mismo equipo de trabajo y es este el que después de un mes como periodo de prueba, toma la decisión de admitirlo o no.

El elemento diferenciador de la empresa, se da desde la concepción misma del negocio, que consiste en ofrecer productos orgánicos, lo cual hace que todo el proceso de innovación se centre en proteger el ambiente.

La autonomía del personal está limitada por la productividad ya que se considera que al mantener como un principio la confianza, esta le proporciona la autonomía para ejercer actividades y resolver problemas.

⁸ EDGAR MORIN. La cabeza bien puesta: repensar la reforma. Reformar el pensamiento. Ed. Ediciones Nueva Visión. 5ª edición, 2002, Argentina

⁹ ENSAYO. Caso Whole Foods Market. misión valores centrales
<http://www.buenastareas.com/ensayos/Caso-Whole-Foods-Marky>

GORE.¹⁰ Cuenta con una estructura plana, la empresa no presenta organigrama, además nadie tiene jefe y todo asociado debe ser poli-funcional en el trabajo, la evaluación se efectúa por pares, en esta empresa el bienestar es la máxima, con un lema claramente formulado "ganar dinero y pasarla bien", mientras el liderazgo es de orden natural, ya que cada equipo de trabajo puede escoger o deponer a sus jefes, los líderes se eligen por sus pares y deben ganarse la lealtad de sus colegas una y otra vez para conservar su autoridad, dentro de los pequeños equipos de trabajo, donde el salario está directamente relacionado con la contribución que la persona haga a la compañía, y que puede ser convertible un porcentaje en acciones después del primer año de trabajo, convertibles en dinero después del retiro, adicionalmente cuenta con un programa anual de participación en las utilidades.

Para seleccionar el personal, el aspirante pasa por todos los grupos de trabajo y es él quien selecciona en donde quedarse si el equipo lo acepta, esto genera equipos donde está presente el estímulo a la imaginación y la iniciativa, todos tienen la libertad de inventar, invertir y prosperar, manteniendo claro el concepto de rentabilidad, con un alto grado de autonomía, hasta el punto de que la evaluación del desempeño es colectiva.

GOOGLE.¹¹ Caracterizada por una estructura sumamente plana, donde es difícil identificar diferentes niveles en la jerarquía, con alto grado de integración horizontal, esta organización es completamente desburocratizada, donde la rotación en el liderazgo responsable es la norma. El trabajo se efectúa por proyectos en pequeñas unidades de altísimo rendimiento, lo cual genera estructura matricial, con ausencia de tratos protocolarios por investiduras particulares, se cuestiona la autoridad como necesidad absoluta, no hay supervisión.

Con una cultura arrogante soportada en el conocimiento, el cual pone de manifiesto en la permanente discusión argumentada, la fobia a la mediocridad ya que trae consigo más mediocridad, se centra en el trabajo de personas inteligentes en un clima de intelectualidad, con liderazgo soportado en la idea de cambiar el mundo, con personas que son conscientes de tener la oportunidad de cambiarlo, una organización donde estar es agradable basado este liderazgo en la provocación, más que en la proclamación, es decir; más centrado en la acción que en el discurso, donde la responsabilidad es por todos compartida y se hacen realidad el auto liderazgo y la auto gestión.

La conformación de equipos pequeños y auto-gestionados, con muy alta concentración de conocimiento en su interior, lleva a la hiper-tecnología, nutrida

¹⁰ EXPANSION DE EMPRESAS.COM. Los negocios de Al Gore.
<http://www.expansion.com/2007/11/19/empresas/1059178.html>

¹¹ www.google.es/corporate/index.html

por el apasionamiento en el desarrollo de las tareas y el diálogo continuo a todo nivel.

En Google se da la premiación económica al talento que agrega utilidades a la empresa, la remuneración diferencial, tasada de acuerdo con las sugerencias presentadas y existe participación de la propiedad con acciones restringidas de la empresa.

La exigente selección del personal con base en los logros y realizada por pares en búsqueda de los mejores entre los mejores, elimina el elogio a la mediocridad, permite hacer realidad la estrategia de orientación permanente al mercado, de donde se obtiene la información relevante para el desarrollo de nuevos servicios, soportados en la convicción de que el fracaso enseña, lo cual permite que la innovación sea permanente, nutrida por mucha improvisación, estimulada por total autonomía, basada en la autogestión como regla de oro, tranquilidad frente al fracaso, que se calcula en 80% de los intentos por hacer algo novedoso, lo cual genera una cultura real de auto-control.

SEMCO.¹² Empresa latinoamericana, ejemplo de que los modelos gerenciales de avanzada también se hacen presentes en esta parte del mundo, mantiene una estructura plana, circular, sin privilegios relacionados con la jerarquía, una rica cultura basada en la conformación de comités de representación, confianza y desburocratización, donde los intereses personales están por encima de los de la compañía y esta cree en los trabajadores, privilegiando el sentido común y se empleando un léxico propio y distintivo de la compañía.

El liderazgo de orden natural basado en principios, con un enfoque participativo y apoyado en la comunicación, la retroalimentación y la autogestión, potencia el trabajo de pequeños equipos autónomos cada uno con trabajos donde existe la interdisciplinaria, así como el relevo por ausencia de algún miembro del equipo, la rotación obligatoria por varios puestos para conocer otros tipos trabajo y distintas personalidades así como para adquirir experiencias técnicas.

La política de salario relacionada con los resultados de la compañía y la productividad personal y del equipo, participación en las utilidades, para proporcionar mejor calidad de vida a los trabajadores. Los empleados pueden definir su horario y su salario y son seleccionados mediante la exigencia de altos niveles de desempeño académico, que son necesarios para que encaje en una organización donde se tiene un alto nivel de autonomía para fijar sus horarios y hasta para asignarse su propio salario.

¹² UNIVERSIDAD DE MALAGA. Daniel Adam Blanco. El éxito de una empresa sorprendente en: Capitalismo y Globalización Madrid 2009. <http://malaga.economiccritica.net/?p=142>

IBM.¹³ Una empresa considerada modelo de estructura con alta integración horizontal, y sin jerarquías y poseedora de una fuerte cultura de la descentralización y el trabajo cómodo, especialmente desde el hogar, con amplia conciencia de respeto por el entorno, desarrollo de la ciencia y contribución relevante a la investigación científica.

IBM, basa el liderazgo en el conocimiento y la ayuda mutua para mantener procesos dinámicos de innovación y trabajo en equipo, donde la remuneración está íntimamente ligada a los costos de cada departamento y sus unidades de negocio, remuneración esta usada como mecanismo de retención y motivación del personal, para cuya selección se hace inicialmente el registro de los datos en sitio web, luego aplicación de un método principalmente basado en los méritos.

El desarrollo de sistemas operativos y servidores web, así como la consultoría, la investigaciones para productos bio –degradables, son los puntos focales del innovador negocio de la empresa, donde la des-jerarquización en los laboratorios de desarrollo y el nivel de autonomía, dentro de parámetros cuidadosamente definidos, en función de obtener el máximo de resultados, promueven y potencian la innovación.

PFIZER.¹⁴ Considerada una de las empresas más dinámicas del sector farmacéutico, posee una estructura jerárquica, con alto estatus para el grupo de ventas, que es considerado la base para que el negocio funcione, mantiene una cultura organizacional que le rinde culto a la calidad de alto nivel en todos sus procesos y productos con una marcada tendencia por la rigurosidad, la disciplina y el trabajo con esfuerzo, donde el liderazgo se basa en el reconocimiento a nivel personal, así como en el reconocimiento ético y la confianza de la empresa en el sector farmacéutico.

Para la parte de ventas, la remuneración tiene un componente fijo o básico y otro variable por comisión de ventas, también gastos de representación, la remuneración de los empleados de los demás departamentos no es de conocimiento general.

Pfizer selecciona su personal de manera rigurosa y profesional, los visitantes médicos son profesionales en el área de la salud altamente capacitados, todos los empleados son seleccionados por áreas especializadas, buscando el mejor para cada puesto de trabajo, lo cual posibilita el desarrollo de nuevos medicamentos como el Viagra, el trabajo con grupos de investigación en búsqueda permanente de nuevos fármacos, así como el análisis del comportamiento de la competencia, para lograr posicionar productos con altos estándares de calidad, mientras hace gala de gran originalidad en la forma de realizar las visitas médicas.

¹³ La Historia de IBM. <http://www.maestrosdelweb.com/principiantes/la-historia-de-ibm/>

¹⁴ Historia de la empresa.

<http://www.pfizer.com.co/index.asp?action=home.interior&SectId=1573&CatId=1643>

BEST BUY.¹⁵ Una empresa modelo de organización por su estructura matricial, sin jefes ni horarios, donde la cultura está marcada por la libertad en toda su dimensión, el respeto a la vida de todas las personas y en todos los aspectos, libertad total para trabajar, teniendo en cuenta que el trabajo no es un lugar.

En Best Buy nada es obligatorio y cada empleado usa su tiempo como lo considera, dando cabida al liderazgo natural, basado en la flexibilidad a todo nivel y la pasión por la esta flexibilidad, que es la base del trabajo en equipo, fundado en la informalidad y la socialización de la información.

La remuneración está determinada por los resultados de un personal seleccionado de manera rigurosa y centrado en el logro, cuya inteligencia, pasión y disposición al cliente permite captar sus necesidades para incluso poder definir que se vende en cada lugar de la tienda y en cada tienda de la empresa.

HCL.¹⁶ Empresa asentada en la India, hace realidad para esta parte del mundo, el concepto de la gerencia de la pirámide invertida, donde el gerente es quien rinde cuentas a sus empleados y se efectúa el trabajo por medio de redes, lo cual implica una estructura matricial con altos niveles de confianza, transparencia, ahorro y calidad, elementos que contribuyen al prestigio y posicionamiento personal y organizacional.

Según la capacidad generadora de valor para el cliente y los aportes innovadores que haga el empleado a la empresa, le es fijada la remuneración, que es un aspecto importante dentro de una empresa que como HCL, busca incorporar las mentes más brillantes de la india, con alta calificación técnica de conocimientos, reclutadas en prestigiosas de Universidades, institutos y bolsas de empleo, con disposición marcada al aprendizaje permanente.

El personal, impulsado por la remuneración económica y la búsqueda permanente de las necesidades del cliente, para ofrecerle soluciones innovadoras de medios y entretenimiento, por medio de la llamada estrategia 360 grados, cumple su cometido, llegando a importantes niveles de innovación, aun dentro de un esquema organizativo que limita la autonomía.

Tomando como base los casos anteriores y teniendo en cuenta una premisa esbozada en las primeras líneas, respecto de que los aspectos que hoy hacen

¹⁵ Escuela de negocios Materia Biz. Best buy, una empresa sin horarios. Ensayo.
<http://www.materiabiz.com/mbz/capitalhumano/nota.vsp?nid=36686>

¹⁶ Perfil de la Empresa. www.bnamericas.com/company-profile/es/HCL-HCL

exitosas a algunas organizaciones, serán la norma generalizada para el futuro, es procedente ponerlos en común, para su conocimiento, discusión y análisis.

Para socializar estos hallazgos, serán tomadas las mismas variables que delimitaron la observación, como son la estructura, la cultura, el liderazgo, el trabajo en equipo, la compensación y remuneración, la selección del personal, la innovación y el grado de autonomía, que muy seguramente tendrán en las organizaciones del siglo XXI cada una las características siguientes:

Estructura. La organización del siglo XXI, debe tener una estructura sumamente plana, donde no hayan, o sea difícil identificar diferentes niveles en la jerarquía, una estructura con alto grado de integración horizontal, sin burocracia, donde la autoridad esté fundada en el liderazgo responsable, una estructura matricial o por proyectos con ausencia de tratos protocolarios por investiduras particulares, así como de supervisión, estructura de pequeñas unidades de trabajo de altísimo rendimiento integradas en red.

Cultura. La confianza es la mayor fuente de cohesión organizacional, con un clima académico donde la discusión argumentada es el insumo básico para el desarrollo de mejores formas de realizar el trabajo, donde la fobia a la mediocridad esté presente de manera perpetua para evitar que la mediocridad traiga consigo mas mediocridad, una cultura que le rinda tributo a la calidad y a las relaciones francas, respetuosas y directas, donde no haya cabida para el elogio mutuo, la adulación ni la arrogancia no fundamentada, una cultura donde el compromiso, la disciplina, el ahorro, la transparencia la rendición de cuentas, la descentralización del poder y el trabajo cómodo sean protagonistas, una cultura incluyente y de altos niveles de desempeño.

Liderazgo. La norma ha de ser el liderazgo natural, basado en el conocimiento, el prestigio personal y organizacional, la auto-gestión, la autonomía, la lealtad y el ejemplo, basado en el reto por alcanzar lo inalcanzable, centrado en la acción más que en el discurso, mas en el logro de los resultados que en el cultivo de relaciones de adulación, un liderazgo organizacional cimentado en el liderazgo personal.

Trabajo en equipo. Los pequeños equipos auto-gestionados de alto rendimiento, interdisciplinarios, flexibles y que comparten de manera dinámica la información y practican el diálogo permanente, son la garantía para efectuar trabajo de alta calidad y lograr objetivos de orden superior, orientando realmente a las organizaciones hacia su mercado.

Selección, compensación y remuneración del personal. Los altos niveles de desempeño académico así como la actitud favorable hacia el aprendizaje, realizada por sus pares, así como la búsqueda de los mejores entre los mejores, son las características del proceso de selección del personal para la empresa del siglo XXI, así como la remuneración con base en los resultados, no en el horario es la norma del futuro, con un componente de participación accionaria de los

empleados en la propiedad de las empresas, una remuneración cuyo monto es de público conocimiento y sin brechas desproporcionadas entre unos y otros, seguida por una política de promoción también por resultados.

Innovación. La orientación permanente al mercado, se hace posible solo mediante procesos de innovación en la detección y satisfacción de las necesidades de los clientes, invirtiendo el capital requerido para incentivar la creatividad, premiar el fracaso como base para mejorar y desarrollar productos y servicios innovadores.

Es importante tener en cuenta, que la teoría se genera desde las organizaciones, es captada por la academia y luego difundida a la masa, que la nueva teoría administrativa, tiende a parecerse más al modelo japonés de gestión, que a los modelos de administración occidental, seguramente porque para los orientales es más fácil adoptar estos nuevos planteamientos gerenciales, ya que desde su cultura tienen mayor cercanía a estas formas de ver el mundo, algo evidenciado incluso desde los estudios de Max Weber,¹⁷ que las personas siguen siendo el centro de la gerencia, la empresa, y la organización, que el factor más relevante es la confianza, y que la competencia está relacionada de manera directa con la educación.

En suma es necesario puntualizar los aspectos relevantes de la gestión de la empresas tomadas como base del análisis, que de una manera u otra se consideran (bajo el paradigma descrito al inicio de este ensayo, y elemento central de la tesis), hitos de su éxito en desarrollo tecnológico cuya sola enumeración demandaría muchas páginas que desbordarían la extensión de este escrito, y que van desde medicamentos esenciales, hasta plataformas tecnológicas de integración social a nivel global.

Ahora es de importancia suma, traer a este punto nodal a otro tipo de organización que en muchos aspectos contrasta en su modelo de gestión con las ya nombradas, convirtiéndose así en el eje de la reflexión que dará respuesta a la pregunta de investigación que busca demostrar que el modelo de gestión no necesariamente marca el nivel de desarrollo tecnológico.

LA ORGANIZACIÓN BUROCRÁTICA. ¹⁸

Conocida también como estructuralismo, se basa en los planteamientos de uno de los precursores de la sociología, el alemán Max Weber, quien fijó como objeto de

¹⁷ MAX WEBER. Economía y Sociedad. Teoría de la dominación. Cap.II
[http://usuarios.multimania.es/medeis/SOCIOLOGIA/Max%20Weber%20\(tipos%20de%20dominacion\).pdf](http://usuarios.multimania.es/medeis/SOCIOLOGIA/Max%20Weber%20(tipos%20de%20dominacion).pdf)

¹⁸ INSTITUTO DE ESTUDIOS E INVESTIGACIONES DEL TRABAJO. Nuevas Formas Organizativas. Cuba 2004.
<http://www.eumed.net/coursecon/libreria/2004/rab/index.htm>

estudio la organización social y política del capitalismo, identificando la necesidad de ser precisos y rápidos en el abordaje de las cuestiones administrativas.

Si bien es cierto que la expresión "Burocracia" contiene un nivel importante de estigmatización en los asuntos administrativos, Weber la define como el tipo ideal de organización, ya que forma parte de una utopía que debe ser perfeccionada con el apoyo en la investigación permanente.

Este tipo de organización está matizada por rasgos como la racionalidad progresiva y el poder la autoridad y la dominación, la primera que facilita la transición entre el gobierno centrado en los sentimientos, la tradición o la intuición, por aquel centrado en preceptos, reglas y procedimientos abstractos, explícitos, intelectuales y medibles en el tiempo y la segunda que pretende identificar los aspectos que influyen en la probabilidad de imponer la voluntad propia.

Esta organización según Weber, se caracteriza por aspectos como su continuidad, operación bajo normas, regularidad de las actividades, delimitación de competencias, jerarquización, subordinación, impersonalidad organizacional entre otras, que la identifican, al tiempo que la hacen blanco de fuertes críticas por su deficiente capacidad de adaptarse a los cambios, ante la lentitud de sus comunicaciones, el exceso de procedimientos, la lentitud en la toma de decisiones entre otras.

Según Weber, la burocracia proporciona una manera consciente de organizar personas y actividades, con el fin de alcanzar objetivos. La burocracia enfatiza la organización racional y eficiente en función de determinados objetivos.

Katz y Kahn señalan que la organización burocrática es superracionalizada y no tiene en cuenta la naturaleza organizacional, ni las condiciones del ambiente. Sus ventajas han sido exageradas. El sistema burocrático consigue sobrevivir y es eficiente sólo cuando, las tareas individuales exigen un mínimo de creatividad, las exigencias del ambiente sobre la organización son claras y sus implicaciones obvias, la información es redundante y puede ignorarse, la rapidez en la toma de decisiones y cuando las circunstancias organizacionales se aproximan a las del sistema cerrado, con requisitos mínimos de cambios en el medio.

Perrow llama a la teoría de la burocracia visión "instrumental" de las organizaciones: éstas se perciben como arreglos conscientes, racionales, de medios para fines particulares, que implican especialización, necesidad de controlar las influencias ejercidas por los factores externos sobre los componentes internos de la organización y necesidad de tratar con un ambiente externo inmutable e inestable.

Bajo este modelo de gestión, son muchas las organizaciones que han contribuido a la generación de tecnología, especialmente organizaciones cuya relación con el modelo burocrático de gestión es un estigma y una marca propia de su cultura

organizacional. En este caso las fuerzas armadas de diferentes lugares y algunas empresas adjuntas

Las Fuerzas militares han representado a través del tiempo el arco de lanzamiento para el desarrollo tecnológico a nivel mundial, es sabido por todos que grandes avances tecnológicos, desde el arco y la flecha, hasta los sistemas de vigilancia satelital, han tenido su nacimiento en la dinámica de la guerra y desde la guerra misma se ha dinamizado la economía, estimulando la necesidad de crear, en últimas por instinto de conservación.

Es preciso recordar aquí, que el modelo de gestión de la organización militar contrariamente a su desarrollo tecnológico, no ha variado en sus raíces a través del tiempo, pero pese a ello no ha sido tenido en cuenta para el desarrollo organizacional, más aún ha sido criticado en su fundamentación.

INDUMIL. Creada en 1908, dependiente en ese entonces del Ministerio de Guerra, iniciando su primera unidad de negocios para la fabricación de armamento y munición de pequeño calibre para uso militar exclusivamente. Posteriormente se crean las áreas especializadas en municiones de artillería pesada, y fábrica de explosivos, para en el año 1964 obtener el carácter de sociedad comercial anónima, convirtiéndose en 1968 en la tercera unidad de negocios de la industria militar.

En 1989 le fue otorgado el premio nacional de la calidad en la categoría de Gran industria constituyéndose en la primera empresa del estado que lo ha alcanzado y en los años 2010 y 2011 ha sido acreedora del Premio nacional a la innovación y la excelencia en la gestión, categoría entidad pública grande.¹⁹

COTECMAR.²⁰ En tan solo cuatro años de constituida, Cotecmar es líder de la Industria Naval en Colombia, desarrollando programas de investigación y creando un vínculo entre la academia y la industria astillera del país, logrando el apoyo de Conciencias y empresas particulares que han creído en este ambicioso megaproyecto, consolidando día a día su posición de liderazgo y ganando terreno en el mercado internacional

Hoy es la Corporación de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo de la Industria Naval, Marítima y Fluvial, Cotecmar, una empresa que trabaja a todo vapor para adquirir y desarrollar tecnología, que contribuye al crecimiento de la industria astillera en el país, propiciando un desarrollo sostenido de la Industria Naval

¹⁹ INDUMIL, Una empresa de historia, excelencia y calidad.

http://www.gsed.gov.co/docs/boletin5.pdf?NewGrid1Page=6&ID_DOCUMENTO=17

²⁰ <http://www.armada.mil.co/?idcategoria=53817>

colombiana, la Marina Mercante y la Flotas Pesqueras nacionales y extranjeras.

CORPORACION DE LA INDUSTRIA AERONAUTICA COLOMBIANA –CIAC.²¹

La Corporación de la industria Aeronáutica Colombiana CIAC S.A. fue creada por el decreto 1064 de 1956, con el objeto de organizar, contruir, operar y explotar centros de reparación, mantenimiento y servicios de aviones y posteriormente la construcción de los mismos. En el 2008 se suscribieron convenios de ciencia y tecnología en alianza con indumil, para desarrollo materiales compuestos y UAV “Aviones No Tripulados”.

FUERZAS ARMADAS ESPAÑOLAS. Dentro de los programas de defensa de este país europeo, se hace evidente la inversión que en investigación y desarrollo se realiza, incluso provocando reacciones en distintos sectores y organizaciones, que como la Fundación para la paz afirman que Cinco empresas de la industria militar dedicadas, total o parcialmente, a la fabricación de armamento se reparten para programas de Investigación y Desarrollo un presupuesto que es más de dos veces superior al que reciben en conjunto todas las universidades españolas y el Centro Superior de Investigaciones Científicas.

RUSIA Y SU DESARROLLO TECNOLÓGICO. Dentro de un régimen totalitario y basada en la inteligencia de su gente, inteligencia que reconocen como un proceso cognoscitivo y cualitativo, Rusia está desplegada en toda su inmensa geografía desde el norte al sur, desde el este al oeste y abraza todo un legado de contribución en todos los ámbitos de la esfera del conocimiento, que la han llevado a protagonizar la carrera espacial, liderar el desarrollo en el campo industrial, militar, agrícola, posicionándose hoy como uno de los países con mayor desarrollo tecnológico en todo el mundo, y el mayor exportador de “científicos” del mundo, entro de un esquema político de corte autocrático, generado desde el Marxismo Leninismo, pero que es la continuidad generada desde el Zarismo de siglos de hegemonía.

CHINA Y SU DESARROLLO DE TECNOLOGÍA. Durante la edad media, china se mostró al mundo como la región más avanzada del mundo, hoy es una de las más pobladas, más productivas y de mayor desarrollo técnico. Su progreso no fue fácil, ni tranquilo, ya que en varias ocasiones las guerras con vecinos, las guerras civiles y las rebeliones campesinas, transformaron a la sociedad y dividieron al imperio más sólido de la antigüedad y dueño de la tecnología de la época, después de lo cual, sólo con grandes esfuerzos se recuperaron la unidad y el orden. Esfuerzos matizados por la autocracia de un régimen monárquico imperialista y luego por un régimen socialista que estuvo alejado en sus inicios de la economía de mercados.

²¹ http://www.ciac.gov.co/index.php?option=com_content&view=article&id=51&Itemid=83

A manera de conclusión.

Era necesario hacer esta larga disquisición para iniciar la última parte de este ensayo que no por ser la última deja de lado su relevancia ya que pretende demostrar la validez de la tesis inicialmente planteada en cuanto a que el modelo de gestión, no influye de manera definitiva en el desarrollo de tecnología.

La primera parte permite concluir que en diferentes momentos de la historia humana, se han desarrollado variados modelos de gestión y el desarrollo de tecnología no ha variado como resultado del cambio en la gestión.

En el análisis de empresas consideradas exitosas, y algunas generadoras de tecnología en diferentes niveles y que se ponen en evidencia como desarrolladoras de tecnología en gestión, existen factores en común que podrían ser la norma del futuro en cuanto a administración se refiere, y no todas generan tecnología, mostrándose nuevamente la no relación de los factores contrastados en la tesis inicial.

En el análisis de las organizaciones y naciones vinculadas con el modelo burocrático de gestión, donde las diferencias con aquellas que marcan el paradigma de la modernidad es notoria, se muestra desarrollo de tecnología de niveles similares a aquellas organizaciones llamadas de vanguardia.

Bibliografía.

Antonio Arteaga Tiscareño. La revolución Industrial. Editorial Santillana, México, 1997

APONTE, Jairo. Retos para la Integración de la Logística Nacional. Sala Logística. Presentación: Bogotá. 28 de mayo de 2008.

Avalos Ignacio, Aproximación a la Gerencia de Tecnología en la empresa, Venezuela IESA, 2002.

Benavides Carlos A. Tecnología, Innovación y Empresa. Madrid Piramide, 1998
Carvajal Lizardo, Fundamentos de Tecnología, Colombia, Talleres Gráficos, 1995.

EDGAR MORIN y el pensamiento complejo citado por Miguel Grinberg

EDGAR MORIN. La cabeza bien puesta: repensar la reforma. Reformar el pensamiento. Ed. Ediciones Nueva Visión. 5ª edición, 2002, Argentina

FONTRODONA, Joan. El Humanismo en la Dirección de Empresas. www.economia.ufm.edu.gt. Guatemala. 2000

Gaynor Gerard. Manual de Gestión de Tecnología. Tomo I, Colombia D'vinni-1999, Pavón Julián e Hidalgo. Gestión e Innovación, un enfoque estratégico, Madrid, Pirámide 1997.

Linás Rodolfo, El cerebro y el mito del yo. Editorial Norma 2004.

MAX WEBER. Economía y Sociedad. Teoría de la dominación. Cap.II
Maxniff Manfred, Desarrollo a escala humana, Editorial Nordan Montevideo, Uruguay.

REYES Ponce, Agustín. Administración de Personal. Relaciones Humanas. I Parte. Editorial Limusa. México 2002. Pág. 103

ROSELL, JOSEP. Una visión sistémica de la organización en el siglo XXI. La teoría de las limitaciones aplicada al cambio empresarial. Barcelona 2005

Sapag Chaín, Reinaldo, Sapag Chaín, Nassir, Formulación y evaluación de proyectos, Mc Graw Hill.

Senge, Peter. La quinta disciplina. Editorial Currency. 1.994.

Cibergrafía.

Frederick W. Taylor Administracion científica
<http://www.gerencie.com/administracion-cientifica.html>

1 ENSAYO. Caso Whole Foods Maret. misión valores centrales
<http://www.buenastareas.com/ensayos/Caso-Whole-Foods-Marky>

EXPANSION DE EMPRESAS.COM. Los negocios de Al Gore.
<http://www.expansion.com/2007/11/19/empresas/1059178.html>
Historia de la empresa.
<http://www.pfizer.com.co/index.asp?action=home.interior&SectId=1573&CatId=1643>

<http://admindeempresas.blogspot.com/2008/05/el-enfoque-de-katz-y-kahn.html>
1 INDUMIL, Una empresa de historia, excelencia y calidad.
http://www.gsed.gov.co/docs/boletin5.pdf?NewGrid1Page=6&ID_DOCUMENTO=17

1 INSTITUTO DE ESTUDIOS E INVESTIGACIONES DEL TRABAJO. Nuevas Formas Organizativas. Cuba 2004.
<http://www.eumed.net/cursecon/libreria/2004/rab/index.htm>

1 La Historia de IBM. <http://www.maestrosdelweb.com/principiantes/la-historia-de-ibm/>

Tecnología militar en El Salvador <http://library.jid.org/en/mono44/cabrera.pdf> :
Tecnología militar
http://www.ceseden.es/centro_documentacion/monografias/094.pdf
www.gestiopolis.com/recursos/documentos/fulldocs/rrhh/maslowuch.htm
1 www.google.es/corporate/index.html